

Netehnički sažetak studije o utjecaju na okoliš
Građevine za intenzivni tov svinja ukupnog kapaciteta
16.107 mjesta za tovljenike – farma Marinovci, Općina
Erdut, Osječko – baranjska županija



Nositelj zahvata: FARMALAND d.o.o., Ulica kralja Tomislava 5, 33410 Suhopolje
Lokacija zahvata: k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj, Općina Erdut, Osječko – baranjska županija

Osijek, lipanj 2025., studeni 2025.

Nositelj zahvata: FARMALAND d.o.o.
Ulica kralja Tomislava 5,
33410 Suhopolje
OIB: 47354968588

Lokacija zahvata: k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj, Općina Erdut,
Osječko – baranjska županija
Broj Projekta: 37/25-EO
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek
Datum: 07. studenog 2025.
Verzija: 2

Voditelj izrade studije

Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Ovlaštenici na studiji

Andrea Galić, mag.ing.agr.

Vedran Lipić, mag.ing. aedif.

Suradnici na studiji Promo eko d.o.o

Maja Prskalo, mag.ing.proc.

Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.

Josip Komljenović, univ. mag. prot. nat. et amb

Ostali suradnici na studiji

Saša Uranjek, univ.spec.oec.

Konzultacije i podaci:

FARMALAND d.o.o.

PROMO d.o.o.
eko
Osijek
D. Cesarica 34 • 018 83510860255

DIREKTOR:
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

UVOD

Nositelj zahvata, FARMALAND d.o.o. odlučio se na izgradnju farme za tov svinja kapaciteta 16.107 mjesta za tovljenike, na k.č.br. 5502 i 5503, k.o. Dalj. Planiranim zahvatom od k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj formirat će se nova čestica 5502 za izgradnju predmetne farme.

Za planirani zahvat izgradnje farme za tov svinja Marinovci („Građevine za intenzivni tov svinja ukupnog kapaciteta 12.850 mjesta za tovljenike - farma Marinovci, Općina Erdut, Osječko-baranjska županija“ proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te je ishodeno Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-03/21/08/22, URBROJ: 517-05-1-2-22-21, 31. ožujka 2022.). No međutim, Rješenje se nije konzumiralo te se planirani zahvat nije realizirao.

Nositelj zahvata se odlučio za ponovno provođenje postupka procjene utjecaja zahvat na okoliš za zahvat izgradnje farme za tov svinja Marinovci.

Gradnja je planirana na neizgrađenoj katastarskoj čestici 5502 k.o. Dalj koja je prema izvatku iz zemljišne knjige, odnosno prema načinu uporabe definirana kao oranica te na katastarskoj čestici 5503 k.o. Dalj na kojoj postoje izgrađene gospodarske građevine, manipulativne površine i infrastrukturni objekti. Postojeće građevine su devastirane i nisu u funkciji. Prije početka gradnje planirane farme, predviđeno je uklanjanje postojećih objekata. Lokacija zahvata se nalazi na administrativnom području općine Erdut u Osječko – baranjskoj županiji.

Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju objekata tovilišta (9 objekata) te drugih pratećih objekata potrebnih za funkcioniranje planirane farme.

Sukladno prethodno navedenom, a u vezi s člankom 4. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14, 3/17) i točke 36. Priloga I. navedene Uredbe za „Građevine za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta više od: 2000 mjesta za tovljenike (preko 30 kg) i 750 mjesta za krmače“, potrebno je obavezno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš za čiju je provedbu nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Postupak procjene utjecaja na okoliš provodi se temeljem ove Studije o utjecaju na okoliš, a koja je izrađena prema sadržaju propisanom Prilogom IV Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14, 3/17). Sukladno članku 76. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) procjena utjecaja zahvata na okoliš provodi se u okviru pripreme namjeravanog zahvata, prije podnošenja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole za provedbu zahvata ili drugog odobrenja za zahvat za koji izdavanje lokacijske dozvole nije obvezno. Prema članku 97. stavak 4. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš predstavlja okvir za donošenje okolišne dozvole.

Nadalje, prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 8/14, 5/18) djelatnost planirane farme se nalazi pod točkom 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od: (b) 2000 mjesta za proizvodnju svinja (preko 30 kg). Sukladno tome nositelj zahvata je dužan ishoditi okolišnu dozvolu. Prema članku 97. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) okolišna dozvola se izdaje nakon izdavanja rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš.

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko - baranjske županije je 14.05.2025. izdao potvrdu o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom Osječko – baranjske županije ("Županijski glasnik Osječko - baranjske županije" br. 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16. - pročišćeni tekst, 5/20., 7/20. - pročišćeni tekst, 1/21. i 3/21. - pročišćeni tekst, 16/22 i 1/23 - pročišćeni tekst i 10/24, 12/24 - pročišćeni tekst, 9/25 i 10/25 - pročišćeni tekst) i usklađenosti s Prostornim planom uređenja općine Erdut ("Službeni glasnik" Općine Erdut broj 32/06, 45/09-ispravak, 52/12, 56/13 i 78/19).

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19

i 155/23), a povodom zahtjeva nositelja zahvata FARMALAND d.o.o. Ulica kralja Tomislava 5, Suhopolje, u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat – „Izgradnja farme za tov svinja kapaciteta 16.107 mjesta za tovljenike, odnosno 2.416,05 uvjetnih grla na k.č.br. 5502 k.o. Dalj“, Općina Erdut u Osječko – baranjskoj županiji nakon provedenog postupka je donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 352-03/25-06/23, URBROJ: 517-06-2-2-25-2) od 13. svibnja 2025. da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom te rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu je zatražila tvrtka FARMALAND d.o.o., Ulica kralja Tomislava 5, Suhopolje.

Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom (te rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu je ishodila tvrtka FARMALAND d.o.o., Bjeljevina bb, Suhopolje. Međutim, u međuvremenu je došlo je do promjene u adresi sjedišta nositelja zahvata te je nova adresa nositelja zahvata FARMALAND d.o.o., Ulica kralja Tomislava 5, Suhopolje. Osim promjene adrese, nije došlo do drugih promjena u podacima, a na temelju kojih su izdane prethodno navedene potvrde.

Cilj izrade ove Studije je analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša za izgradnju građevina za intenzivni tov svinja ukupnog kapaciteta 2.416,05 UG, FARMALAND d.o.o. i na temelju toga propisivanje mjera kako bi se ti utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru te utvrdio program praćenja stanja okoliša.

Studija o utjecaju na okoliš za izgradnju građevina za intenzivni tov svinja ukupnog kapaciteta 16.107 mjesta za tovljenike na k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj, Općina Erdut, Osječko – baranjska županija, izrađena je na temelju ugovora između: FARMALAND d.o.o., 33410 Suhopolje, Ulica kralja Tomislava 5, kao naručitelja i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka, D. Cesarića 34 kao izvršitelja.

Nositelj zahvata je trgovačko društvo FARMALAND d.o.o., Ulica kralja Tomislava 5, 33410 Suhopolje. Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Bjelovaru.

Ovlaštenik je Promo eko d.o.o. iz Osijeka, D. Cesarića 34 koji od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/22-08/08, URBROJ: 517-05-1-1-22-2) od 13. listopada 2022.

Kao podloga za izradu Studije o utjecaju na okoliš korišteno je Opis i grafički prikaz građevine -izgradnja farme za tov svinja Marinovci (broj projekta: 45/2025, STATERA d.o.o., Osijek, ožujak 2025.), kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavljima 8. i 10.

1 SAŽETI OPIS ZAHVATA

1.1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata

Predmetna farma je planirana na k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj. Planiranim zahvatom od čestica k.č.br. 5502 i 5503 formirat će se nova čestica za izgradnju predmetne farme.

Na lokaciji planiranog zahvata, odnosno na k.č.br. 5503 k.o. Dalj nalaze se izgrađene gospodarske građevine, pripadne manipulativne površine i infrastrukturni objekti.

Postojeće građevine su devastirane i nisu u funkciji.

Navedeni ostaci građevina su dio nekadašnje farme za tov junadi koja je bila u sastavu tvrtke IPK Osijek, a koja je bila izgrađena tijekom 60- tih prošlog stoljeća.

Od početka 90-ih godina na toj lokaciji prestala je stočarska proizvodnja i od onda su navedeni objekti izvan funkcije.

Postojeći objekti na lokaciji su (8 građevina): štale, silosi za hranu, nadstrešnica za sijeno, korali za ispušt goveda, plato za odlaganje stajskog gnojiva.

Zahvatom je predviđeno uklanjanje svih postojećih objekata na predmetnoj lokaciji.

Projektom uklanjanja predviđeno je uklanjanje postojeći građevina u cijelosti s pripadajućim postojećim temeljima, betonskim stazama, prometnicama i okolnim platoima te pripadajućim kanalima u kojima su položene instalacije internog vodovoda i kanalizacije.

U zoni obuhvata unutar kojeg će se izvoditi radovi uklanjanja građevina nema instalacija u funkciji.

Građevina je tijekom svog rada bila pripojena na instalacije interne vodovodne i kanalizacijske mreže. Navedene instalacije su kao i građevine koje su bile pripojene na njih, dugi niz godina izvan funkcije te su većinom neupotrebljive, odspojene ili blindirane.

Instalacije električne energije su odspojene s elektroenergetske mreže.

Drugi instalacija na lokaciji, osim gore nabrojanih nije bilo.

Teren navedenog područja je ravan te nema zapreka za nesmetan pristup građevinskih strojeva i ljudi.

Na k.č.br. 5502 k.o. Dalj nema izgrađenih objekata te se koristi kao oranica.

1.2 Obuhvat zahvata i svrha poduzimanja zahvata

Nositelj zahvata FARMALAND d.o.o., Ulica kralja Tomislava 5, 33410 Suhopolje se odlučio na izgradnju farme za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta 2.416,05 UG na k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj. Ovim zahvatom u prostoru od čestica k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj formirat će se nova čestica za potrebe izgradnje farme. Površina novoformirane čestice biti će oko 49.862 m². Lokacija zahvata se nalazi na administrativnom području općine Erdut u Osječko – baranjskoj županiji. Na predmetnoj katastarskoj čestici 5503 izgrađene su gospodarske građevine, pripadne manipulativne površine i infrastrukturni objekti. Postojeće građevine su devastirane i nisu u funkciji. Katastarska čestica br. 5502 k.o. Dalj je u upotrebi kao oranica.

Lokacija zahvata okružena je poljoprivrednim česticama.

Lokaciji zahvata najbliža naselja su:

- Aljmaš – prve kuće na udaljenosti oko 1,7 km sjeveroistočno od lokacije zahvata
- Bijelo Brdo – prve kuće na udaljenosti oko 3,3 km zapadno od lokacije zahvata
- Dalj – prve kuće na udaljenosti oko 3,1 km istočno od lokacije zahvata
- Vera – prve kuće na udaljenosti oko 5,4 km južno od lokacije zahvata.

Sa sjeverne strane planirane farme na udaljenosti od oko 400 m nalazi se državna cesta DC213. Uz samu lokaciju zahvata, sjevernim rubnim dijelom prolazi nerazvrstana cesta k.č.br. 6967 k.o. Dalj na koju je planiran priključak predmetne čestice na javno-prometnu površinu.

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ Prostornog plana uređenja općine Erdut ("Službeni glasnik" Općine Erdut broj 32/06, 45/09-ispravak, 52/12, 56/13 i 78/19) čestica predmetnog zahvata nalazi se na području čija je namjena definirana kao osobito vrijedno obradivo tlo (P1), kao što je vidljivo na izvodu iz Prostornog plana općine Erdut – kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena površina“.

Farma će se sastojati od devet objekata tovljišta koja će biti međusobno spojena zatvorenim hodnikom (na bazi 16.107 tovljenika) te drugih pratećih objekata potrebnih za funkcioniranje planirane farme. Opskrba novoprojektiranih objekata farme strujom bit će riješena putem priključka na javne opskrbe mreže. Opskrba vodom bit će osigurana iz vlastitog zdenca, dok će opskrba farme plinom biti putem priključka na javnu plinovodnu mrežu.

Planirani ukupni broj životinja iskazan kao kapacitet farme nakon završetka planiranog zahvata, prema koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla (UG) sukladno IV. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25) (u daljnjem tekstu: IV. Akcijski program) iznositi će **2.416,05 UG**.

Prema prostornom planu uređenja općine Erdut ("Službeni glasnik" Općine Erdut broj 32/06, 45/09-ispravak, 52/12, 56/13 i 78/19) planirani broj životinja iskazan kao kapacitet farme iznosi **2.093,91 UG**.

Budući da PPUO Erdut navodi različiti koeficijent uvjetnih grla za kategoriju tovljenika, prilikom izračuna kapaciteta planirane farme prema IV. Akcijskom programu i prema PPUO Erdut dolazi do razlike u broju uvjetni grla.

Nadalje, u PPUO Erdut odredbama za provođenje, članak 25. stavak 9 je navedeno da u slučaju da se način preračunavanja regulira posebnim propisom, primjenjivat će se posebni propis.

