



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
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

Studija o utjecaju na okoliš tvornice stočne hrane, Grad Popovača, Sisačko-moslavačka županija NETEHNIČKI SAŽETAK



Nositelj zahvata: PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC
Rudolfa Steinera 7
40 000 Čakovec
OIB: 07977096210

Verzija: 02
REV 1: srpanj 2024.

Varaždin, srpanj 2024.

Nositelj zahvata: PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC
 Rudolfa Steinera 7
 40 000 Čakovec
 OIB: 07977096210

Broj projekta: 15-1257-944-23-SUO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o. Varaždin

Datum: veljača 2024.


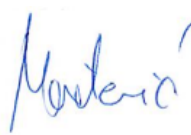
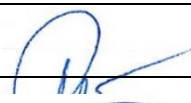


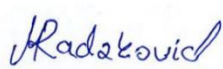
Verzija: 02

Revizija: rev.1: srpanj 2024.

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 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	
Antonija Mađerić, prof.biol.	2. Varijantna rješenja zahvata 3.1. Prostorno-planska dokumentacija 3.2. Bioraznolikost 3.6. Stanje vodnih tijela 3.15. Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima 3.15. Prikupljeni podaci i provedena mjerenja na lokaciji zahvata 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	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.11. Buka 3.13. Svjetlosno onečišćenje 4.2.1. Utjecaj buke	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	3.7. Klimatološke značajke 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	
Monika Radaković, mag.oecol.	1. Opis zahvata 3.2. Bioraznolikost 3.7. Klimatološke značajke 3.9. Krajobrazne značajke 3.13. Gospodarske značajke 3.13. Svjetlosno onečišćenje	

	<p>3.14. Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima</p> <p>3.17. Opis okoliša lokacije zahvata na varijantu „Ne činiti ništa“, odnosno prikaz mogućih promjena stanja okoliša bez provedbe zahvata</p> <p>4.4. Kumulativni utjecaji u odnosu na postojeće i/ili odobrene zahvate</p>	
Suradnici na studiji EcoMission:		
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	<p>3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu</p> <p>3.3. Geološke i geomorfološke značajke</p> <p>3.4. Pedološke značajke</p> <p>3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke</p> <p>3.6. Stanje vodnih tijela</p> <p>3.8. Kvaliteta zraka</p> <p>3.9. Krajobrazne značajke</p> <p>3.12. Otpad</p> <p>3.14. Svjetlosno onečišćenje</p>	<i>Dubovečak Vinka</i>
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	<p>1. Opis zahvata</p> <p>2. Varijantna rješenja zahvata</p> <p>3.11. Buka</p> <p>4.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja</p>	<i>Hrgarek</i>
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	<p>Uvod</p> <p>1. Opis zahvata</p> <p>2.1. Prostorno-planska dokumentacija</p> <p>3.10. Kulturna dobra</p> <p>3.12. Gospodarske značajke</p>	<i>Petra Hrgarek</i>
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.o k.	<p>1. Opis zahvata</p> <p>3.7. Klimatološke značajke</p> <p>3.13. Svjetlosno onečišćenje</p> <p>4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata</p> <p>5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata</p>	<i>Trstenjak</i>
Karmen Vugdelija, mag.ing.silv.	<p>1. Opis zahvata</p> <p>3.12. Gospodarske značajke</p> <p>4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata</p> <p>4.3. Utjecaj na gospodarske značajke</p> <p>5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata</p>	<i>K.V.</i>

Vanjski suradnici na Studiji:

Tanja Herceg, dipl.ing.preh.teh. PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o.	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 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša tijekom pripreme građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
Josip Batagelj, ing.građ. LEKO-BIRO d.o.o.	1.1. Opis fizičkih obilježja cjelokupnog zahvata i drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata 1.5. Idejno rješenje	
Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	2.1. Prostorno-planska dokumentacija	

Direktor:

Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
u Varaždinu

SADRŽAJ

UVOD	6
1. OPIS ZAHVATA	8
1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHATA	8
1.1.1. Opis postojećeg stanja	8
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA	8
1.2.1. Opis tehnoloških linija za proizvodnju krmnih smjesa	9
1.2.2. Opis tehnološkog procesa u proizvodnji krmnih smjesa po funkcionalnim skupinama	10
1.2.3. Opis tehnoloških procesa sušare	12
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJA ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	13
1.4. POPIS I VRSTE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA I EMISIJA U OKOLIŠ	14
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	14
3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	15
3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	15
3.2. BIORAZNOLIKOST	15
3.2.1. Zaštićena područja	15
3.2.2. Ekološki sustavi i staništa	15
3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste	16
3.2.4. Invazivne vrste	16
3.2.5. Ekološka mreža	16
3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	16
3.4. GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE	16
3.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	16
3.6. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	16
3.6.1. Vjerojatnost pojavljivanja i rizik od poplava	17
3.7. STANJE VODNIH TIJELA	17
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA	17
3.8.1. Promjena klime	18
3.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	18
3.10. KULTURNA DOBRA	18
3.11. BUKA	18
3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE	19
3.12.1. Promet	19
3.12.2. Stanovništvo	19
3.12.3. Lovstvo	19
3.12.4. Šumarstvo	19
3.12.4. Poljoprivreda	19
3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	19
3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	20
3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	20
3.16. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU »NE ČINITI NIŠTA« ODNOSNO PRIKAZ MOGUĆIH PROMJENA STANJA OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ZAHVATA	20
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA 20	
4.1. OPIS UTJECAJA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA	20
4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost	20
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	22
4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	23
4.1.7. Utjecaj na krajobraz	24

4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	24
4.2.1. Utjecaj buke.....	24
4.2.2. Utjecaj otpada	25
4.2.3. Utjecaj na kulturna dobra.....	25
4.2.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	25
4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE	26
4.3.1. Utjecaj na promet.....	26
4.3.2. Utjecaj na stanovništvo	26
4.3.3. Utjecaj na lovstvo	26
4.3.4. Utjecaj na šumarstvo	26
4.3.5. Utjecaj na poljoprivredu.....	26
4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI U ODNOSU NA POSTOJEĆE I/ILI ODOBRENE ZAHVATE.....	26
4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA.....	28
4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ	28
4.7. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....	28
4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	28
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA.....	29
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE.....	29
5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA	29
5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA.....	30
5.4. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	31
5.5. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA.....	31
6. OSTALI PODACI I INFORMACIJE	31
PRILOG 1. SITUACIJA – TVORNICA STOČNE HRANE (IDEJNO RJEŠENJE: TVORNICA STOČNE HRANE, LEKO-BIRO D.O.O., BR. PROJEKTA 2023-56).....	32
PRILOG 2. SITUACIJSKI PRIKAZ PLANIRANOG STANJA - UVEĆANI PRIKAZ SMJEŠTAJA PLANIRANIH OBJEKATA UNUTAR PREDMETNE PARCELE (IDEJNO RJEŠENJE: TVORNICA STOČNE HRANE, LEKO-BIRO D.O.O., BR. PROJEKTA 2023-56)	33

UVOD

Nositelj zahvata PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC, Rudolfa Steinera 7, 40 000 Čakovec, OIB: 07977096210 planira izgradnju tvornice stočne hrane, kapaciteta proizvodnje oko 200.000 t/god, odnosno oko 800 t/dan. Tvornica stočne hrane bit će smještena na području Sisačko-moslavačke županije, Grad Popovača, na južnom dijelu k.č.br. 5/1, k.o. Potok. Predmetna čestica nepravilnog je oblika površine 114.331 m². Objekti će zauzimati površinu oko 1,1 ha, dok će zelenilo zauzimati oko 8,8 ha unutar parcele.

Namjena predmetne građevine u cijelosti je gospodarsko - proizvodna. Prema korištenju i namjeni lokacija zahvata se nalazi na području prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja – gospodarska namjena – proizvodna (pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2).

TSH će proizvoditi gotove krmne smjese potrebne za hranidbu peradi, te ostalih vrsta životinja svih dobnih kategorija prvenstveno za vlastite potrebe, ali i za prodaju na tržištu.

TSH će se sastojati od sljedećih objekata:

1. ulazna građevina
2. priprema sirovine i procesni toranj
3. skladište i izdavanje gotovog proizvoda
4. podno skladište sirovina
5. upravna zgrada
6. silosno postrojenje (ulaz sirovine/usipni koš, upravljačka zgrada, aspiracijska kućica, elevatorski toranj, 4 tampon ćelije, 2 sušare i 6 silosa)
7. podno skladište

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 19. siječnja 2024. godine Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 352-03/24-06/1, URBROJ: 517-10-2-2-24-2).

Nositelj zahvata ishodio je 23. veljače 2024. godine od Sisačko-moslavačke županije Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom kojom se potvrđuje da je planirani zahvat u skladu s važećim dokumentima prostornog uređenja (KLASA: 035-01/24-01/03, URBROJ: 2176-08/01-24-20) (**Prilog 4**).

Planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata pod točkom **49. Svi planirani zahvati za koje je potrebno ishoditi okolišnu dozvolu prema posebnom propisu, a koji nisu sadržani u ovom Prilogu osim zahvata iz područja gospodarenja otpadom sadržanih u Prilogu II. ove Uredbe**, Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) jer je zahvat definiran u Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14 i 5/18) prema sljedećim točkama:

- **6.4. (b) Obrada i prerada, osim isključivog pakiranja, sljedećih sirovina namijenjena za proizvodnju hrane ili hrane za životinje bez obzira da li su prethodno obrađene:**
 - (ii) samo sirovina biljnog podrijetla, kapaciteta proizvodnje gotovih proizvoda preko 300 tona na dan ili 600 tona na dan ako postrojenje radi u razdoblju ne dužem od 90 uzastopnih dana u godini
 - (iii) sirovina životinjskog i biljnog podrijetla, i u zajedničkim i odvojenim proizvodima, kapaciteta proizvodnje gotovih proizvoda u tonama po danu većeg od: 75, ako je A jednako 10 ili više; ili $[300 - (22,5 \times A)]$ u svim drugim slučajevima gdje je „A udio sirovine životinjskog podrijetla (u postotku težine) u kapacitetu proizvodnje gotovih proizvoda.

Studija o utjecaju na okoliš je stručna podloga za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš tvornice za proizvodnju stočne hrane. Njen cilj je stručna procjena mogućih utjecaja tvornice 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, otpadom i svjetlosnim onečišćenjem, a uzimajući u obzir njihove međuuutjecaje.

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 gospodarstva i održivog razvoja za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/23-08/32, URBROJ: 517-05-1-23-2) od 29.kolovoza 2023. godine.

Studija o utjecaju na okoliš izrađena je na temelju: Idejnog rješenja – *Tvornica stočne hrane* – Popovača, Leko-biro d.o.o., 35 000 Slavonski brod, projektant: Vjekoslav Leko, dipl.ing.građ., Slavonski brod, prosinac 2023.

