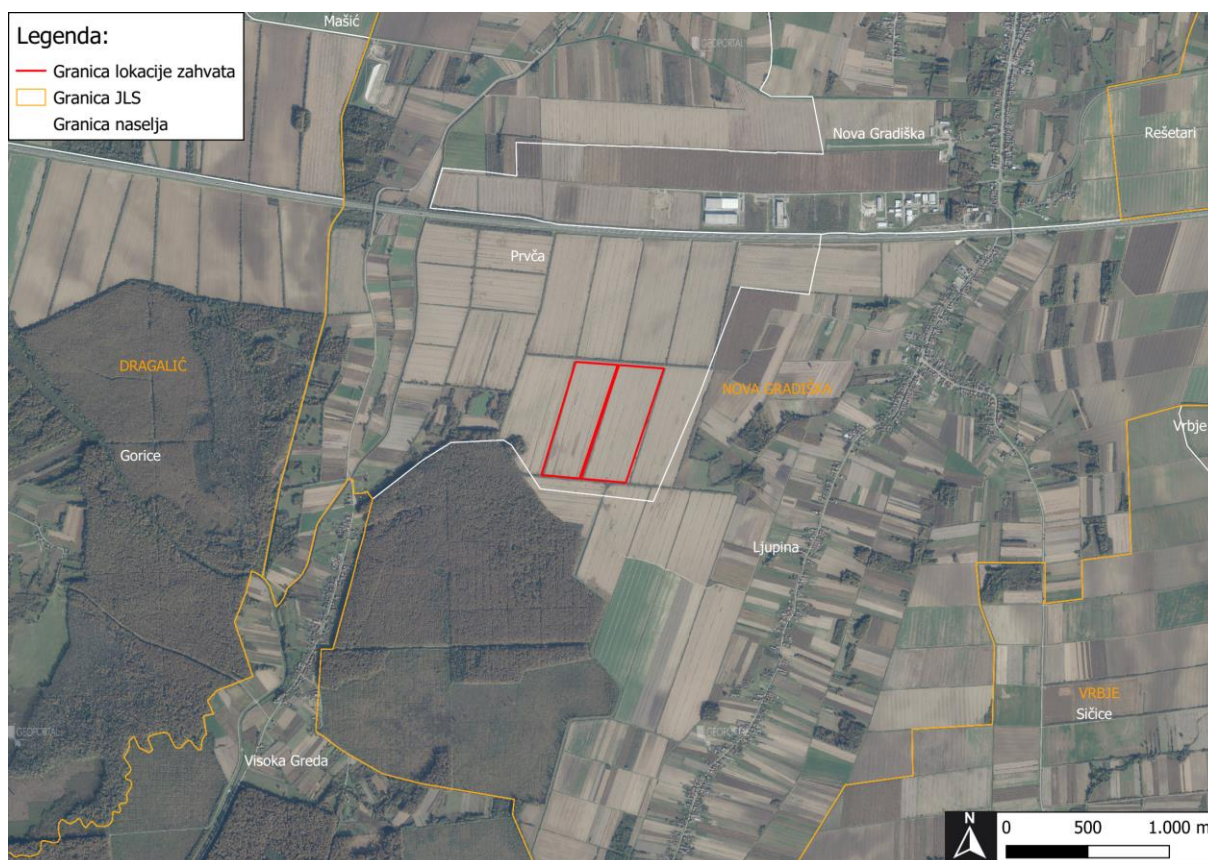




**EcoMISSION d.o.o.**  
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka ulica 183  
Tel/fax: 042/210-074  
E-mail: [ecomission@vz.t-com.hr](mailto:ecomission@vz.t-com.hr)  
IBAN: HR3424840081106056205  
OIB: 98383948072

## Studija o utjecaju na okoliš građevina za uzgoj svinja i bioplinskog postrojenja s pratećim sadržajima - ŠIRJAN d.o.o., Grad Nova Gradiška, Brodsko-posavska županija **NETEHNIČKI SAŽETAK**



**Nositelj zahvata:** ŠIRJAN d.o.o.  
Kusijevec 29  
48267 Sveti Petar Orehovec

**Varaždin, siječanj 2022.**

**Nositelj zahvata:** ŠIRJAN d.o.o.  
Kusijevec 29  
48267 Sveti Petar Orehovec  
OIB: 31458573467

**Broj projekta:** 4/1217-287-21-SUO

**Ovlaštenik:** EcoMission d.o.o. Varaždin







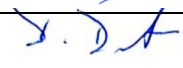
**Datum:** siječanj 2022.





**Verzija:** 02

**Voditelj studije:** Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.





**Ovlaštenici na studiji:**

Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom pripreme i korištenja 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
Antonija Mađerić, prof. biol.	1. Opis zahvata 2. Varijantna rješenja zahvata 3.2. Bioraznolikost 3.6. Stanje vodnih tijela 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
Ivana Rak Zarić, mag.educ.chem.	1. Opis zahvata 3.12. Gospodarske značajke 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja, korištenja i uklanjanja zahvata 5.3. Prijedlog programa praćenja stanja okoliša 5.4. Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata za okoliš	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 6. Naznaka bilo kakvih poteškoća 7. Popis literature	
<b>Suradnici na studiji EcoMission:</b>		
Vinka Dubovečak, mag. geogr.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.3. Geološke i seizmološke značajke 3.4. Pedološke značajke 3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke 3.7. Klimatološke značajke 3.8. Kvaliteta zraka 3.9. Krajobrazne značajke	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 4.2.1. Utjecaj buke 3.13. Svjetlosno onečišćenje	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu	

Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	1. Opis zahvata 3.11. Buka 4.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	
Mihaela Rak, mag. ing. agr.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.3. Geološke i geomorfološke značajke 3.4. Pedološke značajke 3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke	
Barbara Medvedec, mag.ing. biotechn.	4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
Petra Glavica Hrgarek, mag. pol.	3.10. Kulturna dobra 3.12. Gospodarske značajke 4.3. Utjecaj na gospodarske značajke 8. Popis propisa	

**Vanjski suradnici na Studiji:**

Denis Škugor struč.spec.ing.gra đ.	1. Opis zahvata 1.5. Idejno rješenje 2. Varijantna rješenja zahvata	
Nikola Gizdovac, dipl.ing.geol.	3.3. Geološke i geomorfološke značajke 3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke	
Krešimir Lukić, dr. vet. med.	1.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces 1.4. Popis i vrste tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisija u okoliš 4.2.3. Utjecaj od postupanja sa uginulim životinjama 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša tijekom pripreme građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	

Direktor:  
Igor Ružić, dipl.ing.sig.

  
**EcoMISSION** d.o.o.  
a ekološki savjetnik i konzalting  
u Zagrebu

**SADRŽAJ**

<b>UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>1. OPIS ZAHVATA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHATA</b> .....	<b>7</b>
1.1.1. Opis postojećeg stanja .....	7
<b>1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJA ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4. POPIS I VRSTE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA I EMISIJA U OKOLIŠ</b> .....	<b>13</b>
<b>2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA</b> .....	<b>15</b>
<b>3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA</b> .....	<b>16</b>
<b>3.2. BIORAZNOLIKOST</b> .....	<b>16</b>
3.2.1. Zaštićena područja .....	16
3.2.2. Ekološki sustavi i staništa .....	16
3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste .....	17
3.2.4. Invazivne vrste .....	17
3.2.5. Ekološka mreža .....	17
<b>3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE</b> .....	<b>17</b>
<b>3.4. GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE</b> .....	<b>17</b>
<b>3.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE</b> .....	<b>17</b>
<b>3.6. HIDROGEOLOŠKE I HIDROLOŠKE ZNAČAJKE</b> .....	<b>18</b>
3.6.1. Vjerojatnost pojavljivanja i rizik od poplava.....	18
<b>3.7. STANJE VODNIH TIJELA</b> .....	<b>18</b>
<b>3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KAKVOĆA ZRAKA</b> .....	<b>18</b>
3.8.1. Promjena klime .....	19
<b>3.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE</b> .....	<b>19</b>
<b>3.10. KULTURNA BAŠTINA</b> .....	<b>19</b>
<b>3.11. BUKA</b> .....	<b>19</b>
<b>3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE</b> .....	<b>20</b>
3.12.1. Promet .....	20
3.12.2. Stanovništvo .....	20
3.12.3. Lovstvo.....	20
3.12.4. Šumarstvo .....	20
3.12.4. Poljoprivreda.....	20
<b>3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE</b> .....	<b>20</b>
<b>3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA</b> .....	<b>20</b>
<b>3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA</b> .....	<b>21</b>
<b>3.16. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU »NE ČINITI NIŠTA« ODNOSNO PRIKAZ MOGUĆIH PROMJENA STANJA OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ZAHVATA</b> .....	<b>21</b>
<b>4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1. OPIS UTJECAJA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA</b> .....	<b>21</b>
4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost .....	21
4.1.2. Utjecaj na georaznolikost .....	21
4.1.3. Utjecaj na vode .....	21
4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta .....	22
4.1.5. Utjecaj na zrak.....	23
4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene.....	23
4.1.7. Utjecaj na krajobraz .....	24
<b>4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA</b> .....	<b>24</b>
4.2.1. Utjecaj buke .....	24
4.2.2. Utjecaj od nastanka otpada.....	24
4.2.3. Utjecaj od postupanja sa životinjskim lešinama .....	25
4.2.4. Utjecaj na kulturna dobra .....	25
4.2.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja .....	25
<b>Izgradnjom objekata za uzgoj svinja na lokaciji zahvata koristit će se osvjetljenje noću, ali po potrebi. Stoga se ocjenjuje da će zahvat imati mali utjecaj na intenzitet svjetlosnog onečišćenja na okoliš.</b> .....	<b>25</b>

<b>4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>25</b>
4.3.1. Utjecaj na promet .....	25
4.3.2. Utjecaj na stanovništvo .....	25
4.3.3. Utjecaj na lovstvo.....	25
4.3.4. Utjecaj na šumarstvo.....	25
4.3.5. Utjecaj na poljoprivredu.....	26
<b>4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI .....</b>	<b>26</b>
<b>4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA.....</b>	<b>26</b>
<b>4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ.....</b>	<b>26</b>
<b>4.7. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....</b>	<b>27</b>
Sukladno provedenoj ekspertnoj prosudbi utvrđeno je da se ne očekuju se veći gubici okoliša u odnosu na korist za društvo i okoliš.....	27
<b>4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA .....</b>	<b>27</b>
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA .....</b>	<b>27</b>
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA .....	27
5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA.....	27
5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA .....	29
5.3. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	29
5.4. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA .....	30
<b>6. OSTALI PODACI I INFORMACIJE .....</b>	<b>30</b>

## UVOD

Nositelj zahvata ŠIRJAN d.o.o., Kusijevec 29, Kusijevec, 48268 Gornja Rijeka, (**Prilog 2**) **planira izgradnju nove farme za uzgoj svinja kapaciteta 11.500 tovljenika, 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208. odojaka i bioplinskog postrojenja snage 2 MW. Ukupni kapacitet farme bit će 2.238 UG.** Farma će biti smještena na k.č.br. 895 i 901 k.o. Prvča, na prostoru Grada Nova Gradiška u Brodsko-posavskoj županiji. Na lokaciji zahvata nalazi se poljoprivredna površina – oranica.

Na k.č.br. 895 k.o. Prvča se planira izgradnja jedne građevine reprocentra kapaciteta 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208 odojaka, bioplinskog postrojenja snage 2 MW, upravne zgrade, kuhinje za pripremu stočne hrane, hladnjače za uginule životinje, zdenca (bunara) za potrebe farme, 3 betonska spremnika za gnojovku svaki kapaciteta oko 6.400 m<sup>3</sup> (2 u funkciji fermentora bioplinskog postrojenja, a jedna u funkciji skladištenja gnojovke), vodonepropusne zemljane lagune za skladištenje anaerobnog digestata kapaciteta oko 23.000 m<sup>3</sup>, horizontalnog silosa za skladištenje kukuruzne silaže, dezbarijera, kolne vage, manipulativnih i parkirališnih površina te ostalih pomoćnih sadržaja.

Na k.č.br. 901 k.o. Prvča se planira izgradnja: 5 građevina za tov svinja (tovilišta) od kojih 4 građevine kapaciteta 2.520 tovljenika i 1 građevina kapaciteta 1.420 tovljenika, upravne zgrade, kuhinje za pripremu stočne hrane, hladnjače za uginule životinje, zdenca (bunara) za potrebe farme, 2 betonska spremnika za gnojovku svaki kapaciteta oko 6.400 m<sup>3</sup>, horizontalnog silosa za skladištenje kukuruzne silaže, dezbarijera, kolne vage, manipulativnih i parkirališnih površina te ostalih pomoćnih sadržaja.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo 12. srpnja 2021. godine Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/21-60/40, URBROJ: 517-10-2-2-21-2).