Zbog prethodno navedene odredbe PPUO Erdut te načela predostrožnosti u predmetnoj Studiji za izračune je korišten veći broj uvjetnih grla, odnosno maksimalni kapacitet predmetne farme je izražen sukladno podacima iz IV. Akcijskog programa.

Sukladno prethodno navedenom, predviđeni maksimalni kapacitet farme nakon izgradnje objekata iznositi će 16.107 tovljenika, odnosno 2.416,05 uvjetnih grla.

1.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Zbog proširenja poslovanja, namjera je investitora izgraditi svinjogojsku farmu na k.č.br. 5502 i 5503 k.o. Dalj od kojih će se formirati nova čestica za potrebe izgradnje farme.

Na lokaciji se planira izgradnja devet glavnih proizvodnih objekata namijenjenih tovu svinja (tovilišta), kao i objekti u funkciji pratećih procesa bez kojih glavni proizvodni proces ne bi mogao biti ostvaren.

Glavni proizvodni objekti povezani su u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima za komunikaciju osoblja te utovar i istovar tovljenika.

Izgradnja svinjogojske farme obuhvaća izgradnju slijedećih pomoćnih objekata:

- Centralna kuhinja i sabirni centar
- Upravna zgrada
- Zemljana laguna
- Vagarska kućica
- Kolna vaga
- Trenč silos
- Predmješač
- Hlađena komora za uginule životinje – hladnjača
- Skladište neopasnog otpada

- Skladište opasnog otpada
- Dezbarijere
- Sabirne jame (5 kom.)
- Satelitska kuhinja (2 kom.)
- Trafostanica
- Zdenac
- Objekt za preradu vode
- Vodosprema
- Agregat
- Manipulativne površine
- Ograde
- Taložnica otpadne vode iz postrojenja za preradu vode
- Klizna kapija
- Vrata

Da se spriječi nekontroliran ulazak ljudi i životinja na lokaciju farme, izvest će ograda oko objekata predmetne farme, ukupne visine 1,80 m od konačno uređenog terena.

Na lokaciji se planira izvesti instalacije:

- vodovoda, kanalizacije i vatroobrane
- elektrotehničke instalacije
- strojarske instalacije.

Sustav upravljanja okolišem

Dio proizvodnog procesa je i njegova kontrola. Nositelj zahvata će na planiranoj farmi uspostaviti sustav upravljanja okolišem sukladno NRT1. Zaključcima najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivan uzgoj peradi ili svinja (BAT Concussions on Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs) (U daljnjem tekstu: Zaključci o NRT). Navedeni sustav upravljanja okolišem bit će implementiran do ishoda izdavanja okolišne dozvole. Sustav može biti certificiran/verificiran ili bez certifikacije/verifikacije.

Tovilišta – glavni proizvodni objekti farme

Objekti tovilišta su prizemnice pravokutnog oblika. Ukupan broj proizvodnih objekata je 9, a isti će biti međusobno spojeni zatvorenim hodnikom za komunikaciju osoblja, utovar i istovar tovljenika. Svaki pojedinačni objekt (8 kom) sastoji se od dva odjeljka sa 16 boksova, što je ukupno 32 boksa u objektu. Deveti objekt je samo polovica prethodno navedenih te sa suprotne strane centralnog koridora posjeduje sabirnu stanicu za utovar/istovar prasadi i tovljenika. Na sabirnu stanicu, s druge strane, nastavlja se centralna kuhinja s vertikalnim silosima.

Prasad koja će dolaziti u tovilište bit će u prosjeku teška 25 kg i stara oko 70 dana. Pri dolasku u tovilište temperatura prostorije treba biti 23°C. U tovilištu je najvažnije održavati povoljnu klimu, tj. odgovarajuću temperaturu i izmjenu zraka. Prostor za smještaj tovljenika mora biti pripremljen za prijem prasadi (očišćen, dezinficiran i odmoren), a 24 sata prije ulaska prasadi treba uključiti ventilaciju i grijanje te prekontrolirati sisteme za napajanje i hranjenje.

Prasad se grupira u boksove prema veličini s minimalnom podnom površinom po životinji od 0,65 m². Prilikom punjenja objekata u svakom odjeljku ostaju prazna dva boksa koja služe za smještaj bolesne i slabije prasadi u toku proizvodnje.

Prosječna ciljana završna težina svinja na izlazu bit će 115 kg.

Planirano je 17 tjednih grupa prasadi, odnosno ukupno 16.107 tovilishnih mjesta. U svakom odjeljku nalazit će se po jedan boks za izdvajanje i smještaj slabijih i bolesnih svinja.

Na predmetnoj svinjogojskoj farmi u proizvodnim objektima planirana je primjena sustav tova bez stelje na potpuno rešetkastom podu, što je povezano s manjim emisijama prašine (Zaključci o NRT, NRT 11. poglavlje 1.8.).

Hranidba

Predviđena je automatska tekuća hranidba životinja.

Hrana se prilagođava razvojnoj fazi i starosti svinja i priprema prema točno određenim recepturama kako bi se zadovoljile sve nutritivne potrebe svinja. Tekuća hrana priprema se miješanjem smjese visokovlažnog kukuruza (kiseli šrot), superkoncentrata i vode. Hranidba je vlažna i potpuno automatizirana te senzor reagira na zadnju punu hranilicu, a upravljana je pomoću dva centralna računala, koja su spojena na alarmni dojavni sustav. U svakom trenutku dostupna na udaljenom računalu.

Sustav za hranidbu svinja će biti zatvoren i automatiziran. Hrana će se sustavom cijevi i tlačnih pumpi distribuirati do pojedinih dijelova objekata.

Napajanje

Vodoopskrba svinjogojske farme predviđena je priključkom na novi zdenac, čime se pokrivaju tehnološke i sanitarne potrebe za vodom.

Sirova voda odvoditi će se do stanice za preradu vode smještene u posebnom objektu na ulazu u farmu. 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.

U objektima na farmi predviđeno je napajanje svinja po volji (ad libitum) putem nipl-pojilica (Zaključci o NRT, NRT 5. poglavlje 1.4.).

Ventilacija

Predviđena je umjetna ventilacija. Za potrebe ventiliranja tovilista, predviđeni su vertikalni odsisni ventilator kapaciteta približno 21.000 m³/h. Po svakom odjeljku su predviđena po četiri ventilatora. Zrak putem zidnih klapni ulazi u prostor proizvodnog dijela. Vertikalni aksijalni ventilatori služiti će za izvlačenje zraka iz objekta čime će se stvarati podtlak u proizvodnom dijelu i prisilno uvlačiti zrak kroz zidne klapne. Upravljanje ventilacijom i grijanjem biti će preko centralne upravljačke jedinice. Svi objekti biti će povezani informatičkim kablom na centralni kompjutor koji će putem uređaja (sondi) za mjerenje temperature i vlage bilježiti sve parametre rada sustava te će biti omogućena dojava nepravilnosti u radu putem alarma (svjetlosni i zvučni).

Kako je sustav potpuno automatiziran i radi na principu podtlaka, svi otvori u objektu moraju biti jako dobro brtvljeni (Zaključci o NRT, NRT 8. poglavlje 1.6.).

Grijanje i hlađenje

Tijekom zimskog perioda u objektima je predviđeno grijanje putem grijaćih radijacijskih cijevi smještenih na ulazu zraka u prostoriju, za zagrijavanje ulaznog zraka. Zbog potrebe grijanja i pripreme tople vode predviđena je izgradnja kotlovnice – u sklopu upravne zgrade. 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 uređaj - kondenzacijski cirkulacijski kotao snage 35 kW. Za grijanje tovilista predviđeni su toplozračni zagrijači zraka. U kotlovnici se predviđa ugradnja i četiri toplovodna plinska kotla toplinske snage približno po 250 kW. Sveukupna snaga uređaja za grijanje tovilista iznosi približno 1.000 kW. Toplozračni zagrijači zraka spajaju se čeličnim fleksibilnim crijevima. Na polazu je predviđena kuglasta slavina, a na povratu balansirajući ventil. Regulacija temperature se obavlja prostornim termostatom na zračnoj strani uređaja, tj. upravljanjem rada ventilatora.

Za potrebe hlađenja objekta je predviđena ugradnja visokotlačnog sustava hlađenja. Sustav se sastoji od visokotlačne pumpe koja tiska vodu pod tlakom kroz INOX cjevovod Ø12 mm i mlaznice. Za svaki objekt točilišta je predviđena jedna pumpa visokotlačnog hlađenja koja se spaja na instalaciju pitke vode. Upravna zgrada hladit će se split uređajem snage približno 7,5 kW.

Vanjska rasvjeta

Vanjska rasvjeta je projektirana tako da zadovoljava sljedeće svjetlotehničke norme i zakone:

- HRN EN 13201
 - o 13201 - 1:2015 Odabir razreda rasvjete
 - o 13201 - 2:2015 Zahtijevana svojstva
 - o 13201 - 3:2015 Proračun svojstva
 - o 13201 - 4:2015 Metode mjerenja svojstva rasvjete
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji („Narodne novine“, br. 152/08, 55/12, 101/13, 153/13, 14/14)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu („Narodne novine“, br. 68/18, 110/18, 32/20, 145/24)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša ("Narodne novine" br. 22/23)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete ("Narodne novine" br. 22/23).

Vanjska rasvjeta mora zadovoljavati sljedeće tehničke zahtjeve:

- Funkcionalnost: Osnovna funkcija rasvjete je osiguranje minimalne propisane vrijednosti osvjetljenja površina, ravnomjerne rasvijetljenosti i blještanja.
- Estetika: Suvremeni izvori i tehnologije omogućuju različite pristupe i mogućnosti korištenja energetski efikasnih izvora i rasvjetnih tijela s podesivim optičkim svojstvima koja omogućuju igru svjetla i sjene te tako ističu estetske karakteristike građevina.
- Ekonomičnost: Troškovi vanjske rasvjete podrazumijevaju troškove izgradnje, upravljanja, održavanja i uređenja objekata vanjske rasvjete tijekom cijelog životnog vijeka instalacije kao i troškova električne energije.

Pri projektiranju vanjske rasvjete važno je obratiti pažnju na ekološki aspekt odnosno utjecaj vanjske rasvjete na okoliš u kojem se ona nalazi. Pojam svjetlosnog onečišćenja podrazumijeva negativne utjecaje rasvjetnih tijela na živi svijet. Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog blještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza. Pri projektiranju vanjske rasvjete, najvažniji pojam je iluminacija (osjećaj svjetloće koji stvara osvijetljena ili svjetleća površina). Svjetlost iz svjetiljke pada na površinu te se reflektira od njene površine u oko promatrača, koji je doživljava kao svjetloću. Ovo se naziva iluminacija površine - L (cd/m²). Svjetlo tehnički zahtjevi koji se postavljaju pri projektiranju sustava vanjske rasvjete postavljeni su u normi HRN EN 13 201.

Navedena rasvjeta zadovoljava sve gore navedene parametre.

Planirano je postavljanje LED rasvjete visoke učinkovitosti na zidove objekata. Upravljanje rada vanjske rasvjete je sa svjetlosnim sondama. Korelirana boja temperature lampi je 3.000 K, G-indeksa <80.

Maksimalni udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke za zonu rasvijetljenosti E1 iznosi 0%.

Kontrola svinja na farmi

Redovitim svakodnevnim kontrolama u sklopu rada 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 postoje posebni objekt za uginule životinje (skladište nusproizvoda životinjskog podrijetla) s uređajima za hlađenje do odvoza lešina u kafileriju. Skladište nusproizvoda životinjskog podrijetla projektirano je tako da vozila koja odvoze uginule životinje ne ulaze u prostor farme.

Iznojavanje

Gnojovka i industrijske otpadne vode od pranja objekta se zajedno putem rešetkastog poda kanaliziraju u sabirne kanale ispod proizvodnih objekata. Čišćenje proizvodnih objekata i opreme provodit će se pomoću visokotlačnih perača (Zaključci o NRT, NRT 5. poglavlje 1.4.).

Na kraju kanala ugraditi će se sifoni - čepovi. Podizanjem zatvarača – čepova gnojovka se kanalizacijskim sustavom iz proizvodnih objekata odvodi do vodonepropusne sabirne jame za prihvata gnojovke te se iz nje prepumpava u vodonepropusnu lagunu koja će se nalaziti na lokaciji zahvata (Zaključci o NRT, NRT 7. poglavlje 1.5.). Uz lagunu je planirana ugradnja piezometara. Tijekom skladištenja gnojovke u laguni neće se provoditi homogenizacija iste, odnosno provodit će se homogenizacija prije izuzimanja gnojovke iz lagune te njezinog apliciranja na poljoprivredne površine (Zaključci o NRT, NRT 16. poglavlje 1.11.).

