

**www.hemopral.com**



"HEMO-PRAL" d.o.o. Modriča  
Šamački put 20/a; 74 480 Modriča  
Telefon: +387 65 544-264; +387 66 828-801  
[hemopralmd@gmail.com](mailto:hemopralmd@gmail.com)  
PDV: 400198550003  
MF Banka: 572-586-00001358-52

• Industrijska i komunalna čišćenja • Projektovanje • Zaštita životne sredine

Broj: 57-09/25

Datum: 29.09.2025.

## DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE



Djelatnost: Farma za tov pilića kapaciteta 79.000 komada po turnusu  
Naručilac: „RISTIĆ KOMERC“ d.o.o. Modriča  
Lokacija: Skugrić Gornji, opština Modriča

Modriča, septembar 2025. godine

## SADRŽAJ

### I OPŠTI DIO

|    |                                                          |   |
|----|----------------------------------------------------------|---|
| 1. | Rješenja i licence o ispunjenosti uslova izvršioca ..... | 4 |
| 2. | Predmet projekta i radni tim .....                       | 7 |
| 3. | Izjava naručioca projekta .....                          | 8 |

### II TEHNIČKI DIO

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | Uvod .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10  |
| 1.  | Opis postrojenja i aktivnosti, uključujući detaljan opis proizvodnog ili radnog procesa, tehnološke i druge karakteristike .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13  |
| 2.  | Opis osnovnih i pomoćnih sirovina, ostalih supstanci i energije koja se koristi ili koju proizvodi postrojenje, odnosno prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata za proizvodni ili radni proces .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28  |
| 3.  | Opis stanja lokacije na kojoj se nalazi postrojenje, uključujući i rezultate izvršenih indikativnih mjerenja, koji obuhvataju stepen zagađenosti vazduha, nivo buke, nivo zračenja, kvalitet površinskih voda, nivo podzemnih voda, bonitet i namjenu zemljišta, kao i sadržaj štetnih i otpadnih materija u zemljištu .....                                                                                                                                                                                                                                        | 31  |
| 4.  | Opis prirode i količine predviđenih emisija iz postrojenja u sve dijelove životne sredine (vazduh, voda, zemljište), odnosno prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode i drugih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodu i zemljište, buku, vibracije, svjetlost, toplotu i zračenja (jonizujuća i nejonizujuća), kao i identifikaciju značajnih uticaja na životnu sredinu i živi svijet u cjelini, kao i zdravlje ljudi za vrijeme izgradnje, redovnog rada postrojenja ili obavljanja aktivnosti ..... | 52  |
| 5.  | Opis predloženih mjera, tehnologija i drugih tehnika za sprečavanje, smanjivanje, ublažavanje ili sanaciju štetnih uticaja na životnu sredinu, propisane ovim zakonom i drugim propisima, tretman i upravljanje otpadom i upravljanje nusproizvodima, kao i mjere u slučaju incidentnih situacija .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 59  |
| 6.  | Opis ostalih mjera radi usklađivanja sa osnovnim obavezama odgovornog lica, posebno mjera nakon zatvaranja postrojenja koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjivanje štetnih uticaja na životnu sredinu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 70  |
| 7.  | Opis mjera planiranih za monitoring emisija u životnu sredinu, uključujući granične vrijednosti emisija propisane posebnim propisima, parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu i mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara .....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 72  |
| 8.  | Opis razmatranih alternativnih rješenja u odnosu na predloženu lokaciju i tehnologiju, kao i razloge zbog kojih se odlučilo za predložena rješenja .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 80  |
| 9.  | Plan upravljanja otpadom izrađen u skladu sa posebnim propisom koji reguliše upravljanje otpadom .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 81  |
| 10. | Spisak priloga .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 102 |
| 11. | Netehnički rezime .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 103 |

### III PRILOZI

## I OPŠTI DIO

## 1. RJEŠENJA I LICENCE O ISPUNJENOSTI USLOVA IZVRŠIOCA

BOSNA I HERCEGOVINA

REPUBLIKA SRPSKA

Okružni privredni sud u Doboju

Broj: 60-0-Reg-25-000425

Datum: 17.09.2025.

Okružni privredni sud u Doboju, sudija Adisa Džinić, postupajući po Prijavi za registraciju poslovnog subjekta pod nazivom Društvo sa ograničenom odgovornošću za specijalizovanu proizvodnju, promet, usluge i inženjering "HEMO-PRAL" Modriča koga zastupa Nikola Pisarević u svojstvu imenovanog direktora, radi upisa u Registar poslovnih subjekata promjene sjedišta, člana i lica ovlaštenog za zastupanje, u smislu odredbe člana 13 stav 2 Zakona o registraciji poslovnih subjekata u Republici Srpskoj ("Sl. glasnik RS" br. 67/2013, 15/2016 i 84/2019), dana 17.09.2025. godine, donio je

### RJEŠENJE O REGISTRACIJI

U Registar poslovnih subjekata kod poslovnog subjekta pod nazivom Društvo sa ograničenom odgovornošću za specijalizovanu proizvodnju, promet, usluge i inženjering "HEMO-PRAL" Modriča upisuje se promjena sjedišta, člana i lica ovlaštenog za zastupanje, koji će ubuduće poslovati sa sljedećim podacima:

---

Firma: Društvo sa ograničenom odgovornošću za specijalizovanu proizvodnju, promet, usluge i inženjering "HEMO-PRAL"  
Modriča  
Skrraćena oznaka firme: "HEMO-PRAL" doo Modriča  
Sjedište: Šamački put 20/a, Modriča, Modriča  
MBS: 85-01-0113-09 (1-4183-00)  
MB: 01923480  
JIB: 4400198550003  
Carinski broj: 400198550003

---

### PRAVNI OSNOV UPISA

Aneks broj 1 Ugovora o prenosu osnivačkog udjela u osnovnom kapitalu preduzeća "HEMO-PRAL" doo Modriča zaključenog dana 26.06.2025. godine u Modriči, zaključen 31.07.2025. godine broj notarske ovjere potpisa ugovornih strana, broj akta: OPU-1338/2025, datum: 31.7.2025

Odluka člana u funkciji skupštine o izmjeni i dopuni Odluke o osnivanju Društva sa ograničenom odgovornošću (usklađeni tekst osnivačkog akta) broj OPU-684/12 od 30.03.2012. godine, broj protokola 015/25 od 03.09.2025. godine broj notarske potvrde, broj akta: OPU-1533/2025, datum: 3.9.2025

Odluka člana u funkciji skupštine o razrješenju i imenovanju direktora društva "HEMO-PRAL" doo Modriča broj 006/2025 od 31.07.2025. godine broj notarske ovjere, broj akta: OPU-1345/2025, datum: 31.7.2025

Ugovor o prenosu udjela u osnovnom kapitalu "Hemo-pral" d.o.o. Modriča zaključen dana 26.6.2025. godine u Modriči, broj notarske ovjere potpisa ugovarača, broj akta: OPU-705/2025, datum: 26.6.2025

---

Strana 1/5

- 46.65 Trgovina na veliko namještajem za kancelarije
- 46.66 Trgovina na veliko ostalim kancelarijskim mašinama i opremom
- 46.69 Trgovina na veliko ostalim mašinama i opremom
- 46.71 Trgovina na veliko čvrstim, tečnim i gasovitim gorivima i sličnim proizvodima
- 46.73 Trgovina na veliko drvetom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom
- 46.74 Trgovina na veliko robom od metala, instalacionim materijalom, uređajima i opremom za vodovod i grijanje
- 46.75 Trgovina na veliko hemijskim proizvodima
- 46.76 Trgovina na veliko ostalim poluproizvodima
- 46.77 Trgovina na veliko otpadom i ostacima
- 46.90 Nespecijalizovana trgovina na veliko
- 47.11 Trgovina na malo u nespecijalizovanim prodavnicama pretežno prehrambenim proizvodima, pićima i duvanskim proizvodima
- 47.19 Ostala trgovina na malo u nespecijalizovanim prodavnicama
- 47.21 Trgovina na malo voćem i povrćem u specijalizovanim prodavnicama
- 47.29 Ostala trgovina na malo prehrambenim proizvodima u specijalizovanim prodavnicama
- 47.52 Trgovina na malo robom od metala, bojama i staklom u specijalizovanim prodavnicama
- 47.53 Trgovina na malo tepisima i prostiračima za pod, zidnim i podnim oblogama u specijalizovanim prodavnicama
- 47.59 Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i ostalim proizvodima za domaćinstvo u specijalizovanim prodavnicama
- 47.76 Trgovina na malo cvijećem, sadnicama, sjemenjem, đubrivom, kućnim ljubimcima i hranom za kućne ljubimce u specijalizovanim prodavnicama
- 47.78 Ostala trgovina na malo novom robom u specijalizovanim prodavnicama (osim oružja i municije)
- 47.79 Trgovina na malo polovnom robom u specijalizovanim prodavnicama
- 47.91 Trgovina na malo preko pošte ili Interneta
- 47.99 Ostala trgovina na malo izvan prodavnica, tezgi i pijaca
- 49.41 Drumski prevoz robe
- 49.42 Usluge preseljenja
- 52.10 Skladištenje robe
- 52.24 Pretovar tereta
- 52.29 Ostale pomoćne djelatnosti u prevozu
- 68.10 Kupovina i prodaja sopstvenih nekretnina
- 68.20 Iznajmljivanje i poslovanje sopstvenim nekretninama ili nekretninama uzetom u zakup (lizing)
- 68.31 Agencije za nekretnine
- 68.32 Upravljanje nekretninama uz naplatu ili na osnovu ugovora
- 71.11 Arhitektonske djelatnosti
- 71.12 Inženjerske djelatnosti i s njima povezano tehničko savjetovanje
- 71.20 Tehničko ispitivanje i analiza
- 72.19 Ostalo istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim naukama
- 74.90 Ostale stručne, naučne i tehničke djelatnosti, d. n.
- 77.32 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) mašina i opreme za građevinarstvo
- 77.39 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) ostalih mašina, opreme i materijalnih dobara, d. n.
- 80.20 Usluge zaštite uz pomoć sigurnosnih sistema
- 81.10 Pomoćne djelatnosti upravljanja zgradama
- 81.21 Osnovno čišćenje zgrada
- 81.22 Ostale djelatnosti čišćenja zgrada i objekata
- 81.29 Ostale djelatnosti čišćenja
- 81.30 Uslužne djelatnosti uređenja i održavanja zelenih površina
- 82.92 Djelatnosti pakovanja
- 82.99 Ostale poslovne pomoćne uslužne djelatnosti, d. n.
- 95.22 Popravka aparata za domaćinstvo i opreme za kuću i baštu
- 95.29 Popravka ostalih predmeta za ličnu upotrebu i domaćinstvo
- 96.01 Pranje i hemijsko čišćenje proizvoda od tekstila i krzna

---

**DJELATNOSTI SUBJEKTA UPISA – u vanjskotrgovinskom prometu**

Društvo ima pravo obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja u okviru registrovane djelatnosti.

---



Strana 4/5



**РЕПУБЛИКА СРПСКА**  
**ВЛАДА**  
**МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,**  
**ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ**

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12, 79/15 и 70/20), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 28/13, 74/18 и 63/22) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине, број 15.4.1-96-171/23 од 13.12.2023. године,  
**издаје**

**Л И Ц Е Н Ц У**  
**„HEMO-PRAL“ д.о.о. Модрича**

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **13.12.2023. године до 13.12.2027. године**. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: **6-E/15**

Бања Лука: **13.12.2023. године**



## 2. OSNOVNI PODACI O PROJEKTU

|                              |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VRSTA PROJEKTA:              | Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole                                                                                                                                                                                        |
| BROJ PROJEKTA:               | 57-09/25                                                                                                                                                                                                                               |
| NARUČILAC/INVESTITOR:        | „RISTIĆ KOMERC“ d.o.o. Modriča                                                                                                                                                                                                         |
| ODGOVORNO LICE<br>NARUČIOCA: | Jovo Ristić                                                                                                                                                                                                                            |
| LOKACIJA NARUČIOCA:          | k.č. 2196/10 i 2197/6 K.O. Skugrić Gornji, opština Modriča                                                                                                                                                                             |
| KONTAKT PODACI<br>NARUČIOCA: | 065/659-944                                                                                                                                                                                                                            |
| IZVRŠILAC:                   | “HEMO-pral“ d.o.o. Modriča, specijalizovano preuzeće za inženjering-<br>usluge, proizvodnju i promet, Trebavska 11, 74 480 Modriča, RS/BiH                                                                                             |
| RADNI TIM IZVRŠIOCA:         | 1. Željko Lukić, dipl. inž. hemije (rukovodilac projekta)<br><br>2. Aleksandar Tešić, dipl. inž. teh.<br><br>3. Mirko Miljević, dipl. inž. arh.<br><br>4. Mirko Janković, dipl. inž. polj.<br><br>5. Svjetlana Kojić, dipl. inž. građ. |
| SARADNICI:                   | -                                                                                                                                                                                                                                      |
| ROK IZRADE:                  | 30 dana                                                                                                                                                                                                                                |

Modriča, septembar 2025. god.

DIREKTOR

---

Nikola Pisarević, dipl. ecc.

### 3. IZJAVA NARUČIOCA PROJEKTA

## IZJAVA

U postupku izrade elaborata Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za izgradnju farme za tov pilića kapaciteta 79.000 komada po turnusu od strane licenciranog preduzeća „HEMO-PRAL“ d.o.o. Modriča, naručilac „RISTIĆ KOMERC“ d.o.o. Modriča je ustupio istinite podatke i dostavio neophodnu vjerodostojnu dokumentaciju, odnosno stavio na raspolaganje i omogućio uvide u neophodne podatke i dokumente koji se odnose na:

- identifikacione podatke preduzeća, objekte i parcele investitora (rješenja, ugovore, kopije kat.planova, posjedovne listove i dr.),
- tehnološki proces (opis tehnoloških faza, kapacitet proizvodnje, utrošak električne energije, vode, energentata, sirovina, opreme i dr.),
- instalacije i izvore emisija iz predmetnog pogona investitora (izvore buke, emisije polutanata u vazduh, količinu i zbrinjavanju otpadnih voda, produkciju i zbrinjavanju vrsta otpada, upravljanje otpadom i dr.).

i druge podatke neophodne za izradu elaborata, kao i omogućio neophodnu logističku podršku kod terenskog i drugog rada, uzorkovanja i fizičko-hemijskih i bioloških analiza uslova životne sredine prilikom izrade ovog elaborata.

Za naručioca:

---



## II TEHNIČKI DIO

## UVOD

### Svrha Dokaza

Ekološka dozvola je jedan od ekonomskih instrumenata direktne državne kontrole u sprovođenju politike zaštite životne sredine i predstavlja upravni akt koja ima za cilj visok nivo zaštite životne sredine u cjelini, preko zaštite vazduha, vode, zemljišta, ali i biodiverziteta. Ekološka dozvola je integralni dokument, jer je u njoj integrisano sprječavanje i kontrola zagađenja životne sredine.

Za objekte u kojima se obavljaju djelatnosti koje ugrožavaju ili mogu ugrožavati životnu sredinu (poljoprivredna proizvodnja, energetika, rudarstvo, mineralna, metalna, površinska obrada metala, hemijska, prehrambena, tekstilna, kožarska, drvna i papirna industrija/zanatstvo, upravljanje vodama, upravljanje otpadom, infrastrukturni i drugi projekti, turizam i zabava, te pogoni i postrojenja za koja postoji opasnost od nesreća većih razmjera) prije podnošenja zahtjeva za građevinsku dozvolu, a ukoliko je traženo lokacijskim uslovima, investitor je dužan prethodno pribaviti ekološku dozvolu, što je regulisano članom 128. Zakona o uređenju prostora i građenju ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 40/13, 106/15, 3/16, 84/19).

Ekološka dozvola se izdaje na osnovu zahtjeva investitora i stručnog elaborata - Dokaza uz navedeni zahtjev sa prilogima, čiji je sadržaj propisan članom 85. Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik Republike Srpske", broj 71/12, 79/15, 70/20). Dokaze izrađuju preduzeća za stručne poslove zaštite životne sredine ovlaštena od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju.

Na osnovu Pravilnika za obavljanje poslova iz oblasti zaštite životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 28/13, 74/18), između ostalog i izrade Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole, Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS, je preduzeću "HEMO-pral" d.o.o. Modriča, izdalo obnovljenu Licencu za obavljanje navedenih poslova, br. 6-E/15, a na osnovu Rješenja o ispunjenosti uslova za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine, od 13.12.2023. godine.

U cilju što efikasnije zaštite i unapređenja životne sredine Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju je, na osnovu člana 61. Zakona o uređenju prostora i građenju („Sl. glasnik Republike Srpske“, broj 40/13, 106/15, 3/16, 84/19), te člana 86. Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik Republike Srpske“, broj 71/12; 79/15, 70/20), obavezalo je investitora da izvrši između ostalog i "Prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu" za objekte koji mogu negativno uticati na životnu sredinu.

Nakon obavljene Prethodne procjene uticaja na životnu sredinu, a na osnovu člana 66. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske", br. 71/12, 79/15, 70/20), člana 2. Pravilnika o projektima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o potrebi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske", broj 124/12) i člana 190. Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 13/02), kao i **Rješenja, broj: 15.4.1-96-122/25 od 08.08.2025.** godine donesenog od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, investitor „RISTIĆ KOMERC“ d.o.o. Modriča, nije obavezan sprovesti Studiju uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje farme za tov pilića, ukupnog kapaciteta 79.000 komada po turnusu. Istim Rješenjem investitor se obavezuje za pribavljanje Rješenja o ekološkoj dozvoli.

U postupku izrade Dokaza, korištena je priložena projektno-tehnička dokumentacija, uvid u situaciju na terenu, fizičko-geografski podaci o makro i mikrolokaciji, podaci o fizičko-hemijskim osobinama materijala s kojima će se manipulirati u objektu, odnosno znanja o tehnološkom procesu koji će se u njemu odvijati.

## Pravni propisi

Prilikom izrade Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole rukovodili smo se i sljedećim zakonima i podzakonskim aktima:

- **Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", 71/12, 79/15, 70/20)**
  - Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12)
  - Pravilnik o postupku revizije i obnavljanja ekoloških dozvola („Službeni gl. RS“, br. 28/13, 104/17)
  - **Pravilnik o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br. 02/23)**
  - **Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 124/11, 46/17)**
  - Uredba o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, br. 124/12)
  - Uredba o uslovima za monitoring kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, br. 124/12)
  - Uredba o uspostavljanju republičke mreže mj. stanica i mj. mjesta („Službeni gl. RS“, br. 124/12)
  - Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 3/15, 51/15, 47/16)
  - **Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik PC", br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)**
  - Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“, br. 19/15, 79/18)
  - **Zakon o energetskej efikasnosti („Službeni glasnik RS“ broj 59/13)**
  - **Zakon o vodama ("Službeni glasnik RS", br. 50/06, 92/09, 121/12, 74/17)**
  - Uredba o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik RS“, br. 42/01)
  - Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni gl. RS“, br. 44/01)
  - Pravilnik o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 44/01)
  - Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 68/01)
  - **Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Službeni gl. RS", br. 93/06, 86/07, 14/10, 05/12, 58/19)**
  - Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u poljoprivrednom zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama za njihovo ispitivanje (Službeni glasnik RS, broj 56/16)
  - **Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Službeni glasnik RS", br. 36/19)**
  - Pravilnik o zaštiti od elektromagnetnih polja do 300 GHz („Službeni glasnik RS, br. 99/19)
  - **Zakon o zaštiti prirode ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 113/08, 20/14)**
- te odgovarajućom zakonskom regulativnom koja uređuje oblasti života i rada srodne zaštiti ž. s.:
- **Zakon o uređenju prostora i građenju („Službeni glasnik RS“, broj 40/13, 106/15, 3/16, 84/19)**
  - **Zakon o zaštiti na radu (" Službeni glasnik RS" broj 01/08, 13/10)**
  - **Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, broj 71/12)**

- *Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti (Službeni glasnik RS, br. 90/17)*
- *Zakon o šumama (Službeni glasnik Republike Srpske, broj: 75/08, 60/13)*
- *Zakon o lovstvu (Službeni glasnik RS, br. 4/02, 60/09, 50/13)*
- *Zakon o ribarstvu (Službeni glasnik RS, br. 4/02, 58/09, 72/12)*
- *Zakon o kulturnim dobrima ("Službeni Glasnik RS, broj:11/95, 103/08)*

i njihovim podzakonskim aktima.

## 1. OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI, UKLUČUJUĆI DETALJAN OPIS PROIZVODNOG ILI RADNOG PROCESA, TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE

U postupku dobijanja ekološke dozvole, naručilac "RISTIĆ KOMERC" d.o.o. Modriča, podnosi zahtjev za dobijanje Rješenja o ekološkoj dozvoli nadležnom Ministarstvu za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS (u daljem tekstu: MPUGE) za izgradnju farme za tov pilića kapaciteta 79.000 komada u jednom turnusu, na parcelama označenim kao k.č. br. 2196/6 i 2196/10 K.O. Skugrić Gornji, opština Modriča, te je preduzeće „HEMO-PRAL“ d.o.o. specijalizovano preduzeće za inženjering usluge angažovano na izradi dokaza uz zahtjev za izdavanje navedene ekološke dozvole. Ukupna površina parcela iznosi trenutno 3.954 m<sup>2</sup>.

Pogoni i postrojenja za koje se izdaje ekološka dozvola su:

- Proizvodni objekat farma za tov pilića max.dim. objekta 103,17 x 18,46 m (dimenzije objekta 100,46 x 18,46 m + aneks (stepenišni prostor) dimenzija 2,71 x 9,71 m), spratnosti (P+2),
- Skladište hrane – silosi kapaciteta po 3 x 27 m<sup>3</sup>,
- Đubrište,
- Jama za otpadnu vodu,
- Septička jama.

### TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA

Podaci o objektu:

1. Poslovni objekat farma pilića:
  - Vrsta objekta: poslovni objekat farma pilića (objekat za uzgoj brojlera), kapaciteta cca 79.000 komada po turnusu;
  - Karakter objekta: trajni;
  - Horizontalni gabariti: cca 100,46 x 18,46 + 2,71 x 9,71 m;
  - Vertikalni gabariti: Pr+2 (prizemlje + dva sprata);
  - Pristup objekta na javni put: na lokalnu saobraćajnicu;
2. Prateći objekti – tri silosa:
  - Vrsta objekta: silos za skladištenje hrane;
  - Karakter objekta: trajni;
  - Horizontalni gabariti: prečnik cca 3 m;
  - Vertikalni gabariti: Pr (prizemlje);
  - Kapacitet: jedan silos ima kapacitet od cca 27 m<sup>3</sup>;
  - Tip silosa: montažni;
  - Pristup objekta na javni put: na lokalnu saobraćajnicu;

Planirani objekat je pravougaonog oblika, gabaritnih dim. (100,46 + 2,71 m) x 18,46 m, max.dim. 103,17 x 18,46 m. spratnosti: P+2 u kome će biti prostor za tov pilića i prostori neophodni za nesmetan rad farme (stepenište, mokri čvor i garderobe za zaposlene, prostorija za nadgledanje i drugi neophodni sadržaji).

Kapacitet objekta omogućava da se godišnje završi maksimalno 5-6 proizvodnih ciklusa obzirom da tov traje do max. 42 dana. Dakle godišnja proizvodnja pilića iznosiće maksimalno 395.000 komada.

Položaj objekta na građevinskoj parceli definisan je građevinskim linijama i minimalnom udaljenošću od susjednih građevinskih parcela u skladu sa Zakonom i propisima.

Uz planirani objekat će se izgraditi i neophodna infrastruktura (vanjske instalacije, tehnološke, sanitarne i protivpožarne vode, kanalizacije i pripadajućih internih saobraćajnica i manipulativnih površina). Pored objekta, za svaku od etaža izgrađić se silos za smještaj hrane za tov pilića kapacitet  $3 \times 27 \text{ m}^3$ .

dim. (100,46 x 18,46 m), unutrašnja dim. 100,00 x 18,00 m,

aneks (stepenišni prostor) dimenzija 2,71 x 9,71 m,

max.dim.objekta 103,17 x 18,46 m.

Završna visina objekta  $h=11,25 \text{ m}$  od kote  $\pm 0,00$

Spratnost: Prizemlje + I sprat + II sprat

Korisne visine objekta su: Prizemlje  $h=2,95 \text{ m}$  (do ispod rebra PI ploče)

Sprat I  $h=2,95 \text{ m}$  (do ispod rebra PI ploče)

Sprat II  $h=2,95 \text{ m}$  (do ispod rebra T nosača)



Slika 1. Lokacija gradnje buduće farme



Slika 2. Izgled lokacije



Slika 3. Izgled lokacije



Slika 4. Prilazni put lokaciji



Objekat je projektovan sistemom montažne gradnje od gotovih armirano betonskih konstruktivnih elemenata tipa «Gradex» iz Gradačca. Montažnu konstrukciju objekta čine: temeljne stope sa čašama, stubovi, međuspratne PI ploče, stropne "L" i obrnute "T" grede, krovni "T" nosači, krovne „T“ grede, te sekundarni nosači pokrova – «T» rožnjače i rubne „T“ rožnjače (sekundarce). Elementi konstrukcije se završno monolitiziraju i ukružuju monolitnim ab pozicijama i to ab veznim gredama, ab podnom pločom, tlačnom pločom i stepeništem.

Podna ploča u suterenu je samostalna, tzv. plivajuća ploča, debljine  $d=12$  cm.

Vanjski zidovi su od armirano betonskih montažnih fasadnih zidova  $d=23$ cm (6+12+5), sa termoizolacijom u sredini zida od stiropora  $d = 12$ cm, i iste se postavljaju horizontalno i pričvršćuju za ab montažne stubove i međuspratne grede i monolitiziraju istovremeno sa izradom tlačne ploče.