Nositelj zahvata ishodio je 25. lipnja 2021. godine Brodsko-posavske županije Potvrdu o usklađenosti s prostornim planovima kojom se potvrđuje da je planirani zahvat u skladu sa važećim dokumentima prostornog uređenja (KLASA: 350-01/21-10/000029, URBROJ: 2178/1-03-01-01/11-21-0004).

Planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata pod točkom **36. Građevine za intenzivan uzgoj svinja kapaciteta više od: 2.000 mjesta za tovljenike (preko 30 kg); 750 mjesta za krmače**, Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), te je sukladno članku 4. iste Uredbe za predmetni zahvat obvezna procjena utjecaja na okoliš. Postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Studija o utjecaju na okoliš je stručna podloga za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš farme svinja kapaciteta 11.500 tovljenika, 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208 odojaka, odnosno ukupno 2.238 UG. Njen cilj je stručna procjena mogućih utjecaja farme na sastavnice okoliša, opterećenje okoliša te utvrđivanje mjera kojima će se negativni učinci na okoliš svesti na najmanju moguću mjeru. Studijom su sagledani nepovoljni utjecaji na biološku raznolikost, georaznolikost, vode, tlo, zrak, klimatske promjene, krajobraz i kulturna dobra, zatim na gospodarske značajke, te opterećenje okoliša bukom i otpadom, a uzimajući u obzir njihove međutjecaje.

Da bi se pratila učinkovitost propisanih mjera utvrđen je program praćenja stanja okoliša. Propisanim programom kontinuirano će se pratiti utjecaji i utvrđivati jesu li poduzete mjere dostatne ili su potrebne dodatne mjere za smanjenje utjecaja na okoliš.

Izrađivač studije je tvrtka EcoMission d.o.o., koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2) od 14. svibnja 2018. godine.

Studija o utjecaju na okoliš izrađena je na temelju:

Idejnog rješenja za izgradnju reprocentra i fame za tov svinja s pratećim sadržajima, T.D. 64/21, Osijek, lipanj 2021., STATERA d.o.o. (u daljnjem tekstu **Idejno rješenje 2021.**)

## 1. OPIS ZAHVATA

### 1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJELOKUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHATA

Nositelj zahvata ŠIRJAN d.o.o., Kusijevec 29, 48267 Sveti Petar Orehovec, OIB: 31458573467 planira obavljati djelatnost intenzivnog uzgoja svinja te će u tu svrhu izgraditi novu farmu svinja kapaciteta 11.500 tovljenika, 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208. odojaka i bioplinskog postrojenja snage 2 MW, sa svim glavnim uzgojnim i pratećim građevinama, te pratećom infrastrukturom i opremom. Izgradnja je planirana na neizgrađenim parcelama k.č.br. 895 i 901 k.o. Prvča, na prostoru Grada Nova Gradiška u Brodsko-posavskoj županiji.

Lokacija zahvata nalazi se u južnom dijelu Grada Nova Gradiška, u jugoistočnom dijelu naselja Prvča. Parcele su okružene poljoprivrednim površinama, a između njih se nalazi melioracijski kanal. Sa sjeverne strane se nalazi pristupni makadamski put do lokacije zahvata. Oko parcela se s istočne, sjeverne i zapadne strane nalaze melioracijski kanali, dok se uz južni rub nalazi vodotok Mrsava.

#### 1.1.1. Opis postojećeg stanja

Na lokaciji zahvata, na k.č.br. 895 i 901 k.o. Prvča nema izgrađenih objekata, već se nalaze obrađivane poljoprivredne površine. Prema namjeni zemljišta (katastar, DGU) lokacija zahvata nalazi se na području oranica.

Pristup do lokacije zahvata omogućen je makadamskim putem koji prolazi sjevernom stranom lokacije zahvata. U smjeru istoka moguć je pristup na ŽC4156, dok je u smjeru zapada moguć pristup na ŽC4157, kojom je omogućen pristup do autoceste A3.

Najbliža građevinska područja lokaciji zahvata su naselja Ljupina oko 1,2 km istočno te naselja Visoka Greda oko 1,2 km jugozapadno od lokacije zahvata.

### 1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Na lokaciji zahvata trenutno se provodi proizvodnja ratarskih kultura.

Nakon izgradnje svih objekata ukupni kapacitet farme će biti 11.500 tovljenika, 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208 odojaka, odnosno ukupno 2.238 UG.

Na lokaciji zahvata provodit će se nakon izgradnje tri tehnološka procesa: proizvodnja odojaka, tov svinja i proizvodnja bioplina.

## 1. PROIZVODNJA ODOJAKA

### REPROCENTAR – objekt za krmače

Zahvatom je planirana izgradnja reprocentra kapaciteta 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208 odojaka (oznaka NG1 na Prilogu 1). Reprocentar će biti objekt koji će se sastojati od dvije hale, koje će biti tehnološki i fizički međusobno povezane. Prva hala će biti kapaciteta 675 krmača i u njoj će biti smješteni Pripustilište i Čekalište. Druga hala će biti također kapaciteta 675 krmača i u njoj će biti smješteni Prasilište i Uzgajalište. Obje hale bit će međusobno povezane hodnikom kako bi se omogućilo kretanje životinja iz jedne hale u drugu ovisno o tehnološkim potrebama. Proizvedeni odojci će se koristiti za daljnji tov u objektima za tov svinja (tovilištima).

#### ***Pripustilište***

Pripustilište je dio u koji se smještaju krmače nakon odbijanja odojaka i nazimice. Taj objekt ima važnu ulogu u proizvodnom ciklusu svinja jer se u njemu otkriva tjeranje ili estrus i obavlja oplodnja životinja. Za poticanje tjeranja se između boksova s nazimicama i krmačama nalaze boksovi za

nerastove tragače, čija prisutnost stimulira tjeranje. Krmače i nazimice će se držati skupno zbog boljeg i bržeg uočavanja tjeranja. Krmače i nazimice kod kojih se uoče znakovi tjeranja odvajaju se u individualne boksove, gdje se umjetno osjemenjuju.

Nakon 35 dana provedenih u pripustilištu bređe životinje se prebacuju u čekalište, dok se životinje koje nisu bređe vraćaju u dio objekta za detekciju tjeranja ili se izdvajaju iz proizvodnje.

### **Čekalište**

U čekalištu se nalaze suprasne krmače i nazimice od dana utvrđivanja suprasnosti, pa do 5-7 dana prije očekivanog prasenja. U čekalištu se krmače najčešće drže u skupinama po 5 krmača. Razvrstavaju se prema tjelesnoj masi i datumu očekivanog prasenja. Boksovi moraju biti tako koncipirani da svaka krmača ima odvojeni pristup hrani. 5 -7 dana prije očekivanog prasenja krmače se odvođe u prostoriju za tuširanje i dezinfekciju i prebacuju u pojedinačne boksove prasilišta.

### **Prasilište**

Prasilište služi za boravak krmača i sisajućih odojaka sve do odbijanja. U prasilištu se provodi praselje te držanje odojaka zajedno s krmačama. Sisajući odojci imaju veće zahtjeve za toplinom nego krmača te će se prostor za odojke dodatno grijati. Nakon odbića odojaka od krmače (21 do 28 dana starosti odojaka), odojci se premještaju u uzgajalište, dok se krmače vraćaju natrag u pripustilište.

### **Uzgajalište**

Uzgajalište je dio objekta u koji se prebacuju odojci nakon odbijanja od krmače. Odojci su tada u dobi od 21 do 28 dana i mase oko 6 kg. Odojci se drže skupno u boksovima. Pri dolasku u uzgajalište temperatura prostorije treba biti oko 30°C. Temperatura će se u periodu uzgoja postupno smanjivati sa 30°C na 20°C odnosno za 1-2°C svaki tjedan. Odojci se u uzgajalištu drže do postizanja odgovarajuće tjelesne mase, nakon čega će se otpremati u objekte za tov.

## **2. TOV SVINJA**

### **Objekti za tov svinja (tovilište)**

Na lokaciji zahvata nalazit će se 5 objekata za tov svinja od čega 4 objekta kapaciteta 2.520 tovljenika i 1 objekt kapaciteta 1.420 tovljenika (oznake 1 i 2 na Prilogu 1). Izgradnjom navedenih objekata na lokaciji će se proizvoditi 11.500 tovljenika u jednom proizvodnom ciklusu. Uzgojni ciklus će prosječno trajati od 95 – 105 dana.

Objekti će bit opremljeni električnim instalacijama, instalacijom za snabdijevanje pitkom vodom te instalacijama za odvodnju gnojovke i otpadnih voda od pranja objekata.

Predmetni objekti predviđeni su za tov svinja od 25-130 kg. Objekti za tov će biti podijeljeni prema potrebama proizvodnog procesa na prostor za predtov, tj. uzgoj svinja do 60 kg i prostor za tov svinja mase iznad 60 kg. U tovilistištu će svinje biti smještene u boksove po 15 komada.

Odojci koji ulaze u proces tova smjestit će se u prethodno očišćene i dezinficirane objekte. Novi odojci će se na farmi držati u zasebnim prostorima bez kontakta sa svinjama koje su već na farmi. Agresivne životinje će se izdvajati u zaseban odjeljak. Bolesne životinje također će se izdvajati u zaseban odjeljak. Na farmi će se voditi evidencije o liječenju svake životinje.

Svakom tovljeniku biti će osigurano mjesto za hranjenje i pristup svježoj vodi. Svinje će u odjeljcima imati obogaćeni okoliš (dodatkom raznih predmeta, npr. lanci, gumeni koluti i dr.).

Odjeljci za boravak svinja biti će ograđeni metalnim pregradama bez oštih rubova. Podovi boksova bit će rešetkasti.

U slučaju kvara na sustavu hranidbe, opskrbe vodom ili ventilacije, na farmi će se paliti alarmni sustav. Korektivne mjere će se provoditi prema internim dokumentima *Upravljanje nesukladnostima i pokretanje korektivnih radnji, Postupanje s nesukladnostima, Zapis o nesukladnosti, Evidencije provedbe korektivnih i preventivnih radnji.*



## **OPĆI TEHNOLOŠKI PROCESI U UZGOJU SVINJA**

### **Hranidba životinja**

Hranidba će se provoditi tekućom hranom koja će se pripremati u kuhinjama za pripremu stočne hrane (oznake 6 i NG5 na Prilogu 1)

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 visoko vlažnog kukuruza (kiseli šrot), superkoncentrata i vode. Superkoncentrat će se sastojati od tostirane soje, sojine sačme, suncokretove sačme, suhe peletirane lucerne te vitaminsko mineralnog dodatka.

Hranidbom će se upravljati automatski preko kompjutera smještenog u kuhinji za pripremu stočne hrane, a hrana će se razvodnim cijevima automatski ispuštati u hranilice. U objektima će biti sonde koje detektiraju količinu hrane i određuju hoće li u idućem hranjenju životinje dobiti hranu ili ne.

Nositelj zahvata vodit će *Evidenciju o potrošnji hrane*. Na temelju unesenih mjesečnih količina hrane izračunavat će se godišnja količina potrošene hrane u odnosu na ukupnu godišnju proizvodnju svinja. Usporedbom s planiranom količinom unesene hrane (bazirane na prethodnom razdoblju, odnosno planiranim ciklusima proizvodnje), utvrđuju se statistička odstupanja količine unesene hrane potrebna za daljnje aktivnosti.

### **Napajanje životinja**

Napajanje u objektima bit će po volji. Svaki boks imat će nipl pojilice za svježu vodu. Voda za potrebe napajanja životinja crpit će se hidroforskim postrojenjem iz planiranih zdenaca (bunara) (jedan na k.č.br 895 i jedan na k.č.br. 901, k.o. Prvča, Prilog 1) te će se internim vodoopskrbnim sustavom dalje razvoditi do proizvodnih objekata.

Nositelj zahvata će voditi evidenciju o potrošnji vode iz zdenaca očitanjem zahvaćene količine vode na mjeracu protoka. U dokumentu *Evidencija o potrošnji vode* nalazit će se podaci o mjesečnoj potrošnji vode te će se izračunavati specifična potrošnja vode. Usporedbom s planiranim utrošcima (baziranim na prethodnom razdoblju, odnosno planiranim ciklusima proizvodnje), utvrđivat će se statistička odstupanja potrošnje vode potrebna za daljnje aktivnosti (poduzimanje mjera smanjenja potrošnje vode).