Laguna će se prazniti dva puta godišnje. Za postizanje homogenosti gnojovke u laguni koristit će se brod (plivajuća platforma) snage motora od 375 KS. Brod miješa sadržaj lagune dva sata prije primjene gnojovke. Nakon miješanja brod se usidri i snagom svojih pumpa transportira gnojovku direktno do poljoprivrednog vozila (traktora) koji vuče stroj za injektiranje (injektor) na poljoprivrednoj površini. Maksimalna udaljenost na koju je moguće ovako transportirati i aplicirati gnojovku iznosi 8 km.

Struktura zaposlenih

Na farmi bit će zaposleno 10 radnika.

2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Rješenjem zahvata nisu razmatrane varijante zahvata. Planirani zahvat je usklađen sa prostorno-planskom dokumentacijom koja definira prostor i njegovo priključenje na okolnu infrastrukturu. Prilikom projektiranja zahvata uzete su u obzir najbolje raspoložive tehnike u uzgoju svinja iz *Reference document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs – ILF, July 2003*.

Slijedom navedenog, opisana varijanta zahvata uz primjenu mjera zaštite okoliša nameće se kao realna i moguća za realizaciju te je kao takva obrađena u Opisu i grafičkom prikazu građevine za izgradnju farme za tov svinja Marinovci, Statera d.o.o. Osijek i sukladno tome u Studiji utjecaja na okoliš.

3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

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

Zaštićena područja

Sukladno Kartografskom prikazu zaštićenih područja RH planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji predmetnog zahvata je Regionalni park Mura-Drava, koji je od lokacije zahvata udaljen oko 2,2 km.

Ekološki sustavi i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., lokacija predmetnog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, na kojem se nalaze čestice predmetnog zahvata, ne nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Lokacija zahvata se nalazi na parceli (k.č.br. 5503 k.o. Dalj) koja se već koristila za gospodarsku djelatnost te se na istoj nalaze ostaci građevina nekadašnje farme za tov junadi. Parcela na kojoj će se također realizirati planirani zahvat (k.č.br. 5502 k.o. Dalj) je neizgrađena te se koristi u ratarskoj proizvodnji. Iz tog razloga na samoj lokaciji zahvata nisu zamijećene biljne i životinjske vrste zaštićene Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16).

Ekološka mreža

Predmetni zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23) na širem promatranom području, na udaljenosti od oko 1,2 km od lokacije zahvata nalazi se slijedeće područje ekološke mreže Natura 2000:

- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje
- područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
 - HR2000372 Dunav - Vukovar.

Tlo i korištenje zemljišta

Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, tj. u P-1- Istočnoj panonskoj podregiji.

Prema pedološkoj Karti države Hrvatske lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskoj jedinici černoze, eutrično smeđe tlo i lesivirano tlo na praporu (23) i na semigleju i humogleju (livadsko tlo i ritska crnica) djelomično odvodnjeni (3).

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano obradivo zemljište (CLC 211).

Seizmološke značajke

Po svojim seizmičkim osobinama, područje općine Erdut, pripada kategoriji VII-VIII stupnja MCS ljestvice.

Sukladno prethodno navedenom, zahvatom planirane građevine moraju biti otporne na VIII° stupanj MCS ljestvice.

Reljefne, hidrogeološke i hidrološke značajke

Glavninu prostora Općine Erdut čine mlađe naslage koje pokrivaju stare blokove u većim dubinama. U strukturi prostora posebno su važne pleistocenske naslage. U mladim i neotpornim pleistocenskim taložinama rijeka je usjekla prostrane i dijelom močvarne nizine. To je najmlađi element u sustavu područja.

Općina Erdut zauzima krajnji istočni položaj u Osječko-baranjskoj županiji. Sjevernu i istočnu granicu u prirodnom smislu čine tokovi Dunava (r.km 1382 + 550 do r.km 1347 + 625) u dužini od 34,825 km i Drave (r.km 0+000 do r.km 5 + 600) u dužini od 5.600 km. Dunav u tome dijelu toka ima mali pad (5,71 cm/km) i spori tok (0,5 m/s) koji uvjetuju osobine srednjeg toka. Meandriranje, stvaranje ada i bočna erozija su osnovne osobine djelovanja. Dubina toka se kreće od 5 do 15 m, a širina do 1 km.

Režim voda Dunava pokazuje nivalno-pluvijalne karakteristike. Na kretanju njegovih voda najviše utječu alpski pritoci, pa se u skladu s tim u godišnjem hodu vodostaja javljaju dvije visoke vode, i to u proljeće i rano ljeto. Proljetni maksimum uzrokovan je otapanjem snijega u nižim dijelovima gornjeg toka, a ranoljetni otapanjem snijega i leda u najvišim dijelovima Alpa i ciklonalnim kišama karakterističnim za taj dio godine.

Prosječni godišnji protoci Dunava kod Bezdana su oko 2200 m³/s; najveći do 7000 m³/s, a najmanje oko 1000 m³/s. Dunav je plovnik tokom čitave godine, osim u vrlo hladnim zimama kada se zamrzne u prosjeku na nekoliko tjedana i za izuzetno niskih vodostaja u sušnim razdobljima.

Na dionici nizvodno od Osijeka Drava gubi karakteristike srednjeg toka i mirnija je i s prevladavajućim akumulacijskim procesima. Drava ima veći pad od Dunava (13,1 cm/km), pa je i brža (1,14 m/s). Dubina vode u koritu kreće se od 4 do 7 m. Vode Drave imaju blagi nivalni režim. Za razliku od Dunava Drava ima tri maksimuma u godišnjem vodostaju i protjecaju.

Prva dva kao i kod Dunava padaju u proljeće i rano ljeto, dok se treći sporedni, maksimum javlja u jesen kao odraz mediteranskoga kišnog režima u dijelu njezina izvorišnog područja. Često se vremenski poklope visoke vode Drave i Dunava, pa dolazi do uspora voda na Dravi koji dopire uzvodno do Osijeka.

Srednji protok Drave na ušću u Dunav je 555 m³/s.

Prema izvodu iz registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Geoportal-Hrvatske vode), lokacija predmetnog zahvata se nalazi izvan zone sanitarne zaštite izvorišta. Sukladno navedenom izvodu najbliže vodozaštitno područje III. zone sanitarne zaštite izvorišta "Dalj" nalazi se na udaljenosti oko 2,9 km od lokacije predmetnog zahvata.

Prema prostornom planu uređenja općine Erdut ("Službeni glasnik" Općine Erdut broj 32/06, 45/09-ispravak, 52/12, 56/13 i 78/19) lokacija zahvata je udaljena je oko 900 m od preventivne zaštite izvorišta Aljmaš, oko 2000 m od preventivne zaštite izvorišta Bijelo Brdo te oko 2 900 m od zone sanitarne zaštite crpilišta Dalj.

Sukladno izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja lokacija zahvata se ne nalazi na području opasnosti od poplava.

Sukladno izvatku iz karte rizika od poplava Hrvatskih voda, lokacija zahvata se ne nalazi na području rizika od poplava.

Stanje vodnih tijela

Uvidom u analize stanja vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, vidljivo je u blizini lokacije predmetnog zahvata se ne nalaze vodna tijela. Najbliže nizvodno vodno tijelo lokaciji zahvata je kanal Pogled na udaljenosti od oko 1,6 km južno od planiranog zahvata. Kanal Pogled je prtok vodnom tijelu CDR00048_000000, Glavni Daljski koji je izravni prtok rijeke Dunav.

Ispod lokacije zahvata leži vodno tijelo podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA koje je prema dobivenim podacima iz Registra vodnih tijela u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

Klimatološke značajke

Klimatska obilježja prostora Općine Erdut dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima.

Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10° 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 je ove klime nepostojanje izrazito suhih mjeseci, a oborina je više u toplom dijelu godine.

Prosječne godišnje količine oborina kreću se od 700-800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi.

Na širem području izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef), dok su određene mikroklimatske diferencijacije prisutne na području Erdutskog brijega.

Za područje Općine Erdut od velikog je značaja raspored oborina u vegetacijskom razdoblju. Prema raspoloživim mjerenjima optimalni raspored oborina u vegetacijskom razdoblju je 390,4 mm (Postaja Osijek).

Na ovom području može se godišnje očekivati prosječno 1800-1900 sati sijanja sunca, a u vegetacijskom razdoblju od 1290 - 1350 sati.

Prema godišnjoj ruži vjetrova (Postaja Osijek) najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešći vjetar iz jugoistočnog, a ljeti iz sjeverozapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se za ljeto i jesen.

Broj dana s maglom iznosi u prosjeku 30-50 dana godišnje. Najveći broj magli u nizinama su radijacijskog porijekla, tj. prizemne magle koje nastaju izgaravanjem tla u vedrim noćima.

Pojava mraza javlja se u prosjeku od 30 - 50 dana godišnje. Najveći broj dana s mrazom imaju zimski mjeseci, osobito prosinac (8 dana).

Kvaliteta zraka

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije.

Područje zahvata smješteno je u zonu HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“.

Svjetlosno onečišćenje

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno u vrijednosti od 21,39 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u1 pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za prijelazno ruralno-suburbano područje područja.

Krajobrazne značajke

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Kulturna baština

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na području planiranog zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine.

Poljoprivreda i šumarstvo

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata ne nalazi se na šumskom području. Lokaciji zahvata najbliži odjel Hrvatskih šuma je udaljen oko 1,2 km.

Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu otvorenog lovišta XIV/135 – ALJMAŠ. Površina lovišta iznosi 1076 ha.

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

4.1 Utjecaji na sastavnice okoliša

Utjecaji na biološku raznolikost

Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Prema Kartografskom zaštićenih područja RH, lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji predmetnog zahvata je Regionalni park Mura-Drava, koji je od lokacije zahvata udaljen oko 2,2 km.

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom na udaljenost zahvata od najbližeg zaštićenog područja te lokalnog karaktera samog zahvata, isti neće imati utjecaj na zaštićena područja tijekom izgradnje i korištenja.

Utjecaj zahvata na ekološke sustave i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. lokacija predmetnog zahvata se nalazi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, na kojem se nalaze čestice predmetnog zahvata, ne nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Budući da će se izgradnja objekata predmetne farme provoditi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa te da se neće zadirati u druge stanišne tipove koji se nalaze u okruženju zahvata (buffer zona 500 m), predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove tijekom izgradnje i korištenja.

Tijekom izgradnje i korištenja

Za očekivati je da će životinjske vrste koje obitavaju na lokaciji prilikom izgradnje farme migrirati na okolna područja koja po karakteru odgovaraju površini na kojoj je planirana izgradnja farme.

Na samoj lokaciji planiranog zahvata nisu zabilježene zaštićene biljne i životinjske vrste.

Utjecaji na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

Mogući utjecaj na tlo planiranog zahvata mogu se pojaviti prilikom uklanjanja postojećih građevina, prilikom građenja novih te uslijed rada postrojenja.

Prilikom samog građenja utjecaj na tlo će se očitovati zbog trajnog gubitka tla i onečišćenja prilikom građevinskih radova.

Tijekom izgradnje na lokaciji zahvata, smanjit će se zelena površina, skinut će se humusni sloj tla.

Tijekom korištenja

Kod rada postrojenja, korištenje mehanizacije i radnih strojeva može imati negativan utjecaj na tlo uslijed istjecanja ili neispravne manipulacije s gorivom i mazivom iz strojeva i opreme. Primjenom predloženih mjera zaštite tla utjecaj na tlo će biti prihvatljiv.

Vode

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom građenja, odnosno izlivanja maziva iz građevinskih strojeva, izlivanja goriva tijekom pretakanja, nepropisno odlaganje otpada – istrošena ulja, iskopani materijali. Tijekom rada postrojenja može doći do onečišćenja voda uslijed propuštanja kanalizacije otpadnih sanitarnih ili tehnoloških voda zbog neodržavanja sustava za odvodnju otpadnih voda.

Tijekom korištenja

Otpadne vode koje će nastajati radom svinjogojске farme su slijedeće:

- industrijske otpadne vode,
- sanitarne otpadne vode,
- industrijske otpadne vode iz dezbarijere,
- industrijske otpadne vode od pranja filtera u postrojenju za preradu vode,
- industrijske otpadne vode od pranja skladišta za NŽP,
- oborinske vode sa krovova i
- oborinske vode sa manipulativnih površina i prometnica.

Uz lokaciju farme nije izgrađen javni kanalizacijski sustav. Na lokaciji će se nalaziti razdjelni nepropusni sustav odvodnje prethodno navedenih otpadnih voda (Zaključci o NRT, NRT 6. poglavlje 1.5.).

Industrijske otpadne vode od pranja objekata se zajedno s gnojovkom putem rešetkastog poda kanaliziraju u sabirne kanale ispod gospodarskih objekata. Na kraju kanala ugraditi će se sifoni - čepovi. Podizanjem zatvarača – čepova gnojovka se kanalizacijskim sustavom iz staje odvodi do vodonepropusne sabirne jame za prihvrat gnojovke te se iz nje prepumpavaju u lagunu koja će se nalaziti na lokaciji zahvata (Zaključci o NRT, NRT 7. poglavlje 1.5.).