Međuspratna konstrukcija je od armirano betonskih stropnih PI ploča sa rebrima, oslonjene na međuspratne grede. Ista se monolitizuje sa tlačnom pločom debljine  $d = 7$ cm.

Krovna konstrukcija je od armirano betonskih "T" nosača na glavnom objektu uključujući i stepenište.

Preko betonskih krovnih "T" nosača montiraju se sekundarni t nosači/rožnjače, u koje se ugrađuju cijevi za montažu krovnih panela, a pokrivač je krovni termo panel  $d = 10$ cm.

Spojeve fasada potrebno je gitovati. Obrada betonskih fasadnih zidova sa vanjske strane planirana je kao bojenje fasadnim perivim bojama u boji po izboru investitora, sa svim potrebnim predradnjama.

Vidljivi dijelovi montažne konstrukcije uključujući i betonske fasadne zidove sa unutrašnje strane su gletovani i bojeni perivim bojama u bijeloj boji.

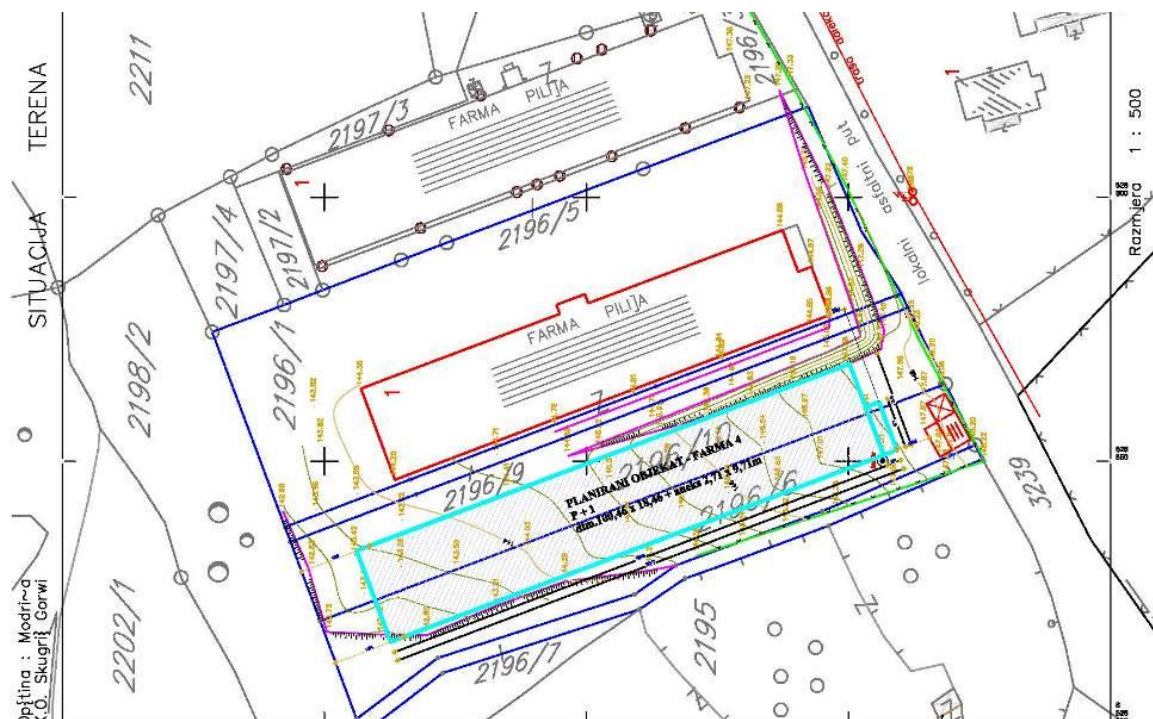
Podnu ploču u svim etažama objekta je potrebno završno zaribati.

Završne obrade poda rade se u skladu sa namjenom prostorije, zaribani beton ili ker.pločice.

Unutrašnji pregradni zidovi su od siporexa  $d=10,0$  cm, završno se gletuju ili malterišu, boje u bijelu boju.

Sve vanjske stolarske pozicije u objektu, vrata i prozori, od AL profila ostakleni staklom 4+16+4 mm u svemu prema šemi stolarije.

Unutrašnja vrata su od PVC. Boja bravarije je po izboru Investitora (RAL- nijansa sive boje-vanjska).



Slika 5. Situacija (R 1:500)

## INSTALACIJE

Na lokaciji buduće farme su predviđene instalacije vodovoda i kanalizacije, elektro instalacije, kao i termotehničke instalacije unutar peradarskog objekta.

U skladu sa zahtjevima tehnološkog procesa uzgoja i tova pilića, u peradarskim objektima se izvode sledeće sistemi:

- sistemi za pojenje (automatsko doziranje vode),
- sistemi za hranjenje (automatsko hranjenje),
- sistemi grijanja (grijanje na plin),
- sistemi ventilisanja objekta.

## Snabđivanje vodom

Snabđivanje objekta vodom za piće je predviđeno iz već postojećeg vlastitog bunara koji se nalazi u blizini lokacije. Voda se dijeli, na tehničku za pranje radnih površina i manipulativnih površina van objekta, vodu za piće zaposlenih i voda koja se koristi za napajanje živine.

Kvalitet higijenski ispravne vode za napajanje živine, mora zadovoljiti norme koje su propisane u Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće (»Službeni glasnik RS« br. 40/03).

### **Kanalizacija**

Otpadne vode, koje nastaju tokom rada farme se dijele na sanitarne od pranja objekta i opreme, fekalne vode iz sanitarnog čvora i oborinske koje nastaju usljed padavina spiranjem sa objekta i površina.

Farma mora imati odgovarajuću kanalizacionu mrežu, za:

- odvod atmosferskih voda iz kruga farme,
- odvod fekalnih i sanitarnih voda iz objekta.

Odvodnju otpadnih i upotrijebljenih voda iz objekta obzirom da na ovoj lokaciji ne postoji izgrađena javna kanalizaciona mreža, istu treba riješiti izgradnjom vlastite vodonepropusne septičke jame bez preliva, projektovane za odgovarajući kapacitet, koju treba izgraditi u granicama vlastite građevinske parcele, u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda u naseljima gdje nema javne kanalizacione mreže („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 68/01), i Pravilnikom o ispuštanju otpadnih voda u površinske vode („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 44/01), koja će se povremeno prazniti cisternom. Izgradiće se jedna dvo- ili trokomorna septička jama za fekalne vode iz sanitarnog čvora, a druga sabirna jama (laguna) za otpadne sanitarne vode od pranja proizvodne površine farme nakon završenog turnusa.

Količina otpadnih voda koje se javljaju pri pranju i čišćenju objekta su minimalne, jer se prethodno prostor za tov pilića, ručno očisti suvim postupkom, pa se tek onda vrši sapiranje i dezinfekcija objekta.

Oborinske vode sa krova objekta kanalisano odvoditi sistemom kišne kanalizacije do upojnoga bunara ili u prirodni recepijent.

### **Snabdijevanje električnom energijom**

Snabjevanje energijom buduće farme mora da bude kontinuirano i sigurno bez prekida koji mogu ugroziti život na farmi. Na farmi za tov pilića mora se obezbjediti redovno snabdjevanje električnom energijom. Projektom jake struje biće obezbijeđeno priključenje objekta na niskonaponsku mrežu sistemom razvodnih ormara i glavnim priključkom na način da se napojni vod (kabel) položi na parceli. Projektom jake struje je urađeno vanjsko osvjetljenje parcele.

Projektom slabe struje biće obezbijeđeno snabdjevanje objekta dovoljnim brojem telefonskih priključaka, signalno-sigurnosnim uređajima i video obezbjeđenjem.

Za pričuvno napajanje električnom energijom na lokaciji će se koristiti agregat snage 90 kW.

### **Toplifikacija**

Predviđeno je grijanje na već postojeću kotlovnici snage 550 kW, koja se koristi za već postojeće farme (koja je u posjedu drugog lica), a kao ogrev će se koristiti čvrsto gorivo.

## OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Farma će služiti za tov brojlera, odnosno industrijsku proizvodnju utovljenih pilića. Čitav postupak podijeljen je u turnuse. Jedan turnus traje oko 42 dana. Pri dobro organizovanoj proizvodnji, dopremi jednodnevnih pilića i iseljenju objekta u jednom danu, i ako bi se oba objekta useljavala istovremeno, moguće je godišnje proizvesti do 7 turnusa.

### 1. Priprema objekta za useljenje pilića:

- Pranje objekta: čitav objekat, uključujući zidove, pod, strop, instalacije i opremu pere se pod visokim pritiskom vode, a voda se odvodi u sabirnu jamu (lagunu),
- Sušenje objekta nakon pranja: nakon pranja objekta mora se osušiti objekat i potpuno isušiti pod,
- Dezinfekcija objekta: dezinfekcija, najčešće fumigacijom, objekata vrši se u potpuno zatvorenom objektu koji se mora zagrijati na barem 15°C, a zatim se objekat drži zatvoren najmanje 24 sata uz održavanje temperature 15-20°C.
- Nakon dezinfekcije, objekat se mora dobro ventilisati, a zatim se mora isušiti podna ploča.
- Prije polaganja prostirke, obično 2 dana prije useljenja mora se uključiti grijanje i isušiti pod. Prije polaganja prostirke pod se mora zagrijati na oko 20°C, da bi se spriječila pojava kondenzacije. Na tako pripremljen pod rasprostire se prostirka – stelja, debljine do 10 cm. Prostirka može biti drvena sječka (piljevina), sjeckana slama i sličan materijal koji upija feces. Materijal za prostirku drži se u posebnom skladištu na čistoj strani objekta i pristupačan je u početku i u čitavoj fazi turnusa za popravku prostirke i dodavanje.
- Jedan dan prije useljenja objekat se mora zagrijati. Nije dovoljno zagrijati samo vazduh. Temperatura poda se mora podići na 28°C.

### 2. Useljenje pilića:

- U trenutku useljenja jednodnevnih pilića mora se obezbijediti minimalna temperatura prstirke na podu od 28°C, dok je temperatura vazduha 32-33°C. Kod toplovodnih sistema grijanja nije neophodna minimalna ventilacija, dok se kod grijanja pomoću grijača na gas ili loživo ulje koji izbacuju produkte sagorjevanja u prostor staje, mora obezbijediti minimalna ventilacija od barem 0.1 m<sup>3</sup>/h po piletu.
- Linije vode i hrane su spuštene na najniži nivo i spremne za korišćenje, hranilice napunjene, pojilice pod pritiskom vode. Ispod linija vode prostire se traka papira na koju se raspoređuje manja količina hrane.
- Pakovanja sa pilićima se istovaraju iz klimatizovanog vozila u predprostor obejka i unose se i raspoređuju duž objekta, te se pilići stavljaju duž prostrtog papira uz linije pojenja. Tako pilići lako nalaze hranu i vodu.

### 3. Tov pilića:

- Pilićima se mora obezbijediti:
  - optimalna temperatura koja se kreće od 32-33°C prvog dana i postepeno opada do 20°C. Temperatura se održava pravilnom kombinacijom sistema grijanja i ventilacije.
  - optimalni broj izmena vazduha u prostoriji odnosno ventilacija, pri čemu se minimalna ventilacija kreće od 0.1 pa na kraju do 1.2 m<sup>3</sup>/h po brojleru. Izbacuju se produkti fiziologije brojlera, produkti sagorjevanja.

- dodatna ventilacija za rashlađivanje brojlera. Brojleri stvaraju energiju koja se u vidu toplote prenosi na vazduh u objektu i to se mora izbaciti napolje.
- Dovoljna količina hrane, optimalna visina hranilica i optimalna količina (visina) hrane u tacni hranilice koja se podešava prema starosti brojlera.
- Dovoljna količina pitke vode, optimalna visina postavljanja nipl-pojilica i pritisak vode u sistemu koja se podešava prema starosti brojlera.
- Medikamenti koji se unose putem vode, preko medikatora ili putem hrane.
- Optimalni intenzitet i dužina trajanja svjetlosti.

- Rezultati tova:

Za profitabilnu proizvodnju, tov brojlera relevantni su sledeći parametri:

- Potrebno je dobiti finalni rezultat, tj. brojlere sa prosječno istom tjelesnom težinom za što manji broj dana tova, i uz to potrošiti najmanje hrane i imati minimalno uginuće. Kao mjera uspjeha uvedene je faktor konverzije koji je odnos pojedene hrane i finalne težine živih brojlera.
- Primjeri prosječnog dobitka u tovu po danima, zajedno i mužjaci i ženke:

| Dan | Prosječna telesna težine g | Prirast g/dan | Kozumacija hrane na dan u g | Kumulativna Kozumacija hrane g | Konverzija |
|-----|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|------------|
| 8   | 182                        | 27            | 38                          | 199                            | 0,939      |
| 32  | 1750                       | 89            | 170                         | 2712                           | 1,546      |
| 40  | 2472                       | 90            | 203                         | 4227                           | 1,710      |
| 42  | 2652                       | 90            | 210                         | 4644                           | 1,751      |
| 47  | 3093                       | 87            | 223                         | 5734                           | 1,854      |

Gustina naseljenosti je kod dobro opremljenih, izolovanih i hlađenih objekata za tov oko 40 kg/m<sup>2</sup> poda, ali može biti i veća. Međutim treba voditi računa o dozvoljenoj gustini po proprisima pojedine zemlje ili pokrajine, npr. u Engleskoj je to 33kg/m<sup>2</sup>, EU-propisi ograničavaju na 39kg/m<sup>2</sup>.

Može se organizovati sistem sa gušćim naseljavanjem objekta npr 22 pileta/m<sup>2</sup>.

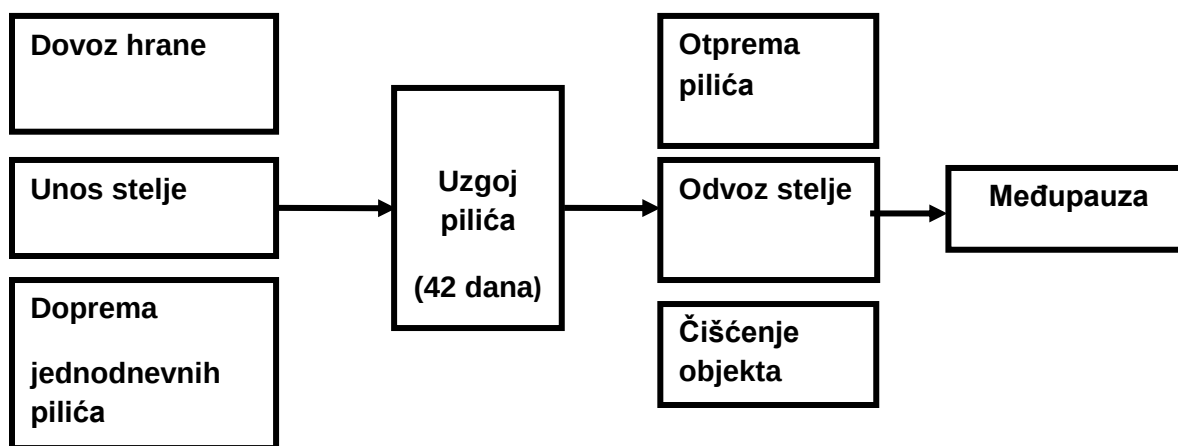
Iseljavanje se vrši sa prosječnom težinom od oko 1.7kg žive vage, tako da ostaje do maks 18 brojlera po m<sup>2</sup>. U konkretnom primjeru to je 29.952 brojlera po spratu, a iseljava se oko 5.000 brojlera po objektu, tj. oko 1 kamion.

#### 4. Iseljavanje objekta:

- Prije iseljavanja na 8-12 sati treba obustaviti hranjenje. To će neznatno uticati na finalnu tjelesnu težinu ali će značajno smanjiti kontaminaciju trupa brojlera.
- Voda mora biti dostupna do početka hvatanja brojlera.
- Svjetlo se mora prigušiti na minimum da se smanji aktivnost i umire brojleri pri hvatanju.
- Treba podići opremu i pažljivo upravljati ventilacijom.
- Ako postoji pauza između dva utovara mora se upaliti svjetlo i spustiti linije vode.
- Hvatanje se mora obaviti vrlo pažljivo da se ne izazovu oštećenja.

5. Čišćenje objekta:

- Odmah nakon iseljavanja treba podići svu opremu i ukloniti svu stelju, zatim izvršiti okvašavanje i pranje objekta.
- Prilikom pranja objekta otvoriti odvodnike kanalizacionog sistema i odvesti prljavu vodu u sistem za prečišćavanje vode, odnosno sabirnu jamu (lagunu).
- Pošto se prilikom pranja otvara objekat treba voditi računa da ne dođe do smrzavanja i pucanja instalacija sa vodom za pojenje i grijanje.



Slika 6. Šematski prikaz proizvodnje brojlera

### **Ventilacija**

U zatvorenim peradarnicima, zbog disanja peradi i isparavanja izmeta i njegove fermentacije, vazduh se brzo zagađuje ugljen dioksidom, amonijakom i vodenom parom. Takav vazduh postaje štetan po zdravlje peradi zbog čega koncentracija štetnih gasova ne smije prelaziti određene vrijednosti i to:

- amonijak (NH<sub>3</sub>) ne više od 0,1 zapreminskih promila
- ugljendioksid (CO<sub>2</sub>) ne više od 3,5 zapreminskih promila
- sumporovodonik ne više od 0,2 zapreminskih promila

Radi toga je potrebno vršiti stalnu zamjenu unutrašnjeg zagađenog vazduha sa vanjskim svježim. Ventilacija objekta treba da omogući zamjenu iskorištenog vazduha sa svježim i čistim vazduhom.

U objektima za uzgoj peradi se u pravilu koristi forsirana ventilacija na podpritisak i to vertikalno provjetravanje - dovodni otvori su bočno, a ventilatori su na sljemenu krova.

### **Prirodna ventilacija**

Ventilacija zatvorenih objekata može se izvoditi prirodnim putem, kada strujanje vazduha izaziva težnja da se izjednače razlike u zapreminskim masama različitih slojeva vazduha, na različitim visinama i pri različitim temperaturama.

U osnovi, prirodna ventilacija može se podijeliti na:

- horizontalnu i
- vertikalnu

Horizontalna prirodna ventilacija ostvaruje se kroz otvore na objektu (vrata, prozori, ventilacioni otvori) i zavisi isključivo od strujanja spoljnog vazduha, jer se strujanje unutar objekta ostvaruje izjednačavanjem razlike u pritiscima spoljnog vazduha na suprotnim stranama objekta.

Horizontalna prirodna ventilacija nosi veliki broj nedostataka, pa se na nju nije moguće osloniti kod predviđanja pravilne ventilacije stočarskih objekata.

Vertikalna prirodna ventilacija odvija se zahvaljujući pojavi toplotnog uzgona. Radi se zapravo o razlici statičkih pritisaka slojeva vazduha koji se nalaze na različitim visinama, jer su različiti temperatura, pa time i različiti gustina. Težnja za izjednačavanjem ovih razlika ispoljava se stalnim kretanjem toplijeg, rjeđeg, lakšeg, stajskog vazduha prema krovu ili tavanici, gdje kroz izlazne ventilacione otvore napušta objekat. Zato vrijeme, kroz ulazne otvore u objekat ulazi hladniji, gušći, teži, svjež, spoljni vazduh, pa se na taj način održava kontinuitet cirkulacije vazduha kroz staju.

Za funkcionisanje ovog sistema neophodna je što veća visinska razlika ulaznih i izlaznih otvora i što veća razlika gustina stajskog i spoljnog vazduha. Ova ventilacija je mnogo intenzivnija tokom zime. Tokom ljeta se ova razlika smanjuje, pa jenjava i intenzitet toplotnog uzgona. Vertikalno rastojanje ulaznih i izlaznih otvora za odvod stajskog vazduha, mora biti bar 2 puta veće od visine otvora za ulaz vazduha.

Ovaj sistem, u odnosu na prethodni, pruža mnogo veće mogućnosti u smislu ostvarenja odgovarajućeg intenziteta ventilacije i njenog regulisanja. Mogućnosti regulacije su veoma grube, ali za razliku od horizontalne ventilacije, ovdje je visinska razlika između ulaznih otvora u zidovima i vrhova ventilacionih kanala već garantuje relativno kontinuirano strujanje vazduha kroz objekat.

### ***Prinudna ventilacija***

Za razliku od prirodnog ventiliranja, postoji i ventilacija koja se ne oslanja na prirodne uslove, već se vazduh ventilatorima prisiljava na strujanje.

Ventilatori obuhvataju grupu turbo mašina namijenjenih za potiskivanje ili usisavanje lakih fluida (gasova). Osnovni pokretni dio ventilatora je radno kolo, a prema njegovom obliku, ventilatori se dijele na aksijalne i radijalne (centrifugalne).

Za ventilaciju stočarskih objekata, u primjeni su najčešće aksijalni ventilatori, kod kojih se vazduh kreće u pravcu njihove ose simetrije. Ovi ventilatori se ugrađuju u zidove ili tavanice, t.j. vertikalne ventilacione kanale objekata. Posebno treba da ih odlikuje otpornost radnih organa prema koroziji, zbog rada sa stajskim vazduhom koji sadrži veliku količinu agenasa koji izazivaju koroziju i bešuman rad.

Prinudna ventilacija pruža mogućnost da se potpuno kontroliše mikroklima staje i da se pravovremeno utiče na njene činioce regulacijom načina i intenziteta provjetravanja zavisno od postupka kojim se izvodi postoje 3 sistema prinudne ventilacije:

- sistem potpritiska,
- sistem natpritiska i
- sistem ravnoteže.



### **Sistemi pojenja**

U objektu farme predviđena je upotreba automatskog sistema pojenja. Da bi postigli optimalne performanse živine (pilića), izuzetno je važno da joj se obezbijedi svježa i čista voda za pojenje. Zbog toga je neophodan pouzdan sistem pojenja koji mora da spriječi kontaminaciju (onečišćenje) vode, a ujedno bude lako pristupačan živini. U savremenoj živinarskoj proizvodnji, sistemi sa pojilicama dokazali su se kao idealni za pouzdano i higijensko snabdevanje vodom za pojenje. Oni su sastavljeni od sledećih dijelova:

1. jedinica za regulisanje pritiska sa sistemom za ispiranje sa postavljanjem sa strane ili centralno , u zavisnosti od dužine linije pojenja;
2. regulator nagiba – izravnavu 10-15 cm kosine;
3. obrtno odzračenje ili automatsko ispiranje – odzračenje
4. (opciono) svako sa pokazivačem nivoa vode;
5. mlaznice za odzračivanje sa ventilom – tokom normalnog rada ventil je otvoren da bi omogućio izlaz vazduha;
6. aluminijumski profil ili okrugla cijev sa žicom protiv sjedenja ;
7. nipl cijev sa odgovarajućim brojem nipla,
8. sistem ovjesa.

### **Automatski sistemi hranjenja**

U objektu farme predviđena je upotreba automatskih sistema hranjenja živine. Sistem hranjenja za tov pilića mora zadovoljiti visoke standard – u zavisnosti od tipa raspodjele hrane (po volji ili kontrolisano hranjenje) i starosti i tipa živine. Sistem mora zadovoljiti zahtjeve kako jednodnevnih tako i odraslih teških brojlera. Lagan pristup hrani i sprečavanje rasipanja hrane na najbolji mogući način, sa hranilicama koje se sve pune transportnim sistemom iz koša za hranu.

Sistem automatskog hranjenja sastoji se od:

1. donji dio i gornji deo koša za hranu,
2. produžetak koša za hranu,
3. cjevi sa transportnom spiralom,
4. hranilica,
5. pogonska jedinica sa senzorom za automatsko zaustavljanje transportne spirale,
6. sistema ovjesa sa vitlom,
7. žice protiv sjedenja.

### **Đubrište**

Prostor za odlaganje i zbrinjavanje đubra i osoke iz objekta mora biti smješten i izgrađen tako da se spriječi zagađivanje okoline i raznošenje štetnih bioloških zagađivača. Položaj đubrišta prema objektu za tov pilića, je jako važan a najpogodniji je u pravcu vrata objekta, sa odstojanjem najmanje 4 m.

Đubrište treba da je zaklonjeno od jakih vjetrova i od pretjerane insolacije. Računa se da se đubre iznosi 4 - 5 puta godišnje i da se slaganje vrši u visinu od 2 m. Đubrišta u vidu bazena se mogu graditi kao ukopani, poluukopani ili nadzemni, prečnika od nekoliko metara do 20 m a visine 2 - 4 m.

Lagune su uvijek poluukopani bazeni, čija je dubina najviše 1,5 m. Planirano je đubre miješati sa tečnom fazom (oborinske, sanitarne vode), takvu smještu prikupiti u cisternu i odvoziti na poljoprivredne površine. Usvojeno je prikupljanje đubra u lagunu i njegov tretman na suvo (bez vode) transport traktorsku prikolicu i razvoženje na poljoprivredne površine u vlasništvu investitora. U tom smislu neophodno je izvesti određene radnje na prilagođavanju izgleda lagune (đubrišta), silazna rampa za traktorsku prikolicu, nadstrešnica.

Farme moraju osigurati zbrinjavanje lešina u skladu sa propisima iz oblasti veterinarstva i zoohigijene.

### **Dezinfekciona barijera**

Dezinfekciona barijera se postavlja na ulazu u farmu ili slično, paralelno sa linijom ulaznih vrata objekta u širini prilazne rampe. Dezinfekcione barijere za vozila i ljude grade se od betona i treba da su dovoljno široke i dugačke da se točkovi najmanje jednom obrnu u dezinfekcionom rastvoru. Visina mora biti tolika da se gume potpuno potope i dezinfikuju.