1. OPIS ZAHVATA

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

Nositelj zahvata PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC, Rudolfa Steinera 7, 40 000 Čakovec, OIB: 07977096210, **planira izgradnju tvornice stočne hrane**, grad Popovača, kapaciteta proizvodnje oko 200.000 t/god, odnosno 800 t/dan.

Namjena predmetne građevine u cijelosti je gospodarsko - proizvodna. TSH će proizvoditi gotove krmne smjese potrebne za hranidbu peradi, te ostalih vrsta životinja svih dobnih kategorija prvenstveno za vlastite potrebe, ali i za prodaju na tržištu.

TSH sastojat će se od slijedećih objekata:

1. ulazna građevina
2. priprema sirovine i procesni toranj
3. skladište i izdavanje gotovog proizvoda
4. podno skladište sirovina
5. upravna zgrada
6. silosno postrojenje (ulaz sirovine/usipni koš, upravljačka zgrada, aspiracijska kućica, elevatorski toranj, 4 tampon ćelije, 2 sušare i 6 silosa)
7. podno skladište

Tvornica stočne hrane bit će smještena na području na dijelu k.č.br. 5/1, k.o. Potok, u naselju Potok, Grad Popovača, Sisačko-moslavačka županija. Prema korištenju i namjeni lokacija zahvata se nalazi na području prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja – gospodarska namjena – proizvodna (pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2). Prema vrsti uporabe lokacija zahvata je oranica.

Lokacija zahvata je okružena poljoprivrednim površinama sa istočne i sjeverne strane. U nastavku se opisuje okruženje lokacije zahvata.

1.1.1. Opis postojećeg stanja

Izgradnja tvornice stočne hrane planirana je na južnom dijelu k.č.br. 5/1 k.o. Potok, Grad Popovača, Sisačko-moslavačka županija. Predmetna čestica nepravilnog je oblika površine oko 114.331 m².

Prema korištenju i namjeni lokacija zahvata se nalazi na području prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja – gospodarska namjena – proizvodna (pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2). Prema vrsti uporabe lokacija zahvata je oranica.

Također, na parceli se nalaze dva kanala koji su protočni (položeni u smjeru sjeveroistok – jugozapad). Na tom dijelu nije planirana izgradnja objekata TSH.

Ostatak k.č.br. 5/1 k.o. Potok neće se uređivati i na njemu će se održati sadašnja vegetacija.

Pristupni put lokaciji zahvata moguć je preko nerazvrstane asfaltirane prometnice „Industrijska cesta“ na k.č.br. 6/4, k.o. Potok koja prolazi neposredno uz jugozapadnu granicu lokacije zahvata, a oko 360 m južno od lokacije zahvata se spaja se na državnu cestu DC36.

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Proizvodnja gotovih krmnih smjesa obuhvaća proizvode (krmne smjese) potrebne za hranidbu peradi te ostalih vrsta životinja svih dobnih kategorija, prvenstveno za vlastite potrebe, ali i za prodaju na eksternom tržištu.

Krmna smjesa treba biti prilagođena potrebama životinja (tako da je životinja može i želi konzumirati), apsolutno higijenski ispravna i sigurna za konzumiranje, poznatog sastava i nutritivne

vrijednosti, te poznate cijene za određenu količinu i vrstu proizvoda. Ona podliježe strogim zakonskim propisima zakonodavstva koje je na snazi u zemljama EU.

1.2.1. Opis tehnoloških linija za proizvodnju krmnih smjesa

Proizvodni proces u proizvodnji krmnih smjesa sastojat će se od nekoliko zasebnih segmenata proizvodnje i procesa povezanih u funkcionalno zajednički sustav u kojem će svi segmenti proizvodnje istovremeno funkcionirati i biti u pogonu.

U nastavku se navodi opis operacija u tehnološkom procesu proizvodnje krmnih smjesa po funkcionalnim skupinama. Smještaj tehnologije je prikazan kroz situaciju na **Prilogu 2** i pripadajućim oznakama.

U procesnom tornju razlikuju se sljedeći segmenti u proizvodnji:

- 1.) Prijem sirovina
 - Iz skladišnih silosa (oznaka 15)
 - Iz podnog skladišta (oznaka 16)
 - Iz usipnog koša (oznaka 8)
- 2.) Doziranje, vaganje, mljevenje i miješanje
- 3.) Dodavanje tekućina
- 4.) Toplinska obrada krmnih smjesa
 - Kondicioniranje
 - Peletiranje
 - Hlađenje
- 5.) Drobljenje
- 6.) Skladištenje
 - Za otpremu u rasutom stanju (u kamionima cisternama) (oznaka 7)
 - Za otpremu uvrećanog proizvoda (podno skladište gotove robe, oznaka 4/1)

Strateške sirovine kao što su žitarice (npr. kukuruz, pšenica) transportirat će se iz skladišnih silosa (oznaka 15), sojina sačma iz podnog skladišta (oznaka 16) transportirat će se elevatorima i lančanim transporterima ili direktno iz usipnog koša u proizvodne ćelije (oznaka 5) koje će biti povezane s vagama u proizvodnji.

Tekuće sirovine, biljna ulja i aminokiseline koje će se dozirati u krmne smjese skladištit će se u 6 spremnika (oznaka 5) ispod kojih će biti instalirani razvodni cjevovodi do mjesta doziranja u krme smjese s instaliranim protokomjerima.

Ukupno 6 (šest) spremnika za tekućine (oznaka 5) će služiti kao skladišne i proizvodne cisterne.

Sve sirovine koje je potrebno samljeti, transportirat će se prema zadanoj recepturi na dvije linije mljevenja, linija mlin čekičar koja trebaju biti smješteni u dobro zvučno izoliranoj prostoriji i linija valjčasti mlin.

Sirovine koje nije potrebno usitnjavati bit će povezane transportnom linijom direktno za doziranje u mješalice.

Tehnološka linija za mljevenje sirovina posluživat će obje linije proizvodnje krmnih smjesa. Nakon zajedničke faze mljevenja sirovina, proizvodna linija će se odvajati u dvije potpuno odvojene linije za proizvodnju krmnih smjesa.

Nakon što će se krmna smjesa homogenizirati u mikserima transportnim elementima (elevatori i skreperi) transportirat će se u proces toplinske obrade. Svi transportni putovi, mlinovi i mješalice bit će decentralizirano aspirirani.

Proces toplinske obrade (oznaka 6) stočne hrane sastojat će se od slijedećih faza: higijeniziranje, kondicioniranje, peletiranje, hlađenje i drobljenje.

Sadržaj iz mješalica ići će u spremnik koji će služiti za kontinuirano napajanje higijenizatora.

Nakon higijenzatora krmna smjesa će se dozatorom transportirati i dodatno obrađivati suhom vodenom parom u kondicionerima na temperaturi 80-90°C i nakon toga će se dozatorom transportirati u peletirku.

Peletiranje je termoplastičan proces oblikovanja krmnih smjesa tiskanjem.

Razlozi zbog čega će se krmna smjesa kondicionirati i peletirati:

- zbog djelovanja visokih temperatura, pritiska i vlage krmna smjesa će se bolje iskoristavati i smanjit će se potrošnja krmne smjese za 1 kg prirasta
- sprječavat će se dekomponiranje krmne smjese tokom transporta
- omogućavat će se dodavanje lijekova bez straha od predoziranja
- poboljšavat će se higijenska slika krmne smjese (mikrobiološki)
- povećavat će se nasipna težina (olakšat će se transport, skladištenje i smanjit će se troškovi transporta)
- poboljšat će se sipkost materijala.

Gotova peletirana krmna smjesa će slobodnim padom ulaziti u hladnjak (oznaka 6) gdje će se hladiti. Zrak za hlađenje peleta dovest će se putem zatvorenog cjevovoda sa krova tvornice te filtrirati kroz HEPA filtre kako bi bio potpuno čisti zrak za hlađenje.

Nakon procesa hlađenja peletirana smjesa će se transportnim elementima (elevatori i skreperi) prema potrebi transportirati na drobljenje ili će se transportirati u sljedeću fazu na tzv. mikrofluid sustav.

Krmna smjesa će se nakon toga sustavom transportiranja (elevatori i skreperi) transportirati na liniju za uvrećavanje (oznaka 4/1) ili u ćelije za skladištenje i otpremiti krmnu smjesu u rasutom stanju (oznaka 7).

1.2.2. Opis tehnološkog procesa u proizvodnji krmnih smjesa po funkcionalnim skupinama

Prijem i transport sirovina

Prijem sirovina u rasutom stanju obavljat će se iz usipnog koša. Iz usipnog koša (oznaka 8) sirovine će se transportirati prema fazi čišćenja, prema sušari ili prema dozirnim silosima u procesnom tornju.

Za transportiranje sirovina koristit će se lančani transporteri, puževi transporteri i elevatori. Svi transportni putovi bit će opremljeni decentraliziranim filterima koji će onemogućavati stvaranje prašine prilikom transporta sirovine.

Doziranje

Sirovine kao žitarice, sojina sačma koje će se dozirati u krmne smjese bit će deponirane u 14 proizvodnih silosa (oznaka 6) opremljene dozirnim puževima na instaliranu vagu. Doziranje sirovina obavljat će se preko zatvorenog sustava dvobrzinskih pužnih dozatora kojima će upravljati računalo.

Svi proizvodni silosi bit će opremljeni s odgovarajućom opremom za prikaz donjeg i gornjeg nivoa količine sirovina. Doziranje sirovina s manjinskim udjelom obavljat će se preko zatvorenog sustava dvobrzinskih pužnih dozatora kojima će upravljati računalo. Ti silosi bit će u funkciji skladišnih i proizvodnih silosa i punit će se pneumatskim putem direktno s kamiona. Punjenje gore navedenih ćelija bit će moguće i putem manjeg usipnog koša za prijema sirovina iz big bag vreća.

Zajednički sustav za mikrodoziranje i nanodoziranje posluživat će obje proizvodne linije te se povezivati direktno na obje mješalice. Doziranje makro i nano komponenti obavljat će se preko zatvorenog sustava dvobrzinskih pužnih dozatora kojima će upravljati računalo.

Tekuće sirovine, biljna ulja i aminokiseline koje će se dozirati u krmne smjese bit će deponirane u 6 spremnika ispod kojih će biti instalirani razvodni cjevovodi do mjesta doziranja u krmne smjese s instaliranim protokomjerima.

Mljevenje

Oprema montirana u fazi mljevenja posluŹivat će obje proizvodne linije. Mljevenje će se sastojati od sabirne ćelije, valjčastog mlina, sita za prosijavanje sirovine nakon meljave na valjčastom mlinu, sabirne ćelije mlina čekićara te mlina čekićar s ugrađenim filterom i aspiracijom.

Ovakav sustav mljevenja omogućavat će mljevenje sirovina (kukuruz, pšenica, ostale Źitarice i sojina saćma na toćno Źeljenu granulaciju ćime će se postići bolja kvaliteta krmnih smjesa.