Sanitarne otpadne vode koje nastaju u upravnoj zgradi odvodit će se u vodonepropusnu sabirnu jamu (Zaključci o NRT, NRT 7. poglavlje 1.5.). Na farmi je predviđen rad 10

zaposlenika. Planirana potrošnja vode za sanitarne potrebe zaposlenika iznosi oko 600 m³/god. Sabirna jama će se prazniti od strane ovlaštene pravne osobe za obavljanje te djelatnosti.

Industrijska otpadna voda iz dezbarijera (kolna) će se prikupljati zatvorenim sustavom odvodnje, neutralizirati i odvesti u sabirnu jamu smještenu uz dezbarijere (Zaključci o NRT, NRT 7. poglavlje 1.5.). Sabirna jama će se prazniti od strane ovlaštene pravne osobe za obavljanje te djelatnosti, ako će tehnologija zahtijevati kompletnu izmjenu sadržaja u dezbarijeri. U ostalim slučajevima redovitog ciklusa proizvodnje, dezbarijera se samo nadopunjava s potrebnom količinom sredstva za dezinfekciju.

Industrijske otpadne vode nastale od ispiranja filtera postrojenja za preradu vode odvede se u armiranobetonski taložnik. Taložnik – pijeskolov ugrađuje se s ciljem uklanjanja pijeska iz vode, prije ispuštanja u prijemnik. Otpadna voda od ispiranja filtera u postrojenju za preradu vode nakon prolaska kroz taložnicu i njezino pročišćavanje ispuštat će se u lagunu za gnojovku. Ispiranje filtera odvija se svaki drugi dan, u dvije etape, u trajanju od 25 min, s protokom od 5 l/s, pri čemu se dobiva 7,5 m³ otpadne vode. Postrojenje će biti podešeno tako da svaki dan u ispiranje ide jedan filter, što dnevno iznosi 3,75 m³ vode.

Industrijske otpadne vode od pranja skladišta za NŽP ispuštati će se u vodonepropusnu sabirnu jamu. Sabirna jama će se prazniti od strane ovlaštene pravne osobe za obavljanje te djelatnosti.

Oborinska voda s krovnih površina objekata će se ispuštati u zelene površine i otvorene kanale na čestici farme.

Čiste oborinske vode s internih prometnica i manipulativnih površina riješiti će se ispuštanjem u zelene površine i otvorene oborinske kanale na čestici. Oborinske vode s parkirališta za osobne automobile djelatnika i posjetitelja farme skupiti će se u cestovni slivnik s taložnicom, te zatim ispustiti u otvorene kanale na čestici farme.

Utjecaj svinjogojске farme na vode je moguć i u slučaju neadekvatnog načina izgnojavanja, spremanja i zbrinjavanja gnojovke. Kod sustava izgnojavanja može doći do onečišćenja podzemnih voda ukoliko bi došlo do propuštanja sustava za izgnojavanje i lagune.

Skladištenje gnojovke bi moglo uzrokovati onečišćenje u slučaju kada bi se nakon izgnojavanja gnojovka odlagala na propusne površine ili direktno na poljoprivredno zemljište.

Nadalje bi do onečišćenja moglo doći ukoliko bi korištenje gnojovke bilo na području izloženom velikom riziku od onečišćenja kao što je:

- tlo zasićeno vodom
- tlo pokriveno snježnim pokrivačem
- zamrznuto ili poplavljeno tlo
- na nepoljoprivrednim zemljištima
- na 20 m udaljenosti od vanjskog ruba korita jezera ili druge stajaće vode
- na 3 m udaljenosti od vanjskog ruba korita vodotoka širine korita 5 metara ili više
- na nagnutim terenima uz vodotokove, s nagibom većim od 10% na udaljenosti manjoj od 10 m od vanjskog ruba korita vodotoka
- pomiješano s otpadnim muljem
- podrijetlom s poljoprivrednih gospodarstava na kojima su utvrđene bolesti s uzročnicima otpornim na uvjete u gnojišnoj jami.

Gnojovka i industrijske otpadne vode od pranja objekta se zajedno odvede do vodonepropusne sabirne jame za prihvrat gnojovke te se iz nje prepumpavaju u lagunu.

Laguna će se izgraditi 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 obložit 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 slučaju da se analizom uzorka iz kontrolnog okna utvrdi propuštanje vodonepropusnog sloja lagune investitor će bez odgađanja poduzeti mjere na otklanjanju propuštanja i sanaciji.

Za praćenje kvalitete podzemnih voda uz lagunu će se ugraditi tri piezometra.

Uz lagunu je planirana ugradnja piezometra, jedan u uzvodnom i jedan u nizvodnom toku podzemne vode do dubine 1,0 m prvog vodonosnog sloja. Tijekom skladištenja gnojovke u laguni neće se provoditi homogenizacija iste, odnosno provodit će se homogenizacija prije izuzimanja gnojovke iz lagune te njezinog apliciranja na poljoprivredne površine (Zaključci o NRT, NRT 16. poglavlje 1.11.).

Laguna će se prazniti dva puta godišnje. Za postizanje homogenosti gnojovke u laguni koristit će se brod (plivajuća platforma) snage motora od 375 KS. Brod miješa sadržaj lagune dva sata prije primjene gnojovke. Nakon miješanja brod se usidri i snagom svojih pumpa transportira gnojovku direktno do poljoprivrednog vozila (traktora) koji vuče stroj za injektiranje (injektor) na poljoprivrednoj površini. Maksimalna udaljenost na koju je moguće ovako transportirati i aplicirati gnojovku iznosi 8 km.

Prema Tablici 4. IV. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25), veličina spremnika za stajski gnoj prema vrsti domaće životinje i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja (u m³), skladišni prostor mora svojom veličinom osigurati 10.308,48 m³. Na farmi industrijska otpadna voda će se odvoditi zajedno s gnojovkom, a količina industrijske otpadne vode od pranja objekata te otpadna voda nastala od ispiranja filtera postrojenja za preradu vode, za šestomjesečno razdoblje bit će 2.285,7 m³.

Sukladno prethodno navedenom, nositelj zahvata raspolaže s 23.780 m³ skladišnog prostora za šestomjesečno razdoblje skladištenja gnojovke, a potrebno je 12.594,18 m³ te stoga ispunjava uvjet iz članka 13. stavak 3. IV. Akcijskog programa.

Nadalje, na lokaciji će izgradnjom farme kapaciteta 2.416,05 UG u stajskom gnoju nastajati 193.284 kg/N/god., odnosno 193,28 t/N/god.

Prema članku 9., stavak 1., IV. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25) u tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do granične vrijednosti primjene dušika od 170 kg/ha dušika (N).

Potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju gnojovke iznose:

$$193.284 \text{ kg/god} / 170 \text{ kg/ha} = \mathbf{1.136,96 \text{ ha.}}$$

Iznimno od odredbi točke 1. članka 12., najveća dozvoljena količina stajskog gnoja prema graničnim vrijednostima može biti veća od one propisane u Tablici 3. Dodatka I. ovoga Programa, ukoliko se provodi kemijska analiza stajskog gnoja kojom su dobivene vrijednosti dušika, fosfora i kalija manje od vrijednosti prikazanih u Tablici 3. Dodatka I. IV. Akcijskog programa.

Budući da se trenutno u sektoru svinjogojstva na određenim farmama u proizvodnji koristi hrana bogata aminokiselinama, odnosno hranidba sa smanjenim udjelom sirovog proteina

(dušično reducirana hranidba), udio ukupnog dušika u gnojovci je manji od vrijednosti koje su navedene u IV. Akcijskom programu.

Nositelju zahvata su ustupljeni rezultati analize gnojovke sa farme Stari Seleš, društvo WEST d.o.o. koja provodi hranidbu tovljenika na način koji će se primjenjivati na planiranoj farmi. Prema navedenim analizama sadržaj dušika u gnojovci kreće od 0,175 do 0,220 %. Nositelj zahvata planira na predmetnoj farmi u proizvodnji koristiti hranu bogatu aminokiselinama, odnosno hranidbu sa smanjenim udjelom sirovog proteina (dušično reducirana hranidba), te se očekuje da će udio ukupnog dušika u gnojovci biti manji od vrijednosti koje su navedene u IV. Akcijskom programu, odnosno da će biti slični rezultatima analize gnojovke od svinjogojske farme Stari Seleš, društvo WEST d.o.o.

Za količinu od **25.188,36 m³** svinjske gnojovke koliko je procijenjeno da će godišnje nastajati na farmi za tov svinja Marinovci i procjenu sadržaja dušika do 0,25 % na temelju Tablice 8. (zbog načela predostrožnosti uzeta je veća vrijednost od one navedene u tablici) očekuje se godišnja proizvodnja do **62.970,65 kg dušika** ($25.188.260 \text{ kg} \times 0,0025$).

Prema članku 9., stavak 1., IV. Akcijskog programa u tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do granične vrijednosti primjene dušika od 170 kg/ha dušika (N).

Za godišnju proizvodnju od 62.970,65 kg dušika potrebno je osigurati:

$$62.970,65 \text{ kg/god} / 170 \text{ kg/ha} = \mathbf{370,41 \text{ ha.}}$$

Gnojovka će se injektirati na poljoprivredne površine tvrtke NOVI AGRAR d.o.o. s kojim nositelj zahvata ima potpisan Ugovor o poslovnoj suradnji (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen..**). Ukupna površina za aplikaciju gnojovke iznosi **379,3488 ha**.

Uzimajući u obzir članak 9. IV. Akcijskog programa te dostupne poljoprivredne površine za aplikaciju gnojovke, može se zaključiti da planirana svinjogojska farma ispunjava uvjete navedene u IV. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25).

Obzirom da se najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta „Dalj“ nalazi na udaljenosti od oko 2,9 km, korištenje zahvata neće imati utjecaj na izvorište Dalj.

Zrak

Tijekom izgradnje

U fazi izgradnje novih objekata za očekivati je minoran ili nikakav utjecaj na zrak budući da zahvat obuhvaća promjenu tehnološke opreme u postojećim proizvodnim objektima bez izvođenja građevinskih radova. Kako će tijekom uklanjanja stare i ugradnje nove opreme na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. Obzirom na poziciju lokacije zahvata spram naselja navedene emisije neće imati utjecaj na kvalitetu zraka u najbližim naseljima.

Tijekom korištenja

U fazi korištenja zahvata, uslijed primarnih tehnoloških procesa na farmi, odnosno od proizvodnje tovljenika u predmetnim stajama, očekuje se nastanak amonijaka (NH₃). U svrhu preciznije analize utjecaja predmetnog zahvata na zrak izrađeni je model disperzije, odnosno širenja onečišćujuće tvari u zraku tijekom rada farme, uzimajući u obzir karakteristike ispusta te obilježja klime promatranog područja. Za potrebe izrade navedenog modela korišten je programski paket za disperzijsko modeliranje AERMOD View koji pri radu primjenjuje disperzijske modele Američke agencije za zaštitu okoliša (eng. United States Environmental Protection Agency, US EPA). Podaci o klimi promatranog područja dobiveni su na temelju

WRF (eng. Weather Research and Forecasting) modelskog sustava. WRF modelski sustav za numeričko modeliranje i prognoziranje stanja atmosfere na svim prostornim skalama te je prepoznat kao standard u području izrade vremenskih prognoza, klimatskih projekcija te u izradi modela kvalitete zraka.

Za potrebe zagrijavanja upravne zgrade i pripremu tople vode koristit će se zaseban plinski uređaj - kondenzacijski cirkulacijski kotao snage 35 kW.

Za grijanje tovišta predviđeni su toplozračni zagrijači zraka. U kotlovnici se predviđa ugradnja i četiri toplovodna plinska kotla toplinske snage približno po 250 kW. Sveukupna snaga uređaja za grijanje tovišta iznosi približno 1.000 kW.

Sukladno čl. 75 Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 42/21), a obzirom na ulaznu toplinsku snagu i vrstu goriva, planirani kotao spada u male uređaje za loženje (MUL).

Granične vrijednosti emisija (GVE) za male uređaje za loženje određene su u Prilogu 10. prethodno navedene Uredbe:

	GVE
Dimni broj	0
Ugljikov monoksid	100 mg/m ³
Oksidi dušika izraženi kao NO ₂	200 mg/m ³

Mjerenje emisija onečišćujućih tvari provodit će se prvim, povremenim, kontinuiranim i posebnim mjerenjem na ispustu/dimnjaku nepokretnog izvora. Rezultati mjerenja uspoređivat će se s propisanim GVE. U slučaju prekoračenja GVE investitor je dužan provesti mjere kojima će se osigurati normalan rad postrojenja i poštivanje GVE te nakon ponovne uspostave normalnog rada postrojenja provesti ponovno mjerenje.

Emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima iz malih uređaja za loženje će se utvrđivati povremenim mjerenjem, najmanje jedanput u dvije godine.