Najčešće se koristi 2% NaOH. Dezinfekcione barijere za obuću na ulazu na farmu i na ulazima u pojedine objekte su u obliku suđera ili rešetki od drveta ili metala. Iznad njih treba da je u visini od 1-2 cm dezinfekcioni rastvor. Dimenzije: 1 m x 0,5 m x 0,02 m. Za dezinfekciju ruku na ulazu u krug farme postavi se kofa sa dezinficijensom i kofa sa običnom vodom.

### **Osvjetljenje**

Svjetlost je važan faktor u rastu pilića. Prejaka svjetlost, bilo direktno od sunčevih zraka ili sijalice, može imati za posljedicu uznemirenje pilića, kanibalizam (čupanje perja) i slabiji prirast. Neki objekti imaju automatsku regulaciju intenziteta i dužine trajanja svjetlosti preko uklopnog sata i sistema prigušivanja.

U novije vrijeme uvodi se i isprekidani režim osvjetljenja koji daje određene prednosti:

- bolji proizvod jer se povećava konzumacija hrane,
- bolje iskorištavanje hrane jer pilići više miruju,
- smanjenje troškova električne energije.

U praksi ima nekoliko programa osvjetljenja sa prekidima. Najčešće prihvaćen program osvjetljenja je prikazan u narednoj tabeli.

Tabela 1. Program osvjetljenja

| Starost u danima | Broj sati svjetla               | Intenzitet svjetla (luks) |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1                | 24                              | 20                        |
| 2-21             | 23                              | sa 20 postepeno na 10     |
| 22-do klanja     | 1-2 sata svjetla 2-4 sata mraka | 10                        |

## Prostirka

Kod podnog sistema uzgoja pilića, tj. na stelji-prostirci, veoma je važna povezanost fizičko-hemijskih faktora prostirke s mikroklimom peradarnika.

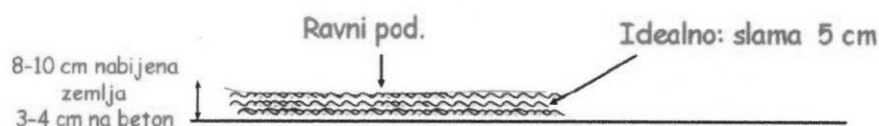
Izbor prostirke zavisi od mogućnosti lake i jeftine nabavke, ali mora imati odgovarajući kvalitet, odnosno mora biti higroskopna, rastresita, porozna i suva. Razne vrste stelje, koje mogu poslužiti u uzgoju (piljevine, isjeckana slama, piljeva itd., te njihove međusobne kombinacije), imaju različiti kapacitet za vlagu, odnosno higroskopnost.

Tabela 2. Prikaz vrste stelje i higroskopnosti

|                           | Upija vodu u kg. |
|---------------------------|------------------|
| 100 kg drvenih strugotina | 145              |
| 100 kg suhe piljevine     | 152              |
| 100 kg pšenične slame     | 242              |
| 100 kg ječmene slame      | 265              |
| 100 kg zobene slame       | 275              |
| 100 kg treseta            | 1200             |

Navedeni podaci su veoma važni, jer prostirka-stelja služi za upijanje vlage iz izmeta i ujedno je dobar izolator. Da bi te funkcije bile uspješne, prostirka treba da je suva, rastresita i nanosena od 8 do 10 cm. Ako je prostirka suva, za 3 do 5 °C toplija je od vazduha prostorije, a ako je vlažna onda je 2 do 3 °C hladnija.

Prostirka ne smije biti presuša ni vlažna. Suviše vlažna, preko 37% vlage, prostirka ne samo da je hladnija, nego je idealna podloga za razvoj infektivnih oboljenja (kokcidioza), te nepovoljno djeluje na zdravstveno stanje, a presuša stelja (ispod 20% vlažnosti) stvara prašinu koja pospješuje, obično, respiratorna oboljenja.



Slika 7. Prostirka za piliće

## Zdravstvena zaštita

Briga o zdravstvenom stanju životinja mora biti stalna. Radi toga se svaki dan vrši opšte posmatranje pilića, kako uzimaju hranu i vodu, zatim živahnost, disanje, izgled perja, izmetina i drugo, i vodi dnevna evidencija uginuća pilića.

O tim zapažanjima treba redovno obavještavati veterinara, koji će vršiti detaljniji pregled i preduzimati odgovarajuće mjere.

### **Preventiva**

Obavezna vakcinacija pilića u toku tova je vakcinacija protiv atipatične kuge peradi. To je mjera zaštite peradi od ove bolesti i ona je obavezna. Vakcina se daje u vodu za piće ili pomoću sprej aparata.

Da bi se osigurala efikasnost vakcinacije, potrebno je strogo voditi računa o tome da se postupkom ne uništi vakcina i da svi pilići dobiju potrebnu dozu vakcine.

Da bi se to postiglo, potrebno je obezbjediti :

- prije vakcinacije pilići moraju biti 2 sata bez vode, posuda (medikator) za pripremanje vakcine, kao i pojilice moraju biti potpuno čisti,
- voda u koju se sipa otopina vakcine mora biti bez primjesa dezinfekcionih sredstava (ne smije biti hlorisana),
- vakcina se mora pripremiti u sjeni,
- pripremljenu vakcinu treba odmah upotrijebiti,
- u roku od 2 sata pilići moraju popiti svu vodu sa vakcinom (približno tačno odrediti količinu vode koju pilići popiju za 2 sata).
- ne upotrebljavati vakcinu kojoj je prošao rok trajanja,
- sve vakcine i brojeve serija vakcine zapisnički kontrolisati.

Vakcinaciju sa aerosol aparatom izvodi veterinar ili njegov asistent pod nadzorom. U kojem dobu starosti pilića će se vršiti vakcinacija određuje vaterinarska specijalistička ili naučna ustanova. U praksi je uobičajeno jednokratno ili dvokratno vakcinisanje brojlera zavisno od epizootiološke situacije regiona.

Danas su u primjeni neke vakcine (vakcine protiv marekove bolesti, gamborske bolesti, salmoneloze, kokcidioze i infektivnog bronhitisa) koje kod nas nisu obavezne po Zakonu, a od kojih se neke ne smiju izostaviti, kao na primjer vakcina protiv gamborske bolesti. Od pravilne primjene ove vakcine uveliko zavisi rezultat tova, jer gubici mogu iznositi i do 80%.

Čitav program vakcinacije trebalo bi uskladiti između specijalističkih-veterinarskih organizacija i lokalne veterinarske službe. Primjena specifičnih cjepiva (vakcina) učestali je postupak sprečavanja pojave zaraznih bolesti. U peradi se primjenjuje relativno veliki broj virusnih, a tek poneko bakterijsko cjepivo, što ovisi o aktualnoj epizootiološkoj situaciji. U peradarskoj proizvodnji obavezno je cijepljenje protiv nevcastleske bolesti, dok se ostala cijepjenja provode prema potrebi i ovisno o proizvodnoj namjeni uzgajane peradi. Razlikujemo aktivna ili „živa“ cjepiva, koja sadrže živog uzročnika neke bolesti, uglavnom blagih patogenih svojstava ili su ta svojstva oslabljena, te inaktivna cjepiva, u kojima se „imunogena tvar“ ne može replicirati.

### **Liječenje**

Lijekovi se primjenjuju samo u slučaju kad ih odredi veterinarska služba i to uz prisustvo veterinara, koji je jedini u mogućnosti da utvrdi kada se i koji lijekovi mogu upotrebiti, kao i trajanje liječenja. Za aplikaciju lijekova putem vode upotrebljava se medikator ili druga posuda, a sve to mora biti čisto.

### **Specifikacija opreme**

Tehnološka oprema po svojim tehničkim karakteristikama treba da omogući realizaciju predviđenog proizvodnog programa.

#### Sistem za hranjenje



Slika 8. Automatske hranilice



Slika 9. Ručna hranilica

#### Sistem za pojenje



Slika 10. Ručna pojilica



Slika 11. Automatske pojilice

#### Sistem za ventilacijo



Slika 12. Ventilatori

### **Broj zaposlenih**

Potreban broj izvršilaca se određuje na osnovu fonda radnog vremena za izvršenje određenih operacija, odnosno radno mjesto po vrsti i kvalifikaciji. Broj izvršilaca uslovljen je nizom faktora kao što su:

- složenost tehnološkog procesa,
- vrijeme trajanja operacije,
- vrsta operacije,
- organizacijska uređenost procesa rada,
- rad na jednoj ili više mašina,
- stepen automatizacije,
- broj smjena itd.

Investitor će imati 5 zaposlenih radnika. Broj zaposlenih može da varira u zavisnosti od potrebe i sezone. Kvalifikaciona struktura zaposlenih radnika je NK stručna sprema.

## 2. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE, ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA ZA PROIZVODNI ILI RADNI PROCES

### Hrana za piliće

Osnovna sirovina koja se koristi u predmetnom proizvodnom procesu je **hrana za piliće**. Vrsta hrane koja se koristi zavisi od samog odgajivača. Od pomoćnih sirovina najvažnije je pomenuti vodu, stelju, kreč i sredstva za pranje (sredstva za dezinfekciju i čišćenje). Prema planiranoj tehnologiji uzgoja brojlera u tehnološki proces ulazi sljedeće:

Tabela 3. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koji ulaze u tehnološki proces

| R.br. | Sirovina/Materijal | Turnus              | Godišnja količina    |
|-------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1.    | Jednodnevni pilići | 79 000 kom.         | 395 000 kom.         |
| 2.    | Hrana za piliće    | 230 964 kg          | 1 154 820 kg         |
| 3.    | Voda za piliće     | 513 m <sup>3</sup>  | 2 565 m <sup>3</sup> |
| 4.    | Prostirka          | 20 530 kg           | 102 650 kg           |
| 5.    | Sanitarna voda     | 2,85 m <sup>3</sup> | 14,25 m <sup>3</sup> |

Na kraju tehnološkog procesa izlaze sljedeće sirovine i materijali:

Tabela 4. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koji izlaze iz tehnološkog procesa

| R.br. | Sirovina/Materijal                      | Turnus              | Godišnja količina    |
|-------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1.    | Brojleri                                | 79 000 kom.         | 395 000 kom.         |
| 2.    | Đubrivo                                 | 410 m <sup>3</sup>  | 2 050 m <sup>3</sup> |
| 3.    | Uginuli brojleri                        | 3 307 kom.          | 15 185 kom.          |
| 4.    | Tehnološka otpadna voda od pranja farme | 17 m <sup>3</sup>   | 85 m <sup>3</sup>    |
| 5.    | Sanitarna otpadna voda                  | 2,85 m <sup>3</sup> | 14,25 m <sup>3</sup> |

Standardna ishrana pilića podrazumijeva upotrebu tri potpune smjese koje sadrže sve potrebne hranjive materije i to su: starter, graver i finiše smjesa. Starter smjesa se koristi u prve tri nedelje i sadrži 22% sirovih proteina i 13.0 MJME/kg. Zatim se koristi graver smjesa u periodu od 21 do 35 dana, a ona sadrži 19% sirovih proteina i 13.0 MJME/ kg.

Hrana mora biti kontrolisanog porijekla, kvaliteta i poznatog sastava (proteini biljnog porijekla, optimalnog omjera energije, aminokiselina, minerala te esencijalnih masnih kiselina) kako bi se omogućio optimalan razvoj i performanse.

Tabela 5. Spisak hranjivih materija neophodnih za rast pilića

| Hranjive materija    | Postotak | MIN  | DO   | Vitamini             | Količina   |
|----------------------|----------|------|------|----------------------|------------|
| Vlaga                | %        | -    | 13   | Vitamin A            | 15000 i.j. |
| Sirove bjelančevine  | %        | 21   | 22   | Vitamin D3           | 2000 i.j.  |
| Sirova mast          | %        | 5    | -    | Vitamin E            | 30 mg      |
| Sirova vlaknina      | %        | -    | 5    | Vitamin K3           | 2 mg       |
| Pepeo                | %        | 8    | -    | Vitamin B1           | 1 mg       |
| Kalcij               | %        | 0,8  | 1,2  | Vitamin B2           | 6 mg       |
| Fosfor               | %        | 0,6  | 0,8  | Vitamin B6           | 2 mg       |
| Natrij               | %        | 0,15 | 0,2  | Vitamin B12          | 15 mcg     |
| Lizin                | %        | 1,15 | -    | Niacin               | 40 mg      |
| Metionin + cistin    | %        | 0,85 | -    | Pantotenska kiselina | 12 mg      |
| Metabolička energija | ME MJ/kg | 12,5 | 13,5 | Biotin               | 0,10 mg    |
|                      |          |      |      | Vitamin C            | 15 mg      |

Potrošnja hrane brojlera raste sa porastom pilića. U toku sedam nedelja potrošnja hrane se povećava za oko 10 puta dnevno dok se masa pilića uvećava i do 15 puta. Potrošnja hrane u tovu varira i zavisi od kvaliteta hrane, kvaliteta pilića i uslova u kojim se to obavlja.

Tabela 6. Prikaz težine pilića i utroška hrane

| Period uzrasta | Tjelesna težina | Utrošak hrane |
|----------------|-----------------|---------------|
| 1. nedelja     | 150 g           | 130 g         |
| 2. nedelja     | 370 g           | 400 g         |
| 3. nedelja     | 750 g           | 950 g         |
| 4. nedelja     | 1200 g          | 1800 g        |
| 5. nedelja     | 1700 g          | 3000 g        |
| 6. nedelja     | 2300 g          | 4500 g        |

Utrošak koncentrata i stočne hrane po 1 kg utovljenog pileta iznosi oko 2,5 kg. Navedene količine su orijentacione obzirom da dolazi do uginuća pilića. Hrana se na farmu doprema vozilima, skladišti se u prostorijama namjenjenim za to. Hrana se kupuje od poznatih dobavljača i nabavlja se po potrebi.



### **Bilans energije i vode**

Snabdijevanje vodom vršiće se iz vlastitog vodovoda (bunar dubine 50 metara). Neophodno je ugraditi vodomjer i pratiti stvarnu potrošnju vode. Godišnja potrošnja vode koja će se koristiti za pojenje pilića, za pranje farme nakon završenog turnusa i voda za sanitarne potrebe iznosiće cca 2.664 m<sup>3</sup>.

Napajanje električnom energijom objekta vršiće sa sa NN priključka. Električna energija će se uglavnom koristiti za osvjjetljenje objekta i za napajanje ventilatora. Potrošnja električne energije na godišnjem nivou iznosiće cca 10 000 kW.

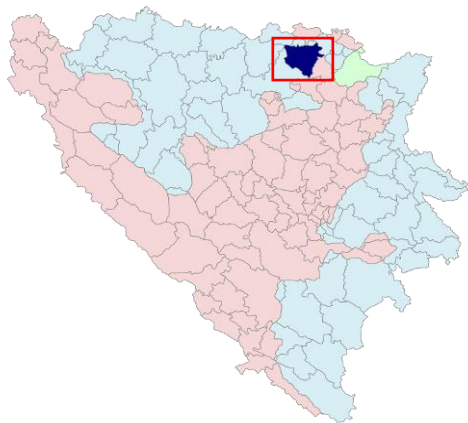
U slučaju nestanka električne energije biće obezbjeđen dizel agregat snage 90kW, koji se drži u pripravnosti, kao energetska gorivo koristi se dizel gorivo. Potrošnja dizel goriva (u ovu svrhu) je minimalno.

### 3. OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA, KOJI OBUHVATAJU STEPEN ZAGAĐENOSTI VAZDUHA, NIVO BUKE, NIVO ZRAČENJA, KVALITET POVRŠINSKIH VODA, NIVO PODZEMNIH VODA, BONITET I NAMJENU ZEMLJIŠTA, KAO I SADRŽAJ ŠTETNIH I OTPADNIH MATERIJA U ZEMLJIŠTU

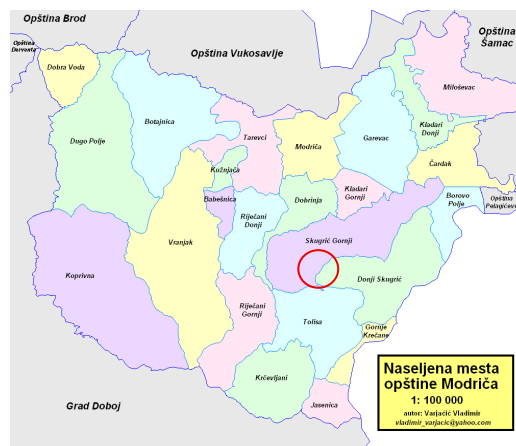
#### 3.1. POLOŽAJ I OPIS POSTOJEĆEG STANJA PREDMETNE PARCELE (MAKRO I MIKROLOKACIJA)

##### Makrolokacija

Predmetna lokacija nalazi se na području opštine Modriča u sjeveroistočnom dijelu Republike Srpske (slike 13. i 14.). Od usvojene i donesene prostorno-planske dokumentacije na nivou opštine postoji Urbanistički plan Modriča 2020 sa produženim rokom važenja. Područje nije u obuhvatu do danas donesenih Regulacionih planova.



Slika 13. Makrolokacija predmetnog područja u sjevernom dijelu Rep. Srpske



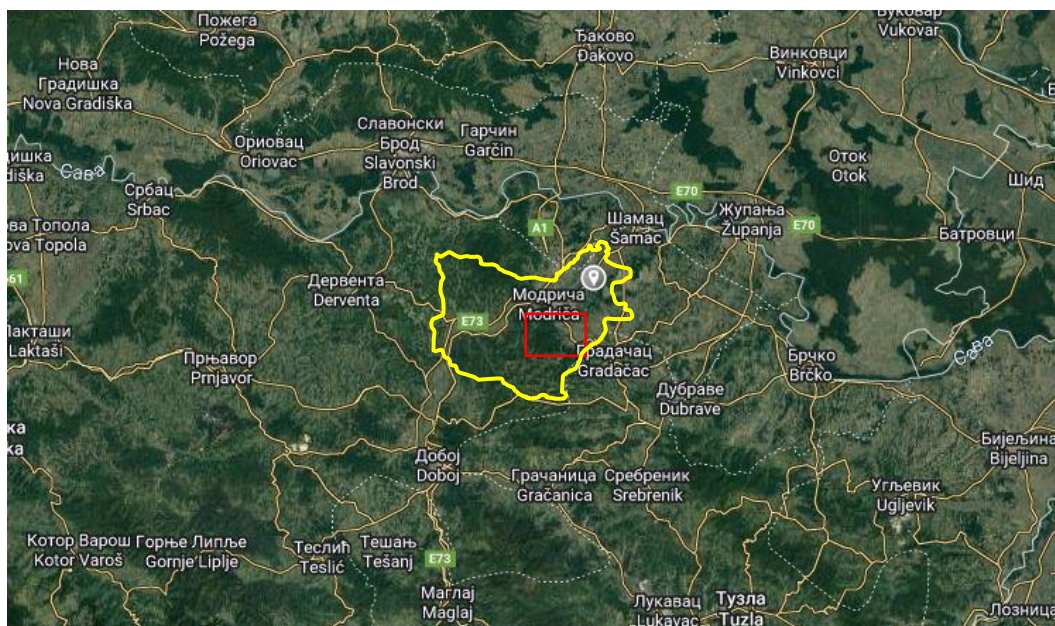
Slika 14. Položaj opštine Modriča u odnosu na susjedne opštine; crveni krug – položaj objekta

Sa geografskog stanovišta može se smatrati da Modriča ima veoma povoljan položaj, jer se u njoj sijeku putevi regionalnog, državnog i evropskog značaja. Područje opštine Modriča zauzima površinu od 363 kvadratnih kilometara i rasprostranjeno je na tri geografska područja zahvatajući po manji dio svakoga od njih:

- Dio ravnice bosanske Posavine sa dijelom doline rijeke Bosne,
- Područje masiva planine Vučijak na lijevoj obali rijeke Bosne,
- Područje masiva planine Trebave na desnoj strani rijeke Bosne.

Reljef opštine sastoji se od visije Vučjak (367m) i Trebave (644m), od doline rijeke Bosne (106-103 m) i posavske ravnice (91-90 m nadmorske visine.) Zahvatajući područje oko 45. stepena sjeverne geografske širine i između 18. i 19. stepena istočne geografske dužine preko Modriče prelazi 45. središnja paralela. Šire područje karakterišu brežuljkasti tereni različito nagnutih padina razuđenog reljefa sa padinskim nanosom (deluvijalna naslagama) neujednačene debljine, nadmorske visine terena 100-250 m, pretežno stabilni u prirodnim uslovima, ali mogu postati nestabilni (labilni)-maine. Opština Modriča izrazito je

bogata plodnom zemljom i vodotocima. Poljoprivreda je najzastupljenija privredna grana na području opštine Modriča, prate je šumarstvo, hemijska i metalna industrija i razni tipovi zanatstva.



Slika 15. Makrolokacija budućeg predmetnog objekta

### Mikrolokacija

Prostorni obuhvat, odnosno k.č. br. 2196/6 i 2196/10 K.O. Skugrić Gornji, opština Modriča, u posjedu je investitora „RISTIĆ KOMERC“ d.o.o. Modriča. Ukupna površina parcela iznosi 3.954 m<sup>2</sup>. Dimenzije i oblik građevinske parcele dati su u grafičkom prilogu kao sastavnom dijelu ovog dokumenta.

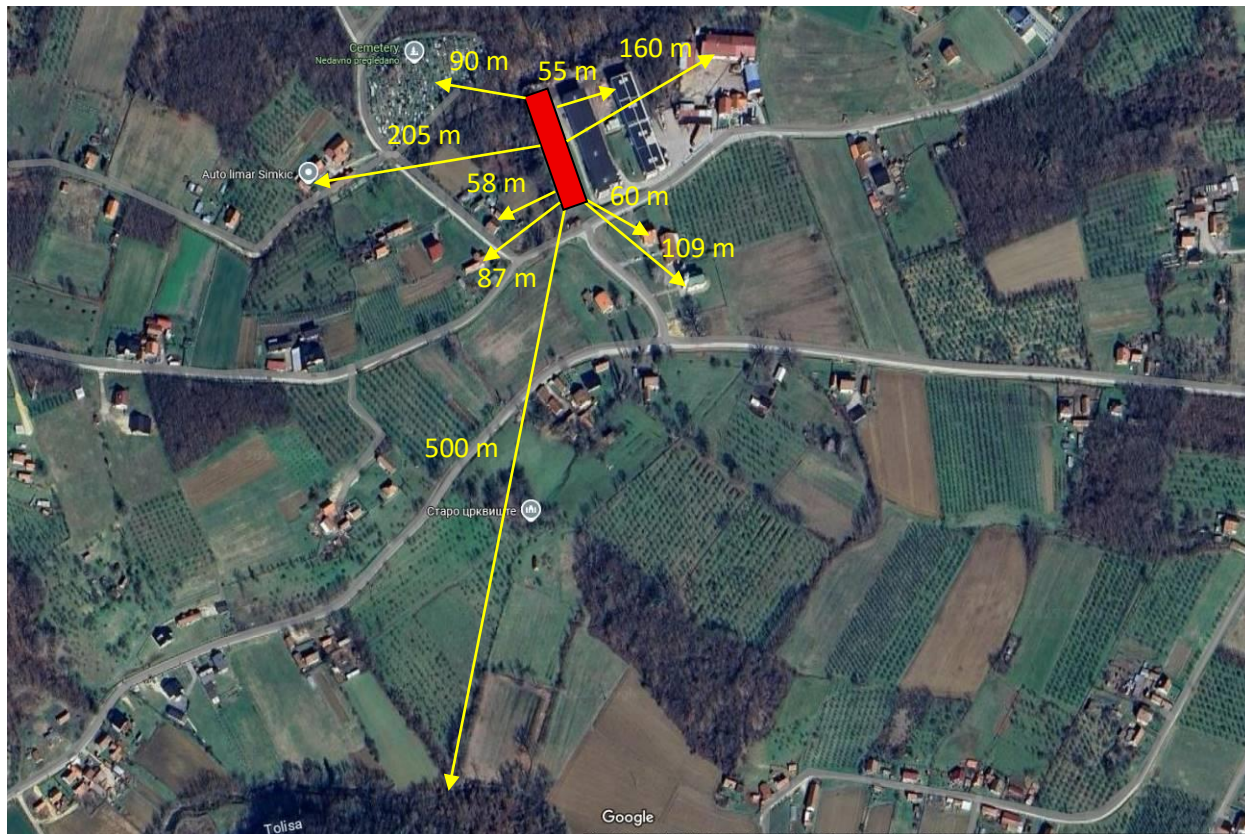
Veličina i efekti djelovanja antropogenih uticaja na segmente životne sredine na datoj lokaciji su u direktnoj korelaciji sa određenim prirodnim uslovima (geografski klimatski, meteorološki i sl.) definisanim za datu lokaciju.



Slika 16. Lokacija planiranog objekta (oivičeno žutom linijom)



Pristup parceli se ostvaruje direktno sa lokalnog asfaltiranog puta. Saobraćajna povezanost i sama pogodnost lokacije čini je povoljnom za planiranu djelatnost, a pristup parceli za izgradnju će se ostvarivati direktno sa lokalne saobraćajnice, a posredno preko magistralne saobraćajnice M14.1 Modriča-Gradačac.



Slika 17. Mikrolokacija i udaljenost budućeg predmetnog objekta od susjednih objekata i najbližeg prirodnog vodotoka

Najbliži stambeni objekti za individualno stanovanje su udaljeni oko 60 m od objekta farme. Ostali najbliži stambeni objekti se nalaze na udaljenosti od oko 150 m do 250 m od predmetne lokacije. Najbliži stambeno-poslovni objekat autolimarska radnja se nalazi na udaljenosti od oko 205 m u pravcu zapada od lokacije buduće farme. Na udaljenosti od oko 109 m u pravcu jugoistoka od predmetne lokacije se nalazi crkva „Hram Rođenja Presvete Bogorodice“.