Miješanje

Miješanje je diskontinuirani proces u kojem će se sve sirovine zajedno s tekućinama i premiksom izmiješati u homogenu masu. Takova homogena masa bit će gotov proizvod koji će biti spreman za upotrebu ili ovisno o recepturi će ići na daljnu toplinsku obradu. U proizvodnji krmnih smjesa osim praškastih materijala dodavat će se i komponente u tekućem obliku. Doziranje tekućina u mješalicu obavljat će se preko seta sapnica postavljenih na vrhu mješalice.

Toplinska obrada

Toplinska obrada stoćne hrane je proces kojim će se stoćna hrana obraćivati s ciljem dobivanja mikrobiološki ispravnog proizvoda. Osim mikrobiološke ispravnosti proizvoda proces toplinske obrade ima ulogu: homogenost pelete (nema dekomponiranja), bolja probavljivost (predkuhavanje hrane), ćvrstoća peleta, tehnologija hranidbe (zatvoreni sustav), manji rasip hrane, izostanak prašine (problemi u hranidbi Źivotinja zbog prašine) te bolji proizvodni rezultati. Toplinska obrada sastojat će se od higijenziranja, kondicioniranja, peletiranja i hlaćdenja. Za potrebe toplinske obrade potrebno je proizvesti suho zasićenu paru. Suho zasićena para proizvodi se u kotlovnici (oznaka 12).

Drobljenje

Postupak drobljenja provodit će se kako bi se smanjila velićina pelete za hranidbu mlaćdih dobnih kategorija Źivotinja. Postupak drobljenja provodit će se između dva rotirajuća valjka.

Prosijavanje

Prosijavanje gotovog proizvoda provodit će se kako bi se peleti odvojili od prašine i prekrupnih peleta nastalih unutrašnjim transportom proizvoda. Prašina i prekrupne pelete vraćaju se natrag u proces. Prosijavanje će se obavljati na sitima koja vibriraju.

Dodavanja tekućih komponenti na ohlaćdenu krmnu smjesu

Tekuće komponente dodavat će se nakon procesa toplinske obrade i hlaćdenja kako se svojstva komponenata prilikom toplinske obrade ne bi umanjila ili uništila. Dodavanje tekućina na hladne pelete obavljat će se nakon sisanja gotovog proizvoda, a prije njegovog skladištenja u ćelije za otpremu.

Skladištenje

Gotovi proizvod u rasutom stanju skladištit će se u blokovima ćelija za otpremu u rinfuzi (oznaka 7) te će se u bloku ćelija za uvrećavanje gotovog proizvoda pakirati u vreće. Linija za pakiranje gotovog proizvoda bit će smještena u skladištu gotove robe.

- Ćelije za skladištenje gotove krmne smjese

Blok ćelija za otpremu gotovog proizvoda u rinfuzi putem specijalnih kamiona tzv.«rinfuzera» sastojat će se funkcionalno od dva bloka ćelija sa 14 ćelija po svakom bloku (oznaka 7).

- Ćelije za skladištenje proizvoda koji se pakira u vreće

Blok ćelija za skladištenje gotovog proizvoda koji će se u daljoj fazi pakiranja sastojat će se od 2 ćelije po 35 m.

Otprema gotovog proizvoda

Gotov proizvod će se otpremati iz ćelija za skladištenje u rasutom obliku putem kamiona cisterni tzv. «rinfuzera» ili će se kao proizvod pakiran u vreće skladištiti u regalnom skladištu i na tržište će se otpremati vozilima kupca.

Otpremanje gotovog proizvoda obavljat će se u dvije odvojene rampe za otpremu direktno u kamion cisternu koji će stajati na vagi.

Pakiranje proizvoda u vreće odvijat će se na dvije linije za pakiranje.

1.2.3. Opis tehnoloških procesa sušare

Prije prijema sirovina obavljat će se detaljan pregled, kontrola i ispitivanje tehnološke opreme i uređaja u silosima. Sam tehnološki proces će se odvijati u 3 faze: prijem sirovina iz vozila, skladištenje sirovina sa eleviranjem te izdavanje robe u vozila.

Nakon dovoza sirovine u silos, za prijem robe koristit će se dva nezavisna usipna koša koja će moći primati robu istovremeno preko zadnjeg i bočnog kipanja.

Ovisno o sirovini, postotku vlažnosti sirovina kao i o vremenu zaprimanja sirovine (ljetno, jesen) prijem sirovina bit će podijeljen na: prijem sirovina sa sušenjem, prijem sirovina sa čišćenjem te na prijem sirovina bez čišćenja.

Toranj sa strojarskom opremom

- Prijem sirovina sa sušenjem

Ovaj tehnološki proces će se odvijati kod jesenjih kultura koje će imati velik postotak vlažnosti. Nakon dovoza, sirovina će se dovoziti na prijemni bunker te će se lančanim transporterom prebacivati do elevatora. Preko elevatora će se sirovina prijemnog kapaciteta transportirati na sušare (oznaka 14).

U prvoj zoni sušenja materijal će biti izložen toplijem zraku i tu će se otpustiti veći dio vlage iz materijala. Između prve i druge zone sušenja materijal će prolaziti kroz relaksacionu zonu, gdje nije izložen nikakvom strujanju zraka. Dok je na tom mjestu, vlaga iz središta migrira ka omotaču zrna, stvarajući uvjete za lakše sušenje u sljedećoj, drugoj zoni sušenja i ujednačavajući vlažnost materijala. U drugoj zoni sušenja otpušta se ostatak vlage sve dotle dok se ne dostigne krajnja zadana vlažnost materijala. Kretanje zraka bit će osigurano ventilatorima smještenim u donjem dijelu izlaznog kanala zraka i sa ventilatorima smještenim na gornjem dijelu sušare.

Iz sušara će se osušena sirovina transportirati lančanim transporterima do elevatora koji će sirovinu podići na kotu iznad silosa gdje će se privremeno skladištiti. Nakon privremenog skladištenja sirovina će se tehnološkom linijom usmjeravati ponovo iznad aspiratera na kojem će se obavljati fino čišćenje. Očišćena sirovina će se usmjeravati na lančani transporter koji će transportirati sirovinu do elevatora, a elevatorom će se sirovina podići iznad ćelija silosa i skladištiti u željenu ćeliju.

Skladištenje u silosima (oznaka 15)

Suha, odnosno prethodno očišćena sirovina će se skladištiti u ćelijama silosa. U svakoj ćeliji su predviđeni silo- termometri kojima će se pratiti temperatura u pojedinim zonama.

Podno skladište (oznaka 16)

Izdavanje uskladištenih sirovina odvijat će se preko redlera za brzo punjenje i za brzi utovar robe u vozilo. Rad na pogonu bit će predviđen u sezoni 7 dana u tjednu, u tri smjene, a izvan sezone prijema žitarica bit će predviđen dvosmjenski rad, 5 dana u tjednu.

Sezona prijema i skladištenja žitarica počinjat će u rujnu, a završit će u studenom. Sezona prijema suncokreta trajat će u mjesecu rujnu. Otprema robe trajat će tijekom čitave godine.

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

Sirovina

U sljedećoj tablici navodi se planirana vrsta i pretpostavljena godišnja potrošnja sirovina na lokaciji Tvornice stočne hrane.

Tablica 1. Vrsta i godišnja potrošnja sirovine na lokaciji Tvornice stočne hrane

RB	Vrsta sirovine	Pretpostavljena količina (t/god)
1	Kukuruz, pšenica, kukuruzni gluten, soja i sl.	Oko 191.860
2	Biljna ulja (životinjske masti u manjem udjelu ovisno o dostupnosti tih sirovina)	Oko 2.620
3	Dodaci krmnim smjesama (tekući alimet, tekućina lizina, natrijev bikarbonat, vapnenac, MCP, treonin, vitamini, minerali, holin prah, sol, enzimi, vezivo za pelete)	Oko 5.700
	Ukupno	Oko 200.180

Kemikalije

Na lokaciji zahvata skladište se razne kemikalije koje će se koristiti kao vitaminsko-mineralne mješavine, dodaci krmnim smjesama, mineralni dodaci te dezinfekcijska sredstva. Od 8 kemikalija, 3 kemikalije su opasne tvari sukladno Uredbi te su iste svrstane u sljedeće kategorije opasnih tvari prema Prilogu I.A., dijelu 1. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne novine" br. 44/14, 31/17, 45/17). Tekuće kemikalije će se skladištiti u propisanim spremnicima koji će biti smješteni u tankvanama propisanog volumena.

Voda

Voda će se na lokaciji koristiti za potrebe opskrbe pitkom i sanitarnom vodom, u tehnološke svrhe (priprema pare) te za hidrantsku mrežu.

Na lokaciji će tijekom godine biti zaposleno do 50 djelatnika koji će raditi u 3 smjene. Najviše djelatnika će raditi u prvoj smjeni (oko 25 djelatnika). Prema broju djelatnika u nastavku je procijenjena potrošnja vode u sanitarne svrhe. Planirana potrošnja vode u sanitarne svrhe iznositi će oko 1.250 m³/god, dok će u tehnološke svrhe (proizvodnju pare) iznositi oko 18.000 m³/god. Ukupna planirana očekivana godišnja potrošnja vode na lokaciji zahvata iznositi će oko 19.250 m³/god.

Električna energija

Električna energija će se koristiti za pokretanje strojeva i uređaja te rasvjetu. Planirana potrošnja električne energije iznositi će oko 6.200.000 kWh/god. Potrošnja električne energije može varirati ovisno o vlažnosti ulazne sirovine.

Prirodni plin

Planirana potrošnja prirodnog plina iznositi će oko 2.000.000 m³/god. Potrošnja prirodnog plina može varirati ovisno o vlažnosti ulazne sirovine. Prirodni plin će se koristiti u procesu proizvodnje krmne smjese i proizvodnje sušare, njime će se pogoniti kotlovnica koja će se koristiti u svrhu proizvodnje pare u tehnološkom procesu te kondenzacijski bojler koji će se koristiti za potrebe upravne zgrade.

Rashladni uređaji

Prilikom toplinske obrade krmnih smjesa, u procesu hlađenja koristit će se oko 8 rashladnih uređaja koji će koristiti po oko 1 kg radne tvari R32 freon.

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

PROIZVODI

Planirani kapacitet proizvodnje krmne smjese iznositi će oko 200.000 t/god, odnosno oko 800 t/dan. Djelatnici će raditi na lokaciji tvornice stočne hrane 250 dana u godini, dok će se proces sušenja izvoditi oko 90 dana u godini.

OTPAD

Sukladno članku 17., stavcima 1., 3., 5. i 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22) otpad će se skladištiti u skladu sa zahtjevima navedenim u nastavku.

Otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Skladište otpada će biti opremljeno primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji će biti: izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada, izrađeni na način koji će omogućavati sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka te će biti označeni čitljivom oznakom koja će sadržavati podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te kod opasnog otpada natpis „OPASNI OTPAD“ i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.