### **Ventilacija i grijanje**

Ventilacija će biti potpuno automatizirana i kompjuterski upravljana. Ventilacijskim sustavom će se omogućiti pravilna izmjena zraka u objektima te održavanje optimalne temperature i vlažnosti zraka. Ventilacija će biti povezana na alarmni sustav.

Tijekom hladnijeg dijela godine objekti za tov svinja grijat će se toplovodnim bojlerima. Za objekt reprocentra, kao i za objekte za tov svinja, planirana su po 3 toplovodna bojlera, svaki kapaciteta 182 kW, a koji će biti spojeni u bateriju ukupne snage 564 kW. U objektu će se instalirati tzv. TwinPipe grijači elementi u obliku aluminijskih grijaćih tijela, koji zrak za zagrijavanje uzimaju sa stropa prostora, prirodnom cirkulacijom zraka. Predmetna grijača tijela bit će montirana na zidove i pregrade soba objekata za tov. Također će se grijati i podna površina u prostoru prasilišta toplom vodom pomoću grijaćih PVC rešetki.

Upravne zgrade će se također grijati pomoću toplovodnih bojlera. U svakoj zgradi bit će instaliran po jedan toplovodni bojler snage 24 kW.

Za potrebe grijanja na lokaciji zahvata će se nalaziti UNP spremnici: 3 komada svaki kapaciteta 4.850 l na k.č.br. 895 za potrebe grijanja reprocentra i 3 komada na k.č.br. 901 svaki kapaciteta 4.850 l za potrebe grijanja objekata za tov svinja (oznaka UNP na Prilogu 1). Grijanje će biti automatizirano i kompjuterski upravljano te vezano na alarmni sustav.

Nakon uspostave proizvodnje bioplina u bioplinskom postrojenju će se za potrebe grijanja koristiti i dio proizvedene topline u bioplinskom postrojenju.

Nositelj zahvata će voditi *Evidenciju potrošnje energenata* na temelju dostavljenih faktura od distributera plina. *Evidencija potrošnje energenata* bit će dio internih dokumenata *Radne upute za upravljanje energijom* i *Radne upute za gospodarenje energijom i vodom*. Usporedbom s planiranim utrošcima plina i električne energije (baziranim na prethodnom razdoblju, odnosno planiranim ciklusima proizvodnje), utvrđivat će se statistička odstupanja potrošnje plina i električne energije potrebna za daljnje aktivnosti (poduzimanje mjera smanjenja potrošnje plina i električne energije).

### Rasvjeta

U objektima će se koristiti rasvjeta koja će biti prilagođena potrebama životinja i duljini dnevnog razdoblja. Rasvjeta će biti niskoenergetska, a istom će se upravljati automatiziranim sustavom.

Za vanjsku rasvjetu koristi će se reflektori Guell 1 u 3000 K temperature boje svjetlosti, usmjereni prema tlu.

### Čišćenje i dezinfekcija

Nakon završetka proizvodnog ciklusa i odvoza životinja, oslobođeni dio objekta će se čistiti, prati, dezinficirati i odmarati prije ulaska novih životinja. Čišćenje i dezinfekcija objekata provodit će se odabranim biorazgradivim sredstvima. Voda od pranja objekata će se sakupljati u kanalima za sakupljanje gnojovke ispod rešetkastog poda te će otvaranjem zasuna na kanalu, otjecati do vodonepropusnih spremnika za skladištenje gnojovke.

O provedenim mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije vodit će se evidencija u internom dokumentu *Evidencija o provedenim DDD mjerama*, a održavanje farme i opreme provodit će se prema *Programu popravaka i održavanja*.

### Zbrinjavanje uginulih životinja

Lešine uginulih životinja, pobačene životinje i posteljice odlagat će se u pocinčane vodonepropusne kontejnere koji će biti smješteni unutar objekta (hladnjače) (oznake 4 i NG3 na Prilogu 1) dimenzija oko 3 x 3 m gdje će se hladiti na temperaturi do 4°C. Objekt će biti obložene tipskim višeslojnim termoizolacijskim panelima. Objekti će se hladiti rashladnim uređajem s mogućnošću regulacije prema potrebi nositelja zahvata.

Uginule životinje će 2-3 puta tjedno s lokacije farme odvoziti ovlaštena pravna osoba.

Nositelj zahvata će voditi evidenciju o broju uginulih životinja u internom dokumentu *Evidencija o broju uginulih životinja* kao i o predanim količinama uginulih životinja u internom dokumentu *Izvešće o predanim količinama nusproizvoda životinjskog podrijetla*. Usporedbom s planiranim brojem uginulih životinja (baziranim na prethodnom razdoblju, odnosno planiranim ciklusima proizvodnje), utvrđivat će se statistička odstupanja broja uginulih životinja, potreba za daljnje aktivnosti (poduzimanje mjera smanjenja broja uginulih životinja).

### Gospodarenje gnojovkom

Objekti na lokaciji farme bit će opremljeni rešetkastim podovima ispod kojih će se nalaziti armiranobetonski kanali za prihvat gnojovke. Gnojovka (feces + mokraća) će se otvaranjem zasuna na ispuštima, odvodnim cijevima transportirati iz kanala do vodonepropusnih spremnika za gnojovku. Vode od pranja objekata će se također skupljati u kanalima za gnojovku i odvoditi u vodonepropusne spremnike za gnojovku. Na k.č.br 895 bit će izgrađena 3 vodonepropusna spremnika za gnojovku, svaki kapaciteta oko 6.400 m<sup>3</sup>, a na k.č.br. 901 bit će instalirana 2 vodonepropusna spremnika za gnojovku također svaki kapaciteta oko 6.400 m<sup>3</sup> (spremnici su označeni na Prilogu 1). Dva spremnika na k.č.br. 895 će se po pokretanju bioplinskog postrojenja prenamijeniti u fermentore za isto.

S obzirom na veliku zapremninu spremnika koja nadmašuje potrebe za šestomjesečnim skladištenjem gnojovke, do pokretanja bioplinskog postrojenja za smanjenje emisija iz spremnika gnojovke isti će se manje puniti kako bi se smanjila izmjena zraka između spremnika i okolnog prostora te se gnojovka neće miješati kako bi se postiglo stvaranje prirodne kore kojom se dodatno smanjuje emisija neugodnih mirisa.

Nakon pokretanja bioplinskog postrojenja svi spremnici za gnojovku bit će pokriveni fleksibilnim pokrovom.

Sukladno poglavlju 1.9. IRPP *Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivni uzgoj peradi ili svinja*, neke od tehnika smanjenja emisija i/ili utjecaja neugodnih mirisa s poljoprivrednih gospodarstva su:

- NRT 13 e) pokrivanje gnojovke ili krutog gnoja tijekom skladištenja;
- NRT 16 a) odgovarajuća konstrukcija i upravljanje skladištem gnojovke
  - smanjenje brzine vjetra i izmjene zraka na površini gnojovke održavanjem niže razine napunjenosti skladišta;
- NRT 16 b) Pokrivanje skladišta gnojovke. U tu se svrhu može primjenjivati jedna od sljedećih tehnika:
  - 2. fleksibilni pokrovi;
  - 3. plutajući pokrovi poput: (...) – prirodne kore

Nositelj zahvata vodit će evidenciju o količini nastale gnojovke u internom dokumentu *Evidencija o količinama proizvedene gnojovke*.

Gnojovka će se koristiti u bioplinskom postrojenju snage 2 MW koje se planira izgraditi na k.č.br. 895 k.o. Prvča.

Gnojovka koja će se odvoziti u bioplinsko postrojenje proglasit će se otpadom ključnog broja 02 01 06 te će se do predaje bioplinskom postrojenju skladištiti na lokaciji zahvata u sabirnim jamama za gnojovku, koje će biti u funkciji skladišta neopasnog otpada. Odvoz gnojovke s k.č.br. 895 lokacije zahvata u bioplinsko postrojenje planirana je cisternama 5 dana u tjednu.

### **3. PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I ISKORIŠTAVANJE BIOPLINA**

Bioplin nastaje anaerobnom organskom razgradnjom biomase u fermenterima tj. razgradnjom bez prisutnosti kisika. Na lokaciji zahvata će se za proizvodnju bioplina koristiti gnojovka pomiješana sa industrijskim otpadnim vodama od pranja objekata i kukuruzna silaža za proizvodnju bioplina.

Sukladno poglavlju 1.12. IRPP *Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivni uzgoj peradi ili svinja*, jedna od tehnika prerade gnoja na poljoprivrednom gospodarstvu je:

- NRT 19. b) Anaerobna razgradnja gnoja u postrojenjima za dobivanje bioplina čime se osigurava proizvodnja visoko kvalitetnog organskog gnojiva odnosno poboljšivača tla, a sve u svrhu smanjenja emisija dušika, fosfora, neugodnih mirisa i mikrobnih patogena u zrak i vodu.

Buduće bioplinsko postrojenje snage 2 MW sastojat će se od sljedećih objekata:

- 2 mješače jame
- 2 fermentora
- strojarnice
- 2 kogeneratora
- Vodonepropusne sabirne jame i vodonepropusne zemljane lagune za anaerobni digestat

Bioplin će se na lokaciji koristiti za proizvodnju električne energije i topline.

Energetska vrijednost 1 m<sup>3</sup> bioplina ovisna je o količini/udjelu metana u dobivenom bioplinu te iznosi oko 5,2 kWh/m<sup>3</sup> bioplina. Iz te je količine putem kogeneracije moguće proizvesti do 2 kWh struje i do 2,2 kWh topline (ovisno o iskoristivosti kogeneracije).

Na ovom bioplinskom postrojenju glavni supstrat bit će gnojovka iz vlastite farme i kukuruzna silaža. Kukuruz će se jedanput godišnje silirati i skladištiti na lokaciji zahvata, na k.č.br. 895 k.o. Prvča,

u horizontalnom silos. Ista će se koristiti za potrebe prehrane svinja, kao i za potrebe bioplinskog postrojenja.

Gnojovka i kukuruzna silaža će se miješati u mješačim jamama, odakle će se prepumpavati u fermentere. Unos gnojovke iz vodonepropusnih spremnika obavljati će se pomoću pumpi podzemnim cijevima. Količina koja će se prepumpavati u mješaču jamu uvijek će biti kontrolirana mjeracima protoka tako da će uvijek biti poznata količina gnojovke, odnosno koliko energije će se dobiti iz gnojovke te koliko kukuruzne silaže treba dodati. Silaža će se pomoću puža u dozatoru dozirati kroz stjenku zida. Kad supstrat bude doveden u mješaču jamu počinje se grijati na 35°C. Izvor topline bit će toplina nastala sagorijevanjem plina na kogeneraciji. Ugrijani i homogenizirani supstrat prepumpavati će se u fermentore. Doziranje će se obavljati u točno određenim intervalima i u točno određenim količinama. Procesom fermentacije dobiti će se kvalitetno gnojivo (fermentirani proizvod, manje agresivan i manje štetan za biljke).

Bioplin dobiven iz proizvodnje će se skladištiti u za to odgovarajućem prostoru, a u sljedećem koraku će se preko kogeneracije, pretvoriti u električnu energiju i toplinsku energiju. Dobivena električna energija će se distribuirati u mrežu, a toplinska energija će se jednim dijelom upotrebljavati za sam proces. Višak topline se može koristiti za grijanje, sušionice, hladnjaču i sl., što će biti dio zasebnog projekta energetske opskrbe/energetskog razvoda cijelog postrojenja. Anaerobni digestat će se pomoću pumpe prepumpavati do betonske sabirne jame koja će biti smještena neposredno uz vodonepropusnu zemljanu lagunu kapaciteta skladištenja oko 23.000 m<sup>3</sup> u koju će se anaerobni digestat prepumpavati i skladištiti. Iz vodonepropusne zemljane lagune anaerobni digestat će se transportnim vozilima odvoziti na poljoprivredne površine.

### **1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJA ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES**

#### **SVINJE – ULAZ**

Proizvodnja odojaka u reprocentru će se provoditi na bazi 1.350 krmača. Tijekom proizvodnje na farmi će se nalaziti do 5.208 odojaka iz vlastite proizvodnje. Odvojeni odojci će se nakon dostizanja potrebne tjelesne mase od oko 20-25 kg iz objekta reprocentra seliti u objekte za tov svinja (tovljenika) gdje će se nastaviti njihov uzgoj.

#### **POTROŠNJA HRANE**

Na lokaciji zahvata će se provoditi dva tehnološke procesa: proizvodnja odojaka i tov svinja. Životinje će prema fazi razvoja i uzgoja imati posebno prilagođenu prehranu.