Utjecaj primarnih tehnoloških procesa farme na kvalitetu zraka

Tijekom provođenja primarnih tehnoloških procesa na farmi, odnosno tova svinja, u proizvodnim objektima javlja se onečišćenje zraka amonijakom (NH₃). Amonijak nastaje tijekom mikrobiološke razgradnje dušika sadržanog u gnojovci te se njegov utjecaj ogleda se u potencijalnom nastanku neugodnih mirisa u osjetljivim receptorima. Proizvodni objekti za tov životinja bit će opremljeni ventilacijskim sustavom sa aksijalnim ventilatorima unutrašnjeg promjera ispusta 90 cm, te protokom zraka na ispustu od 22.580 m³/s. Na planiranim proizvodnim objektima tako je planirano 102 otvora koji su prepoznati kao ispusti amonijaka u zrak te uzeti u obzir prilikom izrade modela širenja amonijaka (NH₃).

Prikazani rezultati odnose se na vrijeme usrednjavanja od 24 sata. Rezultati modeliranja izraženi su u µg/m³. Uz rezultate su žutim točkama prikazani položaji najbližih naselja te pripadajuće vrijednosti onečišćujućih tvari.

Kao što je vidljivo iz Slike 26., najviša vrijednost NH₃ za vrijeme usrednjavanja od 24 sata iznosi 14,2 µg/m³, na samoj lokaciji farme. Također su definirane vrijednosti NH₃ na područjima najbližih naselja te iste iznose 1,38 µg/m³ (Dalj), 2,15 µg/m³ (Aljmaš), 1,84 µg/m³ (Bijelo brdo) i 1,09 µg/m³ (Vera).

Sukladno tablici D., Priloga 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku, granična vrijednost koncentracije onečišćujuće tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom), za amonijak je slijedeća:

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Amonijak (NH ₃)	24 sata	100 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine

Obzirom da su izračunate vrijednosti daleko ispod graničnih vrijednosti propisanih navedenom Uredbom, ne očekuje se značajan negativan utjecaj rada farme na kvalitetu zraka, niti na stanovništvo okolnih naselja.

Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova (godišnje **72,7 t emisija** CO₂, 0,00048321 kg/CH₄, 9,039 t N₂O) ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje.

Realizacijom planiranog zahvata emisije CO₂ će biti ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje kako je i navedeno u poglavlju 4.1.5.1.

Međutim, iako je planirani zahvat ispod praga emisije CO₂ koji iznosi 20.000 t CO₂ godišnje, planirano je provođenje slijedećih mjera ili tehnika u svrhu doprinosa ublažavanju klimatskih promjena:

- Hranjenje životinja prilagođenom stočnom hranom (s manjom količinom proteina) rezultira stvaranjem manje količine dušika u izmetu životinja (gnoju) i smanjenom proizvodnjom amonijaka iz proizvodnog objekta. Prema podacima fazna prehrana uz smanjenje sirovih proteina i dodatak esencijalnih aminokiselina uzrokuje smanjenje emisija amonijaka od oko 20 % (Poglavlje 4.3.2.2. RDNRT IRPP).
- Osim prethodno navedenih mjera i tehnika za smanjenje emisija amonijaka u zrak, na predmetnoj farmi za napajanje životinja korist će se sustav nipli (kapaljki) kojim se smanjuje potrošnja vode i sprječava prolijevanje vode u okolni prostor. Na taj način utječe se na količinu i kakvoću gnoja u smislu smanjenja vlage u izmetu (gnoju). Smanjenjem količine vlage, smanjuje se količina ispuštenog amonijaka, a time i širenje neugodnih mirisa. Također, korištenjem nipl pojljica provodi se racionalna potrošnja vode.

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja osim onih koje su navedene u Studiji o utjecaju na okoliš. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, promijenit će se vizualne značajke krajobraza lokalno pri čemu će biti dominantna slika gradilišta (prisutnost radnih strojeva, opreme itd.), kao novi element u krajobraznoj slici.

Prije početka gradnje planirane farme, previđeno je uklanjanje postojećih objekata. Tijekom izgradnje zahvata, utjecaj na geomorfološka obilježja očituje se 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.

Od svih opisanih antropogenih značajki u poglavlju 3.2.10. Krajobrazne značajke, zahvat će utjecati samo na uklanjanje postojećih i izgradnju novih objekata. S obzirom da su na lokaciji zahvata već prisutni gospodarski objekti, neće doći do značajne promjene u krajobraznoj slici. Osim toga, udaljenost lokacije do prvih stambenih objekata (oko 1,4 km u naselju Bijelo Brdo) te postojeća vegetacija oko obuhvata zahvata pridonosi smanjenoj vidljivosti unutar obuhvata zahvata.

Tijekom izvođenja radova mogu se očekivati negativni utjecaji prašine uslijed prisutnosti i korištenja strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata. Svi utjecaji su kratkotrajni, privremeni i ograničeni na lokaciju zahvata i karakteristični isključivo za vrijeme trajanja priprema i izgradnje zahvata, stoga se utjecaji na krajobraz ne smatraju značajnim.

Tijekom korištenja

Tijekom razdoblja korištenja planiranog zahvata, njegovo stalno prisustvo postaje sastavni dio prostora, što utječe na način na koji se prostor percipira i koristi. Glavni utjecaji u toj fazi odnose se na promjene u vizualnom dojmu prostora te na prilagodbu funkcionalnosti prostora, što posljedično utječe i na krajobrazne značajke.

Kulturna baština

Na području zahvata, kao ni u njegovoj neposrednoj okolini, nema zaštićene kulturne i povijesne baštine.

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na području planiranog zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine.

Najbliža zaštićena kulturna dobra su:

- Zaštićeno kulturno dobro Z-1617, Dvorac Adamović na udaljenosti od oko 2,64 km,
- Zaštićeno kulturno dobro Z-3494, Arheološko nalazište „Podunavlje“ na udaljenosti od oko 2,9 km,
- Zaštićeno kulturno dobro Z-3742, Arheološko nalazište „Livadice“ na udaljenosti od oko 3 km.

Tijekom izgradnje i korištenja

Budući da na području zahvata i na širem području nema zaštićene kulturne i povijesne baštine, zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

4.2 Opterećenje okoliša

Svjetlosno onečišćenje

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) uređuje se zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj prethodno navedenog Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja

uzrokovano emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetske učinkovitije rasvjete. U svezi s prethodno navedenim Zakonom, Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvijetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvijetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Također, prilikom razmatranja svjetlosnog onečišćenja u obzir su uzeti Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“ br. 22/23) te Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“ br. 22/23).

Tijekom izgradnje i korištenja

Također, prilikom razmatranja svjetlosnog onečišćenja u obzir su uzeti Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“ br. 22/23) te Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“ br. 22/23).

Planirano je postavljanje LED rasvjete visoke učinkovitosti na zidove objekata. Upravljanje rada vanjske rasvjete je sa svjetlosnim sondama. Korelirana boja temperature lampi je 3.000 K, G-indeksa <80.

Maksimalni udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke za zonu rasvijetljenosti E1 iznosi 0%.

Sukladno Planu rasvjete Općine Erdut, u zoni E1 nalazi se najveći dio javne rasvjete na međumjesnim lokalnim prometnicama te biciklističkim stazama i pješačkim stazama.

Svjetlostaj počinje sredinom noći i traje 3 sata. Maksimalna razina osvijetljenosti u svjetlostaju ne smije preći propisanu vrijednost od 3 lx za prometnice i 2 lx za pješačke i biciklističke staze.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno u vrijednosti od 21,39 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralna-suburbana područja. Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (Narodne novine, br. 128/20), Prilogu I. A. Zone rasvijetljenosti, Tablica 1. Klasifikacija Zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju, predmetni zahvat spada u zonu rasvijetljenosti E1 – Područje tamnog krajolika. Realizacijom planiranog zahvata očekuje se da će doći do minimalne promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje.

Međutim, očekivano svjetlosno onečišćenje neće biti značajno te neće doći do trajne promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja okolnog područja (prijelazna razina između ruralnog područja i suburbanog područja).

Budući da će se prilikom projektiranja poštivati zabrana korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo i da će se rasvjeta izvesti sukladno odredbama Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) i Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) ne očekuje se utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata.

Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova može se očekivati povećano opterećenje bukom zbog prisutnosti radnih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera. Predviđeno je obavljanje radova na gradilištu samo tijekom dnevnog razdoblja. Pri odabiru strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

Dopuštene razine buke, koja se javlja kao posljedica rada gradilišta, određene su člankom 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21). Kako se razina buke smanjuje s porastom udaljenosti od izvora, s obzirom da se prvi stambeni objekti nalaze na udaljenosti od oko 1,5 km i budući da su radovi planirani tijekom dana ne očekuje se da će kod stambenih objekata buka biti iznad dopuštenih vrijednosti.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja, odnosno u periodu rada farme buka povremenog karaktera na lokaciji se javlja prilikom transporta (dopreme sirovina i otpreme gotovih proizvoda), prilikom korištenja poljoprivredne mehanizacije i odvijanja ostalih redovnih radnih procesa i aktivnosti na lokaciji. Buka na lokaciji će nastajati i prilikom rada opreme (ventilatori na objektima), kao i od glasanja životinja na farmi.

Prijevoz koji se odvija na lokaciji je planiran, kratkotrajan i povremen. Uređaji ventilacije kao i sva mehanizacija redovito se kontroliraju i održavaju kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

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).

Na temelju prethodno navedenog, može se zaključiti kako će intenzitet buke biti u dozvoljenim granicama propisanim Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 143/21).

Otpad

Tijekom izgradnje

Tijekom građevinskih radova na lokaciji doći će do nastajanja građevinskog otpada.

Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25) tijekom izgradnje zahvata na lokaciji se očekuje nastanak samo neopasnog otpada:

- grupa 15 - otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
- grupa 17 - građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
- grupa 20 - komunalni otpad (otpada iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada

S neopasnim otpadom će se postupati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) i posebnim propisima.

Posjednik neopasnog mineralnog građevnog otpada iz Priloga IV. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16) dužan je s istim postupati na način da se osigura odgovarajuća uporaba takvoga otpada, sukladno Zakonu, te u mjeri u kojoj

je to izvedivo omogućiti pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada sukladno posebnom propisu koji uređuje ukidanje statusa otpada.

Posjednik građevnog otpada, koji skladišti građevni otpad na gradilištu na kojem je taj otpad nastao, dužan je osigurati da se građevni otpad skladišti na način da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu na gradilištu, opasni otpad skladišti u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, odnosno da je onemogućeno rasipanje, raznošenje i razlijevanje tog otpada izvan gradilišta uzrokovano vremenskim prilikama, a skladištenje tekućeg otpada obavlja u primarnom spremniku postavljenom na slijevnu površinu opremljenu odgovarajućim sekundarnim spremnikom sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom koji uređuje gospodarenje otpadom.

Sve vrste otpada koje nastaju tijekom izgradnje posjednik otpada će se predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23).

Tijekom korištenja

Sav otpad nastaje uslijed procesa održavanja postrojenja kao povezane aktivnosti. Na lokaciji zahvata tijekom procesa tova svinja potencijalno može nastati neopasni i opasni otpad.

Otpad se skladišti u namjenskim spremnicima u zasebnim prostorijama. U objektu se nalaze dva zasebna skladišta za skladištenje otpada (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen..**) i to:

- Skladište neopasnog otpada (oznaka 11.)
- Skladište opasnog otpada (oznaka 12.).

Tijekom procesa tova svinja na lokaciji zahvata potencijalno mogu nastati slijedeće grupe neopasnog otpada:

- grupa 15 - otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filteri materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
- grupa 20 - komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
- grupa 13 - otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)

Neopasni otpad koji će nastajati na lokaciji, privremeno će se skladištiti unutar prostora za skladištenje neopasnog otpada odvojeno po vrsti otpada, u primarnim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi, odnosno sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) i posebnim propisima.

Muljevi iz separatora ulje/voda koji nastaju pročišćavanjem oborinskih voda s manipulativnih površina neće se skladištiti na lokaciji, već će se separatori prazniti od strane ovlaštene tvrtke koja će ga predavati ovlaštenoj osobi.

Tijekom procesa tova svinja na lokaciji zahvata potencijalno mogu nastati slijedeće vrste opasnog otpada:

- 18 02 02* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije - otpad iz veterinarskih zahvata i ambalaža od lijekova
- 20 01 21* fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu - otpad nastao zamjenom istrošenih, odnosno pokvarenih rasvjetnih tijela.

Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu, 20 01 21* - koji čini otpad koji nastaje zamjenom istrošenih, odnosno pokvarenih rasvjetnih tijela, će se privremeno skladištiti u skladištu opasnog otpada te će se predavati ovlaštenoj osobi.

Ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije – ključni broj 18 02 02*, koji čini otpad iz veterinarskih zahvata i ambalaža od lijekova, će se privremeno skladištiti u skladištu opasnog otpada te će se predavati ovlaštenoj osobi. Sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“ br. 50/15 i 56/19), proizvođač medicinskog otpada koji godišnje proizvodi količinu manju od 200 kilograma opasnog medicinskog otpada na jednoj lokaciji se smatra malim izvorom.