U okruženju planirane farme se nalazi još tri farme za tov pilića koje su u posjedu drugog lica. Prve dvije farme su istog karaktera i približno istog kapaciteta kao buduća farma i nalaze se na udaljenosti od oko 15 i 55 m, dok je treća farma znatno manjeg kapaciteta i nalazi se na udaljenosti od oko 160 m.

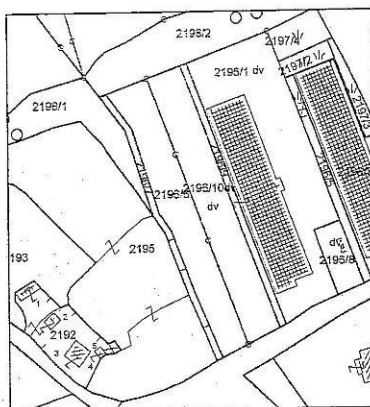
Najbliži prirodni vodotok rječica Tolisa koja se uliva u vještački vodotok Zapadni lateralni kanal koji drenira vode sa Trebave i dovodi ih u rijeku Bosnu. Rječica Tolisa se nalazi na udaljenosti od oko 500 m južno od predmetne lokacije.

РЕПУБЛИКА СРПСКА  
РЕПУБЛИЧКА УПРАВА ЗА ГЕОДЕТСКЕ  
И ИМОВИНСКО-ПРАВНЕ ПОСЛОВЕ  
БАЊА ЛУКА  
ПОДРУЧНА ЈЕДИНИЦА МОДРИЧА

Катастарска општина: Скургин Горњи  
Број плана: 12  
Номенклатура листа: -  
Размјера плана 1:2500

УР БРОЈ: 21.30/952.1-2-424/2025-1  
ДАТУМ: 25.06.2025

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА  
Размјера 1:2500



| ПОДАЦИ О НОСИОЦИМА ПРАВА |                        |                                        |           |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------------|-----------|
| Број                     | Назив                  | Адреса                                 | Право     |
| 1205                     | "РИСТИЋ КОМЕРЛ" д.о.о. | Република Српска, Модрича, Видовданска | Посједник |
|                          |                        |                                        | Удио      |
|                          |                        |                                        | 1/1       |

| ПОДАЦИ О ПАРЦЕЛАМА |         |                    |               |
|--------------------|---------|--------------------|---------------|
| П/Л/ПН             | Парцела | Начин кориштења    | Површина [m2] |
| 1205               | 2195/6  | Њива 6. класе      | 1915          |
| 1205               | 2195/10 | Економско двориште | 2039          |
|                    |         | Назив              |               |
|                    |         | Окућница           |               |
|                    |         | Окућница           |               |

Израдио/ла  
Драгановић (Цвијетин) Цвија

М.П.

Овјерава:

Slika 18. Kopija katastarskog plana

### 3.2. USKLAĐENOST POSTROJENJA SA POSTOJEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Predmetna parcela se ne nalazi se u obuhvatu važećeg strateškog dokumenta prostornog uređenja iz nadležnosti lokalne zajednice „Urbanistički plan Modriča 2020“ (Sl. glasnik Opštine Modriča, br. 06/06). Odlukom Skupštine Opštine Modriča br. 01-022-148/21 od 22.06.2021. produžena je važnost Urbanističkog plana na 8 godina od dana objavljivanja Odluke (Sl. glasnik Opštine Modriča, br. 10/21).

Prema tome, postojanje planiranog objekta ne otežava i ne ugrožava realizaciju sadržaja definisanih Planom, na predmetnoj lokaciji je moguća egzistencija objekta unutar građevinskih linija određenih Planom, a prema uslovima propisanim Lokacijskim uslovima i Građevinskom dozvolom koja će biti izdata naknadno.

Trenutno ne postoje drugi hijerarhijski niži dokumenti prostornog uređenja poput regulacionog plana za ovo područje, zoning plana ili planova parcelacije.

### 3.3. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Klima analiziranog područja rezultat je, prije svega uticaja geografske širine (između 44 i 45° sjeverne geografske širine), udaljenosti od Atlantskog okeana, na zapadu i Sredozemnog mora, na jugu, planina i otvorenosti prema sjeveru, odnosno prema Panonskoj niziji, kao i cirkulacije atmosfere iznad Evroazijskog i Afričkog kopna, Atlantskog okeana i Sredozemnog mora. Ovi uticaji na klimu šireg područja gdje je predmetni objekat modifikovani su karakteristikama kraja koji obuhvata dio sliva donjeg dijela rijeke Bosne karakterističnog po pobrdu i širokim aluvijalnim ravnicama desne obale rijeke Save u koju se rijeka Bosna i uliva kod Šamca.

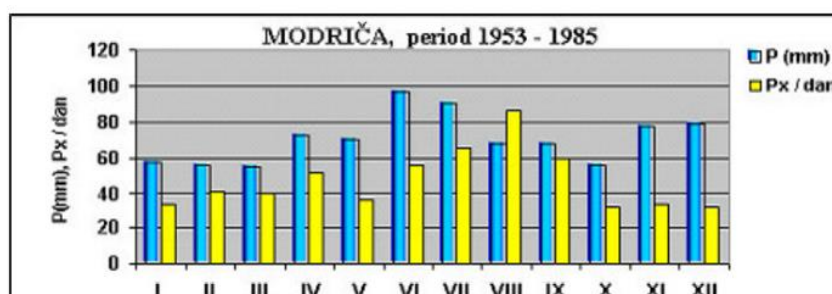
Naznačeni prostor pripada izmijenjenoj umjereno-kontinentalnoj klimi, odnosno to je prostor prelaznih klimatskih obilježja od stepsko-kontinentalne ka umjereno-kontinentalnoj klimi. S obzirom da srednja temperatura najhladnijeg mjeseca januara nije niža od -3 °C, kao i srednju godišnju temperaturu (oko 11°C) i količinu padavina (od 745-907 mm), po Kepenovoj klasifikaciji klima ovog područja ubraja se u klimu C razreda.

Otvorenost ovog dijela sliva rijeke Bosne prema zapadu i sjeveru uticala je da to područje bude često izloženo prodorima vlažnog atlantskog vazduha sa zapada i sjeverozapada koji donosi najveću količinu padavina u periodu maj-jul.

Tabela 7. Vrijednosti srednjih mjesečnih temperatura šireg područja

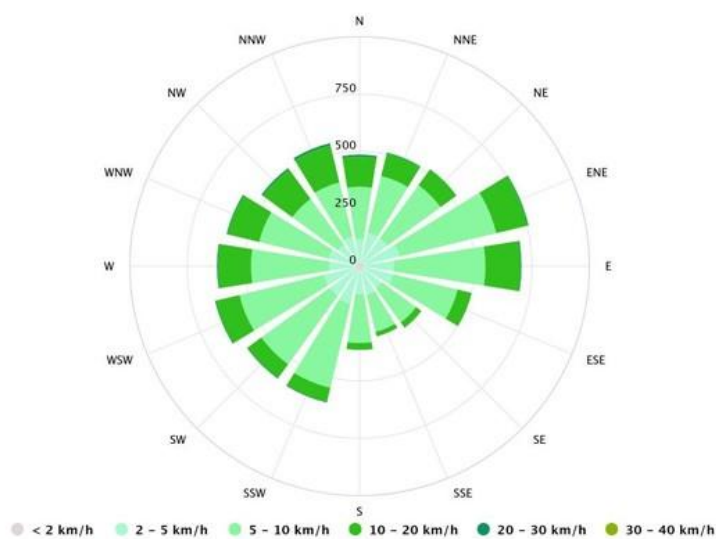
|         | I   | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | God  |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| Modriča | 0.9 | 2.0 | 6.3 | 10.9 | 15.9 | 19.6 | 20.7 | 20.2 | 16.4 | 11.1 | 5.9 | 1.1 | 10.8 |

Na ovim lokalitetima u hladnoj polovini godine (od oktobra do avgusta) izluči se oko 44% od ukupne godišnje količine padavina, a od toga u Modriči najmanje mesečne količine (oko 56 mm) imaju mart, oktobar i februar.



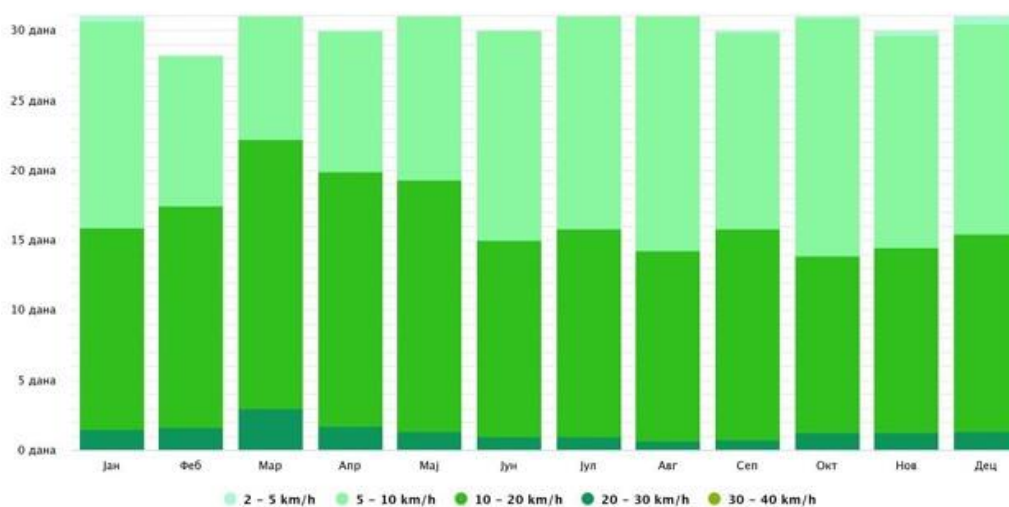
Slika 19. Srednje mjesečne i maksimalne dnevne količine padavina za period 1953-1985. godine

Modriča  
44.96°N, 18.30°E (106 m n.v.).  
Model: ERAST.



Slika 20. Godišnja ruža vjetrova za Modriču

Modriča  
44.96°N, 18.30°E (106 m n.v.).  
Model: ERAST.



Slika 20a. Dijagram brzine vjetra po mjesecima

Gusta magla (vidljivost do 200 m) je najčešća tokom zime, a srednje gusta magla (vidljivost od 200 do 500 m) tokom prelaznih godišnjih doba. Ipak se na cijelom prostoru češće susrećemo sa rijetkom maglom (vidljivost 500 do 1000 m) i sa manjom zamućenošću, odnosno sumaglicom gdje je vidljivost veća od 1, a manja od 10 km.

Neki od osmatranih klimatskih parametara na MS Doboj za 2018. godinu su dati u tabeli 8. Da bi se pravilno razumjela distribucija padavina, kao važnog ulaznog elementa vodnog bilansa, potrebno je, pored režima temperature vazduha, sagledati i podatke vezane za vlažnost vazduha, oblačnost, insolaciju i sl.

Tabela 8. Ostali klimatski parametri za 2018. godinu na MS Doboj (RZS RS 2018)

| Parametar        | Jedinica  | Vrijednost |
|------------------|-----------|------------|
| Oblačnost        | desetine  | 6,7        |
| Vlažnost vazduha | %         | 78         |
| Insolacija       | čas       | 1924,4     |
| Grmljavina       | broj dana | 51         |
| Snijeg           | broj dana | 41         |
| Magla            | broj dana | 91         |
| Mraz             | broj dana | 80         |
| Kiša             | broj dana | 151        |

U posljednjim decenijama, i područje opštine Modriča, kao i širi prostor sjeverne Bosne, bilježi izražene znakove klimatskih promjena koje se očituju u promjeni klimatskih elemenata i faktora, kao što su:

- Porast srednje godišnje temperature zraka: Dugoročni podaci pokazuju trend porasta srednje godišnje temperature za oko 0,3–0,5 °C po deceniji u sjevernim dijelovima Bosne i Hercegovine. Tako je srednja godišnja temperatura u posljednjim godinama često prelazila 11,5 °C, što je za oko 1 °C više u odnosu na višedecenijski prosjek.
- Promjene u režimu padavina: Padavine pokazuju veću varijabilnost, s češćim pojavama intenzivnih kratkotrajnih pljuskova, posebno u toplijem dijelu godine (maj–septembar), dok se u zimskim mjesecima sve češće bilježi manjak snježnih padavina i povećanje udjela kiše. Pojava dužih sušnih perioda, posebno u ljeto i rano jesen, sve je izraženija.
- Učestalost i jačina ekstremnih vremenskih pojava: Povećana je učestalost ekstremnih vremenskih pojava kao što su obilne padavine koje dovode do bujičnih poplava (npr. poplava iz 2014. godine), dugotrajne suše koje negativno utiču na poljoprivredu, te toplotni talasi u ljetnim mjesecima. Sve češće se bilježe i lokalne oluje s jakim vjetrom i gradom, koje pričinjavaju štetu usjevima i infrastrukturi.
- Promjene u trajanju godišnjih doba: Vegetacioni period se produžava, što utiče na poljoprivrednu proizvodnju, ali i povećava rizik od kasnih proljećnih mrazova i ranih jesenjih mrazova, čime se povećava nestabilnost prinosa.
- Smanjenje broja dana sa snježnim pokrivačem: U odnosu na prethodne decenije, broj dana sa snijegom je značajno smanjen, a snježni pokrivač je tanji i kraće se zadržava, što utiče i na dotok vode u vodotoke u toplijim mjesecima.
- Uticaj na vodne resurse: Klimatske promjene utiču i na režim oticanja rijeka. Primjećuju se veće oscilacije u proticajima rijeke Bosne, s povećanjem rizika od proljećnih i jesenjih poplava, ali i ljetnih niskih vodostaja, što direktno utiče na poljoprivredu, vodosnabdijevanje i hidrološku stabilnost područja.



Ove promjene zahtijevaju prilagođavanje lokalnih politika i sektora poput poljoprivrede, upravljanja vodama, zaštite prirode i prostornog planiranja, kako bi se ublažile posljedice i povećala otpornost zajednice na nove klimatske uslove.

### 3.4. KVALITET VAZDUHA OKOLINE PREDMETNOG OBJEKTA

Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS, br. 124/12) utvrđene su vrijednosti kvaliteta vazduha u cilju upravljanja kvalitetom vazduha na teritoriji Republike Srpske. Mjerenje kvaliteta vazduha Republike Srpske obavlja se kontinuirano na automatskim mjernim stanicama kojim koordiniše Republički hidrometeorološki zavod. Najbliža mjerna stanica predmetne lokacije za praćenje kvaliteta vazduha postavljena na mjernoj lokaciji Brod u krugu „Rafinerije nafte“ A.D. Brod i sastavni je dio Republičke mreže monitoringa kvaliteta vazduha u Republici Srpskoj, prema Uredbi o uspostavljanju republičke mreže mjernih stanica i mjernih mjesta (SGRS broj 124/12). Parametri koji se prate su koncentracije sumpor dioksida, azotnih oksida, ugljen monoksida, suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>, ozona, vodonik sulfida, benzena te meteoroloških parametara, brzina i smjer vjetra, temperatura vazduha, relativna vlažnost vazduha, atmosferski pritisak.

Na području opštine Modriča ne postoji kontinuirano mjerenje kvaliteta vazduha i pored mjerenja stanice u Brodu jedini dostupni rezultati su oni dobijeni mjerenjima vršenim za potrebe rudnika Stanari i TE Stanari. Dobijeni rezultati mjerenih polutanata ne prelaze granične niti ciljane vrijednosti u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrednostima kvaliteta vazduha odnosno Uredbom o kvalitetu vazduha.

Za ocjenu kvaliteta vazduha na lokaciji buduće farme za tov pilića, obavljeno je 24h mjerenje imisijskih koncentracija vazduha na jednom mjernom mjestu, pomoću mobilne stanice opremljene odgovarajućim mjernim analizatorima i uzorkivačem za kvalitet vazduha.

Uzorkovanje i analizu je izvršila ovlaštena ispitna laboratorija Institut za građevinsrstvo „IG“ Banja Luka.

Mjerenje kvaliteta vazduha obuhvatilo je sledeće parametre:

- |                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| • Ugljenmonoksid  | CO                                    |
| • Azotni oksidi   | NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> |
| • Ozon            | O <sub>3</sub>                        |
| • Sumpordioksid   | SO <sub>2</sub>                       |
| • Lebdeće čestice | PM <sub>10</sub>                      |

U cilju utvrđivanja sadržaja zagađujućih materija u vazduhu na užoj lokaciji buduće farme za tov pilića, u periodu od 16.09.2025 do 17.09.2025. godine, izvršeno je 24h mjerenje imisionih koncentracija ugljenmonoksida (CO), sumpordioksida (SO<sub>2</sub>), ozona (O<sub>3</sub>), azotnih oksida (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) i suspendovanih čestica (PM<sub>10</sub>). Mjerenje sadržaja navedenih polutanata u vazduhu obavljeno je pomoću pokretne stanice opremljene odgovarajućim analizatorima i uzorkivačem.

Tabela 9. Rezultati mjerenja mjernih polutanata na lokaciji buduće farme

| Polutant         | Period uzorkovanja      | Ispitna metoda                                                      | Izmjerena vrijednost | Jedinica             | GRANIČNA VRIJEDNOST         |
|------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| CO               | 16-17.09.2025.<br>(24h) | BAS EN 14626:2013<br>nedisperzivna<br>infracrvena<br>spektroskopija | 0,17                 | (mg/m <sup>3</sup> ) | GV<br>5 mg/m <sup>3</sup>   |
| SO <sub>2</sub>  |                         | BAS EN 14212:2013<br>ultravioletna<br>fluorescencija                | 1,75                 | (µg/m <sup>3</sup> ) | GV<br>125 µg/m <sup>3</sup> |
| O <sub>3</sub>   |                         | BAS EN 14625:2013<br>ultravioletna<br>fotometrija                   | 50,15                | (µg/m <sup>3</sup> ) | CV<br>120 µg/m <sup>3</sup> |
| NO               |                         | BAS EN 14625:2013<br>hemiluminiscencija                             | 2,18                 | (µg/m <sup>3</sup> ) | -                           |
| NO <sub>2</sub>  |                         |                                                                     | 2,29                 | (µg/m <sup>3</sup> ) | GV<br>85 µg/m <sup>3</sup>  |
| NO <sub>x</sub>  |                         |                                                                     | 4,47                 | (µg/m <sup>3</sup> ) | -                           |
| PM <sub>10</sub> |                         | BAS EN 12341:2015<br>standardna<br>gravimetrijska<br>metoda         | 21,43                | (µg/m <sup>3</sup> ) | GV<br>50 µg/m <sup>3</sup>  |

Dnevna (24 časovna) koncentracija ugljen-monoksida (CO) u vazduhu iznosi 0,17 mg/m<sup>3</sup> na posmatranoj lokaciji i ne prelazi propisanu graničnu vrijednost od 5 mg/m<sup>3</sup>.

Vrijednost koncentracije O<sub>3</sub> iznosila je 50,15 µg/m<sup>3</sup>. Izmjerena koncentracija SO<sub>2</sub> u vazduhu tokom mjernog perioda iznosila je 1,75 µg/m<sup>3</sup> i ne prelazi propisanu graničnu vrijednost od 125 µg/m<sup>3</sup>. Izmjerena koncentracija NO u vazduhu u toku mjernog perioda iznosila je 2,18 µg/m<sup>3</sup>, koncentracija NO<sub>2</sub> iznosila je 2,29 µg/m<sup>3</sup> i ne prelazi graničnu vrijednost od 85 µg/m<sup>3</sup>, dok je koncentracija NO<sub>x</sub> iznosila 4,47 µg/m<sup>3</sup>. Izmjerena koncentracija PM<sub>10</sub> u toku mjerenja iznosila je 21,43 µg/m<sup>3</sup>.

Mjerenjem dobijene vrijednosti **ne prekoraču** granične vrijednosti propisane Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha (Službeni Glasnik Republike Srpske broj: 124/12).



Slika 21. Mjerno mjesto kvaliteta vazduha

### 3.5. NIVO BUKE

Za područje Opštine Modriča ne postoji mapa buke. Imajući u vidu postojeće stanje i frekvenciju vozila, ne očekuje se značajno povećanje nivoa ukupne buke koje bi izmijenile uslove sredine i kvalitet života i uslove rada.

Mjerenje intenziteta ekvivalentnog nivo buke, izvršeno je na definisanim mjernim mjestima oko lokacije budućeg predmetnog objekta. Mjerenja vlastitom opremom i standardnim metodama izvršilo je preduzeće „HEMO-PRAL“ d.o.o. Modriča. Mjerenja su izvršena u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br. 02/23), na visini 1.50 m od nivoa terena, na udaljenosti najmanje 3 m, od prepreka koje reflektuju buku ili 0,5 m od fasade najbližih objekata potencijalno ugroženih bukom.

Mjerenje buke je vršeno na jednom mjernom mjestu :

- MM1 – U krugu predmetne lokacije
- MM2 – Najbliži stambeni objekat

Prilikom mjerenja intenziteta buke korišten je mjerač zvuka i buke SL-451, proizvođač „Voltcraft“, Švajcarska, po standardu EN 61672-1, klase 2, i stativ promjenjive visine. Mjerenja su vršena primjenom A ponderacije na bukomjeru i primjenom dinamičke karakteristike SLOW. Prije mjerenja na lokaciji objekta mjerač zvuka je kalibrisan kalibratorom Kalibrator VOLTcraft® SLC-100.



Slika 21a. Lokacija mjernih mjesta buke

U tabeli dati su rezultati mjerenja intenziteta buke na predmetnom lokalitetu. Mjerenje i normiranje intenziteta ukupne vanjske buke „nultog stanja“ izvršeno je na bazi ukupnog nivoa buke koji propisuje Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br. 02/23). Prema važećem Pravilniku, dozvoljeni nivoi buke su prikazani u sledećoj tabeli:

Tabela 10. Rezultati mjerenja 15 – minutnog ekvivalentnog nivoa buke (dB)

| R.br. | Opis mjernog mjesta i/ili koordinate | Izmjerena buka (dB) | Najviši dopušteni mjerodavni nivo buke $L_{RaeqT}/dB(A)$ |         |         |       |
|-------|--------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
|       |                                      |                     | L day                                                    | L event | L night | L den |
| 1.    | MM1 – U krugu predmetne lokacije     | 43,6                | 55                                                       | 55      | 45      | 57    |
| 2.    | MM2 – Najbliži stambeni objekat      | 41,3                |                                                          |         |         |       |

Nivo buke izmjeren u krugu budućeg objekta je upoređen sa graničnim vrijednostima propisanim Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br. 02/23) i utvrđeno je da je intezitet buke zadovoljavajući za odgovarajuću zonu.

### 3.6. IZVORI JONIZUJUĆIH I NEJONIZUJUĆIH ZRAČENJA

Na predmetnom području u zoni uticaja projekta ne postoje identifikovani izvori jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja na koje bi projekat mogao uticati ili oni koji bi mogli zbog svoje prirode i lokacije uticali na projekat.

### 3.7. GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Sa stanovišta inženjersko-geoloških karakteristika teren na kojem se planira gradnja je zaravnjen, nalazi se u podnožju pobrđa planine Trebava i u direktnoj zavisnosti od litološkog sastava, fizičkih osobina pojedinih litoloških članova, hidrogeoloških osobina, reljefa i sl.

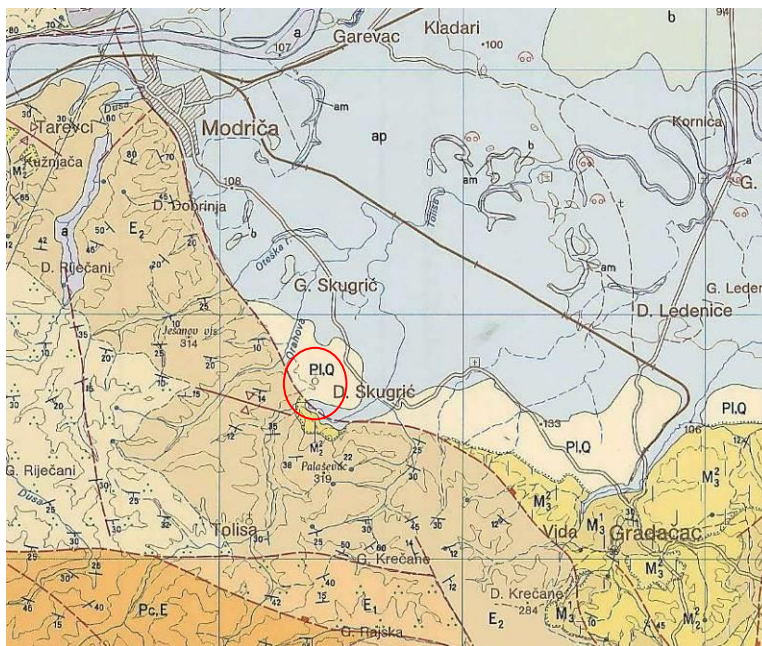
Nabori u naslagama srednjeg eocena (E2) su uglavnom hektometarskih i kilometarskih razmjera (slika 22.). Tektonika područja Modriče karakteriše se intenzivnim ubiranjem i rasjedanjem. Kompleks eocenskih naslaga je dosta heterogenog litološkog sastava, te promjenljivih fizičko-mehaničkih karakteristika. Raspadnut glineni, odnosno ilovačasti materijal lako podliježe kvašenju i kliženju. Poroznost je različita.