#### **POTROŠNJA VODE**

Vodoopskrba farme bit će osigurana iz vlastitih zdenaca (bunara) koje nositelj zahvata planira izvesti na lokaciji farme. Jedan će se koristiti za potrebe vodoopskrbe reprocentra na k.č.br. 895 k.o. Prvča, a drugi za potrebe dijela farme za uzgoj tovljenika na k.č.br. 901 k.o.

Za napajanje koristi će se oko 38.715 m<sup>3</sup>/god vode. Ukupna potrošnja vode za pranje objekata iznositi će oko 2.100 m<sup>3</sup>/god. Na lokaciji zahvata nalaziti će se dvije hladnjače za uginule životinje. Procjenjuje se da će se na godišnjoj razini utrošiti oko 5 m<sup>3</sup> vode po hladnjači, odnosno 10 m<sup>3</sup>/god za pranje obje hladnjače. Ukupna količina vode za potrebe dezbarijera iznositi će oko 160 m<sup>3</sup>/god. Planirano je utrošiti oko 1.200 m<sup>3</sup>/god za potrebe hlađenja reprocentra i oko 1.200 m<sup>3</sup>/god za potrebe hlađenja tovljišta. Potrošnja vode na farmi za sanitarne vode za cijelu farmu iznositi oko 880 m<sup>3</sup> godišnje. Za planiranu proizvodnju će potrebe za vodom na godišnjoj razini biti oko 44.265 m<sup>3</sup>/god.

#### **BIOPLINSKO POSTROJENJE – Gnojovka, industrijske otpadne vode od pranja uzgojnih objekata i kukuruzna silaža**

Za potrebe proizvodnje plina u bioplinskom postrojenju snage 2 MW koristiti će se gnojovka i industrijske otpadne vode od pranja uzgojnih objekata, te kukuruzna silaža.

Na lokaciji reprocentra će jedan spremnik gnojovke zapremnine 6.400 m<sup>3</sup> imati funkciju skladišta gnojovke. Ostala dva spremnika će se pokretanjem bioplinskog postrojenja koristiti kao fermentori.

Na farmi će godišnje nastajati ukupno oko 25.950 m<sup>3</sup> mješavine gnojovke i industrijskih otpadnih voda od pranja uzgojnih objekata koja će ulaziti u proces oporabe i proizvodnje bioplina u bioplinskom postrojenju. Za proces proizvodnje bioplina u proces ulazit će i kukuruzna silaža u količini od oko 37.500 m<sup>3</sup>, te 5 % tekućeg dijela anaerobnog digestata koji nastaje procesom anaerobne digestije u bioplinskom postrojenju. U prvom punjenju fermentora neće se dodavati 5 % tekućeg dijela anaerobnog digestata, već će se on početi dodavati u proces nakon uspostave procesa proizvodnje bioplina, a samim time i anaerobnog digestata.

#### **1.4. POPIS I VRSTE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA I EMISIJA U OKOLIŠ**

##### **SVINJE**

Planirani kapacitet farme je 1.350 krmača, 5.208 odojaka i 11.500 tovljenika, odnosno 2.238 UG. Odojci koji će se proizvesti na lokaciji zahvata koristiti će se na lokaciji za uzgoj tovljenika. Godišnje će se proizvesti oko 45.360 tovljenika.

##### **GNOJOVKA I ANAEROBNI DIGESTAT**

Na lokaciji zahvata će nastajati gnojovka ukupno oko 23.846 m<sup>3</sup>/god. Zajedno s gnojovkom miješat će se i industrijske otpadne vode od pranja uzgojnih objekata u godišnjoj količini od oko 2.100 m<sup>3</sup>/god. Stoga će ukupna količina gnojovke i vode od pranja biti oko 25.950 m<sup>3</sup>/god. Ukupni skladišni prostor za gnojovku na lokaciji zahvata bit će 32.000 m<sup>3</sup> što zadovoljava potrebe šestomjesečnog skladištenja.

Nakon pokretanja bioplinskog postrojenja će se dva spremnika na k.č.br. 895 k.o. Prvča prenamijeniti u fermentore te će preostali skladišni kapacitet za gnojovku iznositi 3 x 6.400 m<sup>3</sup> = 19.200 m<sup>3</sup>, što i nadalje zadovoljava potrebe farme za šestomjesečnim skladištenjem gnojovke. Navedeni kapacitet je dovoljan za skladištenje gnojovke u vremenskom periodu od oko 9 mjeseci.

Gnojovka će se do pokretanja bioplinskog postrojenja aplicirati djelomično na poljoprivredne površine nositelja zahvata, a ostatak gnojovke odvozi će se u bioplinsko postrojenje snage 2 MW koje nositelj zahvata trenutno gradi na k.č.br. 715 k.o. Šarampov, Ivanić-Grad, Zagrebačka županija (ovo postrojenje nije predmet ove studije).

Nakon pokretanja bioplinskog postrojenja na k.č.br. 895 k.o. Prvča nositelj zahvata će navedene poljoprivredne površine koristiti za aplikaciju anaerobnog digestata. **U proces proizvodnje bioplina ulazit će godišnje oko 25.950 m<sup>3</sup> gnojovke i oko 30.000 t kukuruzne silaže, a nastajat će oko 8.400 t bioplina i oko 47.500 t anaerobnog digestata.** Od ove količine se oko 5% vraća u proces proizvodnje bioplina (oko 2.380 t). Ostatak od 45.200 t anaerobnog digestata će se aplicirati na poljoprivredne površine. Nositelj zahvata ima dovoljno poljoprivrednih površina za aplikaciju cjelokupne količine anaerobnog digestata.

##### **OTPADNE VODE**

Na lokaciji farme nastajat će sljedeće otpadne vode:

- Industrijske otpadne vode od pranja objekata (oko 2.100 m<sup>3</sup>)
- Industrijske otpadne vode od pranja hladnjača (10 m<sup>3</sup>)
- Industrijske otpadne vode iz dezbarijera (160 m<sup>3</sup>/god)
- Sanitarne otpadne vode (oko 880 m<sup>3</sup>/god)
- Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina,
- Oborinske vode s krovnih površina.

Industrijske otpadne vode od pranja objekata će se zajedno s gnojovkom sustavom rešetkastih betonskih podova kanalizirati u vodonepropusne armirano-betonske kanale koji će se nalaziti ispod

uzgojnih objekata. Otvaranjem zasuna na ispuštima, gnojovka i industrijska otpadna voda od pranja objekata će se odvodnim cijevima iz objekata transportirati do vodonepropusnih sabirnih jama za prihvat gnojovke.

Industrijske otpadne vode iz dezbarijera koje sadržavaju povećanu količinu dezinficijensa će se prikupljati zatvorenim sustavom odvodnje u sabirnim jamama koja će biti smještene uz dezbarijere, svaka kapaciteta 8 m<sup>3</sup>. Sabirne jame će po potrebi prazniti ovlaštena pravna osoba ako tehnologija zahtijeva kompletnu izmjenu sadržaja u dezbarijeri. U ostalim slučajevima redovitog ciklusa proizvodnje, dezbarijere će se samo nadopunjavati s potrebnom količinom sredstva za dezinfekciju obzirom da iz dezbarijere voda ishlapi.

Sanitarne otpadne vode iz upravnih zgrada će se odvoditi u vodonepropusne sabirne jame koje će se nalaziti uz same upravne zgrade i bit će zapremnine oko 38 m<sup>3</sup>. Sabirne jame će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba. Na lokaciji reprocentra će se sanitarne otpadne vode iz prostorija za radnike odvoditi u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta oko 3,8 m<sup>3</sup>.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s asfaltiranih manipulativnih i parkirališnih površina reprocentra i tovilista ispuštat će se nakon pročišćavanja na separatorima ulja i masti u melioracijski kanal koji se nalazi sjeverno uz lokaciju zahvata.

Oborinske vode s krovnih površina će se ispuštati na okolni teren lokacije zahvata.

### **OTPAD**

Tijekom rada farme za uzgoj svinja nakon provedbe zahvata na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- otpad iz grupe 02 01 otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva
- 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad
- 18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
- 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07

Na lokaciji zahvata će se otpadom gospodariti u skladu s zakonodavstvom RH, u prvom redu Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 84/21) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 81/20) i ostalim provedbenim propisima iz područja gospodarenja otpadom.

#### *Otpad koji će se obrađivati na lokaciji zahvata*

Otpad iz grupe 02 01 - otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, oporabljivat će se na lokaciji zahvata u vlastitom bioplinskom postrojenju. Za planirano gospodarenje otpadom u bioplinskom postrojenju će nositelj zahvata ishoditi Dozvolu za gospodarenje otpadom sukladno članku 30. Zakona o gospodarenju otpadom, odnosno za što će se izvršiti upis u Očevidnik oporabitelja otpada za koju nije potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom, sukladno članku 46. stavku 4. točki 2. Zakona.

#### *Otpad koji se neće obrađivati na lokaciji zahvata*

Ostali otpad koji se neće obrađivati na lokaciji zahvata (13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda; 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža; 15 01 02 – plastična ambalaža; 15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima; 20 03 01 - miješani komunalni otpad; 18 02 02\* – ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima

radi prevencije infekcije; 18 02 08 – lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07) će se s lokacije gospodarenja otpadom odvoziti na obradu tvrtkama koje imaju odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom. Do odvoza otpada na obradu otpad će se skladištiti odvojeno, u odgovarajućim spremnicima i odgovarajućem skladištu, sve sukladno odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom. U momentu slanja otpada na obradu van lokacije gospodarenja otpadom potrebno je ispuniti obrazac pratećeg lista sukladno članku 36. Pravilnika.

Neopasni otpad (15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 – plastična ambalaža i 20 03 01 - miješani komunalni otpad) skladištiti će se na prostoru namijenjenom za sakupljanje neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Sav opasni otpad koji će nastajati na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije (15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) privremeno će se skladištiti u spremnicima otpornim na tu vrstu otpada koji će se nalaziti u skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Spremnici će biti izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja će se u njima skladištiti, te će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada).

Otpad pod ključnim brojem 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda neće se skladištiti na lokaciji zahvata, već će isti odmah odvoziti ovlaštena pravna osoba uz propisanu dokumentaciju.

Otpad koji će nastati na lokaciji zahvata uslijed veterinarskih zahvata (18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije i 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07\*) neće se skladištiti na lokaciji zahvata već će nadležni veterinar nakon intervencije preuzimati navedeni opasan otpad te predati ovlaštenoj osobi sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, br. 50/15 i 56/19).

### **ZBRINJAVANJE ŽIVOTINJSKIH LEŠINA**

Na lokaciji zahvata će se nalaziti 2 hladnjače za uginule životinje, jedna u sklopu tovilišta, a druga u sklopu reprocentra. Unutar hladnjača će se prikupljati i odlagati uginule životinje na temperaturi od +4 do +8 °C. Odvoz će provoditi ovlaštena pravna osoba, a o čemu će se voditi propisana evidencija. Količina uginulih životinja iznositi će oko 35 do 50 t/godišnje.

## **2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA**

Nositelj zahvata planira izgradnju farme svinja na k.č.br. 895 i 901, k.o. Prvča, Grad Nova Gradiška, Brodsko-posavska županija. Tijekom planirana zahvata razmatrane su sljedeće varijante zahvata:

### ***Varijanta 1.***

U ovoj varijanti planirana je izgradnja farme na k.č.br. 895 k.o. Prvča koja će se sastojati od 6 objekata za tov svinja svaki kapaciteta 2.520 tovljenik, 1 objekta reprocentra kapaciteta 1.350 krmača, 5.208 odojaka i 10 nerasta, 3 sabirne jame za gnojovku svaka kapaciteta punjenja oko 4.823 m<sup>3</sup>, upravne zgrade, kuhinje za pripremu stočne hrane, otvorenog trenč silosa za hranu, lagune hidrantske vode, bunara i spremišta hidrofora i vodomjera bunarske vode, cestovne mosne kolne vage s upravljačkom kućicom, hladnog kontejnerskog skladišta za uginule životinje, 2 nadzemna spremnika UNP-a svaki kapaciteta 4.850 litara, parkirališta, kolnog ulaza s internim prometnicama i agregata.

### ***Varijanta 2.***

U ovoj varijanti planirana je izgradnja farme prikazana u ovoj Studiji.