Podna površina skladišta će biti nepropusna za otpad koji će se u njemu skladištiti, bit će izvedena na način da će se rasuti otpad jednostavno ukloniti s podne površine (asfaltna podloga) te neće kemijski reagirati s otpadom s kojom dolazi u doticaj.

Neopasni i opasni otpad će se skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

OTPADNE VODE

Na lokaciji zahvata nastajati će sljedeće otpadne vode:

- Sanitarne otpadne vode (oko 1.250 m³/god)
- Oborinske vode s manipulativnih prometnica (internih puteva i parkirališta),
- Oborinske vode s krovnih površina.

Industrijske otpadne vode na lokaciji zahvata neće nastajati budući da će voda u tehnološkom procesu ispariti.

Oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se na okolni teren.

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u sustav javne odvodnje.

Oborinske vode s manipulativnih prometnica (internih puteva i parkirališta) će se nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje na način i uz suglasnost javnog isporučitelja vodne usluge.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Tijekom projektiranja tvornice stočne hrane razmatrana su 2 varijantna rješenja provođenja zahvata prikazana u nastavku.

Varijanta 1.

Planirana tvornica stočne hrane je pozicionirana bliže središtu parcele, dok bi ulaz u krug tvornice bio u pravcu javne prometnice, što je s tog aspekta predstavljalo prihvatljiviju varijantu.

Nedostatak te varijante je izgradnja tvornice na postojećem kanalu kojim protječe voda. U slučaju odabiranja te varijante **taj kanal bi se trebao izmjestiti**. Navedeni kanal je dio vodnog tijela *CSR01524_000000* (naziv S 6) koji ima vrlo loši ekološki potencijal, što je rezultat vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće, vrlo lošeg potencijala osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće te vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta). S izmještanjem kanala došlo bi do **pogoršanja hidromorfoloških elemenata kakvoće, odnosno pogoršanja morfoloških uvjeta**.

Varijanta 2.

Odabrana je varijanta smještaja tvornice stočne hrane u južnom dijelu parcele k.č.br. 5/1, k.o. Potok, južnije od postojećeg kanala

Varijanta 2 je odabrana i prihvatljivija je od Varijante 1 jer se kanal neće trebati izmjestiti te samim time ovom varijantom neće doći do pogoršanja hidromorfoloških elemenata kakvoće, tj. pogoršanja morfoloških uvjeta vodnog tijela CSR01524_000000 (naziv S 6).

3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Na planirani zahvat odnose se:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ br. 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 – pročišćeni tekst, 7/23 i 20/23)
- Prostorni plan uređenja Grada Popovača („Službene novine Općine Popovača“ br. 06/02, 07/03, 07/04, 08/06, 06/09, 5/12, 3/15, 2/16, 2/18, 3/22, 4-22 - pročišćeni tekst)
- Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Mišička („Službene novine Grada Popovače“ br. 1/24)

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ lokacija zahvata nalazi se na području **gospodarske namjene – proizvodna – pretežito industrijska (I1)**, dok se krajnji sjeverni dio lokacije zahvata nalazi na području planirane **gospodarske namjene – poslovna (oznaka K)**. Izgradnja postrojenja TSH se neće provoditi na području poslovne gospodarske namjene (oznaka K).

Nositelj zahvata ishodio je 23. veljače 2024. godine od Sisačko-moslavačke županije Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom kojom se potvrđuje da je planirani zahvat u skladu s važećim dokumentima prostornog uređenja (KLASA: 035-01/24-01/03, URBROJ: 2176-08/01-24-20).

3.2. BIORAZNOLIKOST

3.2.1. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) lokacija zahvata se ne nalazi na zaštićenom području. Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su *Regionalni park Moslavačka gora* i *Park prirode Lonjsko polje*. *Regionalni park Moslavačka gora* se nalazi oko 2,9 km istočno, a *Park prirode Lonjsko polje* se nalazi oko 3,8 km južno od lokacije zahvata.

3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Na lokaciji zahvata na kojoj će se izgraditi tvornica stočne hrane nalazi se stanišni tip **I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** čija je površina unutar lokacije zahvata 11,43 ha (površina parcele). Tvornica stočne hrane izgradit će se u jugozapadnom dijelu lokacije zahvata.

Stanišni tip **I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** na području izgradnje nije ugroženi i/ili rijetki stanišni tip sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22).

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), u okruženju lokacije zahvata (*buffer zona 1.000 m*) nalaze se sljedeći ugroženi ili rijetki stanišni tipovi: *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe* i *E. Šume*¹.

¹ Unutar klase nalaze se ugrožene ili rijetke zajednice.

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

Sukladno podacima dobivenim od Ministarstva (KLASA: 352-01/23-03/310, URBROJ: 517-12-2-1-1-23-2 od 22. prosinca 2023. godine) na širem području (*buffer zona* od 1 km) planirane lokacije zahvata utvrđene su sljedeće alohtone biljne vrste: ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), piramidalni sirak (*Sorghum halepense*), češki dvornik (*Reynoutria x bohémica*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), eleuzina (*Eleusine indica*), kasni proso (*Panicum dichotomiflorum*), grmasta amorfa (*Amorpha fruticosa*). Autohtone biljne vrste u okolini lokacije zahvata nisu utvrđene.

3.2.5. Ekološka mreža

Sukladno Karti ekološke mreže NATURA 2000 Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije 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 sljedeća:

- područje očuvanja značajno za ptice (POP) – HR1000004 *Donja Posavina* (oko 285 m jugoistočno od lokacije zahvata),
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) – HR2000416 *Lonjsko polje* (oko 3,8 km južno 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 19. siječnja 2024. godine Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/352-03/24-06/1, URBROJ: 517-10-2-2-24-2).

3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti Republike Hrvatske List Kutina lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao **deluvijalno-proluvijalni sedimenti: pijesci i siltovi** (oznaka **dpr**).

3.4. GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE

Sama lokacija zahvata nalazi se na nizinskom području od 100 do 200 mnv. Nadmorska visina na samoj lokaciji zahvata iznosi oko 108 mnv. Temeljne odrednice geomorfološke regionalizacije su opća morfološka i morfogenetska obilježja reljefa, uz koja se isto tako promatraju litografske karakteristike, orografske karakteristike i hidrografska mreža. Lokacija zahvata se nalazi unutar subgeomorfološke regije: 1.3.3.3. subgeomorfološka regija *JZ predgorska stepenica Moslavačke gore*.

3.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Iz isječka digitalne pedološke karte RH vidljivo je da se područje lokacije zahvata nalazi na dva različita tipa tla: najveći dio lokacije zahvata nalazi se na području – *Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica*; manji zapadni dio lokacije zahvata nalazi se na području – *Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Koluvij s prevagom sitnice*; na udaljenosti oko 950 metara zapadno od lokacije zahvata nalazi se tip tla *Močvarno glejno vertično, Glejna, Tresetna*. Lokacija planirane tvornice stočne hrane nalazi se na *Pseudogleju na zaravni*.

3.6. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata se nalazi unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva

rijeke Save, unutar granica sektora „D“, na području malog sliva „Lonja Trebež“. Veće rijeke koje pripadaju slivu rijeke Save su Lonja i Sunja.

Na parceli lokacije zahvata se nalaze dva kanala koji su protočni (položeni u smjeru sjeveroistok – jugozapad). Na kanalima nije planirana izgradnja objekata TSH. U blizini lokacije zahvata najvažniji prtok rijeci Savi je vodotok Lonja.

Podzemne vode su vrlo ograničene izdašnosti s obzirom na geološki sastav tla. Nalaze se na relativno velikim dubinama s relativno malim izdašnostima. Područje Sisačko-moslavačke županije obuhvaća savsku depresiju koja je ispunjena kvartarnim sedimentima. Ovi sedimenti formiraju značajne rezerve podzemne vode.

Sukladno PP SMŽ i PPUG Popovača i Registru zaštićenih područja (područja posebne zaštite voda) Hrvatskih voda² lokacija zahvata se **ne nalazi na vodozaštitnom području niti na vodonosnom području**.

Najbliža vodozaštitna područja su III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ravnik i Osekovo. Od lokacije zahvata III. zona sanitarne zaštite izvorišta Ravnik je udaljena oko 280 m jugoistočno, dok je izvorište udaljeno oko 2 km jugoistočno. III. zona sanitarne zaštite izvorišta Osekovo je od lokacije zahvata je udaljena oko 4,6 km južno, dok je izvorište Osekovo udaljeno oko 5,4 km južno.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22), Prilogu I., lokacija zahvata **se nalazi na osjetljivom području**. 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.

3.6.1. Vjerojatnost pojavljivanja i rizik od poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata **se ne nalazi na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava** (mala, srednja i visoka vjerojatnost pojavljivanja poplava).

3.7. STANJE VODNIH TIJELA

U zoni do 2 km od planiranog zahvata nalaze se tri površinska vodna tijela: CSR01524_000000 - S 6, CSR00108_008340 - Lateralni kanal Vlahinička, CSR00114_008668 - Potok Jelenska.

Površinsko vodno tijelo *CSR01524_000000* (naziv S 6) prolazi kroz lokaciju zahvata, a radi se o umjetnom vodnom tijelu.

Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela *CSR01524_000000* (naziv S 6) je vrlo loš što je rezultat: vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loše stanje fitobentosa, makrofita, makrozoobentos saprobnost i makrozoobentos opće degradacije), vrlo lošeg potencijala osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće (vrlo loš potencijal ukupnog fosfora), vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Kemijsko stanje najbližih vodnih tijela (*CSR01524_000000* - S 6, *CSR00108_008340* - Lateralni kanal Vlahinička i *CSR00114_008668* - Potok Jelenska) su u dobrom stanju.

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 13/13) promatrano područje pripada tijelu podzemne vode **CSGI-28-LEKENIK-LUŽANI**.

Tijelo podzemne vode **CSGN-25, Sliv Lonja – Ilova – Pakra** nalazi oko 732 m sjeveroistočno od lokacije zahvata. Podzemno vodno tijelo **CSGI-28-Lekenik-Lužani** je u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

Grad Popovača i naselje Potok nalaze se u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske koji ima umjereno toplo-kišnu klimu. Najbliža glavna i automatska meteorološka postaja lokaciji zahvata je

² Registar zaštićenih područja-područja posebne zaštite voda, WMS i WFS, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>

postaja Sisak koja se nalazi na udaljenosti oko 19 km jugozapadno od lokacije zahvata. Najbliže mjerne postaje lokaciji zahvata su državna postaja Kutina-2 na udaljenosti oko 15,6 km jugoistočno i Sisak-1 na udaljenosti oko 20 km jugozapadno od lokacije zahvata.

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 (CO₂) 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

Sukladno Studiji krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije napravljena je krajobrazna podjela Županije. Lokacija zahvata pripada **Krajobraznom području predgorja Moslavačkog i Psunjskog gorja**.