Ovo područje je do dubine od oko 200 m izgrađeno od kvartarnih paludinskih pijeskova, šljunkova, glina i lapora. Po litološkim karakteristikama ovog dijela terena do dubine od oko 400 m, mogu se izdvojiti sljedeći geološki kompleksi:

- pijeskovi i šljunkovi – kvartarni sedimenti
- pijeskovi, pijeskoviti šljunkovi, šljunkovito-pijeskovite gline, pijeskovite
- gline i lapori u smjenjivanju – paludinski slojevi
- gline i lapori sa proslojcima i socivima pijeskova i šljunkova – gornji pont
- gline i lapori – donji pont

Površinski dio terena do dubine oko 0,5 m izgrađen je od ilovačastog sastava. Ispod ilovačastog dijela nalazi se glinovito tlo debljine oko 5 m, mrke do tamno smeđe boje, srednje konsolidovano. U nižim dijelovima ovih naslaga veća je zastupljenost pjeskovite i šljunkovite komponente. Ovaj dio naslaga je i najznačajniji u inženjerskogeološkom smislu. U prirodnim uslovima teren je stabilan.





Slika 22. Geološka karta šire okoline predmetne parcele (regija Dobož) 1:100 000

(legenda: ap – facija povodnja (kvartar); Pl,Q – supijeskoviti, šljunci i gline; M<sub>3</sub><sup>2</sup> – laporovite gline, krečnjaci, pijeskoviti; M<sub>3</sub><sup>1</sup> – oolitički krečnjaci, laporovite gline i lapori, konglomerati; M<sub>2</sub><sup>2</sup> – litotamnijski i pjeskoviti krečnjaci, lapori, konglomerati (neogen); E<sub>3</sub> – fliš-masivni i bankoviti pješčari, tanko uslojeni glinci, glinoviti lapori i konglomerati; E<sub>2</sub> – laporoviti pješčari, krečnjaci, konglomerati, pjeskoviti krečnjaci; E<sub>1</sub> – fliš-sitnozrni i srednjezrni pješčari; Pc, (paleogen)

Tipovi zemljišta koja su zastupljena na ovom području:

a) Aluvijumi-fluvisols

<sup>i</sup>A<sup>k</sup> - Aluvijalna karbonatna zemljišta (Aluvijum, karbonatni) – ova zemljišta su po svom mehaničkom sastavu, dubini, pa i po stepenu izloženosti poplavama od svih aluvijalnih zemljišta najprikladnija za poljoprivrednu proizvodnju. Umjereno težak mehanički sastav čini ih pogodnim za obradu. Vodno-vazdušni režim im je jako povoljan, a snabdijevanje biljaka vodom iz dubljih slojeva omogućeno je pomoću razvijenog sistema kapilarnih pora. Neutralne su do slabo alkalne reakcije.

<sup>s</sup>A<sup>k</sup> - Aluvijalna karbonatna zemljišta na šljuncima (Aluvijum, karbonatni) – kod ovog tipa zemljišta plodnost je ograničena dubinom i debljinom šljunkovitog sloja. Plodnost varira, jer dubina šljunkovitog sloja varira i utiče na dubinu biološki aktivnog sloja. Debljina šljunkovitog sloja utiče na brzinu isušivanja zemljišta, i ako se deblji sloj šljunka nalazi bliže površini od 0,5 m, dolazi do sušenja ratarskih kultura i stoga je ratarska proizvodnja sa velikim stepenom rizika. Reakcija zemljišta je slabo alkalna.

<sup>p</sup>A<sup>k</sup> – Aluvijalno - deluvijalna zemljišta (Koluvijum) – ova zemljišta su nastala u podnožju brdovitog područja u uskim dolinama rječica i potoka, donošenjem zemljišta sa okolnog područja i njegovim taloženjem na sadašnjim ležištima, kao i taloženjem materijala kojeg sobom nose proticajni vodotoci.

Ovim nanosima su ponekad prekrivena i starija, pedološki razvijena zemljišta. To je razlog što ovaj tip zemljišta znatno varira po morfološkoj građi profila i po potencijalnoj plodnosti. Morfološki obično predstavljaju dvoslojna zemljišta sa više – manje izraženim pedodinamičkim procesima. Zemljišta su uglavnom slabo kisele do neutralne reakcije.

Šumski pokrivač gradi samo male površine unutar eksploatacionog polja tako da je njegov uticaj na podzemne vode jako mali.

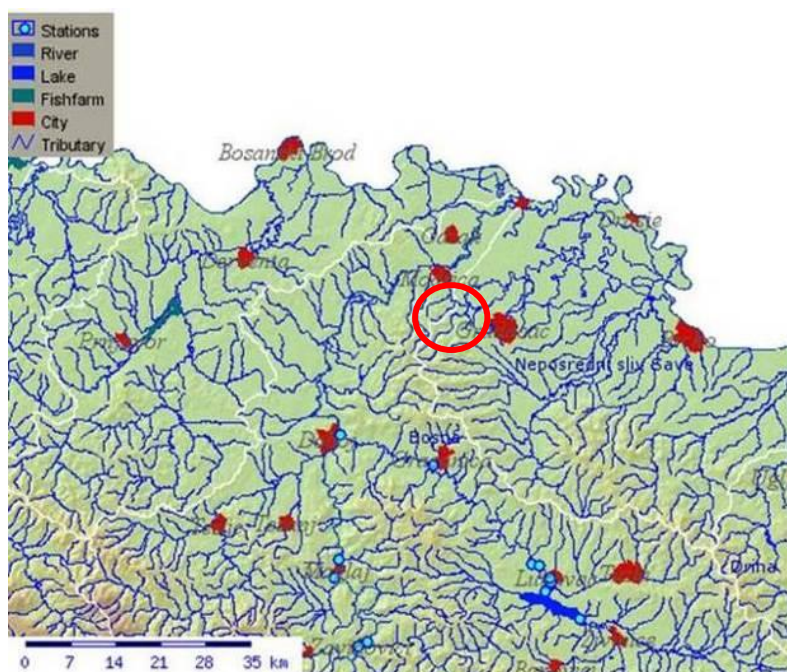
U dijelu slivnog područja prisutno je dosta voćnjaka od kojih su mnogi prerasli i zapušteni. Uglavnom se radi o manjim individualnim voćnjacima bez intenzivnog uzgoja voćarskih kultura.

### 3.8. SEIZIMIČNOST TERENA

U pogledu seizmoloških karakteristika terena ovo područje spada u 7<sup>o</sup> MSK-64 zonu. Seizmičnost terena utvrđena je na osnovu Seizmološke karte SFRJ iz 1987. godine. Prostor opštine Modriča je područje sa maksimalnim intenzitetom očekivanih zemljotresa  $I = 7^o$  MSK – 64 i vjerovatnoće pojave 63%, za povratni period od 500 godina.

### 3.9. HIDROLOGIJA I HIDROGRAFIJA

Zbog morfoloških karakteristika terena riječna mreža je razruđena imajući u vidu blagi pad terena za potrebe dreniranja tj. odvodnje oborinskih voda izgrađen je Zapadni lateralni kanal koji odvaja izvorište od grada Modriče. Izgradnjom Zapadnog lateralnog kanala došlo je do dreniranja površinskih voda ovog dijela terena.



Slika 23. Hidrološka karta šire okoline predmetne parcele

Inače, na području opštine Modriče osnovni površinski tok je rijeka Bosna. U široj okolini predmetnog područja na pobrđu planine Trebava i njenom obodu nalaze se mjestimično izvori, potoci, a najveći vodotok u blizini je rijeka Bosna, zatim rječica Dusa i pomenuti vještački vodotok Zapadni lateralni kanal koji dreniraju vode sa Trebave i dovode ih u rijeku Bosnu. Kanal ima pozitivno dejstvo na izvošrite u smislu sprječavanja procjeđivanja oborinskih voda u podzemne bunarske vode iz urbanog i industrijskog dijela grada.

Glavni vodotok predmetnog područja, rijeka Bosna, protiče na oko 6,63 km sjeverno od premetne lokacije, koja u skladu sa Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka (SGRS br. 42/01) spada u III klasu voda. Rijeka Bosna je od perioda mjerenja vodostaja pokazala nekoliko ekstremnih vodostaja kao npr. 1964., 1985., 2001., 2010. ili 2014. godine.

Tabela 11. Vjerovatnoća pojave visokih voda za različite povratne periode

| vodomjerna stanica Modriča |                                                        |                  |                                     |                                           |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| povratni period            | maksimalni<br>dnevni proticaj<br>(m <sup>3</sup> /sec) | vodostaj<br>(cm) | kota nivoa<br>velikih voda<br>(mnm) | prosječni<br>pad vodnog<br>ogledala (°/∞) |
| 10                         | 2,394.0                                                | 418              | 103.15                              | 0.89                                      |
| 20                         | 2,827.0                                                | 460              | 103.57                              | 0.89                                      |
| 50                         | 3,350.0                                                | 507              | 104.04                              | 0.89                                      |
| 100                        | 3,922.0                                                | 552              | 104.49                              | 0.89                                      |
| zabilježeni                | 3,900.0                                                | 550              | 104.47                              | 0.89                                      |

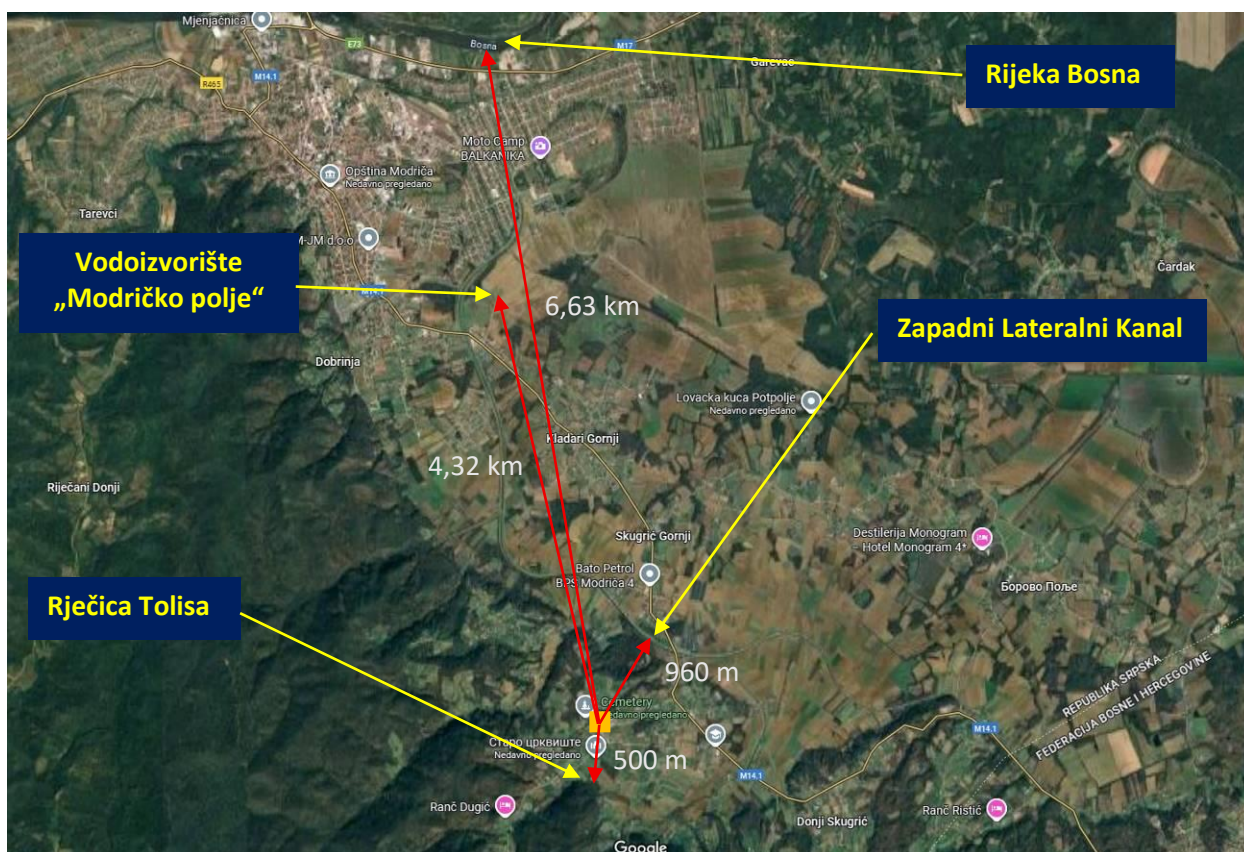
Najbliži vodotok predmetnog područja je rječica Tolisa koja se ulijeva u Zapadni Lateralni Kanal, a koji se dalje uliva u rijeku Bosnu.

Brdski vodotoci u višim trasama Trebave koje su nagele široj okolini predmetnih parcela imaju bujični karakter i nema poznatih građevinskih zahvata na njima u smislu uređenja. Navedeni vodotoci su sprovedeni u Zapadni Lateralni Kanal, koji protiče uz parcele na kojima su bunarevi, tako da nema posebnih opasnosti od plavljenja predmetnog terena.

Prema Zakonu o vodama (Službeni glasnik Republike Srpske, broj: 50/06, 92/09, 121/12, 74/17) praćenje stanja kvaliteta površinskih voda u Republici Srpskoj vrši Javna ustanova „Vode Srpske“ u sklopu nadzornih i operativnih monitoringa. Redovno praćenje kvaliteta voda rijeke Bosne se vrši na profilu Modriča (ispitivanje fizičko-hemijskih i hemijskih parametara). Povremeno se vrši ispitivanje sanitarno - mikrobioloških parametara i bioloških elemenata kvaliteta. Kvalitet vode na ovom profilu u prethodnim godinama u oko 30 % analiziranih parametara ne zadovoljava propisanu vrijednost Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka (SGRS, br. 42/01). Najveća negativna odstupanja su vezana za prezasićenost kiseonika, elektroprovodljivost, suspendovane materije, ukupni fosfor i hloride.

Trenutno stanje rijeke Bosne je prilično kritično, jer se nalazi u svojstvu recipijenta fekalne i industrijske kanalizacije svih objekata, naselja i gradova koji prostorno prate njen tok. U skladu sa rezultatima praćenja kvaliteta i Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka (SGRS br. 42/01) rijeka Bosna spada u III klasu vodotoka na ovom dijelu toka, od ušća Spreče do ušća Bosne u Savu.





Slika 24. Satelistki snimak lokacije budućeg predmetnog objekta i prikazanim udaljenostima objekta od postojećih površinskih voda i vodoizvorišta „Modričko polje“

U sklopu izrade dokaza izvršeno je uzorkovanje, fizičko-hemijska i mikrobiološka analiza vode za piće iz bušenog bunara dubine 50 metara, koja će se koristiti u predmetnom objektu za napajanje pilića i zaposlenih, prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 88/17, 97/18 i 93/23). Pored toga u planu je bilo i uzorkovanje i analiza površinske vode iz rječice Tolisa kao najbližeg vodotoka predmetne lokacije. Zbog obimne suše u ljetnom periodu, rječica Tolisa presušila, iz tog razloga nije bilo mogućnosti izvršiti uzorkovanje i analizu površinske vode. Zapadni Lateralni Kanal u koga se upaja rječica Tolisa, je takođe presušio.

Rezultati ispitivanja fizičko-hemijske i mikrobiološke analize vode za piće iz bušenog bunara nalaze se u prilogu ovog elaborata.

Utvrđene vrijednosti parametara fizičko-hemijske analize su u granicama referentnih vrijednosti prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Sl. glasnik RS br. 88/17, 97/18, 93/23 i 96/24).

Zbog povećanog broja ukupnih koliformnih bakterija (relativno malo povećanje u odnosu na dozvoljenu vrijednost), voda je zdravstveno neispravna, te se preporučuje da se voda podvrgne procesu prerade i deinfekcije.



Slika 24a. Izgled presušenog korita rječice Tolisa



Slika 24b. Uzorkovanje vode za piće iz bušenog bunara

### 3.10. PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE I BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET

Podnožje Trebave većinom predstavlja mozaičan teren, a šira okolina predmetnog područja farme vegetacijski pripada šumskim zajednicama širokolisnih lišćara. Na širem području Trebave u čijem podnožju se nalazi i pedmetno područlje, dominiraju hrastovo-grabove šume. To su srednje visoke šume, sa sklopljenim ili gotovo potpuno sklopljenim spratom drveća u kome svojom brojnošću dominiraju grab *Carpinus betulus* i kitnjak *Quercus petraea*. Šume i šumska zemljišta zbog svojih opštekorisnih funkcija i privrednog značaja, su dobra od opšteg društvenog interesa i kao takvi zaslužuju i uživaju posebnu brigu, njegu i zaštitu države po Ustavu Republike Srpske, Zakona o šumama i ostalih akata o gazdovanju šumama.

Kao što je ranije spomenuto, u vegetacijskom smislu područje pripada klimaksnim zajednicama širokolisnih listopadnih šuma, ali su iste većinom degradirane i izmijenjen, tako da danas na ovom području srećemo mozaična staništa prirodnih, djelimično prirodnih i vještačkih (poljoprivrednih i urbanih) ekosistema, poput oranica sa monokulturama, voćnjacima i livadama. U široj okolini predmetnog područja prisutna su sljedeća staništa:

- izvori mekih voda (površinskih vodotoka),
- potoci sa variranjem vodostaja (povremeno presušivanje),
- poljoprivredne površine,
- urbane i suburbane površine,
- širokolisna listopadna žbunasta vegetacija,
- šume kitnjaka (*Quercus petraea*) i graba (*Carpinus betulus*).

Idući prema jugu od panonskih pejzaža bosanske Posavine ravnica prelazi u blago zatalasano pobrđe, a ovom pejzažu pripada i predmetno područje. Tažnije, područje se nalazi u kontaktnoj zoni brdskih i peripanonskih pejzaža. Brdski pojas u Bosni i Hercegovini zauzima značajne površine idući od peripanonskog do mediteransko-montanog pojasa na jugu. Staništa su na dinamičnom, često naglašenom reljefu, sve do 900 m n.v. Peripanonski prostor ima izuzetno povoljne uslove za razvoj

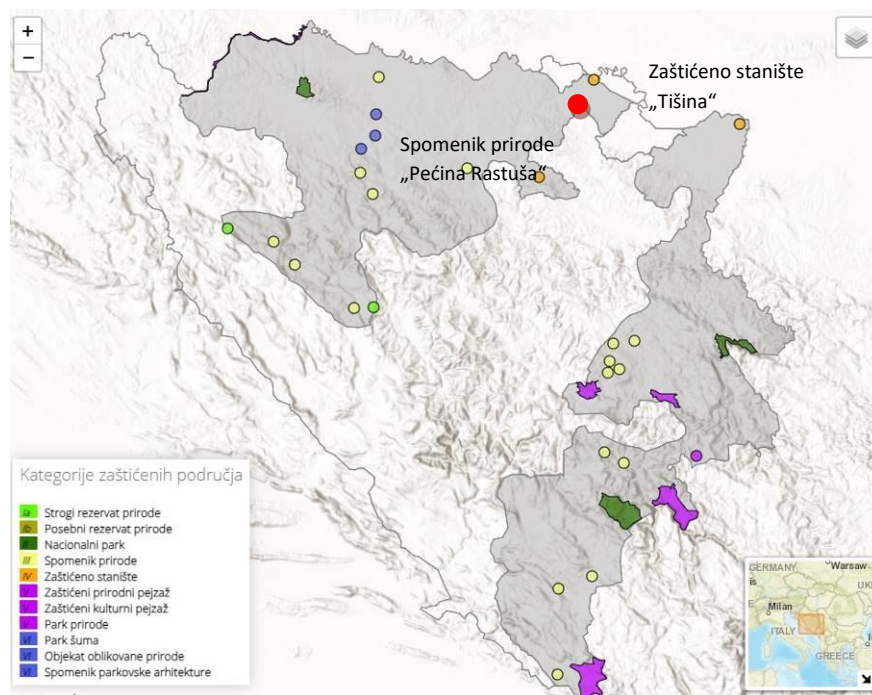


održivog voćarstva, pa je ovaj dio RS poznat po kvalitetnim i raznovrsnim šljivama. Mali broj ekosistema (posebno hrastovo-grabovih šuma) ima očuvanu primarnu strukturu. Osim njihovih pejzažnih vrijednosti, ovi ekosistemi predstavljaju vrijednost kao staništa bogatog svijeta tipične divljine: lovne divljači (zečevi, srne, divlje svinje), zvijeri (lisica, kune), sitni sisari (glodari, insektojedi, šišmiši), ptica gnjezdarica (dnevne i noćne grabljivice, koke, tipične šumske ptice pjevačice), gmizavaca (gušteri i zmije kao što su smuk, riđovka, poskok, sljepić, zelembač itd.) i nekih vrsta vodozemaca (šumska žaba, šareni daždevnjak).

Područje u kojem se planira izgradnja farme za uzgoj brojlera se ne nalazi na području zaštićenih dijelova prirode. Na području opštine i u široj okolini predmetnog područja nema pravno zaštićenih prirodnih područja.

U zoni užeg uticaja (pojas 50 m od elektrana) ne egzistiraju značajne populacije biljnih i životinjskih vrsta značajne za specijalne mjere zaštite zbog uticaja rada bunara ili prateće opreme.

Uvidom u postojeću plansku i projektnu dokumentaciju, kao i obilaskom terena u području predmetne lokacije, utvrđeno je da u zoni neposrednog uticaja predmetnog projekta ne postoje potencijalni ili proglašeni objekti iz kategorije prirodnog i kulturnog naslijeđa kao što su zdravstvene i vaspitno - obrazovne ustanove, sportsko-rekreativni centri, spomenici kulture, zaštićena prirodna dobra, na koje bi isti mogao negativno da utiče. Uvidom u Registar zaštićenih prirodnih dobara pri Zavodu za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske i online bazu podataka *GisPass*, vidljivo je da na području opštine Modriča trenutno ne postoje zaštićena područja prirode. Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode „Pećina Rastuša“ (GPS 44.695025°, 17.798452°) u opštini Teslić udaljeno oko 50 km prema jugoistoku, te zaštićeno prirodno stanište „Tišina“ (GPS 45.044075, 147.49), tj. močvarni kompleks bara, močvara, kanala, poplavnih šuma, povezanih sa rijekom Savom i podzemnim vodama, zaštićen je Odlukom Vlade RS iz oktobra 2019. godine, a udaljen je oko 20 km prema sjeveru.



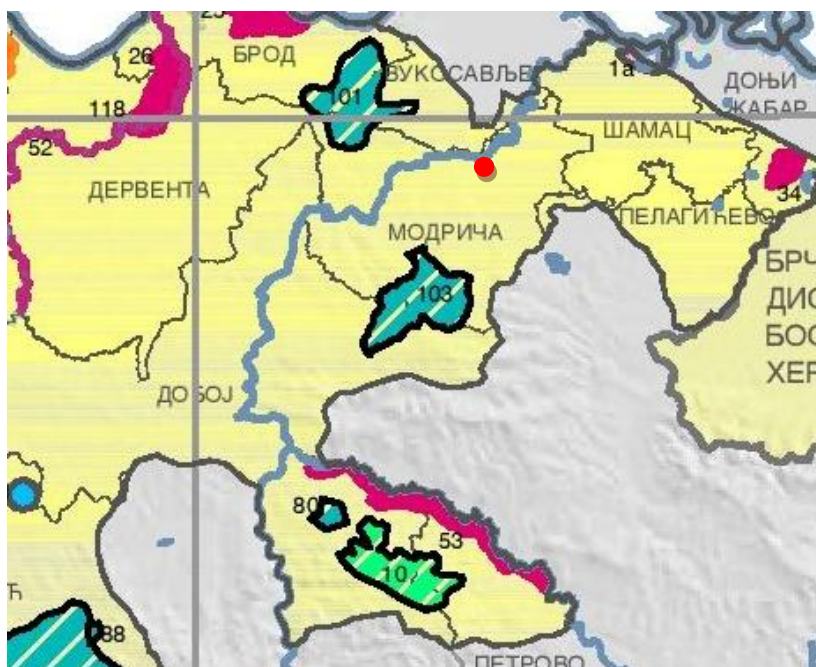
Slika 25. Karta najbližih zaštićenih područja na nacionalnom nivou (crvena tačka – položaj projekta)

Izvor podataka: <http://e-priroda.rs.ba/en/protectedsites/>

Prema prikupljenim podacima planiranih područja za zaštitu, vidljivo je da u opštini Modriča postoje 2 područja koja su planirana za zaštitu. Oba područja su udaljena po 10 km od predmetne parcele, nemaju prostornu povezanost sa predmetnim parcelama niti sa njihovim okruženjem, prema tome na zavise od istih u ekološkom ili drugom funkcionalnom smislu.