Na k.č.br. 895 k.o. Prvča planira se izgradnja jedne građevine reprocentra kapaciteta 1.350 krmača, 10 nerasta i 5.208 odojaka, bioplinskog postrojenja snage 2 MW, upravne zgrade, kuhinje za pripremu stočne hrane, hladnjače za uginule životinje, zdenca (bunara) za potrebe farme, 3

vodonepropusna betonska spremnika za gnojovku svaki kapaciteta oko 6.400 m<sup>3</sup> (2 u funkciji fermentora bioplinskog postrojenja, a jedna u funkciji skladištenja gnojovke), vodonepropusne zemljane lagune za skladištenje anaerobnog digestata kapaciteta oko 23.000 m<sup>3</sup>, horizontalnog silosa za skladištenje kukuruzne silaže, dezbarijere, kolne vage, manipulativnih i parkirališnih površina te ostalih pomoćnih sadržaja.

Na k.č.br. 901 k.o. Prvča se planira se izgradnja 5 građevine za tov svinja (tovilišta) od kojih 4 kapaciteta 2.520 tovljenika i 1 kapaciteta 1.420 tovljenika, upravne zgrade, kuhinje za pripremu stočne hrane, hladnjače za uginule životinje, zdenca (bunara) za potrebe farme, 2 vodonepropusna betonska spremnika za gnojovku svaki kapaciteta oko 6.400 m<sup>3</sup>, horizontalnog silosa za skladištenje kukuruzne silaže, dezbarijere, kolne vage, manipulativnih i parkirališnih površina te ostalih pomoćnih sadržaja.

Zbog ograničenja u PPUG Nova Gradiška o izgrađenosti prostora farme te zbog postizanja boljih zoohigijenskih uvjeta fizičkim razdvajanjem proizvodnje odojaka i proizvodnje tovljenika odabrana je *Varijanta 2*. U *Varijanti 2* je također integriran dodatni proizvodni proces proizvodnje bioplina čime će se osigurati proizvodnje električne energije koja će se distribuirati u elektroopskrbnu mrežu, proizvodnja toplinske energije koja će se koristiti u proizvodnim procesima farme te proizvodnja visokokvalitetnog gnojiva (anaerobnog digestata). Anaerobni digestat ima manje hranjive vrijednosti u odnosu na gnojovku čime se smanjuje potreba za poljoprivrednim površinama za aplikaciju, pošto nositelj zahvata ne posjeduje dovoljno poljoprivrednih površina za aplikaciju cjelokupne količine gnojovke koja će nastajati na farmi. Također neće nastajati dodatni troškovi transporta gnojovke do drugih bioplinskih postrojenja i/ili udaljenih poljoprivrednih parcela i neće doći do povećanja prometnog opterećenja uslijed transporta gnojovke.

S obzirom na sve navedeno nositelj zahvata je odlučio prihvatiti *Varijantu 2*. za ovaj zahvat.

### 3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

#### 3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Na planirani zahvat izgradnje nove farme za uzgoj svinja odnose se:

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko posavske županije“ 04/01, 06/05, 11/07, 14/08 – pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20 i 45/20)
- Prostorni plan uređenja Grada Nova Gradiška („Novogradiški glasnik“ br. 06/99, 01/03, 07/04, 02/07, 10/14, 06/16, 07/18, 09/18 i 2/21).

Nositelj zahvata ishodio je 25. lipnja 2021. godine od Brodsko-posavske županije *Potvrdu o usklađenosti s prostornim planovima* kojom se potvrđuje da je planirani zahvat u skladu sa važećim dokumentima prostornog uređenja (KLASA: 350-01/21-10/000029, URBROJ: 2178/1-03-01-01/11-21-0004)

#### 3.2. BIORAZNOLIKOST

##### 3.2.1. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području. Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su sljedeća:**

- Značajni krajobraz *Pašnjak Iva* (oko 3 km zapadno od lokacije zahvata),
- Posebni rezervat šumske vegetacije – *Šumski predjel Prašnik u Slavoniji* (oko 8,9 km zapadno od lokacije zahvata).

##### 3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH prirode iz 2016. godine lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu *I.2.1 – Mozaici kultiviranih površina*. U području melioracijskog kanala koji se



nalazi između čestica lokacije zahvata 895 i 901 k.o. Prvča razvijen je stanišni tip D.1.2.1. - *Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*, u koji zahvat neće zadirati.

### 3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Terenskim obilaskom na samoj lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene vrste.

### 3.2.4. Invazivne vrste

Na području lokacije zahvata i okolnim poljoprivrednim površinama invazivne vrste prvenstveno se javljaju u rubnim područjima (međe) i uz putove i kanale. Od invazivnih vrsta u ovim područjima najčešće su krasolika (*Erigeron annuus*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadska hudoljetnica (*Erigeron canadensis*), eleuzina (*Eleusine indica*), trepavičava konica (*Galinsoga ciliata*) i dr. Od invazivnih vrsta uz kanale zabilježene su u okruženju lokacije zahvata čevitnjača (*Amorpha fruticosa*) i cigansko perje (*Asclepias syriaca*)

### 3.2.5. Ekološka mreža

Sukladno Karti ekološke mreže NATURA 2000 Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19), lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**.

Najbliža područja ekološke mreže lokaciji zahvata su:

- područje očuvanja značajna za ptice (POP):
  - HR1000004 *Donja Posavina* (oko 1,1 km zapadno od lokacije zahvata),
- područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR2001311 *Sava nizvodno od Hrušćice* (oko 4,7 km jugozapadno od lokacije zahvata).

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo 12. srpnja 2021. godine *Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu* (KLASA: UP/I 612-07/21-60/40, URBROJ: 517-10-2-2-21-2)

## 3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti SFRJ List Đurđevac lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao **jezersko-barski sediment** (oznaka j).

Najbliže područje sa značajnom geobaštinom je **geopark Papuk** (oko 33 km sjeverno od lokacije zahvata).

Područje lokacije zahvata ima mogućnost pojave potresa jačine intenziteta VI - VIII° MSK.

## 3.4. GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema geomorfološkoj regionalizaciji RH lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar regije 1.2.5.1. *subgeomorfološka regija Crnac polje*.

Lokacija zahvata nalazi se na nizinskom predjelu doline rijeke Save i njenih pritoka (Mrsava, Šumetlica), na oko 97-98 mnnv te nema promjena nagiba terena.

## 3.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje lokacije zahvata nalazi na tlu *pseudoglej na zaravni*.

### 3.6. HIDROGEOLOŠKE I HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata i njezina okolica pripada vodnom području rijeke Dunav i području podsliva rijeke Save, koje ima veliku koncentraciju površinskih voda i razgranatu mrežu tekućica posebno u svom panonskom dijelu. Kako razvoj podzemnih vodonosnika izravno ovisi o strukturno-geološkim i geomorfološkim obilježjima prostora, u panonskom dijelu vodnog područja u koje ulazi i lokacija zahvata, dominiraju aluvijalni vodonosnici međuzrnske poroznosti nižih hidrauličkih svojstava formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeke Save. Lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva rijeke Save, unutar granica sektora „D“, na području **malog sliva „Šumetlica – Crnac“**.

Sukladno Registru zaštićenih područja (područja posebne zaštite voda) Hrvatskih voda<sup>1</sup> lokacija zahvata se **ne nalazi na vodozaštitnom području, niti na vodonosnom području**.

Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „*Stara Gradiška*“ koja se nalazi oko 7 km jugozapadno od lokacije zahvata, dok je najbliže izvorište „*Stara Gradiška*“ oko 11,2 km jugozapadno od lokacije zahvata. Ostale najbliže vodozaštitne zone su III. zona sanitarne zaštite izvorišta „*Davor*“ (oko 13,6 km jugoistočno od lokacije zahvata) i III. zona sanitarne zaštite izvorišta „*Luke, Vidov, Orlja, Zap. polje, St. lipa i Pljašt*“ (oko 14,3 km jugoistočno od lokacije zahvata).

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15), Prilogu I., lokacija zahvata **se nalazi na osjetljivom području**, tj. području na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog pravilnikom iz članka 59. stavka 3. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19). Prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12), Prilogu I. lokacija zahvata se **ne nalazi na ranjivom području tj. području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla**. Na lokaciji zahvata će nastajati gnojovka koja će se skladištiti u 3 sabirne jame za gnojovku. Gnojovka će se djelomično koristiti za gnojenje poljoprivrednih površina, a djelomično odvoziti u bioplinsko postrojenje u vlasništvu nositelja zahvata, a koje je u fazi izgradnje u Ivanić Gradu (nije predmet ove studije).

#### 3.6.1. Vjerojatnost pojavljivanja i rizik od poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija planiranog zahvata nalazi se **izvan poplavnog područja**.

### 3.7. STANJE VODNIH TIJELA

Uvidom u analize stanja vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, vidljivo je da se **lokaciji zahvata najbliže nalazi vodno tijelo CSRN0192\_001, Šumetlica koje je prema dobivenim podacima u vrlo lošem stanju (konačno stanje)** (ekološko stanje vrlo loše, kemijsko stanje dobro).

Lokacija zahvata **nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CSGI\_28 – LEKENIK – LUŽANI koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju** s obzirom na kemijsko i količinsko stanje, čime je sveukupno stanje dobro.

### 3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KAKVOĆA ZRAKA

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada području umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom koja ima oznaku Cfb. Klima razreda C je umjereno topla kišna klima sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C.

<sup>1</sup> Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS i WFS, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2019. godinu (listopad 2020., MINGOR)<sup>2</sup> za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata pripada *Industrijskoj zoni* kojoj pripadaju: Brodsko-posavska i Sisačko-moslavačka županija.

Najbliže mjerne postaje lokaciji zahvata je mjerna postaja Slavonski Brod-1 (oko 50,8 km istočno). Ocjena kvalitete zraka na navedenoj postaji bila je I kategorije za SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>3</sub>, PB u PM<sub>10</sub>, Cd u PM<sub>10</sub>, Ni u PM<sub>10</sub>, As u PM<sub>10</sub> i benzen te II. kategorije za PM<sub>2,5</sub> (auto.), PM<sub>2,5</sub> (grav.), PM<sub>10</sub> i BaP u PM<sub>10</sub>

### 3.8.1. Promjena klime

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod <http://www.dhmz.htnet.hr/>):

- Prvo razdoblje: razdoblje od 2011. do 2040. godine - bliža budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Drugo razdoblje: razdoblje od 2041. do 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju temperatura će se povećati za 1 do 1,5°C. U drugom razdoblju temperatura će se povećati između 1 i 1,5 °C. Na lokaciji predmetnog zahvata se u prvom i drugom razdoblju očekuje smanjenje oborina.

## 3.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

S obzirom na krajobraznu regionalizaciju Hrvatske prema prirodnim obilježjima (Bralić, 1995) područje lokacije zahvata se nalazi u sklopu krajobrazne jedinice nizinskih područja Sjeverne Hrvatske

Osnovnu fizionomiju nizinskog područja Sjeverne Hrvatske čini agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnih područja. Najveću vrijednost ove krajobrazne jedinice čine rubovi šuma te fluvijalno - močvarni ambijenti (Kopački rit, Lonjsko polje te Spačvanske šume).

Lokacija zahvata nalazi se u ravničarskom poljoprivrednom kraju. Oko cijele lokacije zahvata prisutne su poljoprivredne površine. Najbliže šumske površine nalaze se oko 280 m jugozapadno od lokacije zahvata. Sama lokacija je loše vidljiva s najbližih asfaltiranih prometnica zbog prevelike udaljenosti, naročito u vrijeme razvoja ratarskih kultura. Lokacija zahvata je vizualno također zaklonjena drvećem i grmljem koje raste uz melioracijske kanale u ovom području. Zbog navedenog lokacija zahvata neće biti vidljiva s autoceste A3. Najveća vidljivost je sa okolnih poljoprivrednih površina i makadamskih prometnica.

## 3.10. KULTURNA BAŠTINA

Lokacija zahvata se ne nalazi na području zaštićenih kulturnih dobara. Sva kulturna dobra u okruženju lokacije zahvata udaljena više od 1,7 km.

## 3.11. BUKA

Lokacija planiranog zahvata smještena je u nenaseljenom području, okružena je obrađivanim poljoprivrednim površinama sa svih strana.

Najbliža građevinska područja naselja nalaze se oko 1,2 km istočno od lokacije zahvata (naselje Ljupina) i oko 1,4 km zapadno od lokacije zahvata (naselje Visoka Greda).

Najbliži izvor buke predstavlja autocesta AC3 koja se nalazi oko 800 m sjeverno od lokacije zahvata.

---

2

[http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011\\_zrak/Izvjescia/Izvjescia%20C5%A1%C4%87e%20o%20pra%20C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izvjescia%20C5%A1%C4%87e%20o%20pra%20C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf)

Sukladno Strateškoj karti buke zbog buke na autocesti na lokaciji zahvata nalazi buka <55 dB danju i noću. Zona najniže buke 55 – 59 dB nalazi se oko 230 m sjeverno od lokacije zahvata danju, odnosno oko 380 m sjeverno od lokacije zahvata noću.