U okruženju lokacije zahvata postoje linearni elementi infrastrukturnog sustava, misleći pritom na prometnice, cjevovod, naftovod i dr. koji su uklopljeni u postojeći ruralni krajobraz.

Na lokaciji zahvata se zapravo nalaze oranice koje su ispresijecane s dva kanala koji su protočni (položeni u smjeru sjeveroistok – jugozapad). Izgradnja TSH će se provoditi na južnoj strani lokacije zahvata. Ta lokacije zahvata vidljiva je s državne ceste DC36 i sa pristupnog asfaltiranog puta.

Do same lokacije nalazi se postojeći pristupni asfaltirani put. Sa zapadne strane lokacije zahvata nalaze se poduzeća tvrtka SANO-suvremena hranidba životinja d.o.o., PharmaS d.o.o., Zagrebački prometni zavod d.o.o. Navedena poduzeća zauzima površine preko 1 ha te su zgrade visine 20 – 27 metara. Navedeni gospodarski objekti su vidljivi sa okolnih poljoprivrednih, stambenih površina i prometnica.

Sa sjeverne, istočne i južne strane lokacije zahvata nalaze se poljoprivredne površine.

3.10. KULTURNA DOBRA

Lokacija zahvata se ne nalazi na području zaštićenih kulturnih dobara.

Sukladno kartografskom prikazu 4.A. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora* PPUG Popovača na udaljenosti većoj od 2 km od lokacije zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: *Župna crkva sv. Alojzija Gonzage, 1935. godina (Z-2918) – grad Popovača, Tradicijska okućnica na kbr. 7, 19-20. st. (Z-2836) – grad Popovača, Groblje Popovača – grad Popovača i Miholjac gradište – grad Popovača.*

3.11. BUKA

Sukladno UPU gospodarske zone Mišička lokacija zahvata i planirano područje tvornice TSH je u području *planirane gospodarske namjene – proizvodna (I1 – pretežito industrijska)*, dok se krajnji sjeverni dio lokacije zahvata nalazi na području *planirane gospodarske namjene – poslovna (oznaka K)*. Na lokaciji zahvata buka je postojeća zbog smještaja lokacije zahvata u blizini autoceste, državne ceste te pozicija drugih poduzeća unutar industrijske zone. U okolici lokacije zahvata nalaze se još poljoprivredne površine.

Sukladno kartografskom prikazu buke u okolici autoceste A3 na području lokacije zahvata nalazi postojeća buka: u razdoblju dan-večer-noć (L_{den}) buka iznosi 55 – 59 dB, dok za razdoblje noć (L_{night}) iznosi 50 – 54 dB.

Najviše dopuštene razine buke u otvorenom prostoru koje su određene prema namjeni prostora ne smiju prelaziti vrijednosti navedene u Tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21).

3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.12.1. Promet

Pristup lokaciji zahvata biti će osiguran sa postojeće javne prometne površine, asfaltirane ceste koja se nalazi sa jugozapadne strane lokacije zahvata. Navedena pristupna prometnica služiti će za spoj na državnu cestu DC36 (Karlovac (A1/D1) - Pokupsko (D31) - Gladovec Pokupski (D31) - Žažina (D30) - Sisak - Popovača (Ž3124)). Navedena pristupna prometnica na lokaciju zahvata već se koristi u svrhu prijevoza do drugih poduzeća unutar industrijske zone.

Prometne površine će biti izvedene kao vodonepropusne. Prije samog ulaza u tvornički krug će biti osiguran dovoljan broj parkirališnih mjesta.

Izgradnjom tvornice stočne hrane očekuje se povećanje intenziteta prometa. U nastavku se navodi procijenjeni broj dolaska vozila (automobili i kamioni) na lokaciju zahvata u svrhu: dolaska djelatnika – oko 50 puta dnevno tj. oko 12.500 puta godišnje, dovoza sirovina – oko 40 puta dnevno, tj. oko 10.000 puta godišnje, dovoza kemikalija – oko 90 puta godišnje, odvoza proizvoda – oko 40 puta dnevno, tj. oko 10.000 puta godišnje, odvoza otpada – oko 30 puta godišnje, eventualni kvarovi i servisi – oko 15 puta godišnje. Iz navedenog proizlazi da će se nakon izgradnje tvornice stočne hrane povećati intenzitet prometa za oko 32.635 vozila godišnje, odnosno oko 131 vozila dnevno.

3.12.2. Stanovništvo

Grad Popovača smješten je na sjeveroistočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije, a prostire se na površini od 214,80 km². Prema Popisu stanovništva iz 2021. Grad Popovača broji 10.255 stanovnika (što otprilike iznosi 7,35 % stanovništva Sisačko-moslavačke županije). Granica lokacije zahvata se nalazi oko 45 m zapadno od neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja Popovača, oko 110 m sjeverno od izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Potok te oko 230 m sjeverno od najbližeg stambenog objekta u naselju Potok.

3.12.3. Lovstvo

Planirana lokacija zahvata nalazi se na području jednog lovišta III/108 Popovača. Lovište III/108 Popovača je županijsko (zajedničko) otvoreno lovište, površine 3.863 ha i istim upravlja lovozakupnik LD Šljuka. Lokacija zahvata (k.č.br. 5/1 k.o. Potok) zauzima površinu lovišta od 11,43 ha što je 0,30% ukupne površine navedenog lovišta.

3.12.4. Šumarstvo

Na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci privatnih ni državnih šuma. Najbliži odsjeci privatnih šuma nalazi se oko 0,7 km sjeveroistočno od lokacije zahvata, dok se najbliži odsjeci državnih šuma nalaze se oko 100 m sjeverno od lokacije zahvata.

3.12.4. Poljoprivreda

Na području cijele Sisačko-moslavačke županije koristi se oko 33% obradivih površina, što znači da postoje značajne površine neobrađenog zemljišta. Najveći udio poljoprivrednih zemljišta čine Mozaici kultiviranih površina. Najvažnija ratarska proizvodnja je uzgoj kukuruza i pšenice, a potom ječma i zobi, raži te uzgoj uljarica.

3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Na slici prikazano je svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata koje iznosi 20,91 mag./arc sec². Navedeno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u³ odgovaraju klasi 4, odnosno može se

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

zaključiti da je postojeće svjetlosno onečišćenje karakterističnog intenziteta za prijelaz ruralnih u prigradska područja.

3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Lokacija zahvata nalazi se unutar područja gospodarske zone zajedno s par gospodarskih subjekata. Lokacija zahvata okružena je poljoprivrednim površinama sa istočne i sjeverne strane, a prema vrsti uporabe lokacija zahvata je oranica. Sukladno važećoj prostorno planskoj dokumentaciji te uvidom u drugu dostupnu dokumentaciju u obližnjem okruženju 1 km od lokacije zahvata razni infrastrukturni objekti.

3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Nositelj zahvata do sada na lokaciji zahvata nije proveo istražne radove niti mjerenja.

U svrhu prikupljanja podataka o lokaciji zahvata za izradu ove Studije 24. siječnja 2024. godine proveden je terenski obilazak lokacije tijekom kojeg su prikupljeni podaci o infrastrukturi na lokaciji zahvata, vegetaciji te drugi relevantni podaci.

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

Sukladno UPU gospodarske zone Mišička lokacija zahvata i planirano područje tvornice TSH nalazi se na području *planirane gospodarske namjene – proizvodna (I1 – pretežito industrijska)*, dok se krajnji sjeverni dio lokacije zahvata nalazi na području *planirane gospodarske namjene – poslovna (oznaka K)*. Izgradnja postrojenja TSH se neće provoditi na području poslovne gospodarske namjene (oznaka K).

U slučaju ne činiti ništa na lokaciji zahvata se neće izgraditi tvornica i ostat će oranica, odnosno obradivo zemljište. U budućnosti se može očekivati da će u područje lokacije zahvata doseliti druga postrojenja sada nepoznatih djelatnosti s obzirom da se radi o proizvodnoj zoni (I).

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 lokalnog karaktera i vrste planirane djelatnosti te velike udaljenosti neće biti utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja u okruženju zahvata.

Utjecaj zahvata na ekosustave i staništa

Na lokaciji izgradnje tvornice stočne hrane planiraju se zahvati koji trajno mijenjaju stanje u prirodnom okruženju. Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine na lokaciji zahvata, k.č.br. 5/1 k.o. Potok, nalazi se stanišni tip *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* čija je površina unutar lokacije zahvata 11,43 ha. Tvornica stočne hrane izgradit će se u jugozapadnom dijelu lokacije zahvata. Na ostatku k.č.br. 5/1 k.o. Potok, prisutni stanišni tip neće se uklanjati niti će se zadirati u staništa koja se nalaze u okruženju. Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do zauzimanja stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* koji nije ugroženi i/ili rijetki stanišni tip sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22). Ukupno područje koje je pod djelovanjem utjecaja već je izloženo znatnom antropogenom utjecaju s obzirom na blizinu naselja, tvornica te postojeće prometne infrastrukture. Sukladno

prikupljenim podacima na terenskom obilasku i podacima dobivenim od Ministarstva (KLASA: 352-01/23-03/310, URBROJ: 517-12-2-1-1-23-2 od 22. prosinca 2023. godine) na lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene vrste prema 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 zanemariv.

Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. Nositelj zahvata je 19. siječnja 2024. godine ishodio Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 352-03/24-06/1, URBROJ: 517-10-2-2-24-2) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Sukladno svemu navedenome zahvat **neće imati utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže**.

4.1.2. Utjecaj na georaznolikost

Na području lokacije zahvata nisu evidentirani zaštićeni dijelovi geološke baštine te samim time tijekom pripreme i izgradnje neće biti negativnog utjecaja na georaznolikost. Ocjenjuje se da niti **neće biti utjecaja (U0)** rada tvornice 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

Radi opskrbe tvornice protupožarnom (hidrantska mreža) vodom, tehnološkom vodom za pripremu pare, sanitarnom i pitkom vodom, izvest će se priključak na javni sustav vodoopskrbe prema uvjetima distributera. Prilikom rada tvornice stočne hrane na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće otpadne vode: sanitarne otpadne vode, oborinske vode s manipulativnih prometnica (internih puteva i parkirališta), oborinske vode s krovnih površina.

Industrijske otpadne vode na lokaciji zahvata neće nastajati budući da će voda u tehnološkom procesu ispariti. Oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se na okolni teren. Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u sustav javne odvodnje. Oborinske vode s manipulativnih prometnica (internih puteva i parkirališta) će se nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje na način i uz suglasnost javnog isporučitelja vodne usluge, dok će se oborinske vode s krovnih površina ispuštati na okolni teren.

Objekti odvodnje otpadnih voda izvest će se vodonepropusno, te će se prije puštanja u rad ispitati vodonepropusnost svih dijelova sustava odvodnje.