Na lokaciji zahvata medicinski otpad će se skladištiti sukladno uvjetima utvrđenima u članku 8. Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“ br. 50/15 i 56/19), odnosno na slijedeći način:

Medicinski otpad se na mjestu nastanka skladišti u zaključanom, natkrivenom, privremenom skladištu u kojeg je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad, odvojeno od osnovne djelatnosti.

Prostor skladišta medicinskog otpada na mjestu nastanka ispunit će slijedeće uvjete:

- ima nepropusne i otporne podne površine koje se lako čiste i dezinficiraju
- opremljeno je vodom i kanalizacijom
- lako dostupno osoblju zaduženom za interno gospodarenje otpadom kod proizvođača medicinskog otpada
- zaključano kako bi se onemogućio pristup neovlaštenim osobama
- lako dostupno uređajima i opremom za sakupljanje otpada (kolicima i slično)
- nedostupno životinjama, osobito glodavcima, pticama i kukcima
- dobro osvijetljeno i ventilirano
- smješteno tako da otpad ne može doći u kontakt s hranom i mjestom za pripremu hrane.

Opasni medicinski otpad će se skladištiti u odgovarajućim spremnicima na temperaturi do +8 °C. Opasni medicinski otpad u roku ne duljem od 30 dana potrebno je obraditi na propisani način ili ga predati ovlaštenoj osobi za obradu ili ga isporučiti na obradu izvan Republike Hrvatske sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“ br. 50/15, 56/19).

Sukladno članku 21. stavak 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 84/21, 142/23) (daljnjem tekstu: Zakon) proizvođač otpada i posjednik otpada dužan je osigurati obradu otpada postupkom pripreme za ponovnu uporabu, recikliranjem ili oporabom sukladno člancima 5. i 6. Zakona, a kad navedeno nije moguće, dužan je osigurati zbrinjavanje otpada na siguran način u skladu s člankom 5. Zakona.

Nadalje, sukladno stavku 2. članka 21. istog Zakona, proizvođač otpada i posjednik otpada dužan je izvršiti obvezu iz stavka 1. ovoga članka na način da sam obradi vlastiti otpad ili da obradu otpada povjeri osobi kojoj je sukladno Zakonu dozvoljena obrada otpada ili da otpad isporuči iz Republike Hrvatske na oporabu odnosno zbrinjavanje u skladu s Uredbom (EZ) 1013/2006.

Nositelj zahvata će navedene odredbe ispuniti na način da obradu otpada povjeri osobi kojoj je sukladno Zakonu dozvoljena obrada otpada.

Prema stavku 1. članka 22. istog Zakona radi poticanja visokokvalitetnog recikliranja propisuje se opća obveza odvojenog sakupljanja otpada. Stavak 2. istog članka navodi da je posjednik otpada dužan odvojeno od ostalog otpada predati ovlaštenoj osobi: 1. opasni otpad, 2. otpadni papir, metal, plastiku, staklo, glomazni otpad te tekstil i obuću, 3. ambalažni otpad i 4. otpad koji se smatra posebnom kategorijom otpada.

Sukladno članku 24. stavak 1. Zakona posjednik otpada (nositelj zahvata) kada predaje pošiljku otpada uz pošiljku otpada osobi koja preuzima otpad predaje i ispunjeni pisani ili elektronički Prateći list koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom u skladu s zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom, ne očekuje se utjecaj otpada na okoliš.

Nusproizvodi životinjskog podrijetla

Uginule životinje privremeno skladištiti u spremniku na temperaturi do 4° C te ih jednom tjedno predavati ovlaštenoj osobi uz Putni list.

Sukladno tome, negativan utjecaj uslijed nastanka i postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla se ne očekuje.

4.3 Utjecaji na gospodarske značajke

Utjecaj na sigurnost prometa

Priključenje građevne čestice farme na javnu prometnu površinu ostvareno je s jednim, priključkom na nerazvrstanu cestu (k.č.br. 6967 Dalj) koja prolazi sjeverno od čestice.

Priključak će na mjestu spoja s javnom cestom imati širinu od 26,00 m, te će imati asfalbetonski kolnički zastor.

Priključak je projektiran tako da ne narušava postojeći režim odvodnje površinskih, procijedih i podzemnih voda na javnoj površini u skladu s Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu ("Narodne novine", broj 95/14) i hrvatskim normama za površinske čvorove U.C.4.050.

Tijekom izgradnje i korištenja

Prema fluktuaciji prometa na predmetnoj lokaciji nakon izgradnje planirane farme te uz pretpostavku da će sva vozila dolaziti na farmu preko brojačkog mjesta 2511 na državnoj cesti D 213, očekuje se povećanje prometa u odnosu na postojeći promet za oko manje od 1 % vozila/dan. U odnosu na prosječan godišnji dnevni promet na državnoj cesti D 213 od oko 3820 vozila/dan, realizacija planirane farme neće predstavljati značajno povećanje prometnog opterećenja.

Utjecaj na lovstvo

Tijekom izgradnje

Budući da je zahvat planiran na parceli (k.č.br. 5503 k.o. Dalj) gdje se već nalaze postojeći, derutni objekti, neće doći do utjecaja građevinskih radova u smislu nestanka staništa za pojedine životinjske vrste, budući da se ista već koristi ili se koristila u poljoprivredno-gospodarskoj djelatnosti.

Tijekom korištenja

Nadalje, zbog već postojećeg antropogenog utjecaja na lokaciji zahvata (buka, kretanje strojeva i ljudi), koji se očituje kroz djelatnosti koje se odvijaju na lokaciji i u okruženju, ista je već uzrokovala preseljenje lovne divljači u mirnija susjedna staništa te stoga nakon realizacije i tijekom korištenja planirane farme neće doći do utjecaja na lovnu divljač, odnosno na lovstvo.

Utjecaj na poljoprivredu i šumarstvo

Tijekom izgradnje i korištenja na šumarstvo

Na lokaciji zahvata i u neposrednom užem području oko lokacije nema šuma. Lokaciji zahvata najbliži odjel Hrvatskih šuma je odjel 92 u Gospodarskoj jedinici Osječke podravske

šume, koja je od lokacije zahvata udaljen oko 1,2 km. Sukladno navedenom, utjecaja na šume tijekom izvođenja radova te tijekom korištenja neće biti.

Tijekom izgradnje i korištenja na poljoprivredu

Na lokaciji planiranog zahvata, odnosno na k.č.br. 5503 k.o. Dalj nalaze se izgrađene gospodarske građevine, pripadne manipulativne površine i infrastrukturni objekti. Postojeće građevine su devastirane i nisu u funkciji. U bližem okruženju predmetne farme nalazi se oko 115,85 ha oranica prema ARKOD evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta.

Kako će se tijekom izgradnje farme koristiti već postojeći pristupni kolni put i postojeća nerazvrstana cesta (k.č.br. 6967 k.o. Dalj), građevinskim strojevima se neće zadirati u okolne poljoprivredne površine. Obzirom da će predmetna farma imati razdjelni nepropusni sustav odvodnje otpadnih voda, neće doći do ispuštanja otpadnih voda na okolne poljoprivredne površine.

Tijekom izgradnje planirane farme na lokaciji 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.

Gnojovka koja će nastajati na lokaciji predmetne farme će se aplicirati na poljoprivredne površine. Potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju gnojovke iznose 370,41 ha.

Gnojovka će se injektirati na poljoprivredne površine tvrtke NOVI AGRAR d.o.o. s kojim nositelj zahvata ima potpisan Ugovor o poslovnoj suradnji (Prilog 11.). Ukupna površina za aplikaciju gnojovke iznosi 379,3488 ha. Tijekom skladištenja gnojovke na lokaciji ne provodi se homogenizacija gnojovke, odnosno provodi se homogenizacija prije izuzimanja gnojovke iz lagune te njezinog apliciranja na poljoprivredne površine.

Uzimajući u obzir članak 9. IV. Akcijskog programa te dostupne poljoprivredne površine za aplikaciju gnojovke, može se zaključiti da planirana svinjogojska farma ispunjava uvjete navedene u IV. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25).

Prema Programu sektora svinjogojstva u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2030. godine, Republika Hrvatska prosječno 40% potreba svinjskim mesom podmiruje s područja drugih država članica. Iako je Europska unija samodostatna u proizvodnji svinjskog mesa, na razini Republike Hrvatske potrebno je težiti povećanju proizvodnje i smanjenju ovisnosti o fluktuacijama na unutarnjem tržištu. Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine kroz strateški cilj 9. „Samodostatnost u hrani i razvoj biogospodarstva“ postavlja preduvjete da hrvatski sektor proizvodnje hrane, uključujući poljoprivredu, ribarstvo i akvakulturu, proizvodi više kvalitetne hrane po konkurentnim cijenama uz održivo upravljanje prirodnim resursima i bolje upravljanje rizicima od klimatskih promjena.

U navedenom Programu sektora svinjogojstva u RH, definirani su ciljevi i prioriteti i mjere. Predmetni zahvat ispunjava cilj 1. Povećanje broja krmača i dostatnosti u proizvodnji prasadi za tov, kroz Prioritet 1.2. Očuvanje i unaprjeđenje postojeće svinjogojske proizvodnje.

Budući da je izvođenje zahvata planirano unutar lokacije s postojećim devastiranim objektima te da se zahvatom neće zadirati u okolne poljoprivredne površine, da će doći do daljnjeg razvoja i povećanja stočarske, odnosno poljoprivredne proizvodnje, predmetni zahvat tijekom izvođenja i korištenja neće imati utjecaja na poljoprivredu.

Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje

U zoni izgradnje radovi mogu utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine koji je zanemariv s obzirom na udaljenost parcele na kojoj je planiran zahvat od prvih stambenih objekata od oko 1,7 km, sjeveroistočno od lokacije zahvata u naselju Aljmaš.

Tijekom korištenja

Tijekom rada farme, najprimjetniji utjecaj na okolno stanovništvo može biti pojava neugodnih mirisa kao posljedica razvijanja plinova koji nastaju razgradnjom organske tvari na farmi te tijekom aplikacije iste na poljoprivredne površine ali se ne očekuje negativan utjecaj istih na okolno stanovništvo zbog korištenja moderne tehnologije tova te udaljenosti naseljenih područja od same farme. Udaljenost prvih stambenih objekata u naselju Aljmaš od lokacije zahvata iznosi oko 1,7 km.

Potrebno je napomenuti da će se izgradnjom farme osigurati kontinuirani izvor prihoda za 10 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. Također, naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice.

Planirana investicijska aktivnost utjecati će na gospodarski razvoj područja, te će s te strane pozitivno utjecati na sociološki i psihološki aspekt gledanja okolnog stanovništva.

Izgradnjom suvremene farme za tov svinja sukladno propisima Republike Hrvatske i po visokim ekološko - sanitarnim standardima, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš, pa samim time i negativan psihološki utjecaj na najbliže stanovništvo.

Prema navedenim podacima, može se zaključiti da će utjecaj predmetne farme na okolno stanovništvo neće biti značajan.

4.4 Kumulativni utjecaji u odnosu na postojeće i/ili odobrene zahvate

Prema Prostornom planu uređenja općine Erdut ("Službeni glasnik" Općine Erdut broj 32/06, 45/09-ispravak, 52/12, 56/13 i 78/19) lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar zone P1 – osobito vrijedno obradivo tlo u kojem je dopuštena gradnja predmetnog zahvata. Pojedinačni utjecaji zahvata ne moraju biti značajni sami po sebi, ali u interakciji s različitim utjecajima drugih zahvata na nekom području, ti učinci mogu postati značajni. Kumulativni utjecaji definirani su kao rezultat nekog utjecaja na okoliš nastao iz niza projekata i aktivnosti. Ovaj utjecaj predstavlja zbirni učinak ponavljajućeg utjecaja iste prirode nastalih jednom ili više aktivnosti u prostoru. U promatranom području, s obzirom na utjecaje predmetnog zahvata, analizirani su zahvati koji su već proizveli ili će proizvesti istovrsne utjecaje na okoliš. Pregled postojećih i planiranih zahvata u okolici lokacije zahvata navedeni su u poglavlju 3.3. i na slici 3. gdje je prikazan položaj postojećih objekata i pogona u okolici planiranog zahvata.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u okruženju poljoprivrednih površina. Sjeveroistočno od lokacije zahvata na k.č.br. 5497 k.o. Dalj, nalazi se gospodarsko dvorište i 17 zgrada koji su u vlasništvu NOVOG AGRARA d.o.o. U naravi, riječ je o devastiranom ratarskom dvorištu (nadstrešnice za strojeve i opremu, skladišta za gnojiva itd.) koje nije u funkciji. Na udaljenosti od oko 8 km jugozapadno od lokacije zahvata nalazi se izgrađena Farma za tov svinja Klisa kapaciteta 9000 mjesta za tovljenike koja se planira rekonstruirati i proširiti kapacitet na 2.458,80 UG. Uz navedenu farmu Klisa nalazi se bioplinsko postrojenje Klisa i postojeća farma za tov junadi Klisa.

Također, na udaljenosti od oko 8,2 km jugozapadno od lokacije zahvata nalazi se farma za tov svinja Bobota, tvrtke VUPIK plus d.o.o. kapaciteta 3.068,5 UG.