### **3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE**

#### **3.12.1. Promet**

Pristup do lokacije zahvata omogućen je makadamskim putom koji prolazi sjevernom stranom lokacije zahvata. U smjeru istoka moguć je pristup na ŽC4156, dok je u smjeru zapada moguć pristup na ŽC4157. Navedeni makadamski pristupni put se trenutačno koristi u poljoprivredne svrhe, odnosno koristi ga mehanizacija za obrađivanje poljoprivrednih površina.

Autocesta A3 (G. P. Bregana (granica Rep. Slovenije) – Zagreb – Sl. Brod – G. P. Bajakovo (granica Rep. Srbije)) se nalazi oko 800 m sjeverno od lokacije zahvata, dok se najbliži izlaz s autoceste nalazi oko 4,2 km sjeveroistočno - čvor Nova Gradiška.

Na lokaciji zahvata će se dnevni promet povećati za oko 20-25 vozila na dan od čega oko 20 osobnih automobila i do 5 teretnih vozila

#### **3.12.2. Stanovništvo**

Lokacija zahvata nalazi se unutar Grada Nova Gradiška, u naselju Prvča koje ima oko 752 stanovnika. Najbliža građevinska područja naselja nalaze se oko 1,2 km istočno od lokacije zahvata (naselje Ljupina) i oko 1,4 km zapadno od lokacije zahvata (naselje Visoka Greda). Između lokacije zahvata i naselja Visoka Greda se nalazi veće šumsko područje.

#### **3.12.3. Lovstvo**

Lokacija zahvata nalazi se na području lovišta XII/14 – *PODLOŽJE – KLJUČEVI*. Radi se o otvorenom lovištu površine 9.767 ha. Ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LU Podložje-Ključevi Nova Gradiška.

#### **3.12.4. Šumarstvo**

Lokacija zahvata nalazi se unutar uprave Hrvatskih šuma podružnica Nova Gradiška, šumarije Nova Gradiška te gospodarske jedinice „Ključevi“. Najbliže šumske površine nalaze se oko 100 m jugoistočno od lokacije zahvata, koje predstavljaju državne šume, odsjek 3a. Najbliži odsjek privatnih šuma je 28B gospodarske jedinice Novogradiške šume oko 550 m jugoistočno od lokacije zahvata.

#### **3.12.4. Poljoprivreda**

Nositelj zahvata bavi se poljoprivrednom proizvodnjom (stočarstvom, ratarstvom, te prometom i trgovinom). Prema pokrovu i namjeni korištenja zemljišta (CORINE Land Cover, 2018) cijela lokacija zahvata se nalazi na području *nenavodnjavano obradivo zemljište*. Prema katastru DGU lokacija zahvata prema namjeni zemljišta se nalazi na području *oranica*.

### **3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE**

Na lokaciji zahvata je postojeće svjetlosno onečišćenje od 20,06 mag./arc sec<sup>2</sup> što je karakterističnog intenziteta za prigradska područja sukladno Bortle ljestvici tamnog neba.

### **3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA**

Na lokaciji zahvata nema infrastrukturnih objekata, dok se u okruženju uz lokaciju zahvata nalaze melioracijski kanali. Sam zahvat neće zadirati u navedenu mrežu melioracijskih kanala. Ostali infrastrukturni objekti su na velikoj udaljenosti te neće biti međutjecaja planiranog zahvata s njima. Uvidom u dostupnu dokumentaciju u okruženju lokacije zahvata trenutno nema planiranih novih infrastrukturnih objekata.

### 3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Na lokaciji planiranog zahvata se nisu provodila mjerenja, niti prikupljali podaci, budući da se radi o neizgrađenom području, tj. poljoprivrednim površinama.

### 3.16. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU »NE ČINITI NIŠTA« ODNOSNO PRIKAZ MOGUĆIH PROMJENA STANJA OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ZAHVATA

Na lokaciji zahvata nalazi se poljoprivredna površina. U varijanti „ne činiti ništa“ lokacija će i dalje imati namjenu proizvodnje ratarskih kultura.

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

### 4.1. OPIS UTJECAJA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA

#### 4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost

##### Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18,14/19 i 127/19). Zbog velike udaljenosti zaštićenih područja od lokacije zahvata te lokalnog karaktera samog zahvata neće biti utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja.

##### Utjecaj zahvata na ekosustave i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu: **1.2.1 – Mozaici kultiviranih površina**. Na lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene vrste sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16). Sukladno svemu navedenom **utjecaj planiranog zahvata na staništa, biljne i životinjske vrste će biti vrlo mali**.

##### Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. Nositelj zahvata je od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja dobio 12. srpnja 2021. godine Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/21-60/40, URBROJ: 517-10-2-2-21-2).

#### 4.1.2. Utjecaj na georaznolikost

Lokacija zahvata se nalazi na jezersko-barskim sedimentima, na području na kojem nisu evidentirani zaštićeni dijelovi geološke baštine. Tijekom korištenja objekata na farmi svinja neće biti radnji kojima bi se utjecalo na georaznolikost.

Ocjenuje se da **neće biti utjecaja** planirane farme za uzgoj svinja na georaznolikost.

#### 4.1.3. Utjecaj na vode

##### Tijekom pripreme i građenja

Do zagađenja podzemnih voda može doći samo u slučaju havarija uslijed nepažnje radnika ili kvara strojeva (izlivanje naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). U pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

##### Tijekom korištenja

Sukladno ranije opisanom načinu postupanja s otpadnim vodama neće biti negativnog utjecaja od nastanka sanitarnih i industrijskih otpadnih voda na lokaciji zahvata.

Lokacija planiranog zahvata **nalazi se na slivu osjetljivog područja** sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15).

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12), lokacija planiranog zahvata **se ne nalazi na ranjivom području**.

Lokacija predmetnog zahvata **se ne nalazi na vodonosnom području, kao ni na vodozaštitnom području**. U slučaju nastanka opasnosti onečišćenja voda, bez odgađanja će se izvijestiti Ravnateljstvo civilne zaštite Ministarstva unutarnjih poslova prema Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11), državnog vodopravnog inspektora i Hrvatske vode.

#### ***Utjecaj nastanka gnojovke***

Na lokaciji zahvata će se povoditi uzgoj svinja, odnosno proizvodnja prasadi i tov tovljenika. Gnojovka i vode od pranja objekata će se upuštati u vodonepropusne spremnike gnojovke koji će imati dovoljan kapacitet za šestomjesečno skladištenje. Gnojovka će se djelomično aplicirati na poljoprivredne površine, a djelomično odvoziti u bioplinsko postrojenje, do pokretanja vlastitog bioplinskog postrojenja na lokaciji zahvata.

Nakon pokretanja bioplinskog postrojenja na lokaciji zahvata, nastajat će digestat koji ne mora proći fazu fermentacije već je moguće aplicirati ga na poljoprivredne površine bez potrebe skladištenja. Nositelj zahvata ima na raspolaganju dovoljno poljoprivrednih površina za aplikaciju digestata.

#### ***Utjecaj zahvata na vodna tijela***

Lokacija zahvata nalaze se na području površinskog vodnog tijela CSRN0192\_001, Šumetlica. Južno uz lokaciju zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0288\_001, Lufina. Vodno tijelo CSRN0192\_001, Šumetlica je sukladno podacima Hrvatskih voda u vrlo lošem stanju. Vrlo loše stanje je rezultat vrlo lošeg stanja fizikalno-kemijskih pokazatelja: ukupnog dušika i ukupnog fosfora, te lošeg stanja BPK<sub>5</sub>. Vodno tijelo CSRN0288\_001, Lufina je u dobrom stanju. Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGI\_28 – LEKENIK – LUŽANI, koje je sukladno podacima Hrvatskih voda u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

S obzirom na ranije opisan način postupanja s otpadnim vodama s farme i načinom vodoopskrbe te količinama potrebne vode i količini prosječnog godišnjeg dotoka podzemne vode za grupirano vodno tijelo podzemne vode CSGI\_28 – LEKENIK – LUŽANI ( $366 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$ ) ocjenjuje se da **neće biti utjecaja** farme za uzgoj svinja **na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela**.

#### ***Utjecaj poplava na zahvat***

Lokacija zahvata **nalazi se izvan poplavnog područja te neće biti utjecaja** poplava na zahvat.

### **4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta**

#### ***Tijekom pripreme i građenja***

Izgradnjom farme lokacija će se djelomično prenamijeniti, a poljoprivredna površina na lokaciji trajno izgubiti za dosadašnju biljnu proizvodnju. Tijekom građevinskih radova postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Pažljivim radom ti utjecaji se mogu izbjeći pa izgradnja neće ostaviti negativan utjecaj na tlo. Intenzitet utjecaja na tlo na lokaciji ocjenjuje se kao **vrlo mali utjecaj**.

#### ***Tijekom korištenja***

Nositelj zahvata planira gnojovku koristiti za proizvodnju električne i toplinske energije u bioplinskom postrojenju koje će biti izgrađeno na lokaciji zahvata u sklopu reprocentra na k.č.br.895 k.o. Prvča. U slučaju da bioplinsko postrojenje neće početi s radom do pokretanja proizvodnje na lokaciji zahvata, nositelj zahvata će gnojovku odvoziti u bioplinsko postrojenje u svom vlasništvu na području Ivanić Grada. Nositelj zahvata će provoditi sve propisane analize te voditi propisane evidencije. Slijedom navedenog, intenzitet utjecaja na tlo ocjenjuje se kao **mali utjecaj**.

#### 4.1.5. Utjecaj na zrak

##### Tijekom pripreme i građenja

Posljedica građevinskih radova može biti pojava emisije prašine uslijed radova na gradilištu što može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini gradilišta. Ovaj utjecaj fugalivnih emisija prašine nije značajan, kratkotrajan je i lokalnog je karaktera. Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati atmosferu emisijom ispušnih plinova. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera. Slijedom navedenog, intenzitet utjecaja planiranog zahvata na stanje kakvoće zraka ocjenjuje se kao **vrlo slab utjecaj**.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja novih objekata na farmi javljat će se pojačani promet osobnih vozila čije će emisije biti povremene i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka. Planiranim zahvatom doći će do promjene stanja prometa na lokaciji zahvata, ali ne u toj mjeri koja bi rezultirala negativnim utjecajem na zrak.

Utjecaj farme za uzgoj svinja na kvalitetu zraka je pojava neugodnih mirisa u zraku. Sukladno Referentnom dokumentu za najbolju raspoloživu tehniku – Intenzivan uzgoj svinja i peradi (IRPP BREF, srpanj 2017. godine) i Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za smanjenje neugodnih mirisa primijenit će se najbolja raspoloživa tehnika 13 - održavanje životinja i površina suhima i čistima, smanjenje emitirajuće površine gnoja upotrebom plastičnih rešetki, često premještanje gnojovke u spremnike za gnojovku, ispuštanje zraka iznad razine krova.

Na prikazu prostorne raspodjele ukupnih emisija NH<sub>3</sub> na području Republike Hrvatske po zonama lokacija planiranog zahvata nalazi se u zoni HR2. Područje te zone je 2010. godine imalo emisije amonijaka od 11.000 do 16.500 tona amonijaka te se doprinos farme sa procijenjenih 19,6 t amonijaka godišnje (0,12–0,18 %) smatra prihvatljivim. Skladištenje gnojovke na farmi bit će sa što manjim isparavanjem u atmosferu. Smanjenju emisija u zrak doprinosit će i izvedena ventilacija kojom će biti osiguran negativan podtlak te time i ravnomjerna izmjena zraka u svim dijelovima uzgojnih objekata.

Prema ldejnom rješenju, za grijanje reprocentra, kao i za grijanje tovilista koristit će se po jedna plinska kotlovnica svaka snage oko 564 kW, a za potrebe grijanja upravnih zgrada koristiti će se plinske zračne dizalice svaka snage oko 24 kW.

Za navedene plinske uređaje snage veće od 100 kW, a manje od 1 MW potrebno je pratiti emisije onečišćujućih tvari u zrak.

**Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na zrak ocjenjuje se kao mali utjecaj.**

#### 4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

##### **UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PREDMETNI ZAHVAT**

Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), ekstremni vremenski uvjeti, nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode. Nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost, te nije izrađena matrica rizika.