Sukladno PP SMŽ, PP Grada Popovače i Registru zaštićenih područja (područja posebne zaštite voda) Hrvatskih voda⁴ lokacija zahvata se **ne nalazi na vodozaštitnom području niti na vodonosnom području**. Najbliža vodozaštitna područja su III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ravnik (oko 280 m jugoistočno od lokacije zahvata) i Osekovo (oko 4,6 km južno od lokacije zahvata). Najbliža izvorišta lokaciji zahvata nalazi se oko 2 km jugoistočno od lokacije zahvata. Kemikalije će se skladištiti unutar zatvorenog skladišta, na vodonepropusnoj podlozi, dok će tekuće kemikalije imati propisane tankvane u slučaju razlivanja. Neopasni i opasni otpad skladištiti će se na asfaltiranoj površini, u propisanim spremnicima, dok će skladište opasnog otpada biti natkriveno.

S obzirom na opisani način postupanja s otpadnim vodama, načinu skladištenja kemikalija te opasnog i neopasnog otpada na lokaciji, **zahvat neće imati negativan utjecaj na vodonosno područje, kao ni na izvorišta u okruženju lokacije zahvata**.

⁴ Registar zaštićenih područja-područja posebne zaštite voda, WMS i WFS, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Kroz lokaciju zahvata prolazi površinsko vodno tijelo *CSR01524_000000 S 6* koje sukladno podacima Hrvatskih voda ima vrlo loš ekološki potencijal i koje je dobrog kemijskog stanja. Planirana tvornica stočne hrane će se izgraditi južno od navedenog kanala te se samim time neće niti zahvatom neće utjecati na isti.

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za svako površinsko vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine. Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata (korisnik) nisu relevantne za predmetni zahvat.

S obzirom na ranije u ovom poglavlju opisani način postupanja s otpadnim vodama, načinu skladištenja kemikalija te opasnog i neopasnog otpada na lokaciji, **neće biti negativnog utjecaja na površinska vodna tijela u okruženju planirane tvornice stočne hrane.**

Sukladno svemu navedenom, ocjenjuje se da **neće biti negativnog utjecaja tvornice stočne hrane na vode.**

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata se ne nalazi na području pojavljivanja poplava. U projektiranje sustava odvodnje uzeto je u obzir moguće povećanje količina oborina te je sustav odvodnje dimenzioniran i projektiran na način da velika količina oborina u kratkom vremenskom periodu neće uzrokovati probleme sa odvodnjom otpadnih voda s lokacije zahvata. Također, na lokaciji zahvata i u njezinoj okolini nalaze se zelene (upojne) površine kojima se sprječava ugrožavanje susjednih gospodarskih i stambenih objekata od bujičnih poplava sa lokacije zahvata. Time se ocjenjuje se da **neće biti utjecaja poplava na planirani zahvat.**

4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljištaTijekom pripreme i građenja

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 zanemariv utjecaj.

Tijekom korištenja

Promet kao izvor onečišćenja obuhvaća onečišćujuće tvari koje nastaju prilikom emisije ispušnih plinova nastalih budućim prometovanjem cestovnih vozila, trošenja guma i kočnica, korištenja sredstva protiv smrzavanja te polutanata, najčešće hlapivi organski spojevi i policiklički aromatski ugljikovodici, iz raznih tekućina kao što su ulja, goriva i maziva. Objekti odvodnje otpadnih voda izvest će se **vodonepropusno**, te će se prije puštanja u rad ispitati vodonepropusnost svih dijelova sustava odvodnje. S obzirom na prethodno opisane postupanje s otpadnim vodama i kemikalijama, iz svega navedenog slijedi da će **utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata i korištenja na tlo i korištenje zemljišta biti zanemariv.**

4.1.5. Utjecaj na zrakTijekom pripreme i građenja

Utjecaj fugitivnih emisija prašine uslijed radova na gradilištu nije značajan, kratkotrajan je i lokalnog je karaktera. Utjecaj emisija ispušnih plinova vozila i mehanizacije bit će kratkotrajan i lokalnog karaktera. Slijedom navedenog, intenzitet utjecaja planiranog zahvata na stanje kakvoće zraka ocjenjuje se kao **zanemariv utjecaj.**

Tijekom korištenja

Tijekom rada tvornice javljat će se pojačani promet osobnih vozila te kamiona čije će emisije biti povremene i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

Na lokaciji zahvata će se nalaziti **kotlovnica** koja će se koristiti u svrhu proizvodnje pare u tehnološkom procesu. **Kondenzacijski bojler** će se koristiti za potrebe upravne zgrade. Za kotlovnicu će se propisno raditi mjerenja.

Sušara će biti opremljena plamenikom koji će omogućiti direktno sušenje žitarica. Sukladno glavi VII. Uređaji za loženje i plinske turbine, stavku 2. članka 74. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, br. 42/21 navedeno je da se GVE propisane u ovoj glavi ne primjenjuju na uređaje u kojima se produkti izgaranja koriste za izravno grijanje, sušenje ili neki drugi način obrade predmeta ili materijala. Stoga, mjerenje onečišćujućih tvari (CO, NO₂) nije potrebno na ispustima plamenika u zrak.

U tehnološkom procesu sušenja žitarica nastajat će **emisije prašine**. Za sprečavanje emisija prašine na sušari će se ugraditi grubi i zračni pročistač te ciklon za odvajanje prašine sa zračnim čistačem s ciljem smanjenja emisije prašine iz sušare.

Uz redovito održavanje i provođenje mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak utjecaj navedenih nepokretnih izvora na kvalitetu zraka će biti mali. Tijekom rada koristit će se prirodni plin i električna energija čime nastaju staklenički plinovi. **Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na zrak ocjenjuje se kao srednji utjecaj.**

4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata (tijekom izgradnje) na klimatske promjene.

Tijekom korištenja

Izravni izvor emisije stakleničkih plinova je potrošnja prirodnog plina. Kao izvor topline za zagrijavanje zraka sušare predviđa se plinski plamenik i prirodni plin kao energent. Očekuje se maksimalna potrošnja prirodnog plina oko 2.000.000 m³/godišnje, što izračunom ispada oko 3.800 t CO₂. Osim direktnih emisija CO₂, rad pogona uzrokovat će i indirektno emisije, putem kupljene električne energije. Procjenjuje se kako će za rad na lokaciji zahvata godišnja potrošnja električne energije iznositi maksimalno oko 6.200.000 kWh, što ispada oko 1.085 t CO₂.

Vidljivo je da će sveukupna emisija CO₂ nastala iz tehnološkog procesa na lokaciji zahvata iznositi oko 4.885 tona CO₂ godišnje. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Sukladno preporukama Smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) za predmetni zahvat provedena je kvantifikacija emisija CO₂ i iznositi će oko 4.885 t CO₂ godišnje što je ispod praga od 20 000 t CO₂.

Što se tiče planirane tvornice stočne hrane, koristit će se energetski učinkovita oprema, LED rasvjeta i na način da će se maksimalno smanjiti emisije stakleničkih plinova.

Za postizanje klimatske neutralnosti nositelj zahvata može dodatno u budućnosti razmotriti korištenje obnovljivih izvora energije (npr. ugradnju sunčane elektrane), postavljanje zelenih krovova i dr.

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.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Predmetni zahvat je tvornica stočne hrane čijim korištenjem dolazi do emisija u okoliš. Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, **realizacijom zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj klimatskih promjena na zahvat.**

4.1.7. Utjecaj na krajobraz

Izgradnja tvornice stočne hrane će imati zanemariv utjecaj na postojeće, primarno prirodne krajobrazne značajke, zanemariv utjecaj na antropogene značajke krajobraza i vizualne kvalitete krajobraza koje neće biti dodatno značajno degradirane. Iz navedenog slijedi ukupni **zanemariv 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

Buku povremenog karaktera će na lokaciji stvarati oprema (sušare, silosi itd.) na lokaciji zahvata, vozila za dopremu, otpremu sirovina i gotovih proizvoda te vozila djelatnika. Buka će varirati ovisno o stanju i održavanju opreme i motora, opterećenju vozila i karakteristikama prometnice po kojoj će se vozilo kretati. Prijevoz koji će se odvijati na lokaciji bit će unaprijed planiran, kratkotrajan i povremen. Sva oprema i mehanizacija redovito će se tehnički održavati.

Rad se na lokaciji zahvata predviđa u 3 smjene.

Oko 45 m istočno od granice lokacije zahvata nalazi se najbliži neizgrađeni dio građevinskog područja naselja Popovača, te oko 110 m južno od izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Potok. Oko 230 m južno od granice lokacije zahvata nalazi se najbliži stambeni objekt unutar naselja Potok. Prema UPU gospodarske zone Mišička lokacija izgradnje TSH nalazi se na području planirane gospodarske namjene – proizvodna (I1 – pretežito industrijska).

Nakon izgradnje će se provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini lokacije zahvata u dnevnim i noćnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada predmetnog zahvata. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijenit će se odgovarajuće mjere zaštite. Međutim, s obzirom na vrstu djelatnosti na lokaciji, ne očekuju se ocjenske razine buke iznad dopuštenih. Ne očekuje se prekoračenje dopuštenih razina buke sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“

br. 143/21). S obzirom na vrstu djelatnosti, prometovanje vozila, rada u 3 smjene, očekuje se da će utjecaj buke na okoliš biti **slab**.

4.2.2. Utjecaj otpada

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građenja objekata tvornice stočne hrane nastajat će različite vrste neopasnog otpada (prvenstveno ambalaža i građevni otpad).

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

Tijekom korištenja

Sukladno članku 17., stavcima 1., 3., 5. i 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22) otpad će se skladištiti u skladu sa zahtjevima navedenim u nastavku.

Otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Skladište otpada će biti opremljeno primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji će biti: izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada, izrađeni na način koji će omogućavati sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka te će biti označeni čitljivom oznakom koja će sadržavati podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te kod opasnog otpada natpis „OPASNI OTPAD“ i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.

Podna površina skladišta će biti nepropusna za otpad koji će se u njemu skladištiti, bit će izvedena na način da će se rasuti otpad jednostavno ukloniti s podne površine (asfaltna podloga) te neće kemijski reagirati s otpadom s kojom dolazi u doticaj.

Neopasni i opasni otpad će se skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

U nastavku se navode neke mjere kojim će se sprječavati ili smanjivati nastanak količine otpada na lokaciji zahvata sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23 – Odluka USRH) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22): provodit će se kontinuirana edukacija i izobrazba radnika s ciljem smanjenja proizvodnje otpada, kontinuirano će se kontrolirati proizvodni proces te će se postrojenje redovito održavati kako bi se spriječio nastanak otpada, optimizirat će se iskorištavanje sirovina i drugih tvari, koristiti će se proizvod s manjim potencijalom nastanka otpada, pratit će se dobrobit i troškovi zbrinjavanja otpada.

Za sav nastali otpad na lokaciji vodit će se propisana evidencija. Otpad će se predavati ovlaštenoj osobi koja će imati dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada, odnosno koja navedeni otpad oporabljuje (postupak R).

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem otpada, **neće biti negativnog utjecaja od gospodarenja otpadom na okoliš**.