Obzirom na udaljenosti postojećih farmi od predmetne farme Marinovci neće doći do kumulativnog utjecaja planirane farme s navedenim farmama u širem okruženju.

U užem području planirane farme nema postojećih ili odobrenih zahvata s kojima bi predmetni zahvata mogao imati potencijalno kumulativni utjecaj.

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA ZAHVATA

MJERE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Opća mjera

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.

Sastavnice okoliša

Zrak

2. Tijekom izgradnje pri suhom vremenu prskati vodom prometnice na kojima je sedimentirala prašina kako bi se spriječilo podizanje prašine s prometnica uslijed odvijanja prometa.
3. Isključivati pogonske motore građevinske mehanizacije i transportnih vozila koja se koriste pri izgradnji, kada nisu u uporabi.
4. U skladu sa zahtjevom proizvođača opreme redovito servisirati tehnološku opremu.

Tlo i vode

5. Kod servisiranja mehanizacije spriječiti istjecanje ulja i goriva u okoliš.
6. Nakon iskopa humusni sloj sačuvati te ga koristiti pri hortikulturnom uređenju područja zahvata.
7. Vodoopskrbu građevina zahvaćanjem podzemne vode iz zdenca projektirati i dimenzionirati na osnovi hidrogeoloških pokazatelja i analize vode. Glavni projekt mora sadržavati rješenje kojim će se za planiranu namjenu osigurati dovoljne količine zdravstveno ispravne vode. U slučaju izvedbe novog zdenca vodoistražnim radovima analizirati utjecaj crpljenja planiranim kapacitetom i ako je potrebno, predvidjeti mjere za sprječavanje negativnog utjecaja na korisnike u okruženju.
8. Sve objekte internog sustava odvodnje otpadnih voda i odvodnje gnojovke izvesti vodonepropusno, a prije puštanja u rad podvrgnuti kontroli ispravnosti na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti.

Krajobraz

9. Pri uređenju krajobraza koristiti isključivo autohtone biljne vrste koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat, a uz rub parcele predvidjeti vegetacijski pojas.

Priprema na klimatske promjene (ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba na/od klimatskih promjena)

10. Prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.

Opterećenje okoliša

Buka

11. Tijekom građevinskih radova, radove izvoditi malobučnim strojevima, uređajima i sredstvima za rad i transport.
12. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.
13. Redovito kontrolirati i održavati u tehnički ispravnom stanju postrojenja i vozila.

Otpad

14. Otpad koji nastaje tijekom rušenja i izgradnje razvrstavati po vrsti te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji.
15. Osigurati obradu otpada postupkom pripreme za ponovnu uporabu, recikliranjem ili oporabom, a kada navedeno nije moguće, osigurati zbrinjavanje otpada na siguran način u roku jedne godine od nastanka toga otpada.
16. Opasni otpad skladištiti u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, kako bi se onemogućilo rasipanje, raznošenje i razlijevanje.
17. Prilikom slanja pošiljke otpada uz pošiljku predati potpisom ovjeren prateći list.

Mjere zaštite okoliša uslijed nekontroliranog događaja

18. U slučaju istjecanja i izlijevanja goriva ili maziva iz strojeva ili vozila na lokaciji, odmah poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlijevanja, osigurati interventne količine sredstava za suho čišćenje tla, sakupiti onečišćeno tlo ili vodu, staviti u posebne bačve te predavati ovlaštenoj osobi.
19. Izraditi i provoditi *Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda*

MJERE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Sastavnice okoliša

Zrak

20. Redovitim čišćenjem i održavanjem građevina i internih površina za manipulaciju smanjiti fugitivnu emisiju prašine s lokacije zahvata.
21. Emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima iz malih uređaja za loženje će se utvrđivati povremenim mjerenjem, najmanje jedanput u dvije godine.

Tlo i vode

22. Gnojovku zajedno s industrijskim otpadnom vodom od pranja objekata i otpadnom vodom od ispiranja filtera odvoditi vodonepropusnim sustavom u lagunu. Laguna mora biti vodonepropusna i dovoljnog kapaciteta za 6 mjesečno razdoblje prikupljanja gnojovke.
23. Oborinske vode s krovnih površina, internih prometnica i manipulativnih površina ispuštati na okolne zelene površine farme. Izraditi i primjenjivati *Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda*, kako bi se spriječilo da onečišćenje od potencijalno onečišćenih oborinskih voda dospije u vode.
24. Temeljem kemijske analize stajskog gnoja osigurati poljoprivredne površine za primjenu gnojovke do graničnih vrijednosti 170 kg N/ha godišnje.
25. Izraditi i provoditi *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*.

Bioraznolikost

26. Redovito održavati zelene pojaseve uz rub parcele, kako bi se spriječilo širenje invazivnih vrsta.

Priprema na klimatske promjene (ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba na/od klimatskih promjena)

27. Životinje hraniti prilagođenom stočnom hranom (s manjom količinom proteina).
28. Za napajanje životinja koristiti sustav nipli (kapaljki).
29. Redovito održavati rashladne uređaje koji sadrže fluorirane stakleničke plinove.
30. Za opskrbu električnom energijom iz javne elektrodistribucijske mreže ishoditi potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

Opterećenje okoliša

Buka

31. Nakon 90 dana probnog rada farme ovlaštena osoba treba provesti mjerenje buke te izvješće poslati tijelu nadležnom za buku. Mjerenje provesti i nakon svake promjene u radu farme koja uzrokuje povećanje buke. Ukoliko izmjerene vrijednosti buke na referentnim točkama pokažu prekoračenje dozvoljenih vrijednosti, poduzeti dodatne mjere smanjenja buke kako bi se kumulativni utjecaj buke s predmetne lokacije sveo na prihvatljivu razinu.

Otpad

32. Skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka odvojeno po vrstama otpada u skladištu vlastitog proizvedenog otpada najduže do jedne godine od njihova nastanka.
33. Otpad skladištiti u primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju biti izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje te označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu

posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te u slučaju opasnog otpada, natpis »OPASNI OTPAD« i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.

34. Podna površina skladišta za otpad mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine.
35. Medicinski otpad odvojeno sakupljati na mjestu nastanka, zaključavati u ograđeno i odvojeno privremeno skladište te predavati ovlaštenoj osobi. Mali izvor medicinskog otpada nije obvezan imati skladište otpada na mjestu nastanka, već je dužan opasni medicinski otpad odvojeno sakupljati u odgovarajuće spremnike.
36. Zarazni medicinski otpad skladištiti na mjestu nastanka najdulje 15 dana na temperaturi do +8 °C, a na temperaturi od +8 °C do +15 °C najdulje osam dana. U slučaju malog izvora medicinskog otpada, isti skladištiti na mjestu nastanka na propisanoj temperaturi do +8° C te ga u roku ne duljem od 30 dana obraditi na propisani način ili predati ovlaštenoj osobi.
37. Nastali otpad uz ispunjeni Prateći list predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.

Postupak s uginulim životinjama

38. Uginule životinje privremeno skladištiti u spremniku na temperaturi do 4° C te ih jednom tjedno predavati ovlaštenoj osobi uz Putni list.

Mjere zaštite okoliša uslijed nekontroliranog događaja

39. U slučaju masovnog uginuća svinja zbog pojave neke bolesti ili zbog nekih drugih okolnosti postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora i na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje ljudi ili na okoliš.

MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

40. Rastavljanje opreme i građevina provoditi temeljem *Plana zatvaranja i razgradnje postrojenja*

3.1. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

1. Jednom godišnje provoditi praćenje emisija prašine procjenom temeljem faktora emisija.
2. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka u zrak primjenom faktora emisije.
3. Rashladne uređaje i opremu s više od 3 kg rashladne tvari prijaviti na obrascu PNOS nadležnoj instituciji.
4. Emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima iz malih uređaja za loženje će se utvrđivati povremenim mjerenjem, najmanje jedanput u dvije godine.

Vode i tlo

5. Provoditi kontrolu ispravnosti internog sustava za odvodnju otpadnih voda na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti.
6. Voditi očevidnike o vremenu pražnjenja sabirnih jama i količini odvezenog sadržaja te pravnoj osobi koja je zbrinula sadržaj.
7. Jednom godišnje napraviti izračun ukupno ispuštenog dušika i fosfora primjenom bilance masa. Izračun se izrađuje za svinje za tov.
8. 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 (rezultati prve analize) i ako iste upućuju na onečišćenje poduzimati potrebne mjere.
9. Obaviti analize sastava gnojovke, periodički, prije aplikacije gnojovke na poljoprivredne površine, koje uključuju: sadržaj suhe tvari stajskog gnoja, sadržaj ukupnog i amonijskog dušika (N), sadržaj fosfora (P₂O₅), sadržaj kalija (K₂O), pH stajskog gnoja, radi potrebe izrade plana primjene gnojovke na poljoprivredne površine. Mjerenje te analizu podataka dobivenih mjerenjem obavlja ovlaštena osoba.

6 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

U prethodnim poglavljima opisan je način provođenja planirane izgradnje svinjogojske farme nositelja zahvata FARMALAND d.o.o. na administrativnom području općine Erdut prema postojećoj dokumentaciji, odnosno izrađenim Opis i grafički prikaz građevine, zajednička oznaka projekta: 45/2025 Statera d.o.o., Osijek, ožujak 2025.) kao i procijenjenim utjecajima na okoliš.

Projektiranom izgradnjom planirana je farma za tov svinja kapaciteta 16.107 mjesta za svinje u tovu od 25 do 130 kg.

Alternativne lokacije za smještaj planiranog pogona na području postrojenja ili izvan njega ovom studijom nisu razmatrana budući je lokacija za izgradnju definirana i usvojena kroz važeće dokumente prostornog uređenja te kako bi se lokacija koja trenutno je zapuštena i devastirana revitalizirala, odnosno privela svrsi proizvodnje.

Pogodnost lokacije zahvata u konkretnom slučaju proizlazi iz činjenice da je lokacija zahvata udaljena oko 1,7 km od prvih kuća te da će se realizacijom predmetnog zahvata sama lokacija privesti funkciji jer se trenutno na istoj nalaze objekti nekadašnje farme za tov junadi koji su zapušteni i devastirani.

Varijanta zahvata prikazana u opisu zahvata prihvatljiva je iz nekoliko razloga:

- smještena je u prostoru kao je važećim prostornim planovima definirana kao osobito vrijedno obradivo tlo (P1) na kojoj je dopuštena navedena gradnja
- tehnički i materijalno je minimalno zahtjevna budući se planira na lokaciji gdje se u okolini odvija gospodarsku djelatnost, uglavnom poljoprivredna proizvodnja te tov životinja pa je utjecaj na prirodne resurse vrlo malen
- lokacija zahvata je planirana na katastarskoj čestici na kojoj se već odvijala gospodarska djelatnost (farma za tov junadi koja je izvan funkcije) i ne uvodi se nova djelatnost čime je utjecaj na stanovništvo i naselja najmanji
- neće biti dodatnih utjecaja na sastavnice okoliša u vidu ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda u okoliš kao ni utjecaja na kvalitetu života ljudi u okolini zahvata
- za lokaciju zahvata bit će osigurani svi potrebni priključci na infrastrukturu

- Opskrba vodom na lokaciji bit će osigurana iz vlastitog zdenca. Planirana količina zahvaćenih voda iz tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, iznosit će oko 0,012 % od ukupnih količina obnovljivih zaliha navedenog tijela podzemne vode. Shodno navedenom, ukupno zahvaćene količine navedenog tijela podzemne vode bi iznosile 4,172 %. S obzirom na zanemarivu vrijednost crpljenja podzemnih voda ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode.
- predviđene emisije štetnih plinova, prašine i buke su svedeni na prihvatljivu razinu i zadržati će se na dosadašnjoj razini, kao i mogućnost od nastanka akcidentnog događaja, a samim time manji troškovi kod izvođenja zahvata i tijekom korištenja
- lokacija zahvata se ne nalazi unutar zaštićenih područja, unutar ekološke mreže NATURA 2000 te na česticama gdje je planirana izgradnja nema rijetkih i ugroženih stanišnih tipova.