Tabela 12. Spisak područja planiranih za zaštitu u planskom periodu Prostornog plana RS prema IUCN klasifikaciji

| ID.          | Naziv mjesta            | IUCN kategorija | Opština                   | Koordinate           |
|--------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------|
| Park prirode |                         |                 |                           |                      |
| PPP029       | Park prirode Vučijak    | V               | Brod, Modriča, Vukosavlje | 45.033492, 16.846732 |
| PPP031       | Park prirode Duga Njiva | V               | Modriča, Doboј            | 44.858078, 18.223162 |



Slika 26. Mapa prostornog rasporeda potencijalnih i realnih zaštićenih prirodnih područja u RS u kontekstu ovog projekta

(br. 103 – Nature Park Duga Njiva, Trebava; br.101 - Nature park Vučijak, crvena tačka – položaj projekta) Izvor podataka: Prostorni plan 2015-2025

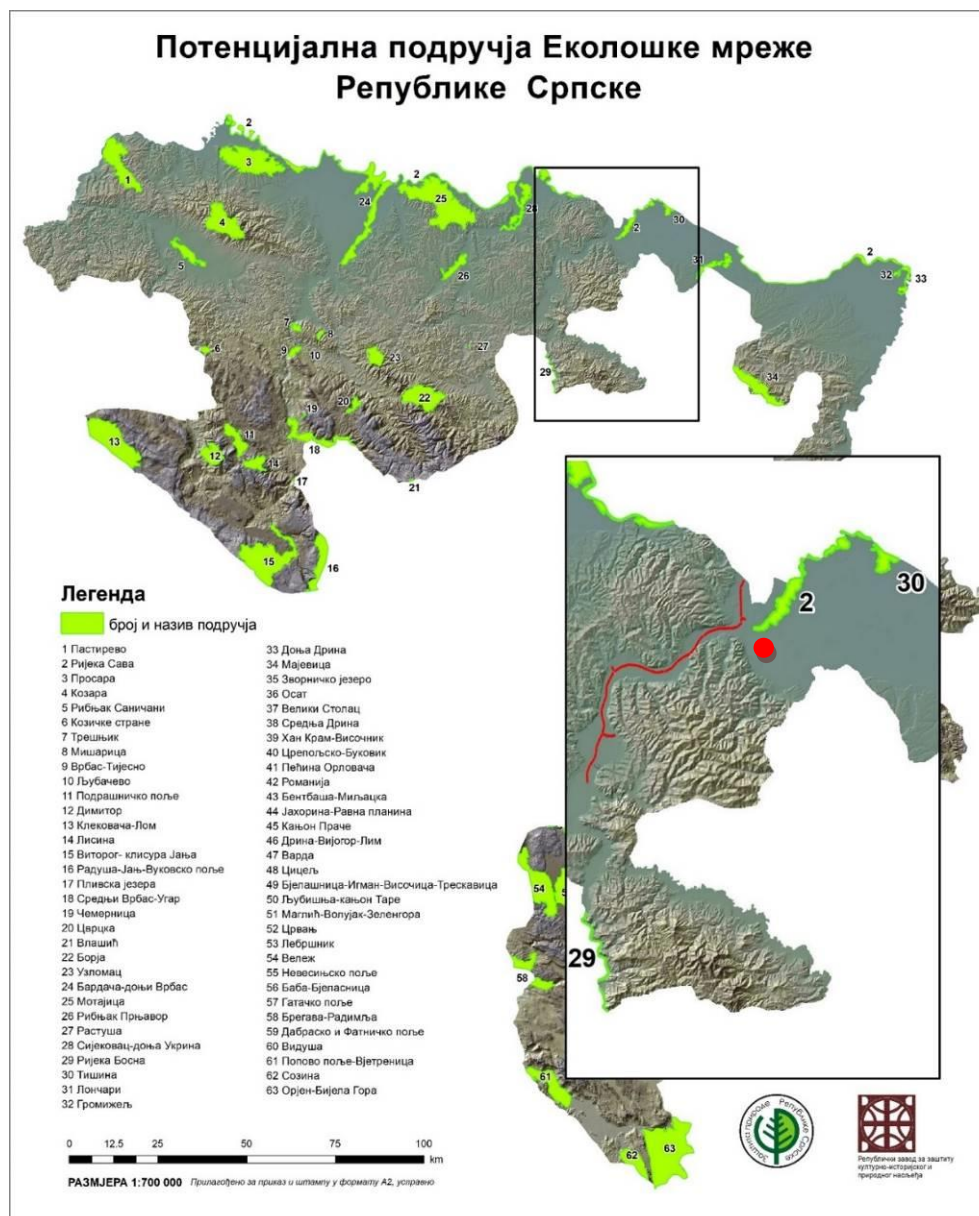
Prirodna područja koja su prisutna u okolini predmetne parcele su rijeka Bosna, kao potencijalno Natura2000 stanište i potencijalno IBA područje, udaljena južno 2,8 km od parcele, te fragmetni poplavnih šuma. Ova područja, iako ekološki vrijedna, nemaju status pravno zaštićenih područja niti je njihova zaštita predviđena nekom zvaničnom planskom ili strateškom dokumentacijom.

U BiH nema zvanično proglašenih ili nominovanih Natura 2000 područja, jer država nije članica EU, tako da ekološka mreža Natura 2000 još nije uspostavljena.

Ekološka mreža Republike Srpske utvrđuje se Uredbom Vlade RS, a dokumentaciju za njeno uspostavljanje priprema Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa u saradnji

sa drugim stručnim i naučnim institucijama. Ovom mrežom će se identifikovati ekološki značajna područja Evropske unije na teritoriji Republike Srpske i ona će postati dio evropske ekološke mreže Natura 2000. Prema članu 25. stav 1. Zakona o zaštiti prirode („Službeni glasnik br. Republike Srpske“, broj 20/14), ekološka mreža sadrži ekološki značajna područja, ekološke koridore i zaštitnu zonu.

Od predloženih Natura 2000 staništa, prema podacima iz projekta „Podrška implementaciji Direktive o pticama i Direktive o staništima u Bosni i Hercegovini“ (koji je implementirala EU u BiH) najbliža Natura 2000 staništa su u sjevernom dijelu opštine Modriča, nizvodno na udaljenosti oko 3 km sjeverozapadno, odnosno nizvodno. Na ove prostore nema uticaja pod uslovom da se provode mjere za sprječavanje zagađenja voda i sprječavanje nesreća i udesa.



Slika 27. Potencijalna područja kao dio Natura 2000 mreže u RS u kontekstu predmetnog projekta (br. 2 –Sava; br. 29 –Bosna, crveni krug-položaj objekta) Izvor podatka: Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa RS, Banja Luka

### 3.11. STANOVNIŠTVO

Prema procjenama danas na teritoriji opštine živi oko 32 000 stanovnika, gdje je oko polovine gradsko stanovništvo. U dvadeset i četiri mjesne zajednice opštine Modriča, na oko 297 kvadratnih kilometara, živi oko 32 hiljade stanovnika, a od toga oko 40% u gradu. Prema zvaničnom i objavljenom popisu Republičkog zavoda za statistiku RS iz 2013. godine na teritoriji opštine Modriča živi ukupno 25.720 stanovnika, što predstavlja 2,1% od popisanog stanovništva RS. Gustina naseljenosti u Modriči je 105 stanovnika/km<sup>2</sup>. Podaci od 2010-2014. godine pokazuju tendenciju negativnog prirodnog priraštaja i smanjenja nataliteta.

Tabela 13. Broj stanovništva i domaćinstava MZ Skugrić

| Mjesna zajednica | Broj domaćinstava | Broj stanovnika |
|------------------|-------------------|-----------------|
| Skugrić          | 700               | 2.600           |

Predmetna lokacija se nalazi izvan obuhvata strateških i sprovedbenih dokumenata iz nadležnosti lokalne zajednice. Jedini važeći prostorno-planski dokumenat za područje planirane izgradnje je Prostorni plan Republike Srpske - Izmjene i dopune, za planski period do 2025 godine, objavljen u službenom glasniku RS broj 15/15.

### 3.10. ČVRSTI OTPAD

Stepen razvoja sistema upravljanja otpadom na području opštine Modriča nije zadovoljavajući. Upravljanje komunalnim čvrstim otpadom u opštini odvija se putem aktivnosti sakupljanja, transporta i odlaganja otpada koje je potrebno dodatno unaprijediti i proširiti kako bi se zadovoljile osnovne pretpostavke održivog razvoja sistema.

Specifične vrste otpada kao npr. otpadna ulja, akumulatori, baterije, otpad animalnog porijekla i dr. koje predstavljaju opasan otpad je zbog načina odlaganja otpada, stepena razvoja sistema upravljanja otpadom i istraživanja teško procijeniti prema količini ili frekvenciji dovoženja na deponiju. Industrijski otpad se deponuje zajedno sa komunalnim čvrstim otpadom. Na području opštine u prethodnom periodu generisana je zanemarljiva količina medicinskog otpada zbog tada nepostojanja zdravstvenih ustanova, a koja se odlaže na opštinsku deponiju. Međutim, pokretanjem zdravstvene ustanove na području opštine, za očekivati je povećane količine ove vrste otpada, te je neophodno pronaći adekvatna rješenja za njegovo neškodljivo skladištenje.

Na području opštine identifikovana su i neuređena odlagališta – divlje deponije. Divlje deponije predstavljaju stalnu prijetnju zdravlju stanovništva i ukupnom kvalitetu životne sredine. Iste se nalaze većinom kraj šumskih puteva ili uz korito rijeke Bosne i starače, što posebno ugrožava podzemne vode zbog procjednih voda te deponije i poroznog zemljišta. U zadnje vrijeme vršene su aktivnosti uklanjanja divljih odlagališta koja su iznova nastajala zbog nedovoljne pokrivenosti organizovanim prikupljanjem.

Na predmetnoj lokaciji ni u bližoj okolini (300 m pojas oko parcela) nije zabilježeno legalno ili divlje deponovanje komunalnog ni industrijskog otpada. Sjeverno na oko 850 m od parcela na lokalitetu „Pustara“ zabilježena je divlja deponija otpada koja opterećuje životnu sredinu s obzirom da je okruženje poljopvredno zemljište i lovište, kao i vodozaštitna zona.

**4. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDUH, VODA, ZEMLJIŠTE), ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH OTPADNIH MATERIJAMA, PO TEHNOLOŠKIM CJELINAMA, UKLJUČUJUĆI EMISIJE U VAZDUH, ISPUŠTANJE U VODU I ZEMLJIŠTE, BUKU, VIBRACIJE, SVJETLOST, TOPLOTU I ZRAČENJA (JONIZUJUĆA I NEJONIZUJUĆA), KAO I IDENTIFIKACIJU ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I ŽIVI SVIJET U CJELINI, KAO I ZDRAVLJE LJUDI ZA VRIJEME IZGRADNJE, REDOVNOG RADA POSTROJENJA ILI OBAVLJANJA AKTIVNOSTI**

#### **4.1. MOGUĆI UTICAJI U FAZI IZGRADNJE**

U toku izgradnje i rada predmetnog objekta mogući su sljedeći uticaji na životnu sredinu:

- emisije zagađenja vazduha,
- emisije zagađenja voda i zemljišta,
- emisije čvrstog otpada i
- emisije buke.

##### **4.1.1. Mogući uticaji na vazduh**

Tokom izgradnje predmetnog objekta očekuje se nizak uticaj na kvalitet vazduha. Doći će do povećane emisije prašine u vazduh i do emisije štetnih materija (oksidi azota, ugljen-monoksid, ugljen-dioksid, sumpor-dioksid i čestice) putem izduvnih gasova građevinskih i transportnih vozila s motorima s unutrašnjim sagorijevanjem.

Do emisije prašine će doći tokom formiranja novih pristupnih puteva za transport materijala i mašina do predmetne lokacije. Takođe, do emisije prašine će doći tokom zemljanih radova pri izgradnji predmetne farme za tov pilića.

Količina prašine koja će se podizati s površine gradilišta mijenjaće se u zavisnosti od intenziteta i vrste radova, korištenim radnim mašinama, kao i o meteorološkim prilikama na užem području gradilišta. Ti uticaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te se uz predviđene mjere zaštite i uobičajene postupke dobre prakse pri građenju, mogu svesti na najmanju moguću mjeru.

Zbog činjenice da je ovaj uticaj privremenog karaktera i kratkotrajan, uticaj na kvalitet vazduha tokom izvođenja radova na izgradnji farme za tov pilića se procjenjuje kao nizak.

##### **4.1.2. Mogući uticaji buke**

Tokom pripreme terena, usljed rada mehanizacije i upotrebe različitog alata, saobraćanih vozila i boravka radnika, može se javiti buka povremeno jačeg intenziteta. Navedeni uticaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te će prestati završetkom radova.

##### **4.1.3. Mogući uticaj na tlo i vode**

Izgradnja građevine predstavlja trajnu ili privremenu prenamjenu zemljišta u građevinsko zemljište zbog izgradnje objekta, pristupnih saobraćajnica i ostalih pratećih objekata. Prenamjena iz poljoprivrednog u građevinsko zemljište inače može povećati površinsku nepropusnost, što može promijeniti režim



infiltracije kišnice u podzemne vode, međutim ovdje se ne radi o zauzimanju veće površine i sprječavanja infiltracije padavina. Prema tome ovaj uticaj smatra se zanemarljivim.

U toku izgradnje moglo bi doći do procurivanja naftnih derivata neposredno u zemljište, čime se u većoj ili manjoj mjeri moglo kontaminirati zemljište i time ugroziti površinske i podzemne vode. U površinske vode, podzemne vode i zemljište mogu dospjeti određene količine suspendovanog materijala prilikom izvođenja zemljanih radova: iskopa, nasipanja, deponovanja, kao i opasnih otpadnih materija iz građevinskih mašina i vozila usled njihove neispravnosti i nemarnosti nadležnog osoblja.

Tokom dopreme i otpreme materijala, građenja i montaže, tj. korištenjem teretnih vozila i građevinske mehanizacije potencijalno može doći do izlivanja manje količine mašinskih ulja ili goriva, rastvarača i boja u tlo, a potom i u podzemne vode. Veličina uticaja zavisi od količine istekle tečnosti, a najčešći uzrok tome može biti neodržavana vozila i mehanizacija te ljudska nepažnja.

Građevinski otpad i prašina ako nisu pravilno zbrinuti, mogu dovesti do lokalnog zagađenja vode, međutim ovaj uticaj može se izbjeći dobrom organizacijom gradilišta i redovnim nadzorom radova.

Iskopi i nivelacija terena ukoliko se budu izvodili u dubljim slojevima zemljišta, potencijalno mogu dovesti do narušavanja vodopropusnih slojeva, što može uticati na režim podzemnih voda i njihovo prirodno kretanje.

S obzirom da se lokacija ne nalazi na području zona opasnosti od poplava, s te strane se ne očekuje negativan uticaj.

#### **4.1.4. Mogući uticaji čvrstog otpada**

Tokom izgradnje nastajace različite vrste manjih količina otpada (različita ambalaža, željezo, plastika, miješani metali, ostaci različitog građevinskog materijala) koje će opteretiti okolinu, ukoliko se ne osigura pravilno upravljanje otpadom.

Ovi uticaju su zbog veličine objekta zanemarivi ukoliko se obezbijedi kontrolisano prikupljanje i odvoz svih otpadnih građevinskih materijala od strane izvođača radova i njihovo propisno zbrinjavanje.

#### **4.1.5. Mogući uticaj na floru, faunu i fungiju**

Budući da tokom pripreme terena za izgradnju nije potrebno krčiti i uklanjati zreli šumski ili drugi vegetacijski vrijedan kompleks, te da predmetna parcela do sada služila kao poljoprivredno zemljište, neće doći do značajnijeg uticaja na autohtonu floru i vegetaciju. Zajedno s površinom tla skinuće se i biljke koje na njemu rastu, a s obzirom da se radi o korovskoj, livadskoj vegetaciji i djelimično šikari među kojom na samoj lokaciji nisu zabilježene zaštićene vrste ni ugroženi stanišni tipovi, ovaj uticaj neće biti izražen na populacije ugroženih vrsta biljaka i njihovih staništa.

U toku izgradnje buka i vibracije koju emituju građevinske mašine može kratkotrajno uticati uznemirujuće na pojedine vrste sinantropne faune kopnenih kičmenjaka (ptice pjevačice, sitni sisari, hepretofauna) koje mogu biti prisutne u pograničnim dijelovima parcele, a s obzirom da nema područja koja su bitna za njihov opstanak (srazmjerno malo područje), ishranu, zimovanje ili neku drugu životnu fazu, neće biti znatnog dugotrajnog štetnog uticaja na faunu, prije svega lovne vrste ili strogo zaštićene i zaštićene vrste ptica.

#### 4.1.6. Mogući uticaji na pejzaž

Mišljenja smo da će izgradnjom objekta i ostalih pratećih sadržaja, doći do relativno male promjene izgleda mikrolokacije u odnosu na sadašnje stanje. Gledajući šire područje, može se zaključiti da se radi o suburbanom području na kojem se isprepliću livadske i oranične površine, šikare, te izgrađeni objekti. Predio ne odlikuje unikatnost ili raznolikost pejzažne strukture, koja je zastupljena od malog prirodnog dijela, preko kultivisanog, do izgrađenog dijela koji dominira predmetnim područjem. U tom kontekstu izgradnja objekta neće imati značajan uticaj na promjenu vizuelnog identiteta šireg područja, iako će u prvoj fazi nakon izgradnje promjena svakako biti vidljiva s obzirom da će se izgraditi novi objekti.

#### 4.2. MOGUĆI UTICAJI U FAZI EKSPLOATACIJE

Uticaji na životnu sredinu, koji se javljaju kao posljedica eksploatacije postrojenja, prema procjeni isplativosti korišćenja pogona, imaju dugotrajni karakter i predstavljaju uticaje posebno interesantne sa stanovišta odnosa postrojenje-životna sredina.

##### 4.2.1. Mogući uticaji na kvalitet vazduha i klimu

Tokom uzgoja pilića koriste se transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija koja su izvor emisija sumporovih oksida, azotovih oksida, isparljivih organskih jedinjenja, ugljen dioksida i lebdećih čestica. Transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće supstance iznad graničnih vrijednosti emisije propisane Uredbom o kvalitetu vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 124/12). Postupajući na navedeni način, uticaj na vazduh iz navedenog izvora je zanemariv.

Tokom uzgoja nastaju štetni gasovi: amonijak ( $\text{NH}_3$ ) i ugljen-dioksid. Amonijak nastaje tokom procesa razgradnje azotnih supstanci u stelji i izmetu.  $\text{CO}_2$  nastaje izlučivanjem iz životinjskog organizma kao proizvod metabolizma.

Budući da je nemoguće potpuno spriječiti emisije navedenih gasova, potrebno je organizovati proizvodnju sa savremenom opremom sa kojom će se emisija smanjiti na što manji nivo.

Prašina koja se emituje iz objekta farme sastoji se od sitnih čestica, hrane i paperja. Ti se produkti ventilacijom emituju u atmosferu, ali u vrlo niskim koncentracijama (jer uloga ventilacionog sistema je da se održi optimalna vlažnost koja sprečava nastajanje prašine ili se postiže njihovo razlaganje) te ne mogu štetno uticati ni na atmosferu, a isto tako ni na biosferu. Za sprečavanje eventualnog nastajanja prašine koriste se razne metode, tj. obaranje lebdeće prašine, ako se ne može spriječiti njeno nastajanje.

Produkti sagorijevanja čvrstih goriva iz kotlovnice koji utiču na kvalitet vazduha.

##### 4.2.2. Mogući uticaj buke i vibracije

Buka koja će nastajati na farmi za tov pilića neće imati značajnijeg uticaja na životnu sred. zbog:

- relativno male dinamike dolazaka/odlazaka vozila na farmu za tov pilića (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila službe za odvoz otpada animalnog porijekla te vozila službi za odvoz ostalih vrsta otpada, vozila za dopremu hrane, vozila za dovoz jednodnevnih pilića na početku turnusa, vozila za odvoz brojlera na klanje).
- relativno malog intenziteta unutrašnjeg saobraćaja (traktori i ostala pomoćna vozila farme);

- držanja brojlara kao izvora buke u zatvorenim prostorima – objektima za tov pilića.

#### 4.2.3. Mogući uticaji na vode tlo

Budući da na lokaciji gradnje nema provedene kanalizacione mreže, sanitarne otpadne vode će se odvoditi u vodonepropusnu višekomornu septičku jamu koju će prazniti ovlašteno poduzeće po potrebi. Jamu je potrebno projektovati, graditi i održavati tako da se osigura ispravnost i vodonepropusnost.

Tehnologija uzgoja i tova pilića, ne podrazumijeva svakodnevno nastajanje otpadnih voda. Vode, koje nastaju prilikom pranja objekta 4 - 5 puta u godini, (nakon završenog turnusa, a prije uvođenja narednog turnusa), odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu (lagunu) čiji sadržaj će prazniti ovlašteno poduzeće, a sve u skladu sa Pravilnikom o ispuštanju otpadnih voda u mjestima gdje ne postoji javna kanalizacija (Sl. gl. RS br. 68/2001) .

Čiste atmosferske (oborinske) vode će se odvoditi u otvoreni odvodni kanal. Oborinske vode s manipulativnih površina će se odvoditi u okolne zelene površine vlasnika.

Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnološkog procesa, zagađenje zemljišta može nastati kao posljedica nekontrolisanog odlaganja otpada nastalog u toku proizvodnog procesa - stajsko đubrivo i sl., nepravilnog deponovanja ambalaže, papira, kartona, organskih i neorganskih otpadaka korisnika, kao i od zagađene vode sa manipulativnih površina.

Nema bojazni od većih slučajnih (akcidentnih) zagađenja zemljišta, s obzirom na vrstu otpada kojim se manipuliše, ako se ispravno definiše vrsta i količina čvrstog otpada kao i način sabiranja i zbrinjavanja istog pošto se sav otpad koristi u poljoprivredne svrhe za đubrenje.

Pored navedenih vrsta otpada (stelja) problem predstavlja i zbrinjavanje uginulih pilića. Ukupna količina uginulih pilića u normalnim okolnostima se kreće do 4%. U slučaju uginuća pilića većih razmjera koji može biti posljedica zaraznih bolesti, toplotnog udara i sl. potrebno je od strane nadležne veterinarske službe utvrditi uzrok uginuća i način zbrinjavanja uginulih životinja.

#### 4.2.4. Mogući uticaj čvrstog otpada

Upravljanje čvrstim otpadom vršiće se shodno propisima iz oblasti upravljanja otpadom, tj. u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 19/15, 79/18), pa se ne očekuju promjene kvaliteta životne sredine u pogledu zagađenja čvrstim otpadom.

Vrste otpada koje će nastajati u krugu objekta farme predstavljene su u tabeli u Planu upravljanja otpadom i klasifikovane prema Pravilniku o kategorijama otpada sa katalogom („Sl.glasnik RS“ br.19/15, 79/18).

U prisustva radnika i klijenata će se stvarati komunalni otpad, koji će se sakupljati u kontejner i čuvati do njegovog preuzimanja od strane nadležne komunalne službe sa kojim investitor planira realizovati ugovor.

#### 4.2.5. Mogući uticaj na floru, faunu i pejzaž

S obzirom da na predmetnoj lokaciji i u bližoj okolini postrojenja (pojas 50 m oko ivice parcele), prema uvidu na terenu i u dostupnu prostorno-plansku i dr. dokumentaciju, realno ne egzistiraju rijetki, vrijedni ili zaštićeni ekosistemi, zaštićena prirodna područja, ni rijetke i ugrožene vrste biljnog i životinjskog svijeta, ne očekuju se posebni negativni uticaji postrojenja na biodiverzitet.

Bez obzira na trenutno odsustvo zaštićenih ekosistema i staništa, uzimajući u obzir geografski položaj i mikrolokaciju predmetnog objekta, moguće je povremeno prisustvo pojedinih vrsta koje mogu imati neku kategoriju ugroženosti i/ili međunarodne i nacionalne zaštite.

Stanje prirodnih i poluprirodnih staništa na ovom području je prilično loše i skoro da ne postoje očuvana prirodna staništa na koji bi predmetna djelatnost imala izražen uticaj. Okolina parcela su travnjaci i oranice pod intezivnim monokulturama (uljana repica, žitarice, soja), uz veliki udio neofita od kojih su neke invazivne a neke naturalizovane.

S obzirom na zauzetost površina objektima i malu površinu predmetne parcele, djelatnost koja se vrši, kao i na generalno stanje staništa i drugih uslova, nema evidentiranih biološki i konzervatorski vrijednih populacija biljnih i životinjskih vrsta na koje bi objekat ili proces rada mogao imati posebno izražen uticaj.

Okruženje je značajno lovno područje, međutim djelatnost koja je predmet elaborata nema značajan uticaj na lovnu faunu ili njihova staništa, ne izaziva konverziju u značajnom stepenu niti stvara efekat fragmentacije staništa.

#### **4.2.6. Mogući uticaji na zaštićena područja**

Lokacija predmetnog objekta nalazi se van zaštićenih područja prirode, na bezbjednoj udaljenosti, stoga nema uticaja na zaštićena prirodna područja u fazi eksploatacije.

Natura2000 mreža zaštićenih područja nije još uspostavljena tako da nema osnove razmatrati uticaj na ovu mrežu z.p.

#### **4.2.7. Mogući prekogranični uticaji**

Planirani zahvat neće imati prekograničnih uticaja.

#### **4.2.8. Mogući uticaj na životnu sredinu u slučaju nesreće**

Rizik od tehničko-tehnoloških udesa postoji u svakom radnom procesu. Veličina rizika je upravo proporcijalna posljedicama, ekspoziciji određenom riziku i vjerovatnoći nastanka akcidenta ili incidenta. Kvalitativno povećavanje rizika direktno je uslovljeno upotrebom materija, koje su zbog fizičko-hemijskih, toksikoloških ili eko-toksikoloških osobina svrstane u grupu hazarda, odnosno opasnih materija.

Osnovni uslov preveniranja udesnih situacija je identifikacija svih nedostataka u radnom procesu, koji mogu da doprinesu povećanju rizika od udesa i definisanje neophodnih zaštitnih mjera i redovnih kontrolnih mjera, čijom primjenom se obezbjeđuje smanjenje nivoa rizika i održavanje rizika na prihvatljivom i kontrolisanom nivou.

Analizirajući potencijalne uzroke eventualnih udesnih situacija mogu se pretpostaviti sljedeće:

##### **1. Ljudski faktor:**

- Ne pridržavanje propisanih procedura i uputstava o radu, zaštiti na radu i protvpožarnoj zaštiti
- Nehat i nemaran odnos prema radu
- Neznanje

- Neredovno i neadekvatno održavanje opreme i uređaja
- Korištenje neadekvatnih i nekvalitetnih materijala u toku remonta
- Namjerno podmetanje požara, oštećenje opreme (diverzije, sabotaze) i sl.