4.2.3. Utjecaj na kulturna dobra

Na lokaciji niti u bližoj okolini lokacije zahvata nije evidentirana kulturna dobra. Stoga neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na kulturna dobra.

4.2.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Rasvjeta na lokaciji zahvata će biti sastavljena od ekološki prihvatljivih svjetiljki čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine će biti 0,0%, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$. Osvjetljenje noću će se koristiti po potrebi.

Sva rasvjetna tijela koja će se ugraditi bit će energetske učinkovite i u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) te Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20). Također, bit će primijenjen sustav diferenciranog paljenja svijetla i to samo u

onom dijelu prostora u kojem će se odvijati neki radni proces te se procjenjuje da će **utjecaj svjetlosnog onečišćenja na okoliš biti zanemariv**.

4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

4.3.1. Utjecaj na promet

Kao što je opisano u poglavlju 3.12.1. nakon provedbe zahvata povećat će se intenzitet prometa za oko 32.635 vozila godišnje, odnosno oko 131 vozila dnevno. Prilikom odvoza i dovoza će se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati transport kroz naseljena područja. Sukladno podacima o godišnjem brojanju prometa te sukladno podacima o godišnjem intenzitetu prometa na predmetnoj lokaciji (potpoglavlje 3.12.1.) procijenjeno povećanje prometa iznositi će oko 2,2 % dnevno. S obzirom na sve navedeno povećanje prometa će uzrokovati **zanemariv utjecaj na promet**.

4.3.2. Utjecaj na stanovništvo

Jedan od negativnih utjecaja na stanovništvo bit će povećanje prometa pri izgradnji tvornice stočne hrane te pri transportu sirovina i gotovih proizvoda. Međutim, ovaj utjecaj je prepoznat kao zanemariv jer će povećanje prometa biti malo, a bit će ujedno vremenski ograničen i kratkotrajan. Pozitivan utjecaj na stanovništvo je otvaranje novih radnih mjesta i s tim povezan gospodarski rast Grada Popovače. Prema navedenim podacima, može se zaključiti da će izgradnja tvornice stočne hrane na okolno stanovništvo imati **zanemariv utjecaj**.

4.3.3. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području lovišta III/108 Popovača koje je površine 3.863 ha. Lokacija zahvata (k.č.br. 5/1 k.o. Potok) zauzima površinu od 11,43 ha što je oko 0,3 % ukupne površine lovišta. Za vrijeme detaljnog pregleda lokacije zahvata nisu evidentirani lovnogospodarski objekti te na iste zahvat neće imati utjecaja. S obzirom da će se predmetna lokacija ograđivati, moguća je dodatna fragmentacija staništa, međutim s obzirom na malu površinu zahvata povećanje fragmentacije je minimalno, te se neće dodatno narušiti cjelovitost područja.

Slijedom navedenog, ocjenjuje se da će utjecaj zahvata na lovstvo biti zanemariv.

4.3.4. Utjecaj na šumarstvo

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

4.3.5. Utjecaj na poljoprivredu

Prema **UPU gospodarske zone Mišička** planirana tvornica stočne hrane nalazi se na području označenom planirane gospodarske namjene – proizvodna (I1 – pretežito industrijska). Tijekom izgradnje planirane tvornice doći će do odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i trajnog gubika zemljišta, međutim lokacija zahvata će se koristiti u **poljoprivredne svrhe jer će se na predmetnu lokaciju uvesti djelatnost proizvodnje stočne hrane** stoga će u tom smislu utjecaj na poljoprivredu biti pozitivan. Odstranjeni humusni dio tla iskoristit će se za hortikulturno uređenje tvornice stočne hrane nakon završetka građevinskih radova. Ocjenjuje se da će tijekom izgradnje tvornice, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, upute i iskustava zaposlenika, intenzitet utjecaja izgradnje planiranog zahvata na poljoprivredu biti sveden na najmanju moguću mjeru – **zanemariv utjecaj**.

4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI U ODNOSU NA POSTOJEĆE I/ILI ODOBRENE ZAHVATE

Prema kartografskom prikazu „2. Korištenje i namjena površina“ PPUG Popovača („Službene novine Općine Popovača“ br. 06/02, 07/03, 07/04, 08/06, 06/09, 5/12, 3/15, 2/16, 2/18, 3/22, 4-22 - pročišćeni tekst) lokacija zahvata nalazi se unutar područja **I-području gospodarske namjene-pretežito zanatska (I2)**.

U budućnosti se može očekivati da će u područje lokacije zahvata doseliti druga postrojenja sada nepoznatih djelatnosti s obzirom da se radi o gospodarskoj zoni. Sukladno bazi podataka Ministarstva, u okolici lokacije zahvata (*buffer* zona – 1 km) nalaze se sljedeći zahvati: Vodnokomunalna

infrastruktura Popovača, izmjene zahvata (kroz manji dio lokacije zahvata i planiranih objekata), Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije (oko 280 m jugoistočno od lokacije zahvata) i Željeznička pruga Dugo Selo-Novska (oko 770 m sjeveroistočno od lokacije zahvata).

Kumulativni utjecaj sa zahvatima u okruženju očekuje se kroz povećanje frekvencije prometa uslijed izgradnje tvornice te shodno time povećanje buke, emisija prašine i stakleničkih plinova. No isti će biti vremenski ograničen na vrijeme izvođenja radova. Kumulativni utjecaj tijekom izgradnje bio bi najizraženiji ukoliko bi se faza izgradnje svih planiranih zahvata odvijala istovremeno, što nije vrlo vjerojatno. Također, nakon provedbe zahvata očekuje se povećana frekvencija prometa od oko 131 vozila na dan. Doći će do kumulativnog utjecaja povećanja intenziteta prometa iz razloga jer se u blizini tvornice stočne hrane nalazi TSH Sano-suvremena hranidba životinja d.o.o., no takvi će utjecaji biti zanemarivi ukoliko se dovoz sirovina neće odvijati u isto vrijeme.

Kako će susjedno postrojenje TSH Sano i buduće postrojenje na lokaciji zahvata imati istu vrstu proizvodnje i slične tehnološke procese, kumulativni utjecaj može se javljati kroz **emisije prašine** (procesi sušenja žitarica te mljevenje i hlađenje peleta). Kao što je prethodno navedeno, na lokaciji zahvata će se instalirati različiti uređaji za smanjenje emisija prašine (filteri/cikloni) te će nositelj zahvata biti obveznik mjerenja emisija čestica/prašine u zrak. Kumulativni utjecaj se također može javljati kroz **buku** (rad sušare, transportna vozila). Nakon izgradnje će se provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini lokacije zahvata u dnevnim i noćnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada predmetnog zahvata te će se u slučaju potrebe provesti mjere za smanjenje emisija buke.

Osim toga, nositelj zahvata će prije puštanja u rad postrojenja **ishoditi okolišnu dozvolu** gdje će biti obvezan osigurati da se pri obavljanju djelatnosti u postrojenju poduzimaju sve potrebne mjere radi sprječavanja onečišćenja, a osobito primjenom najboljih raspoloživih tehnika. Sa ishodom okolišnom dozvolom operater će biti obvezan prema Ministarstvu dostavljati podatke o rezultatima praćenja emisija.

Na lokaciji zahvata planira se koristiti rasvjeta noću po potrebi, a s obzirom da se u okolici lokacije zahvata nalaze TSH SANO-suvremena hranidba životinja d.o.o. i PharmaS d.o.o. koji također koriste rasvjetu po noći doći će do blagog kumulativnog povećanja utjecaja svjetlosnog onečišćenja na okoliš.

Planirani zahvat na postojeće infrastrukturne objekte neće imati nikakvi utjecaj zbog udaljenosti i karaktera zahvata. Sukladno svemu navedenom **kumulativni utjecaj** planiranog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju **procjenjuje se kao slab**.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Moguće je kumulativno djelovanje sa zahvatima u blizini, međutim ovim zahvatom se smanjuju rizici od štetnog učinka predviđenih klimatskih promjena na ljude, prirodu ili imovinu (npr. zadržavanje određenog udjela zelenih/ upojnih površina koji će doprinijeti prevenciji nastanka bujičnih voda i razvoja toplinskog otoka i sl.) pa se tako smanjuje mogući kumulativni utjecaj.

Planirana tvornica stočne hrane u okolici zahvata kumulativno pozitivno djeluju na okoliš tj. doprinose smanjenju rizika od štetnog učinka klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi na način da omogućuju kvalitetno skladištenje žitarica koje se moraju ubrati u određenom periodu usprkos oborinama i povećanoj vlazi koje bi bez sušenja i kvalitetnog skladištenja propale.

Sukladno spomenutom, smatra se da će provedba zahvata doprinijeti ispunjavanju vizija Strategije poljoprivrede do 2030. („Narodne novine“, br. 26/22), doprinijeti povećanju energetske učinkovitosti i smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Iz svega navedenog slijedi da će kumulativni utjecaji na klimatske promjene zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju biti **zanemariv**.

4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, 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. U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, 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 došlo bi do izlijevanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode. Kemikalije će se skladištiti unutar zatvorenog skladišta, na vodonepropusnoj podlozi, dok će tekuće kemikalije imati propisane tankvane u slučaju razlijevanja. Neopasni i opasni otpad skladištiti će se na asfaltiranoj površini, u propisanim spremnicima, dok će skladište opasnog otpada biti natkriveno.

Ocjenjuje se da će tijekom rada tvornice stočne hrane, 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 zanemariv.

4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Lokacija zahvata nalazi se oko 37 km sjeverozapadno od granice s Bosnom i Hercegovinom. Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata ocjenjuje se da izgradnja tvornice stočne hrane **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 tvornica stočne hrane će se izgraditi s namjerom dugoročnog funkcioniranja te vremenski termin prestanka rada tvornice stočne hrane nije predviđen.

U slučaju prestanka korištenja tvornice stočne hrane predviđena su dva načina, odnosno programa razgradnje:

1. prenamjena objekta: postupit će se u skladu s tada važećom zakonskom regulativom.
2. rušenje objekata: posjednik građevnog otpada će postupati s istim sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23 – Odluka USRH) i Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16). U najvećoj mjeri će takav otpad oporabiti ovlaštena osoba za gospodarenje otpadom postupkom R5 te ukinuti status otpada sukladno Pravilniku o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“ br. 55/23), nakon čega će doći do prenamjene 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 IZGRADNJE

Opća mjera zaštite

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

Bioraznolikost

2. Redovito uklanjati invazivne biljne vrste.

Mjera zaštite tla

3. Uklonjeni humusni sloj privremeno skladištiti i koristiti za uređenje terena nakon izgradnje.

Mjera zaštite zraka

4. Redovito održavati i kontrolirati transportna vozila i radne strojeve, a u slučaju uvjeta za pojavu veće količine prašine, osigurati vodu za prskanje gradilišta.