##### **UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKIE PROMJENE**

##### Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, **utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje bit će vrlo slab**.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja farme nastajat će staklenički plinovi prilikom uzgoja, transporta sirovina i gotovih proizvoda. Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova, te njihovog lokalnog karaktera, **ocjenjuje se da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti vrlo slab.**

#### 4.1.7. Utjecaj na krajobraz

Izgradnja farme imat će vrlo mali utjecaj na postojeće prirodne krajobrazne značajke - reljef i vegetaciju, vrlo mali utjecaj na antropogene značajke krajobraza i vrlo mali utjecaj na vizualne kvalitete krajobraza koje će biti vrlo blago degradirane. Iz navedenog slijedi ukupni **vrlo mali utjecaj zahvata na krajobraz.**

## 4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

### 4.2.1. Utjecaj buke

#### Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila. Kako se razina buke smanjuje s porastom udaljenosti od izvora ne očekuje se da će kod stambenih objekata buka biti iznad dopuštenih vrijednosti.

#### Tijekom korištenja

Lokacija zahvata je na udaljenosti od oko 800 m od autoceste A3, te je procijenjena stalna buka uzrokovana prometom na lokaciji zahvata danju ispod 55 dB, dok se noću buka kreće ispod 50 dB.

Buku povremenog karaktera će na lokaciji stvarati vozila za dopremu, otpremu, vozila djelatnika te poljoprivredna mehanizacija. Također buka će nastajati od rada opreme (ventilatori) i glasanja životinja na farmi.

**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). Stoga neće biti negativnog utjecaja buke.**

### 4.2.2. Utjecaj od nastanka otpada

#### Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građenja objekata farme za uzgoj svinja nastajat će različite vrste neopasnog otpada (prvenstveno ambalaža i građevinski otpad).

Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti unutar prostora za skladištenje otpada do predaje ovlaštenoj osobi.

#### Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata će se otpadom gospodariti u skladu s zakonodavstvom RH.

Otpad iz grupe 02 01 - otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, oporabljivat će se na lokaciji zahvata u vlastitom bioplinskom postrojenju. Za planirano gospodarenje otpadom u bioplinskom postrojenju će nositelj zahvata ishoditi Dozvolu za gospodarenje, odnosno izvršiti upis u Očevidnik oporabitelja otpada za koju nije potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom.

Otpad koji će nastajati na lokaciji uslijed veterinarskih zahvata, neće se skladištiti na lokaciji, već ih nakon provedenih veterinarskih zahvata veterinar odvesti s lokacije i zbrinuti sukladno čl. 7. Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“ br. 50/15 i 56/19). Sav opasni i neopasni otpad koji će nastajati na lokaciji zahvata će se skladištiti na lokaciji zahvata u namjenskim, propisno označenim spremnicima koji će biti unutar prostora određenog za skladištenje otpada do predaje ovlaštenoj pravnoj osobi. Za sav nastali otpad na lokaciji voditi će se propisana evidencija te isti uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj pravnoj osobi. Također će se provoditi godišnja dostava podataka MINGOR-u sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša. Stoga **neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš.**



#### 4.2.3. Utjecaj od postupanja sa životinjskim lešinama

Na lokaciji će se nalaziti 2 hladnjače za životinjske lešine u koje će se prikupljati i odlagati uginule životinje. Odvozi uginulih životinja će se provoditi 2-3 puta tjedno. Uginule životinje će s farme odvoziti ovlaštena pravna osoba. Godišnja količina uginulih životinja iznositi će 35 do 50 t/godišnje. S obzirom na navedeno, **ne očekuje se negativan utjecaj** na okoliš od postupanja s životinjskim lešinama.

#### 4.2.4. Utjecaj na kulturna dobra

Na lokaciji zahvata nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra niti arheološki lokaliteti. Najbliža lokacija zaštićenog kulturnog dobra je Kapela Svih Svetih, Prvča, groblje Nova Gradiška (Z-6006), oko 4 km sjeverno od lokacije zahvata. **Stoga se ne očekuje negativan utjecaj planiranog zahvata na kulturna dobra.**

#### 4.2.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 21,37 mag./arc sec<sup>2</sup> što je karakteristični intenzitet za područja prijelaza ruralnih u prigradska područja sukladno Bortle ljestvici tamnog neba<sup>3</sup>. Izgradnjom objekata za uzgoj svinja na lokaciji zahvata koristit će se osvjetljenje noću, ali po potrebi. Stoga se ocjenjuje da će zahvat **imati mali utjecaj na intenzitet svjetlosnog onečišćenja na okoliš.**

### 4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

#### 4.3.1. Utjecaj na promet

Nakon provedbe zahvata očekuje se povećanje prometa od oko 20-25 vozila na dan od čega oko 20 osobnih automobila i do 5 teretnih vozila. Promet osobito teretnih vozila će se većim dijelom odvijati izvan naseljenih područja, čemu doprinosi i blizina čvora Nova Gradiška kojim je omogućen pristup na autocestu A3. Navedeno povećanje prometa će uzrokovati **vrlo mali utjecaj na promet.**

#### 4.3.2. Utjecaj na stanovništvo

Jedan od negativnih utjecaja na stanovništvo bit će povećanje prometa i neugodnih mirisa osobito u vrijeme gnojidbe poljoprivrednih površina gnojivkom i digestatom. Međutim ovaj utjecaj će biti vremenski ograničen. Zbog velike udaljenosti okolnih naseljenih područja neće biti negativnih utjecaja buke i mirisa s farme na okolno stanovništvo. U slučaju pritužbi na neugodne mirise nositelj zahvata će provesti dodatne mjere ublažavanja istih. Pozitivan utjecaj na stanovništvo je otvaranje novih radnih mjesta uslijed povećanja kapaciteta uzgoja na farmi i s tim povezan gospodarski rast Općine. Stoga će planirani zahvat imati **vrlo mali utjecaj** na okolno stanovništvo.

#### 4.3.3. Utjecaj na lovstvo

Otvoreno lovište XII/14 – PODLOŽJE – KLJUČEVI je površine 9.767 ha. Lokacija zahvata zauzima oko 0,36% prostora ovog lovišta. Zbog malog udjela površine lokacije zahvata u odnosu na površinu lovišta neće doći do značajnog gubitka lovnoproduktivnih površina. Tijekom provedbe zahvata kao i njegovim korištenjem ne očekuje se stradanje divljači. S obzirom na tehnološke procese na farmi ne očekuje se uznemiravanje divljači uslijed buke ili vibracija. Lokacija zahvata će noću biti povremeno osvijetljena. Utjecaj povremene rasvjete će imati blago negativan utjecaj na divljač. Na lokaciji zahvata nisu evidentirani lovnogospodarski objekti. Slijedom navedenog, ocjenjuje se da će **utjecaj zahvata na lovstvo biti vrlo mali**

#### 4.3.4. Utjecaj na šumarstvo

*Tijekom pripreme i izgradnje*

Sam zahvat će se provoditi na način da se ne zadire u okolna šumska područja, pa stoga **neće biti utjecaj zahvata na šumarstvo.**

<sup>3</sup> <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

#### 4.3.5. Utjecaj na poljoprivredu

U okolici planiranog zahvata nalaze se poljoprivredne površine na kojima se provodi proizvodnja ratarskih kultura. Kako će se tijekom izgradnje farme koristiti već postojeći pristupni putovi, građevinskim strojevima se neće zadirati u okolne poljoprivredne površine.

Utjecaj izgradnje planiranog zahvata na poljoprivredu biti će vrlo slab utjecaj.

#### 4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI

Uz samu lokaciju zahvata nalazi se niz melioracijskih kanala u koje zahvat neće zadirati. U melioracijski kanal sjeverno od lokacije zahvata planirano je ispuštanje pročišćenih oborinskih voda s manipulativnih i parkirališnih površina, međutim ispusti će se izvesti na način da ne narušavaju stabilnost i protočnost kanala.

Zahvat na ostale infrastrukturne objekte u okruženju neće imati nikakav utjecaj zbog velike udaljenosti i karaktera zahvata.

Na udaljenosti oko 2 km sjeverozapadno od lokacije zahvata planirana je izgradnja Regionalnog centar za gospodarenje otpadom (RCGO) Šagulje. S obzirom da je u oba postrojenja planirano korištenje suvremenih metoda rada i modrene opreme kojima će se emisije u okoliš svesti na najmanju moguću mjeru ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji ovih dvaju objekata na okoliš.

Sukladno svemu navedenom kumulativnog utjecaja planiranog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju ocjenjuje se kao vrlo mali.

#### 4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO<sub>2</sub>, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnoj šteti, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

Moguće je slučajno izlijevanje naftnih derivata iz vozila za dopremu sirovina i otpreme gotovih proizvoda. Budući da će manipulativne površine biti asfaltirane, neće biti opasnosti od onečišćenja podzemnih voda. Eventualno proliveno gorivo će se kontrolirano prikupiti.

Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda ili gnojovke došlo bi do izlijevanja otpadnih voda ili gnojovke u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode.

Na farmi za uzgoj svinja može nastupiti masovno uginuće svinja zbog pojave neke bolesti ili zbog nekih drugih okolnosti (trovanje hranom). Takve situacije nanose materijalnu štetu samo vlasniku farme i nemaju utjecaja na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš ukoliko se poduzmu mjere nadležnog veterinarskog inspektora.

Na lokaciji zahvata nalazit će se ukupno 6 spremnika s ukapljenim naftnim plinom propan-butan, svaki kapaciteta 4.850 l, odnosno 2,2 t, koji će se koristiti za grijanje uzgojnih objekata. Postrojenje podliježe obvezama izrade Procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari, te izrade Operativnog plana pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari. Donja granična količina (male količine) ukapljenog naftnog plina (UNP-a), iznosi 50 t. Maksimalna količina UNP-a koji će se nalaziti na lokaciji iznositi će cca 13,2 t što je više od 2 % donje granične količine od 50 t.

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

#### 4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Lokacija zahvata nalazi se oko 5,3 km sjeveroistočno od granice s BiH. Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata ocjenjuje se da izgradnja farme za uzgoj svinja **neće imati prekogranični utjecaj.**

#### **4.7. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ**

Sukladno provedenoj ekspertnoj prosudbi utvrđeno je da se ne očekuju se veći gubici okoliša u odnosu na korist za društvo i okoliš.

#### **4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA**

Planirana farma će se izgraditi s namjerom dugoročnog funkcioniranja te vremenski termin prestanka rada farme nije predviđen. U slučaju prestanka korištenja farme predviđena su dva načina, odnosno programa razgradnje:

1. prenamjena objekta: postupit će se u skladu s tada važećom zakonskom regulativom.
2. rušenje objekata: zbrinjavanje građevinskog i drugog otpada na temelju važećih zakona, te prenamjena sadašnje lokacije.

### **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA**

#### **5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA**

##### **Bioraznolikost**

1. Redovito uklanjati invazivne biljne vrste.

##### **Mjere zaštite voda i tla**

2. Uklonjeni humusni sloj koristiti za uređenje terena nakon izgradnje.

##### **Mjere zaštite zraka**

3. Redovito održavati i kontrolirati transportna vozila i radne strojeve.

##### **Mjere zaštite kulturnih dobara**

4. Ukoliko se tijekom gradnje naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

##### **Mjere gospodarenja otpadom**

5. Unaprijed odrediti odgovarajući prostor na kojoj će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad.
6. Sav nastali otpad uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj osobi za skupljanje otpada.

##### **Mjere zaštite od buke**

7. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

##### **Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja**

8. Za slučaj nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za njihovo upijanje (čišćenje suhim postupkom). Ostatke čišćenja i onečišćeni dio tla (opasni otpad) predati ovlaštenoj pravnoj osobi.

#### **5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

##### **Opće mjere**

9. Primjenjivati višefazno hranjenje s prehranom prilagođenom posebnim zahtjevima proizvodnog razdoblja.
10. Hraniti životinje krmnim smjesama sa smanjenim udjelom sirovih bjelančevina, odnosno primjenom prehrane s uravnoteženim sadržajem dušika u skladu s energetske potrebama i probavljivim aminokiselinama.

#### **Mjere zaštite voda i tla**

11. Sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene pravne osobe.
12. Industrijske otpadne vode iz dezbarijera ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene pravne osobe.
13. Industrijske otpadne vode od pranja uzgojnih objekata ispuštati u vodonepropusne sabirne jame za prihvat gnojovke te zbrinjavati zajedno s gnojovkom.
14. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati na zelene površine lokacije zahvata.
15. Potencijalno onečišćene oborinske vode s asfaltiranih manipulativnih i parkirališnih površina za vozila ispuštati nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti u melioracijski kanal koji prolazi uz lokaciju zahvata.
16. Sve objekte odvodnje i obrade otpadnih voda izvesti vodonepropusno, a prije puštanja u rad ispitati vodonepropusnost istih.
17. Izraditi Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja pročišćavanje otpadnih voda.
18. Izraditi Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda te postupiti prema istom.