Predmetna svinjogojska farma po izrađenom Idejnom rješenju za planirani zahvat je važan projekt iz nekoliko razloga:

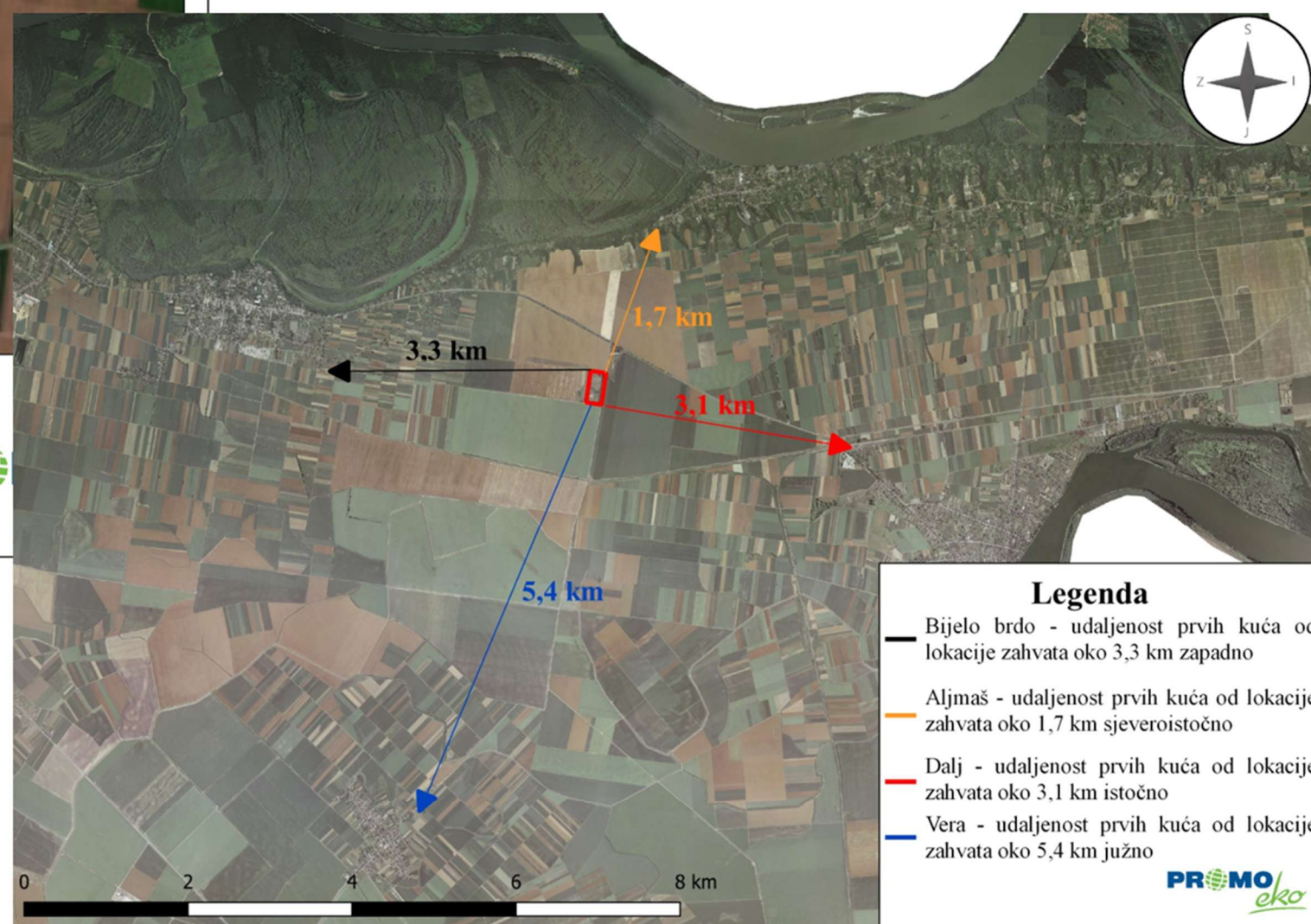
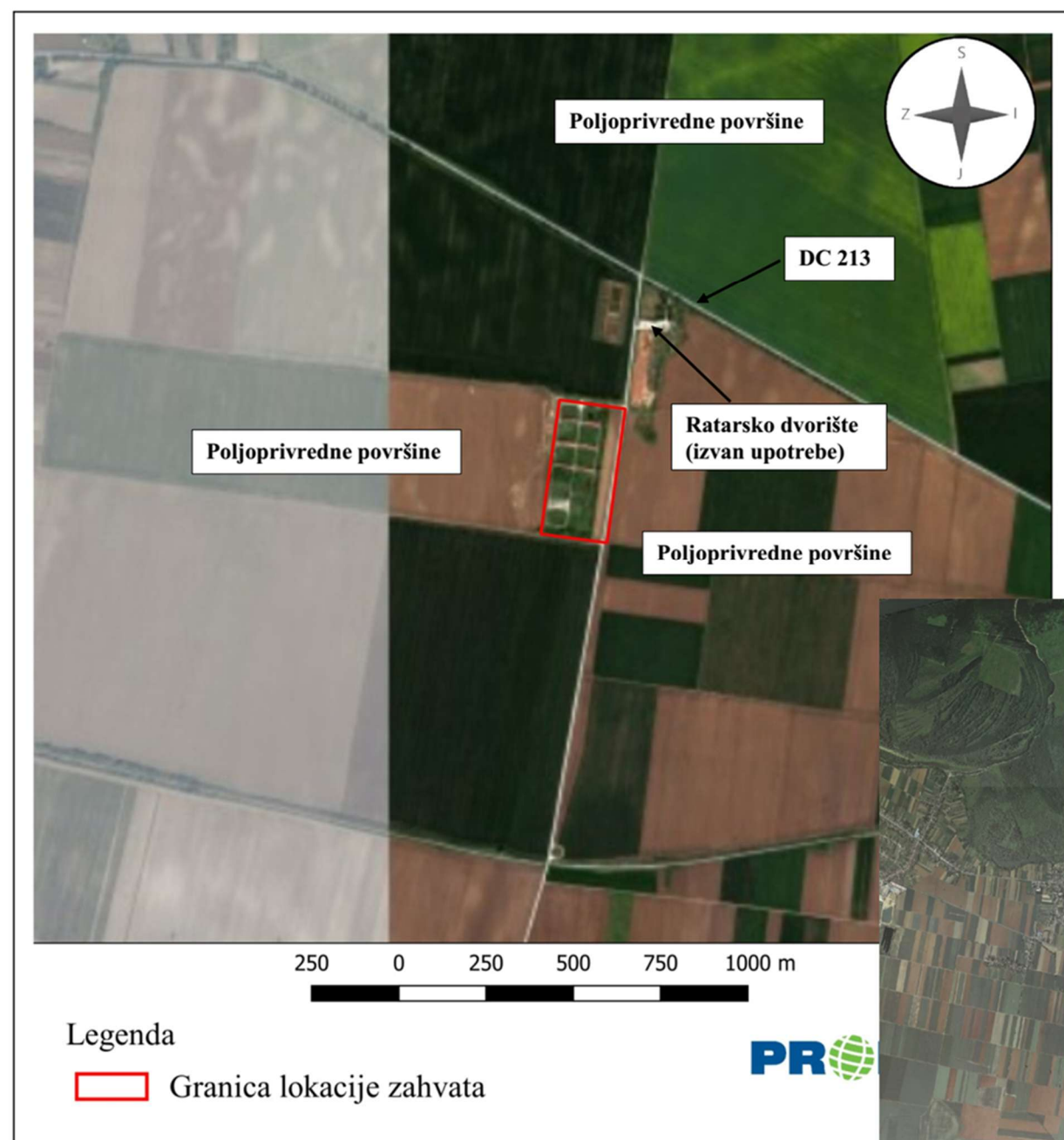
- najmanje štetno djelovanje na okoliš, jer sve se odvija u zatvorenom prostoru i tehnološkom procesu sa dispozicijom otpadnih voda u vodonepropusne spremnike (sabirne jame, laguna)
- nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš
- ekonomski učinkovito rješenje budući da se planira na području gdje već postoji postojeća farma koja nije u funkciji te s izgradnjom nove farme na istom području neće doći do zauzeća novih površina te će se ukloniti postojeći objekti koji su trenutno prepušteni propadanju.

Zaštita okoliša

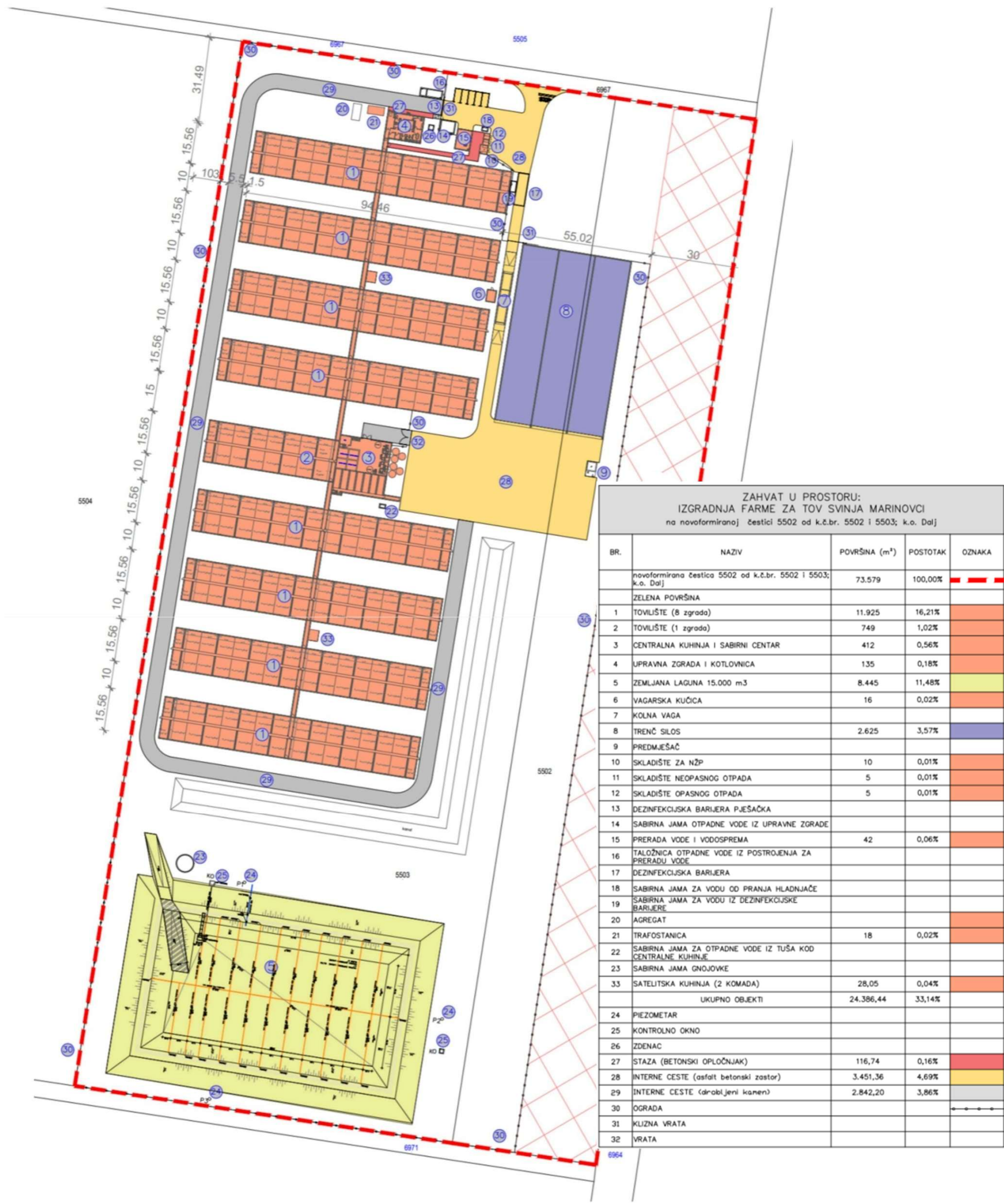
- predviđena izgradnja svinjogojska farma namijenjena je poslovnim aktivnostima koje ne stvaraju veću buku od dopuštene, te nema posebnih djelatnosti koje bi mogle utjecati na povećano onečišćenje okoliša, obzirom da se predviđa razdjelni vodonepropusni sustav odvodnje otpadnih voda
- skladištenje i aplikacija gnojovke na poljoprivredne površine je u skladu s IV. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25)
- otpadom koji će nastajati na lokaciji će se postupati sukladno zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom
- uginule životinje će se privremeno skladištiti u spremniku na temperaturi do 4 °C smještenom u objektu za uginule životinje sukladno propisima i pravilima struke do odvoza i konačnog zbrinjavanja u kafilaciji od strane ovlaštene pravne osobe.

Analizirana ograničenja i mogućnosti prostora u odnosu na postojeće prirodne (lokacija zahvata nije unutar zaštićenog područja) i stečene vrijednosti prostora (na lokaciji se već odvija gospodarska djelatnost), kao i činjenicu da je planirani zahvat definiran važećom prostorno-planskom dokumentacijom, potvrdile su prihvatljivom odabranu lokaciju za provedbu planiranog zahvata.

Planirana izgradnja svinjogojske farme neće dodatno opteretiti i narušiti postojeće stanje čimbenika okoliša u okolini lokacije zahvata budući da je ista planirana na području gdje već postoje objekti postojeće farme koji su izvan funkcije i devastirani. Prethodno opisana varijanta zahvata, kao i utjecaji na okoliš tijekom njezine provedbe odnosno tijekom nastavka korištenja, prihvatljiva je i sa stajališta zaštite okoliša kao i s tehničko-ekonomskog stajališta.



Slika 1. Prikaz okruženja lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 2. Situacija planiranog stanja (Izvor: Statera d.o.o.)