2. Energenti-poremećaji u snabdijevanju električnom energijom

3. Mehanički kvarovi:

- Na postrojenjima i opremi
- Na mjerno-regulacionoj opremi

Ovi uticaji su relativno niski, a i mogu se izbjeći ili minimalizovati poštovanjem mjera zaštite svih drugih medija životne sredine datim u ovom elaboratu.

#### 4.2.9. Mogući kumulativni uticaji

Kumulativni uticaji nastaju zajedničkim djelovanjem više različitih uticaja odjednom. Oni mogu nastati iz neočekivanih nepogoda ili nepogoda koje se polako šire. Ove promjene mogu izazvati dodatne višestruke uticaje, koji dalje mogu izazvati uništenje jednog ili više ekosistema ili promjenu njihove strukture.

U blizini predmetne farme tj. planiranog zahvata nalaze se još tri farme za uzgoj pilića u posjedu drugog lica, od kojih su dvije približno istog kapaciteta, a treća znatno manjeg.

Kumulativni uticaj više farmi za tov pilića na jednom mjestu obuhvata zbirne efekte koje svaka farma posebno proizvodi, ali zajedno mogu imati značajno veći uticaj na životnu sredinu, zdravlje ljudi i lokalnu zajednicu, kao što su:

1. Uticaji na životnu sredinu:

- Zagađenje vazduha,
- Emisije amonijaka, sumpornih i azotnih oksida, neprijatni mirisi,
- Prašina (organska i neorganska), koja može izazvati respiratorne probleme kod ljudi i životinja,
- Zagađenje vode i zemljišta,
- Velike količine stajskog đubriva i otpadnih voda sadrže azot, fosfor i patogene mikroorganizme,
- Opasnost od eutrofikacije površinskih voda i zagađenja podzemnih voda nitratima,
- Bioraznolikost,
- Povećan pritisak na lokalne ekosisteme, naročito ako se otpad ne zbrinjava pravilno,
- Potencijalno širenje bolesti i parazita na divlje ptice.

2. Uticaji na zdravlje ljudi i lokalnu zajednicu:

- Kvalitet života lokalnog stanovništva,
- Neprijatni mirisi, buka od ventilatora i transporta, povećan broj kamiona.
- Moguće smanjenje vrijednosti zemljišta i nekretnina,

- Zdravstveni rizici,
- Respiratorni problemi zbog prašine i amonijaka,
- Rizik od zoonoza (bolesti koje prelaze sa životinja na ljude),

3. Ekonomski i infrastrukturni uticaji:

- Pozitivni efekti
  - Nova radna mjesta, prihod od proizvodnje mesa, razvoj prerađivačke industrije.
- Negativni efekti
  - Trošak za lokalnu zajednicu zbog dodatnog opterećenja na infrastrukturu (putevi, kanalizacija, upravljanje otpadom).
  - Potencijalni sukobi interesa između investitora i mještana.

Ako se više farmi za tov pilića izgradi na jednom mjestu, ukupni uticaj je znatno veći od broja pojedinačnih, pri čemu dolazi do nagomilavanja emisija, otpada i pritiska na zajednicu. Zato je bitno sprovesti ozbiljnu procjenu kumulativnog uticaja i predvidjeti mjere zaštite (sistemi za ventilaciju i filtraciju, prerada stajnjaka, itd.), što je opisano u narednom poglavlju gdje se navodi opis predloženih mjera, tehnologija i drugih tehnika za sprečavanje, smanjivanje, ublažavanje ili sanaciju štetnih uticaja na životnu sredinu.

Tabela 14. Stepen kumulativnog uticaja

| Aspekt uticaja                                                   | 1 farma | 3 farme (u krugu par km) | 5 farmi (visoka koncentracija) |
|------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|--------------------------------|
| Zagađenje vazduha (amonijak, prašina, mirisi)                    | Nizak   | Srednji                  | Visok                          |
| Zagađenje vode i zemljišta (stajnjak, nitrati, patogeni)         | Nizak   | Srednje – Visok          | Visok – Kritičan               |
| Buka i saobraćaj (transport hrane i pilića)                      | Nizak   | Srednji                  | Visok                          |
| Uticaj na biodiverzitet (gubitak staništa, oštećenje ekosistema) | Nizak   | Srednji                  | Visok                          |
| Uticaj na zdravlje ljudi (mirisi, respiratorni problemi, stres)  | Nizak   | Srednji                  | Visok                          |



## **5. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE, UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU, PROPISANE OVIM ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, TRETMAN I UPRAVLJANJE OTPADOM I UPRAVLJANJE NUSPROIZVODIMA, KAO I MJERE U SLUČAJU INCIDENTNIH SITUACIJA**

### **5.1. MJERE U FAZI IZGRADNJE ILI UREĐENJA**

Osnovni cilj predloženih mjera za smanjenje emisija koji su locirani na parceli, jeste da se obezbjedi proces rada koji ne ugrožava zdravlje ljudi, ne predstavlja smetnju za ljude i okolinu koji žive na toj lokaciji, floru i faunu, te materijalna i kulturna dobra, kroz emisiju zagađujućih supstanci, buke, otpada. Imajući u vidu lokaciju, i procesa rada te mogućnost incidentnih i akcidentnih situacija potrebno je definisati maksimalne mjere zaštite radne i životne sredine.

#### **5.1.1. Mjere zaštite vazduha**

- Koristiti uređaje, vozila i postrojenja koja su klasifikovana u kategoriju sa minimalnim uticajem na životnu sredinu.
- Vršiti redovnu tehničku kontrolu vozila i opreme na gradilištu, kao i koristiti goriva sa malim sadržajem sumpora.
- Tokom izvođenja građevinskih radova na lokaciji gradilišta primjeniti sve neophodne mjere da bi disperzija lebdećih čestica u vazduhu bila što manja.
- Redovno održavati i kvasiti pristupne puteve kao i druge puteve na gradilištu.
- Tokom izgradnje koristiti samo ispravnu i redovno servisiranu građevinsku mehanizaciju koja ne ispušta onečišćujuće supstance u vazduh iznad graničnih vrijednosti emisije.

#### **5.1.2. Mjere zaštite od buke**

- Građevinske radove koji proizvode veliku buku izvoditi u određenim vremenskim intervalima i prema odgovarajućim propisima i standardima definisanim Zakonom o radu (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 01/16 i 66/18) i Pravilnik o preventivnim mjerama za bezbjedan i zdrav rad pri izlaganju buci (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 56/16) i Pravilnik o preventivnim mjerama za bezbjedan i zdrav rad pri izlaganju vibracijama (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 03/18).
- U slučaju da nivo buke prekorači dozvoljene vrijednosti, zabraniti korišćenje mehanizacije koja proizvodi nedozvoljeno veliku buku, istu zamjeniti savremenijom mehanizacijom.
- Investitor je u obavezi da od proizvođača opreme ili od njegovog zastupnika zahtijeva da dostavi svu odgovarajuću dokumentaciju o primjenjenim konstruktivnim rješenjima i zaštitnoj opremi protiv buke i vibracija, shodno odredbama Zakona o zaštiti na radu Republike Srpske (Sl. gl. RS, broj 01/08).
- Radi zaštite čula sluha od prekomjerne buke na radnim mjestima rukovaoca pogonskih i radnih mašina moraju se koristiti odgovarajuća zaštitna sredstva.

### 5.1.3. Mjere za zaštitu zemljišta

- Pripremne građevinske radove na izgradnji objekta izvoditi po suvom vremenu, kad je zemljište umjereno vlažno, i na taj način spriječiti spiranje finih frakcija i njihovo dreniranje u podzemne vode.
- Parkiranje građevinske opreme i mašina vršiti na vodonepropusnom platou.
- Vršiti kontrolu tehničke ispravnosti vozila i građevinskih mašina.
- Izvođači radova su dužni čuvati okolnu vegetaciju i zemljište unutar i izvan građevinske zone.
- Izvođači radova su dužni da sve radove na transportu materijala i kretanje mehanizacije sprovode uz maksimalnu pažnju, sa što manjim oštećenjem lokalnih i pristupnih puteva.
- Brzinu transportnih sredstava i mehanizacije na gradilištu prilagoditi uslovima transportnih trasa i brzinu transportnih sredstava ograničiti na 20 km/h.
- Sve radovi na izgradnji predmetnog objekta izvoditi prema *Glavnom projektu*.
- Dimenzije gradilišta ne smiju odstupiti od dimenzija datih u *Glavnom projektu*.
- Projektnom dokumentacijom riješiti pitanje pristupnih i internih puteva, te infrastrukture koja prati objekte.
- Tlo od iskopa odložiti u stranu za kasnije korištenje hortikulturnog uređenja.
- U slučaju izlivanja opasnih supstanci obavijestiti nadležne lokalne i republičke organe, potrebno je bez odlaganja sanirati mjesto zagađanja upotrebom sredstva za upijanje kako bi se spriječio ili umanjio negativan uticaj na vode i tlo, a onečišćeno sredstvo iskopati i predati ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

### 5.1.4. Mjere za zaštitu voda

- Ograničiti radove na površini kako bi se smanjila erozija i ispiranje čestica u tlo.
- Radove na izgradnji provoditi tako da se ne poremeti hidraulički režim tečenja podzemnih voda.
- Izvršiti odvodnju atmosferskih voda kako bi se stabilizovale i zaštitile površine koje su podložne eventualnim erozionim procesima i spriječilo odnošenje materijala.
- Izgraditi sistem za sakupljanje otpadnih sanitarnih voda prilikom formiranja gradilišta da ne bi došlo do nekontrolisane odvodnje istih ili za potrebe radnika postaviti mobilne ekološke toalete.
- Koristiti nepropusne podloge i barijere na mjestima gde se skladište goriva i hemikalije.
- Zabranjeno je deponovanje, odlaganje i skladištenje bilo koje vrste otpadnih materija koje bi mogle dovesti do kontaminacije vode za piće.
- Primjeniti mjere zaštite pri rukovanju motornim i mašinskim uljima, mazivima i naftnim derivatima, da bi se spriječilo njihovo rasipanje.
- U slučaju izlivanja opasnih supstanci obavijestiti nadležne lokalne i republičke organe, potrebno je bez odlaganja sanirati mjesto zagađanja upotrebom sredstva za upijanje kako bi se spriječio ili umanjio negativan uticaj na vode i tlo, a zagađujuće sredstvo iskopati i predati ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

#### 5.1.5. Mjere za upravljanje čvrstim otpadom

- Definirati lokaciju deponovanja materijala potrebnog za izgradnju (obaveza izvođača građevinskih radova prije početka gradnje), a po završenoj izgradnji isti ukloniti.
- Projektom utvrditi lokaciju deponovanja komunalnog i građevinskog otpada, tokom izvođenja građevinskih radova.
- Komunalni otpad sakupljati u kontejner za komunalni otpad i predavati komunalnom preduzeću.
- Površinski (humusni) sloj zemljišta skinut sa površine predmetne lokacije prije izvođenja građevinskih radova upotrijebiti za zatravljivanje slobodnih površina unutar lokacije.
- Deponovati sav materijal od skidanja prirodnog pokrova zemljišta na predviđeno mjesto u sklopu gradilišta i isti zaštititi od pojave erozije izazvane vodom ili vjetrom.
- Sav otpad koji nastaje tokom izgradnje predmetnog objekta prikupljati u namjenske posude/kontejnere, smještene na čvrstoj podlozi, spriječiti rasipanje otpada i zbrinjavati ga od strane ovlaštenog preduzeća.
- Građevinski otpad odvojeno prikupljati na mjestu nastanka, a nakon završetka radova propisno zbrinuti.

## 5.2. MJERE U FAZI EKSPLOATACIJE

### 5.2.1. Opšte mjere za zaštitu životne sredine

Investitor je dužan da tokom rada i prestanka rada predmetnog postrojenja, ispuní opšte uslove zaštite životne sredine tako da:

- Preduzme sve odgovarajuće preventivne mjere tako da se spriječi zagađenje i da se ne prouzrokuje značajnije zagađenje;
- Da se primjenjuju najbolje raspoložive tehnike i izbjegava produkcija prekomjernog otpada;
- Ukoliko dolazi do stvaranja otpada, količina će se svesti na najmanju moguću mjeru ili će se vršiti reciklaža ili ukoliko to nije tehnički ili ekonomski izvodljivo, otpad se odlaže a da se pri tome izbjegava ili smanjuje bilo kakav negativan uticaj na životnu sredinu;
- Upozoravati radnike na radnu disciplinu kojom se nalaže pažljivo rukovanje opremom;
- Preduzmu neophodne mjere za sprečavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica;
- Ne ugrožavati niti ometati zdravlje ljudi i ne predstavljati nesnosnu/pretjeranu smetnju za ljude koji žive na području uticaja postrojenja;
- Osigurati uz pomoć programa obuke, da se zaposleni radnici upoznaju sa ekološkim aspektima poslovanja preduzeća i njihovim osnovnim obavezama;
- Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja;
- Prilikom nabavke nove opreme vršiti odabir opreme kojom će se osigurati: optimalna potrošnja sirovina i energije, minimalan nivo emisija i olakšati pravilan rad i održavanje, vršiti redovan remont i održavanje opreme u objektu;
- Da se energija i prirodni resursi efikasno koriste;
- Optimizovati procedure čišćenja prostora na što manju potrošnju vode;
- Kontrolisati potrošnju električne energije i energenata;
- Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važnih za rad predmetnog objekta. Sastavni dio dnevnika mora biti: dokumentacija o tehničko-tehnološkoj opremljenosti, količini utrošenih sirovina i pomoćnog materijala, količini utrošene vode i električne energije (ukupno kao i po jedinici proizvoda), količini produkovanog otpada, podaci o godišnjoj proizvodnji i o poduzetim mjerama po zahtjevima iz ekološke dozvole.

### 5.2.2. Mjere za zaštitu vazduha

- Problem neprijatnih mirisa, prašine (lebdećih čestica i bioaerosola), kao i aerozagađenje smanjiti se može zelenom tampon zonom i drugim mjerama, a uz objekat ne smije biti nikakvih privremenih deponija đubra zbog evaporacije amonijaka i drugih gasova.
- Tokom rada farme koristiti samo ispravna i redovno servisirana transportna vozila koja ne ispuštaju onečišćujuće susptance u vazduh iznad graničnih vrijednosti emisije.

- U okviru objekta, farme za tov pilića, neophodno je ugraditi ventilacioni sistem. Instalirani sistemi imaju ugrađen filtracioni sistem, tako da će se iz objekta odsisan vazduh izbacivati u atmosferu.
- Ugraditi namjenske filtere za vazduh (na bazi aktivnog uglja i dr.) ispred svakog krovnog ventilatora, koji će imati funkciju sprečavanja izbacivanja krupnih čestica (prašine, perja) i smanjenja povećane emisije neprijatnih mirisa i gasova.
- Smanjiti na najmanju moguću mjeru imisije zagađujućih materija i neprijatnih mirisa uz primjenu najbolje raspoloživih tehnologija u skladu sa Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12).
- Kvalitet vazduha na predmetnoj lokaciji treba da odgovara parametrima kvaliteta vazduha koji su određeni Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12), te je potrebno blagovremeno slati izvještaj HMZRS.
- Kvasiti manipulativni plato u sušnom periodu i pažljivo rukovati sa hranom radi smanjenja emisija prašine od manipulacije sa hranom i prašine od transportnih sredstava.
- Eliminaciju ili umanjeње neprijatnih mirisa iz uzgoja izvesti redovnom zamjenom prostirke-slame i posipanjem zeolitskih preparata po podu (snižavanje koncentracije VOC, NH<sub>3</sub> i CO<sub>2</sub>).
- U rashladnim uređajima koristiti rashladni medij usklađen sa Uredbom o supstancama koje oštećuju ozonski omotač (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 94/05).
- Na slobodnim površinama parcele izvršiti ozelenjavanje i zasad autohtonog rastinja sa svih strana predmetnog objekta, kao prirodnu barijeru za sprečavanje širenja neugodnih mirisa i buke tokom rada farme.
- Redovno vršiti otpremanje stajnjaka na poljoprivredno zemljište sa privremenog depoa. Njegovo rasturanje po zemljištu obavljati po hladnom vremenu i bez vjetrova i odmah ga zaoravati.
- Redovno provoditi dezinfekciju, dezinskciju i deratizaciju objekta. Kao dezinfekciona, dezinskeciona i deratizaciona sredstva koristiti isključivo sredstvo sa dozvoljene liste hemikalija, nabavljena od ovlašćene institucije za proizvodnju i promet istih.
- Provoditi stalni higijenski i zdravstveni nadzor.
- Kao dezinfekciona sredstva koristiti isključivo sredstvo sa dozvoljene liste hemikalija, nabavljena od ovlašćene institucije za proizvodnju i promet istih.
- Zabranjuje se osnivanje stočnog groblja u krugu farme ili izvan nje, a bolesne i na bolest sumnjive životinje na vrijeme izdvojiti i postupati po preporukama veterinarara.
- Provoditi stalni higijenski i zdravstveni veterinarski nadzor na farmi.
- Dizel-električni agregat planiran u tehničkom objektu mora imati riješeno hlađenje i odvođenje izduvnih gasova. Isti mora biti na čvrstoj nepropusnoj podlozi zaštićen od nepovoljnih vremenskih uticaja.

### 5.2.3. Mjere zaštite od buke

- Poštovati predviđeno radno vrijeme dovoza potrebnih pomoćnih materijala i sirovina, a rad predvidjeti tokom dnevnog perioda.
- Održavati tehnički ispravnom korištenju mehanizaciju redovnim tehničkim pregledima.

- Održavati tehnički ispravnom instalisanu opremu za uzgoj pilića, naročito sistem ventilacije koji može da uzrokuje narušavanje kvaliteta života obližnjeg stanovništva, a naročito tokom sušnog ljetnog perioda.
- Ugraditi opremu koja će udovoljavati dopuštenim graničnim vrijednostima emitovane buke.
- Bučne radove organizirati tijekom dnevnog razdoblja.
- Agregat koji se koristi prilikom nestanka električne energije smjestiti u zasebno kućište koje štiti od širenja buke i vibracija.
- Zasaditi i redovno održavati autohtono zimzeleno rastinje oko farme koje će, između ostalog, služiti kao zvučna barijera.
- Posebne druge mjere zaštite od buke nije potrebno provoditi, s obzirom na prirodu tehnološkog procesa i dovoljnu udaljenost susjednih stambenih objekata.

#### 5.2.3. Mjere za zaštitu zemljišta

- Spriječiti kontaminaciju zemljišta sa azotnim materijama i fosforom, odnosno stvaranje nitratnih osjetljivih zemljišta.
- Imajući u vidu da se prilikom uzgoja pilića u objektima za tov, prilikom izđubrirvanja nastaju velike količine kokošijeg visokoenergetskog otpada u čvrstom stanju, neophodno je napraviti *Plan korištenja i primjene kokošjeg đubriva* koji treba biti u skladu sa zakonskim okvirom.
- Projektom dokumentacijom, a prije ishođenja građevinske dozvole, mora se predvidjeti izgradnja adekvatne površine dostatne za skladištenje kokošjeg đubriva. Ovo skladište mora biti vodonepropusno (horizontalno i vertikalno izolovano od vanjskih uticaja) i natkriveno kako ne bi dolazilo do natapanja đubriva kišom i stvaranja procjeda. Eventualno nastale procjede treba odvoditi kanalima u zasebnu nepropusnu sabirnu jamu.
- Sistem odvodnje kao i sabirne jame izvesti od vodonepropusnog materijala te ih kontrolisati na vodonepropusnost.
- Predvidjeti izgradnju dezinfekcionih barijera sa vodenim rastovorom dezinficijensa na kolskom i pješačkom ulazu u pogon.
- Za suvo čišćenje vanjskih manipulativnih površina koje se mogu zamastiti ili kontaminirati kao posljedica nekontrolisanog curenja tečnog goriva i ulja iz poljoprivredne mehanizacije i motornih vozila koja pristupaju na parcelu objekta, obezbjediti apsorbciono sredstvo.
- Agregat smjestiti u zatvoren prostor sa betoniranim podom, a ispod njega postaviti metalnu tacnu za prikupljanje eventualno prosute količine goriva i iscurjelog ulja.

#### 5.2.4. Mjere za zaštitu voda

- Sistem odvodnje projektovati, graditi i održavati tako da se osigura ispravnost i vodonepropusnost septičke jame, kako ne bi došlo do zagađenja površinskih i podzemnih voda.
- Do izgradnje kanalizacione mreže, sanitarne otpadne vode odvoditi u septičku jamu. Nakon eventualne izgradnje kanalizacione mreže, potrebno je priključiti se na istu.
- Samo čiste oborinske vode odvoditi u okolne zelene površine investitora ili u upojni bunar.

- Farmu poslije završenog turnusa čistiti prvo suvim postupkom, a zatim koristiti vodu pod visokim pritiskom koju treba sistemom odvodnje sprovesti u sabirnu jamu (lagunu).
- Za dezinfekciju prostora koristiti samo registrovana sredstva.
- Izgraditi vodonepropusni spremnik (sabirnu jamu), a njen sadržaj odlagati na poljoprivredno zemljište kao ekološki prihvatljivo rješenje. Sakupljeno stajsko đubre po završetku ciklusa deponovati u lagunu da bi se spriječilo zagađivanje okoline (tlo i vode) i raznošenje štetnih bioloških zagađivača.
- Osigurati dovoljan kapacitet prostora za skladištenje kokošijeg đubriva.
- Za zbrinjavanje ove vrste otpada obezbijediti i definisati dovoljne površine zemljišta u svom vlasništvu ili u zakupu, a transport sadržaja iz lagune izvoditi tako da se isključi svaka mogućnost prosipanja po saobraćajnici i manipulativnom prostoru.
- Higijensko uklanjanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda vršiti putem vodonepropusne septičke jame u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema kanalizacije (Sl. glasnik RS, broj 68/01).
- Pražnjenje jame ugovoriti s ovlaštenim preduzećem.
- Zaključiti ugovor o preuzimanju i zbrinjavanju produkovanog đubriva sa farme.
- U slučaju ugibanja životinja iste zbrinjavati po preporukama veterinarske službe sa kojima treba sklopiti ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji.
- Kao izvor vodosnadbjevanja preporučuje se upotreba podzemne vode drugog/trećeg vodonosnog sloja u skladu sa sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene ljudskoj potrošnji („Služeni glasnik Republike Srpske“, br. 88/17).
- Vršiti redovne bakteriološke i fizičko-hemijske analize vode za napajanje pilića i ljudi u saradnji sa ovlaštenom laboratorijom nekoliko puta tokom godine.
- U vodi individualnog vodnog objekta – bunara se prate sledeći fizičko-hemijski parametri: mutnoća, pH, oksidoredukcioni potencijal, utrošak kalijum-permanganata, sadržaj amonijaka, nitrite, nitrata, gvožđa, mangana, hlorida, kalcijuma, magnezijuma, elektrolitička provodljivost, ukupna tvrdoće vode, te sadržaj sulfata, cinka, bakra, olova, natrijuma, i mikrobiološka ispravnost, koji ulaze u ocjenu zdravstvene ispravnosti vode koja se koristi na farmi pilića.
- Održavati dezinfekcione barijere u funkcionalnom stanju, a pražnjenje istih vršiti u saradnji sa ovlaštenim pravnim licem.
- Vršiti redovnu kontrolu mehanizacije koja se koristi pri radu farme u cilju sprečavanja curenja ulja. U slučaju curenja istog odmah ukloniti eventualne mrlje posipanjem adsorbenta na zemljište.
- Agregat za pričuvno napajanje el.energijom smjestiti u zatvoren prostor sa betoniranim podom, a ispod njega postaviti metalnu tacnu za prikupljanje eventualno prosute količine goriva i iscurjelog ulja.



#### 5.2.5. Mjere za upravljanje otpadom

- Upravljanje ostalim vrstama otpada mora se sprovoditi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", broj 111/13) i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15, 79/18), kako slijedi:
  - otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti mora se odvojeno skupljati i koristiti;
  - zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada mora biti organizovano na lokaciji farme;
  - opasni otpad nastao liječenjem i prevencijom bolesti u životinja potrebno je odvojeno sakupljati u kontejnere namijenjene za tu svrhu, te njihovo zbrinjavanje ugovoriti s ovlaštenim preduzećem koje posjeduje dozvolu za skupljanje, prijevoz i/ili zbrinjavanje opasnog otpada.
- Kontejneri za odlaganje svih vrsta otpada moraju biti zatvorenog tipa, vodonepropusni i postavljeni na čvrstoj podlozi tokom korišćenja predmetnog objekta.
- Zabranjuje se osnivanje stočnog groblja u krugu farme ili izvan nje, a bolesne i na bolest sumnjive životinje na vrijeme izdvojiti i postupati po preporukama veterinara.
- Pratiti epidemiološku situaciju i u slučajevima uginuća životinja iste zbrinjavati po preporukama veterinarske službe, a do zbrinjavanja uginule životinje odložiti u prostor za hlađenje, sa održavanjem temperature ispod 4°C, sa nehrđajućom i glatkom podlogom.
- Investitor je na osnovu istog ugovora sa veterinarskom stanicom i kooperantom dužan sprovoditi mjere zaštite životinja na epizootiološkom području opštine i republike u sklopu redovnog veterinarskog nadzora.
- Zabranjuje se dugotrajno deponovanje stajskog đubriva na lokaciji.
- Sakupljeni čvrsti otpad (stajnjak) po završetku njegovog iznošenja iz objekta do laguna da se spriječi zagađivanje okoline (tlo i vode) i raznošenje štetnih bioloških zagađivača.
- Vodonepropusnu betonsku lagunu redovno prazniti nakon svakog proizvodnog ciklusa i Investitor je dužan vršiti vizuelnu kontrolu fizičkog stanja lagune i njene popunjenosti, s ciljem sprječavanja iscurivanja otpadnih voda u zemljište.
- Stajsko đubre iz laguna će se u dozvoljenom periodu izvoziti na njive investitora za đubrenje, pošto se investitor sam bavi poljoprivrednom proizvodnjom. Ako se pojavi višak Investitor će prodavati trećim licima gdje će ih upoznati o pravilnoj upotrebi stajskog đubriva na poljoprivrednim površinama (pravilno rasipanje po nivama i blagovremeno zaoravanje).
- Ukoliko investitor vrši prevoz, obezbijediti nadzor nad pravilnom manipulacijom đubrivom i steljom prilikom njegovog transporta, odnosno prevoz vršiti namjenskim vozilima koja omogućavaju prekrivanje tereteta, u cilju sprečavanja širenja emisija neprijatnih mirisa.
- Ukoliko investitor neće sam aplicirati stajsko đubrivo na poljoprivrednim površinama obavezan je upoznati svoje ugovorne partnere o pravilnoj upotrebi stajskog đubriva na poljoprivrednim površinama.
- Otpad iz dezobarijera tretirati kao opasni otpad i odlagati sa ovlaštenom organizacijom/preduzećem koje posjeduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, sa kojima će investitor realizovati ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji.