Mjera zaštite kulturnih dobara

5. 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

6. Unaprijed odrediti odgovarajući prostor na kojem će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad.
7. Sav nastali otpad uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj osobi.

Mjera zaštite od buke

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

Mjera zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

9. 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 osobi.

5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Bioraznolikost

10. Redovito uklanjati invazivne biljne vrste.
11. Redovito održavati zelene pojaseve uz rub građevne parcele, kako bi se spriječilo širenje invazivnih vrsta.

Mjera zaštite tla

12. Manipulativne površine unutar lokacije planirane tvornice stočne hrane izvesti kao vodonepropusne.

13. Opasne tvari i kemikalije skladištiti u propisanim spremnicima u vodonepropusnim tankvanama propisanih volumena.
14. Redovito kontrolirati ispravnost mehanizacije kako bi se spriječilo neželjeno curenje goriva i maziva i onečišćenje tla.

Mjere zaštite voda

15. Sanitarne otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje prema uvjetima distributera.
16. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati će se na okolni teren .
17. Oborinske otpadne vode s manipulativnih površina pročišćavati na separatoru ulja i masti te ispuštati u sustav javne odvodnje na način i uz suglasnost javnog isporučitelja vodne usluge.
18. Sve objekte odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda izvesti vodonepropusno, a prije puštanja u rad ispitati sve objekte vodonepropusnosti.
19. Izraditi Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.
20. Izraditi Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda te postupiti prema istom u slučaju izvanrednih događaja.
21. Opasne tvari i kemikalije skladištiti u propisanim spremnicima u vodonepropusnim tankvanama propisanih volumena.

Mjere zaštite zraka

22. Redovito održavati i mijenjati filtere za pročišćavanje zraka.
23. Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom u proizvodne objekte.
24. Provesti prvo mjerenje onečišćujućih tvari (ukupne praškaste tvari) u zrak u otpadnim plinovima iz plamenika sušare tijekom pokusnog rada postrojenja.

Mjera zaštite od buke

25. Nakon izgradnje i prije dobivanja Uporabne dozvole provesti mjerenja buke okoliša. Ukoliko izmjerene vrijednosti buke na referentnim točkama pokažu prekoračenje dozvoljenih vrijednosti, poduzeti dodatne mjere smanjenja buke kako bi se razina buke svela na prihvatljivu razinu nakon čega je potrebno ponoviti mjerenja.

Mjere gospodarenja otpadom

26. Otpad skladištiti u primamim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada.
27. Podna površina privremenog skladišta otpada mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena tako da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine.
28. Otpad uz ispunjeni Prateći list predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Mjera zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

29. Za slučaj ispuštanja ulja osigurati dovoljnu količinu upojnih sredstava
30. U slučaju izlivanja goriva kod crpnog agregata, pijesak s apsorbiranim gorivom zbrinuti kao opasan otpad putem ovlaštene osobe

5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

32. Provesti neškodljivo uklanjanje postrojenja prema „Planu zatvaranja i razgradnje postrojenja“.

5.4. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Vode

1. Ispitivati vodonepropusnost internog sustava odvodnje.

Zrak

2. Iz procesa mljevenja i hlađenja peleta provoditi praćenje emisija čestica u zrak jednom godišnje.
3. Mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak u otpadnim plinovima iz srednjeg uređaja za loženje (kotlovnica) najmanje jednom u dvije godine.
4. Prijavljivati podatke o mjerenju emisija u zrak u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.
5. Dostavljati podatke u bazu registra onečišćavanja okoliša (ROO) na obrascu PI-Z (*Ispuštanja u zrak iz pojedinačnih nepokretnih izvora*) koju vodi ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša.

Otpad

6. U slučaju nastanka otpada u količini većoj ili jednako 0,5 t/god opasnog otpada i/ili 20 t/god neopasnog otpada, dostaviti podatke u bazu registra onečišćavanja okoliša (ROO) na obrascu NO (*Nastanak otpada*) koju vodi ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša.

Klimatske promjene

7. Svakih 5 godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene i klimatske neutralnosti sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanog rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

5.5. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

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

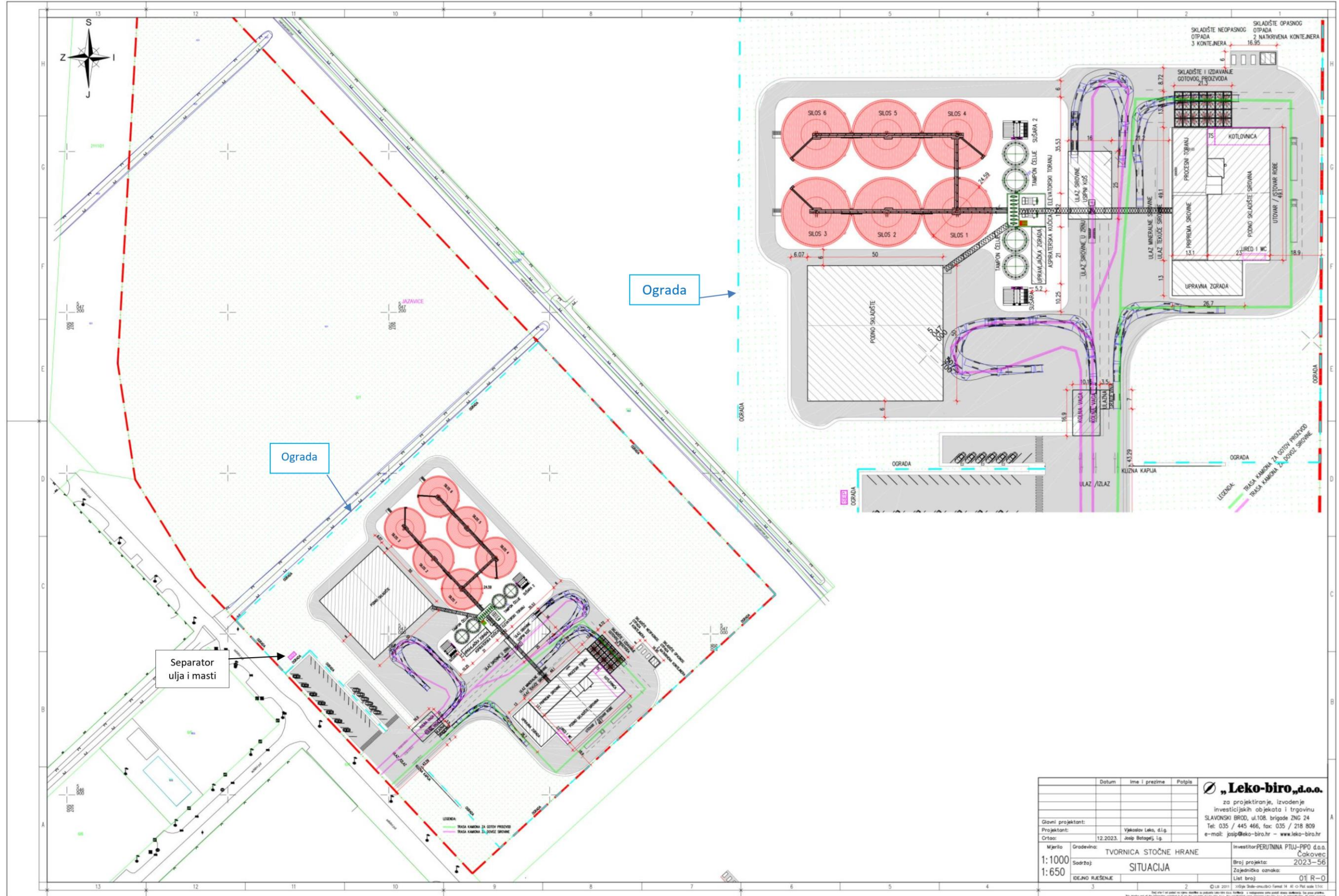
Kod analize koristi i troškova zahvata primijenjena je metoda ekspertne procjene utjecaja zahvata na okoliš, kojom je utvrđeno da će se izgradnjom tvornice stočne hrane ostvariti **mali utjecaj na okoliš**, te se zbog toga, ali i zbog **višestruke koristi za zajednicu, zahvat smatra prihvatljivim**.

6. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

Prilog 1. Situacija – Tvornica stočne hrane (Idejno rješenje: Tvornica stočne hrane, Leko-biro d.o.o., Br. projekta 2023-56)

Prilog 2. Situacijski prikaz planiranog stanja - uvećani prikaz smještaja planiranih objekata unutar predmetne parcele (Idejno rješenje: Tvornica stočne hrane, Leko-biro d.o.o., Br. projekta 2023-56)

PRILOG 1. SITUACIJA – TVORNICA STOČNE HRANE (IDEJNO RJEŠENJE: TVORNICA STOČNE HRANE, LEKO-BIRO D.O.O., BR. PROJEKTA 2023-56)



Datum	Ime i prezime	Potpis	„Leko-biro„ d.o.o. za projektiranje, izvođenje investicijskih objekata i trgovinu SLAVONSKI BROD, ul.108. brigade ZNG 24 Tel: 035 / 445 466, fax: 035 / 218 809 e-mail: josp@leko-biro.hr - www.leko-biro.hr
Glavni projektant:			
Projektant:	Vjekoslav Leko, d.i.p.		Mjerilo: Grodevna: TVORNICA STOČNE HRANE 1:1000 Sadržaj: SITUACIJA 1:650 IDEJNO RJEŠENJE
Crtao:	Josip Batogelj, I.p.		
Mjerna	12.2023.		Investitor: PERUNINA PTU-PPD d.o.o. Čakovec Broj projekta: 2023-56 Zajednička oznaka: O1 R-0 List broj: 2

PRILOG 2. SITUACIJSKI PRIKAZ PLANIRANOG STANJA - UVEĆANI PRIKAZ SMJEŠTAJA PLANIRANIH OBJEKATA UNUTAR PREDMETNE PARCELE (IDEJNO RJEŠENJE: TVORNICI STOČNE HRANE, LEKO-BIRO D.O.O., BR. PROJEKTA 2023-56)

LEGENDA:

	Lokacija zahvata (k.č.br. 5/1, k.o. Potok)
	Ograda
	Trasa kamiona za gotov proizvod
	Trasa kamiona za dovoz sirovine
	Asfaltirane i manipulativne površine
	Zelene površine
	Separator ulja i masti
	Skladište neopasnog otpada
	Skladište opasnog otpada
	Parkirališna mjesta
	Trafostanica
	Kotlovnica
Oznake na situaciji:	
1	Kolna vaga i ulazna građevina
2	Upravna zgrada
3	Ured i WC
4/1	Podno skladište gotove robe
4/2	Podno skladište sirovina
5	Priprema sirovine
6	Procesni toranj
7	Skladište i izdavanje gotovog proizvoda
8	Usipni koš
9	Elevatorski toranj
10	Upravljačka zgrada
11	Aspiraterska kućica
12	Kotlovnica
13	4 tampon ćelije
14	2 sušare
15	6 silosa
16	Podno skladište