#### **Mjere zaštite zraka**

19. Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom hrane u proizvodne objekte.
20. U slučaju pritužbi građana na pojavu neugodnih mirisa provesti mjerenja emisija amonijaka u zrak iz uzgojnih objekata te u slučaju potrebe poduzeti sve potrebne mjere za sprječavanje širenja neugodnih mirisa.

#### **Mjere zaštite od buke**

21. Nakon puštanja farme u pogon, provesti mjerenja buke na referentnoj točki tj. najbližem stambenom objektu jugoistočno od lokacije zahvata na udaljenosti oko 1 km. U slučaju izmjerenih povećanih razina buke uslijed rada farme poduzeti mjere smanjenja na izvoru buke te nakon toga ponoviti mjerenje.

#### **Mjere gospodarenja gnojovkom**

22. Gnojovku koristiti u vlastitom bioplinskom postrojenju ili temeljem ugovora predavati postrojenju koje koristi gnojovku u svojim procesima (bioplinsko postrojenje, kompostana ili dr.) ili posjednicima poljoprivrednih površina za potrebe gnojidbe.
23. Aplikaciju gnojovke ne provoditi u razdoblju od 15. prosinca do 15. ožujka te ne provoditi bez unošenja u tlo na svim poljoprivrednim površinama u razdoblju od 1. svibnja do 1. rujna.
24. Ne primjenjivati gnojovku na tlu zasićenom vodom, na tlu prekrivenom snježnim prekrivačem, na zamrznutom tlu i na poplavljenom tlu.

#### **Mjere gospodarenja životinjskim lešinama**

25. Lešine uginulih životinja, pobačene životinje i posteljice pohranjivati u odgovarajući spremnik unutar hladnjače za uginule životinje do predaje ovlaštenoj pravnoj osobi.

#### **Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja**

26. U slučaju masovnog uginuća svinja zbog pojave neke bolesti, postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora i na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš. U slučaju pojave bolesti na farmi ispitati zaraženu gnojovku te postupiti sukladno nalazu i prijedlogu načina dezinfekcije veterinarske službe.

#### Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

27. Za rasvjetu vanjskog prostora farme koristiti rasvjetna tijela žute svjetlosti koja ne primamljuju veće količine kukaca, a svjetlost usmjeriti koso prema tlu.

### 5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

28. Izraditi „Plan zatvaranja i razgradnje postrojenja“ u kojem će se propisati mjere za neškodljivo uklanjanje postrojenja.

### 5.3. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

#### Vode i tlo

1. Ispitivati vodonepropusnost internog sustava odvodnje u vremenskom razdoblju sukladno posebnim propisima.
2. Provesti analizu gnojovke iz spremnika za gnojovku najmanje dva puta godišnje u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnojovke, mjerenjem sljedećih parametara: pH, amonijski dušik (N), ukupni dušik (N), ukupni fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), ukupni kalij (K<sub>2</sub>O), suha tvar.
3. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog dušika primjenom analize gnojovke u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnojovke. Uzorkovanje i analizu gnojovke obavljati putem tvrtke koja ima akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Prema podatku za N iz analize ukupne količine gnojovke izračunati količinu izlučenog N po mjestu za životinju godišnje, uzimajući u obzir i hlapljenje N u obliku NH<sub>3</sub>(g). Dobivenu vrijednost emisije ukupno izlučenog dušika usporediti s rasponom pridruženih vrijednosti emisija ukupno ispuštenog dušika povezanog s NRT-ima za svaku kategoriju životinja na farmi navedenim u tablici 1.1. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.
4. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog fosfora primjenom analize gnojovke u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnojovke. Uzorkovanje i analizu gnojovke obavljati putem tvrtke koja ima akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog fosfora usporediti s rasponom pridruženih vrijednosti emisija ukupno ispuštenog fosfora povezanog s NRT-ima za svaku kategoriju životinja na farmi navedenim u tablici 1.2. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.

#### Zrak

5. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka (NH<sub>3</sub>) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije prema proceduri *Tier 2 technology-specific approach opisanoj u EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak usporediti s rasponom pridruženih vrijednosti emisija amonijaka povezanog s NRT-ima za svaku kategoriju životinja na farmi navedenim u tablici 2.1. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.
6. Jednom godišnje pratiti emisije prašine (PM<sub>10</sub>) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije iz nizozemskog dokumenta „*Lijst met geactualiseerde emissiefactoren voor ammoniak*“.

*geur en fijn stof Bijlage Richtlijnenboek Landbouwdieren.* Dobivenu vrijednost rezultata praćenja voditi kao vrijednost emisija za te uvjete rada za prašinu. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.

#### **Otpad**

7. Voditi zakonski propisanu evidenciju o nastanku i tijeku otpada te podatke iz iste u zakonski propisanom roku dostavljati nadležnom tijelu.

### **5.4. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA**

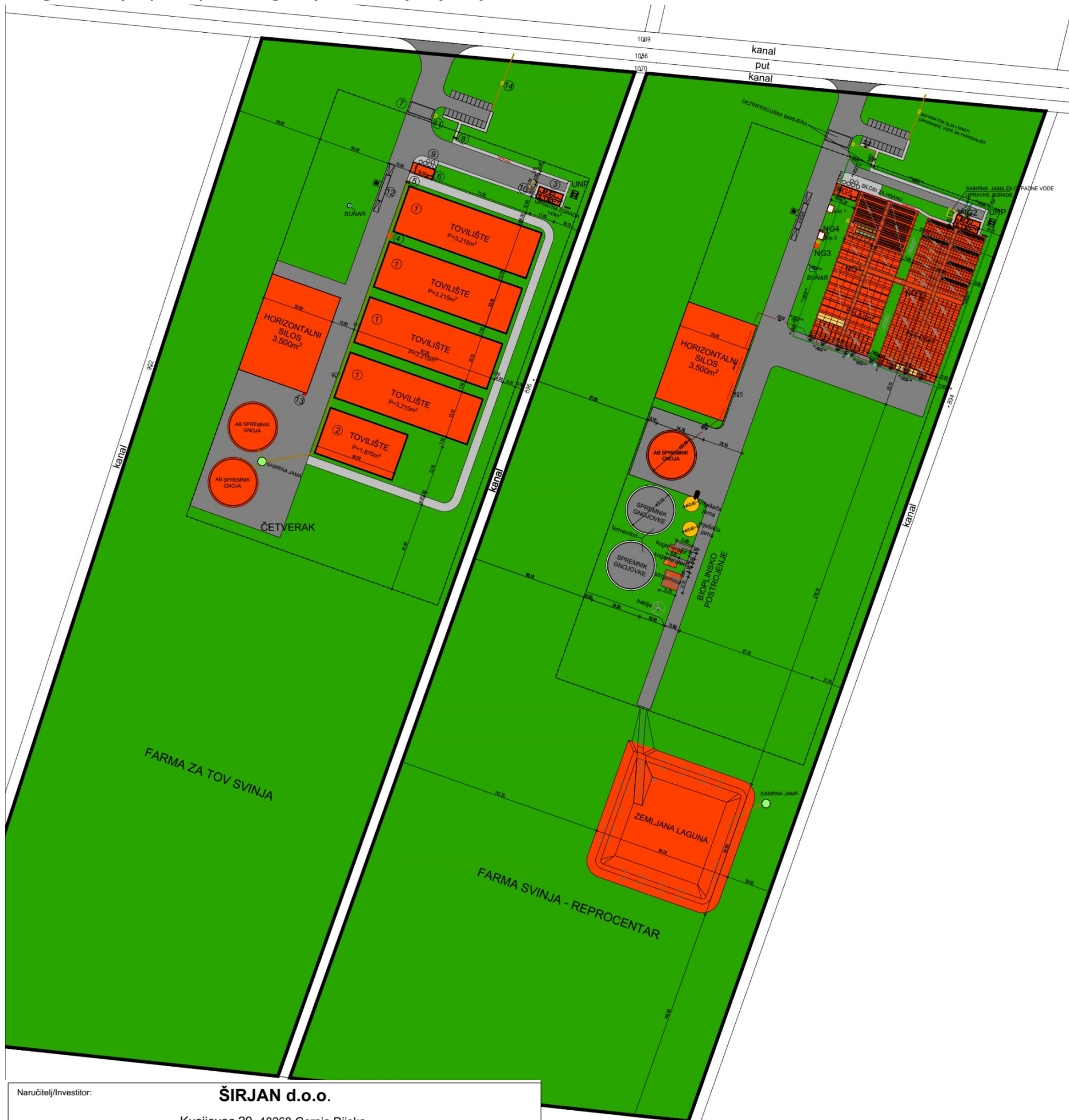
#### **ANALIZA MOGUĆIH UMANJENIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ**

Kod analize koristi i troškova zahvata primijenjena je metoda ekspertne procjene utjecaja zahvata na okoliš, kojom je utvrđeno da će se izgradnjom farme za uzgoj svinja ostvariti **mali utjecaj na okoliš**, te se zbog toga, ali i zbog **višestruke koristi za zajednicu, zahvat smatra prihvatljivim.**

### **6. OSTALI PODACI I INFORMACIJE**

**Prilog 1.** Situacija planiranog zahvata

Prilog 1. Situacijski prikaz planiranog stanja (izvor: Idejno rješenje, 2021.)



Naručitelj/Investitor: **ŠIRJAN d.o.o.**  
 Kusijevec 29, 48268 Gornja Rijeka,  
 OIB 31458573467

Građevina:  
**IZGRADNJA REPROCENTRA S PRATEĆIM SADRŽAJEM**  
 k.č.br. 895 k.o. Prvča, naselje Prvča, 35400 Nova Gradiška  
**IZGRADNJA FARME ZA TOV SVINJA**  
 k.č.br. 901 k.o. Prvča, naselje Prvča, 35400 Nova Gradiška

Faza projekta: **IDEJNO RJEŠENJE**      Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Glavni projektant: Dalibor Peršić, mag.ing.aedif.      Projekt izradio: **statera**

Projektant: Dalibor Peršić, mag.ing.aedif.      **Statera d.o.o.**  
 J.J.Strossmayera 341  
 OIB: 34209604397

Suradnici:      Sadržaj: **NOVOPROJEKTIRANA SITUACIJA**

Mjerilo: <b>1:1000</b>	Podloga:	Vrsta:	Broj crteža:	Verzija:
Datum: ožujak 2021.	Crtao:	Zajednička oznaka:	Broj projekta: 41/2021-IR	<b>G 003 01</b>

**GRAĐEVINE FARME ZA TOV SVINJA**

1	OBJEKT ZA TOV SVINJA 4kom 3.215x4=	12.860m <sup>2</sup>
2	OBJEKT ZA TOV SVINJA	1.870m <sup>2</sup>
3	UPRAVNA ZGRADA	149m <sup>2</sup>
4	HLADNJAČA ZA UGINULE ŽIVOTINJE	9m <sup>2</sup>
5	SKLADIŠTE ZA OPASNI OTPAD	2m <sup>2</sup>
6	KUHINJA ZA PRIPREMU STOČNE HRANE	125m <sup>2</sup>
7	DEZBARIJERA ZA VOZILA	
8	DEZBARIJERA ZA OSOBE	
9	SILOSI ZA HRANU	
10	SABIRNA JAMA ZA OTPADNE VODE UPRAVNE ZGRADE	
11	SABIRNA JAMA ZA OTPADNE VODE DEZBARIJERA	
12	KOLNA VAGA	
13	SKLADIŠTE ZA NEOPASNI OTPAD	
14	SEPARATOR ULJA I MASTI OBORINSKE VODE SA PARKIRALIŠA	

**GRAĐEVINE REPROCENTRA**

NG1	FARMA KRMAČA KAPACITETA 1350 KRMAČA TE 5208 PRASADI	- 8.950m <sup>2</sup>
NG2	UPRAVNA ZGRADA	149m <sup>2</sup>
NG3	HLADNJAČA ZA UGINULE ŽIVOTINJE	9m <sup>2</sup>
NG4	SKLADIŠTE ZA OPASNI OTPAD	2m <sup>2</sup>
NG5	KUHINJA ZA PRIPREMU STOČNE HRANE ZA NOVU FARMU KRMAČA	125m <sup>2</sup>
abp 1	amirano betonska ploča za smještaj kontejnera za papir i kontejnera za komunalni otpad	20m <sup>2</sup>
abp 2	amirano betonska ploča za smještaj dva EK - kontejnera	20m <sup>2</sup>