#### 5.2.6. Mjere za zaštitu flore, faune, fungije i pejzaža

- Ograđivanjem spriječiti ulaz divljih životinja u krug postrojenja, posebno zbog prenošenja bolesti i zaraza.
- Redovno provoditi dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju objekta i lokacije farme, kako bi se spriječilo nekontrolisano množenje životinja, koje mogu biti potencijalni prijenosnici zaraznih bolesti.
- Za poslove dezinfekcije, deratizacije i dezinsekcije treba angažovati samo pravna i fizička lica koja imaju rješenje o ispunjavanju uslova za obavljanje navedenih poslova, u skladu sa Pravilnikom o zaštiti životinja za držanje i uslovima koje moraju da ispunjavanju objekti za držanje životinja (Sl. gl. RS, broj 136/10).
- Okolni prostor ozeleniti authtonim vrstama drveća i žbunja, prema smjernicama i rasporedu iz projekta hortikulturnog uređenja, čime se kompenzuje degradacija staništa i ublažava negaivan uticaj zauzimanja prirodnih i poluprirodnih staništa divljih vrsta.

#### 5.3. Mjere zaštite životne sredine po prestanku rada ili uklanjanju farme za uzgoj brojlera

Gradnja farme za uzgoj pilića planirana je s namjerom njenog dugoročnog funkcionisanja u sklopu područja opštine Modriča, na kome se mogu osnivati poljoprivredne farme za uzgoj životinja intenzivnim ili ekstenzivnim načinom. Shodno tome vremenski termin prestanka rada farme u ovom trenutku nije predviđen. Tokom uklanjanja farme mogu se javiti negativni uticaji na životnu sredinu usljed uklanjanja (rušenja) čvrstih objekata koje stoga treba obaviti u skladu sa zakonima i podzakonskim aktima koji će u trenutku rušenja biti na snazi. Takođe će se javiti i otpad nastao kao posljedica rušenja. Slijedom navedenoga potrebno je pridržavati se mjera postupanja s otpadom kao i za vrijeme gradnje zahvata.

#### 5.4. Mjere u slučaju akcidentnih situacija

Kao moguće ekološke nesreće do kojih može doći kako tokom izvođenja zahvata ili tokom rada su:

- požar;
- pucanja pojedinih komponenata sistema za zbrinjavanje otpadnih voda i izlivanje otpadnih voda u okolinu;
- pojava bolesti;
- masovno uginuće peradi uslijed nestanka struje zbog nemogućnosti grijanja i/ili
- ventilisanja peradarnika i dr.

Svi potencijalni uslovi nastanka incidenta svedeni su uglavnom na ljudski faktor.

Tokom izvođenja radova ne očekuju se nesreće, ali su manje incidentne situacije moguće. Mjere postupanja u tim slučajevima treba da se uobzire u *Planu uređenja gradilišta*. Vjerovatnost njihovog nastanka prvenstveno zavisi od provođenja predviđenih mjera zaštite životne sredine i zaštite na radu, osposobljenosti radnika i realnom stepenu organizacije.

Vanredne situacije mogu nastati pri manevrisanju kamiona, u slučaju saobraćajne nesreće i nepravilnog rukovanja mehanizacijom.

Mjere koje se trebaju provoditi u slučaju uginuća životinja jesu redovno praćenje epidemiološke situacije, posjedovanje prostora za odlaganje uginulih životinja i saradnja sa veterinarskom službom.

Radnici trebaju imati odgovarajuću higijensko-tehničku zaštitu i dezinfekcione barijere se moraju poštovati na ulazu u objekat, kao i obavezno vakcinisati se protiv gripa.

Samo postrojenje ne predstavlja posebnu opasnost od požara. Mjere koje se trebaju provoditi u slučaju požara su date u protivpožarnom elaboratu, a nestašice pitke vode se moraju nadoknaditi korištenjem rezervnog bunara ili dovozom pitke vode u što kraćem roku.

Obaveza Investitora je da preduzme opsežne preventivne mjere zaštite od požara prema važećim standardima i obezbedi potrebna sredstva za početno gašenje (protivpožarni aparati, burad sa vodom,), odnosno brzu lokalizaciju požara, te obučavanje radnika za stručno i bezbjedno rukovanje uređajima i sredstvima za gašenje odnosno lokalizaciju požara.

Sa nadležnom veterinarskom stanicom potrebno je sklopiti odgovarajući ugovor u roku od 60 dana i isti dostaviti na uvid nadležnoj ekološkoj inspekciji.

### **5.5. Mjere zaštite zdravlja**

- Hranilice i pojilice trebaju biti prazne do završetka dezinfekcije.
- Pratiti uputstva i preporuke proizvođača, uz napomenu da je ključno koristiti proizvode i otopine koje su učinkovite protiv bakterije Salmonella - ne samo protiv virusa ili za opću primjenu. Vrlo je bitno koristiti odobrene dezinficijense koji dokazano djeluju protiv virusa, bakterija, gljivica i plijesni.
- Dezinfikovati svu prenosivu opremu i zamijeniti je u čistom peradarniku, a zatim dezinfikovati očišćeni peradarnik prema preporukama proizvođača, osiguravajući pri tome da pokretna oprema zamijenjena u peradarniku i kretanje osoblja ne dovede do ponovne kontaminacije.
- Osigurati da se za pranje pod pritiskom koristi kompresor dovoljnog kapaciteta za nanošenje dezinficijensa pod visokim pritiskom do tačke zasićenja.
- Nanijeti rastvor ravnomjerno na sve oprane površine kako bi se postiglo temeljito kvašenje.
- Prskati od vrha krova i odozgo prema dole, sa zidova na podove.
- Osigurati da se usisni i izlazni otvori budu obuhvaćeni čišćenjem i dezinfekcijom i da ne ostanu zatvoreni tokom dezinfekcije.
- Po završetku dezinfekcije, zatvoriti sva vrata i postaviti dezbarijere na ulaze.
- Kada se pojavi problem insektata, nakon dezinfekcije i sušenja ravnomjerno poprskati insekticid po podovima i zidovima.
- Kontrola nametnika i insekata: osigurati adekvatnu kontrolu nametnika i insekata i drugih zglavkara.

### **5.6. Mjere ublažavanja kumulativnih uticaja**

- Upravljanje stajnjakom i otpadom,
- Izgradnja zatvorenih laguna ili betonskih rezervoara za skladištenje stajnjaka (sprječava curenje u tlo),

- Organizovan odvoz i prerada stajnjaka u biogas postrojenju ili kao organsko đubrivo (uz kontrolu),
- Redovno održavanje i kontrola curenja sa farmi i transportnih vozila,
- Kontrola emisija i mirisa,
- Ugradnja biofiltra ili hemijskih filtera na ventilacione sisteme,
- Održavanje optimalne vlažnosti stelje kako bi se smanjilo isparavanje amonijaka,
- Zasaditi pojas drveća i žive ograde oko farmi za smanjenje širenja mirisa i prašine,
- Zaštita voda i zemljišta,
- Postavljanje drenažnih sistema i nepropusnih podloga,
- Smanjenje prašine i buke,
- Redovno pranje i dezinfekcija farmi,
- Redovne javne rasprave i izvještaji o emisijama i mjerama zaštite,
- Otvorene linije za pritužbe i sugestije mještana.

Najefikasnije ublažavanje kumulativnog uticaja postiže se kombinacijom tehničkih rješenja (filteri, prerada stajnjaka), prostornog planiranja (zaštitne zone, udaljenost) i organizacije rada (centralizovan otpad, ograničenje saobraćaja).

## 6. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA ODGOVORNOG LICA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA KOJE MOGU UTICATI NA SPREČAVANJE ILI SMANJIVANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Planiranim mjerama, koje su predmet ovih Dokaza, **Investitor** u pogledu planova i tehničkih rješenja zaštite životne sredine ispunjava propisane uslove u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. gl. RS“, broj 71/12, 79/15, 70/20), Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS“, broj 124/11), Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS“, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21), Zakonom o vodama („Sl. gl. RS“, broj 50/06, 92/09, 121/12, 74/17), Zakonom o zaštiti prirode („Sl. gl. RS“, broj 20/14), te drugim zakonima koji uređuju oblast zaštite životne sredine i njihovim odgovarajućim podzakonskim aktima.

### Mjere zaštite na radu i zaštite od požara

Ostali planovi detaljnije su usklađeni sa planom zaštite od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“, broj 71/12), iz elaborata o zaštiti od požara, i sa planom zaštite na radu i procjenom rizika na radnom mjestu, kao i održavanjem ispravnosti instalacija, mašina i uređaja u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu („Sl. gl. RS“, broj 01/08, 13/10).

Tabela 15. Tabelarni prikaz mjera

| Opis mjera                                                                        | Učestalost      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ispitivanje uslova radne sredine                                                  | Svake 3 god.    |
| Ispitivanje ispravnosti protivpožarnih aparata                                    | Svaki 6 mjeseci |
| Pregledi i ispitivanje sredstava rada i opreme u svrhu izdavanja Uu upot. dozvola | Svake 3 godine  |

### Mjere održavanja higijene

Propisane su određene mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti („Službeni glasnik RS“, br. 90/17) i njegovim podzakonskim aktima, prema kojim investitori imaju zakonsku obavezu za održavanjem higijene u poslovnim objektima.

Tabela 16. Tabelarni prikaz mjera

| Opis mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Učestalost          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Svaki 6 mjeseci     |
| Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad predmetnog objekta a naročito podaci o količini i načinu deponovanja produktivnog otpada. Sastavni dio dnevnika mora biti: dokumentacija o tehničko-tehnološkoj opremljenosti, količini utrošenih sirovina i pomoćnog materijala, količini utrošene vode i električne energije (ukupno kao i po jedinici proizvoda), podaci o godišnjoj proizvodnji i o poduzetim mjerama po zahtjevima iz ekološke dozvole i eventualno po zahtjevima inspekcije za zaštitu životne sredine i vodoprivredne inspekcije | Mjesečno i godišnje |
| Vodomjere i satove za električnu energiju redovno očitavati i zapisivati podatke. Vršiti redovno analize podataka o utrošku vode i el.energije, pratiti efekte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Svaki mjesec        |

|                                                                                                                                                                                               |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| provođenja aktivnosti i mjera u pogledu smanjenja utroška te voditi zapise o ovome. Analizirati i ekonomske efekte postignute smanjenjem utroška vode kroz naknade koje se plaćaju.           |                 |
| Nadzirati i voditi zapis o provođenju programa aktivnosti i mjera za sprečavanje curenja vode iz glavnog cjevovoda, opreme i pumpi. Na bazi ovih dokumenata planirati buduće aktivnosti.      | Svaki mjesec    |
| Redovno nadzirati aktivnosti na minimizaciji nastajanja svih otpadnih tokova na lokaciji, mjeriti i voditi zapise i vršiti analize kvantitativno –kvalitativnih podataka o otpadnim tokovima. | Svaka 4 mjeseca |
| Napraviti sumarni izvještaj o svim prethodno navedenim mjesecima za monitoring pridržavanja nastanka otpada i emisija                                                                         | Jednom godišnje |
| Ispitivanje uslova radne sredine                                                                                                                                                              | Svake 3 god.    |
| Ispitivanje ispravnosti protivpožarnih aparata                                                                                                                                                | Svaki 6 mjeseci |
| Pregledi i ispitivanje sredstava rada i opreme u svrhu izdavanja Uu upot. dozvola                                                                                                             | Svake 3 godine  |

### Mjere zaštite životne sredine po prestanku rada

Eksploatacija kompleksa planirana je s namjerom njenog dugoročnog funkcionisanja u sklopu područja opštine Modriča. Međutim, vremenski termin prestanka rada objekta u ovom trenutku moguće je predvidjeti u periodu narednih 10-30 godina, usljed promjene uslova rada i poslovanja, klimatskih promjena, promjena vodnog režima, lokacije, tj. izgradnje novog kompleksa itd.

- Ukoliko dođe do zadržavanja gabarita i položaja objekata, ali do promjene namjene, potrebno je eventualno izdati novo Rješenje o ekološkoj dozvoli ukoliko to nova djelatnost bude zahtijevala.
- Tokom uklanjanja objekata mogu se javiti negativni uticaji na životnu sredinu usljed uklanjanja (rušenja) čvrstih objekata koje stoga treba obaviti u skladu sa zakonima i podzakonskim aktima koji će u trenutku rušenja biti na snazi.
- Takođe će se javiti i otpad nastao kao posljedica rušenja. Slijedom navedenog potrebno je pridržavati se mjera postupanja s otpadom kao i za vrijeme gradnje i korišćenja kompleksa.
- Po prestanku rada objekta procijeniti količine kategorisanih vrsta otpada i rizike koji se mogu vezati za nastali otpad tokom rada i po prestanku rada objekta za koje se mora uraditi hemijska analiza sastava prije konačne dispozicije.
- U slučaju promjene namjene lokaliteta, Investitor je dužan izvršiti rekultivaciju terena i predmetni lokalitet dovesti u prvobitno stanje u skladu sa posebnim **Projektom o rekultivaciji**.
- Na kraju izvršiti fizičko poravnavanje terena i oplemeniti izgled i pejzaž lokacije zasijavanjem i zasađivanjem odgovarajućih autohtonih biljnih vrsta.

## 7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDIŠTETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

Obzirom na predviđeno trajanje eksploatacije, investitor se opredjelio za stalno praćenje savremenih tehnologija i metoda rada, stalni kontakt s lokalnom zajednicom koji će uključivati i izvještavanje javnosti o mogućim problemima vezanim uz zaštitu životne sredine.

U cilju uspostavljanja kontinuiranog praćenja stanja životne sredine i svih njenih elemenata (voda, vazduh, zemljište, biodiverzitet), te eventualnih negativnih uticaja eksploatacije objekta neophodno je preduzimati sve navedene mjere zaštite vršiti permanentno praćenje kvaliteta osnovnih elemenata životne sredine.

Ukoliko u toku praćenja dođe do emisija većih od zakonskih propisanih graničnih vrijednosti ili do incidenta ili akcidentne situacija, investitor je o tome dužan obavijestiti nadležne organe (jedinice lokalne i državne uprave, inspekcije i sl.) te stanovništvo.

S obzirom na moguće identifikovane potencijalne negativne uticaje tokom rada predmetnog objekta predviđa se i plan monitoringa stanja životne sredine.

U svakom planu monitoringa moraju biti definisani sljedeći stavovi:

- Predmet monitoringa
- Parametar koji se osmatra
- Mjesto vršenja monitoringa
- Način vršenja monitoringa odabranog faktora/vrsta opreme za monitoring
- Vrijeme vršenja monitorina, stalan ili povremen monitoring
- Razlog zbog čega se vrši monitoring određenog parametra.

U narednoj tabeli sumarno je dat prijedlog monitoringa za predmetni objekat.

Tabela 17. Prijedlog monitoringa

| Parametar koji se posmatra* |                                                                                                                           | Mjesto vršenja monitoringa                   | Vrijeme vršenja | Razlog zbog čega se vrši monitoring                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kvalitet vazduha            | Osnovni pokazatelji kvaliteta vazduha prema Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12). | U krugu predmetnog objekta ili široj okolini | Jednom godišnje | Da se utvrdi kvalitet ambijentalnog vazduha i vrijednost parametara u odnosu na referentne vrijednosti propisane Zakonom |



|                           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |                                                                                                   |                                                                             |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivo buke</b>          | Ukupni nivo buke u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br. 02/23)                                                                                                                         | U blizini najbližih stambenih objekata potencijalno ugroženih bukom             | Jednom godišnje ili po nalogu inspekcije i po pritužbi građana                                    | Da se utvrdi uticaj buke na okolne objekte, ekosistem ili materijalna dobra |
| <b>Kvalitet vode</b>      | Osnovni pokazatelji kvaliteta površinskih voda u skladu sa Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Sl. gl. RS“ br. 42/01) i Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Sl. gl. RS“, br. 44/01) | Najbliži površinski vodotok (nizvodno u odnosu na objekat) i/ili mjesto ispusta | U slučaju incidentnih situacija ili po nalogu inspekcije                                          | Da se utvrdi uticaj objekta na kvalitet voda                                |
| <b>Kvalitet zemljišta</b> | Fizičko-hemijska analiza zemljišta u skladu sa Pravilnikom o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 82/21)                               | Izvršiti analize uzoraka na lokaciji objekta u skladu sa propisima              | U slučaju incidentnih situacija                                                                   | Da se utvrdi uticaj na kvalitet zemljišta                                   |
| <b>Čvrđti otpad</b>       | Vrste, količine, kategorija otpada i zbrinjavanje u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15)                                                            | Cijeli obuhvat                                                                  | Kontinuirano od strane <i>Koordinatora otpada</i> i u skladu sa <i>Planom upravljanja otpadom</i> | Usklađenost postupanja sa nastalim otpadom u skladu sa Planom i Zakonom     |

\* Nadležni organ javne uprave u postupku izdavanja Rješenja o ekološkoj dozvoli, kao i nadležna inspekcija u postupku kontrole, može zahtijevati u druge parametre u skladu sa Zakonom, utvrđenim okolnostima u elaboratu i pravilima struke.

Za realizaciju monitoringa (uzorkovanja, terenska i laboroatorijska mjerenja i analize) biće zadužene **ovlašćena licencirana preduzeća** i referentni stručnjaci.

Po članu 92. Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS, br. 72/12, 79/15) izveštaji o rezultatima monitoringa moraju biti dostavljani nadležnoj ekološkoj inspekciji.

Nakon izvršenih mjera predviđenih ovim dokumentom, Investitor treba izvijestiti Opštinske ili Republičke organe (zavisno od nivoa izdavanja Rješenja o ekološkoj dozvoli) nadležne za zaštitu životne sredine i pojedine segmente zaštite životne sredine o preduzetim mjerama i dobijenim rezultatima analiza. Odgovorno lice postrojenja dužno je postupiti po članu 8. Pravilnika o metodologiji i načinu vođenja registra postrojenja i zagađivača („Sl. gl. RS“ broj: 79/15) i dostaviti izvještaj o podacima navedenim u Tabeli 2., u formatu propisanom u Tabeli 3., i o tome izvještavati opštinski ili republički organ uprave (zavisno od nivoa izdavanja ekodozvole) nadležan za poslove zaštite životne sredine do 30. juna tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja.

Prema istom Pravilniku odgovorno lice dužno je dostaviti Republičkom hidrometeorološkom zavodu Izvještaj o ispuštanju i prenosu zagađujućih materija.

Tabela 18. Granične vrijednosti kvaliteta vazduha, granice tolerancije i tolerantna vrijednost; prema Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha (Sl.gl.Republike Srpske, br. 124/12)

| Period uzimanja srednje vrijednosti mjerenja            | Granična vrijednost            | Granica tolerancije    | Tolerantna vrijednost   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Sumpor-dioksid</b>                                   |                                |                        |                         |
| Jedan sat                                               | 350 µg/m <sup>3</sup> <24x/god | 42,9 µg/m <sup>3</sup> | 392,9 µg/m <sup>3</sup> |
| Jedan dan                                               | 125 µg/m <sup>3</sup> <3x/god  | -                      | 125 µg/m <sup>3</sup>   |
| Kalendarska godina                                      | 50 µg/m <sup>3</sup>           | -                      | 50 µg/m <sup>3</sup>    |
| <b>Azot-dioksid</b>                                     |                                |                        |                         |
| Jedan sat                                               | 150 µg/m <sup>3</sup> <18x/god | 21,4 µg/m <sup>3</sup> | 171,4 µg/m <sup>3</sup> |
| Jedan dan                                               | 85 µg/m <sup>3</sup>           | 11,4 µg/m <sup>3</sup> | 96,4 µg/m <sup>3</sup>  |
| Kalendarska godina                                      | 40 µg/m <sup>3</sup>           | 5,7 µg/m <sup>3</sup>  | 45,7 µg/m <sup>3</sup>  |
| <b>Suspendovane čestice PM<sub>10</sub></b>             |                                |                        |                         |
| Jedan dan                                               | 50 µg/m <sup>3</sup> <35x/god  | 25 µg/m <sup>3</sup>   | 75 µg/m <sup>3</sup>    |
| Kalendarska godina                                      | 40 µg/m <sup>3</sup>           | 8 µg/m <sup>3</sup>    | 48 µg/m <sup>3</sup>    |
| <b>Suspendovane čestice PM<sub>2.5</sub> STADIJUM 1</b> |                                |                        |                         |
| Kalendarska godina                                      | 25 µg/m <sup>3</sup>           | 5 µg/m <sup>3</sup>    | 30 µg/m <sup>3</sup>    |
| <b>Suspendovane čestice PM<sub>2.5</sub> STADIJUM 2</b> |                                |                        |                         |
| Kalendarska godina                                      | 20 µg/m <sup>3</sup>           | -                      | 20 µg/m <sup>3</sup>    |
| <b>Olovo</b>                                            |                                |                        |                         |
| Jedan dan                                               | 1 µg/m <sup>3</sup>            | -                      | 1 µg/m <sup>3</sup>     |
| Kalendarska godina                                      | 0,5 µg/m <sup>3</sup>          | 0,5 µg/m <sup>3</sup>  | 1 µg/m <sup>3</sup>     |
| <b>Benzen</b>                                           |                                |                        |                         |
| Kalendarska godina                                      | 5 µg/m <sup>3</sup>            | 3 µg/m <sup>3</sup>    | 8 µg/m <sup>3</sup>     |
| <b>Ugljen-monoksid</b>                                  |                                |                        |                         |
| Maksimalna dnevna osmočasovna sr. vr.                   | 10 mg/m <sup>3</sup>           | 1,7 mg/m <sup>3</sup>  | 11,7 mg/m <sup>3</sup>  |
| Jedan dan                                               | 5 mg/m <sup>3</sup>            | 1,4 mg/m <sup>3</sup>  | 6,4 mg/m <sup>3</sup>   |
| Kalendarska godina                                      | 3 µg/m <sup>3</sup>            | -                      | 3 µg/m <sup>3</sup>     |

Tabela 19. Koncentracije SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> opasne po zdravlje ljudi

| Zagađujuća materija | Koncentracija opasna po zdravlje ljudi |
|---------------------|----------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>     | 120 µg/m <sup>3</sup>                  |
| NO <sub>2</sub>     | 400 µg/m <sup>3</sup>                  |

Tabela 20. Koncentracija prizmenog O<sub>3</sub> opasne po zdravlje ljudi i koncentracije o kojima se izvještava javnost

| Cilj                   | Period računanja prosječne vrijednosti | Ciljna vrijednost        |
|------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| Zaštita zdravlja ljudi | Maksimalna dnevna osmočasovna sr. vr.  | 120 µg/m <sup>3</sup>    |
| Zaštita vegetacije     | Od maja do jula                        | 18 000 µg/m <sup>3</sup> |

Tabela 21. Ciljna vrijednost za prizemni O<sub>3</sub>

| Svrha        | Period usrednjavanja | Granica               |
|--------------|----------------------|-----------------------|
| Obavještanje | 1 h                  | 180 µg/m <sup>3</sup> |
| Upozorenje   | 1 h                  | 240 µg/m <sup>3</sup> |

Tabela 22. Maksimalno dozvoljene koncentracije gasova za zaštitu zdravlja ljudi u slučaju namjenskih mjerenja; prema Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha (Sl.gl.Republike Srpske, br. 124/12)

| Mjereni parametri | Period uzorkovanja | Maksimalna dozvoljena vrijednost |
|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| NH <sub>3</sub>   | 24 časa            | 270 µg/m <sup>3</sup>            |
| CH <sub>2</sub> O | 24 časa            | 0,1 µg/m <sup>3</sup>            |
| Uk.susp.č.        | 24 časa            | 250 µg/m <sup>3</sup>            |
| Uk.tal.mat.       | 1 mjesec           | 450 mg/m <sup>2</sup> /dan       |
| Čađ               | 24 časa            | 125 µg/m <sup>3</sup>            |

Prilikom upuštanja otpadne vode u prirodne recipijente neophodno je poštovati odredbe Pravilnika o uslovima ispuštanja otpadnih u površinske vode ("Sl.glasnik RS" br. 44/01), odnosno Uredbe o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 42/01) kako bi vodotoci zadržali kvalitet vode u okviru definisanih kategorija.

Tabela 23. Dozvoljene granične vrijednosti parametara u otpadnim vodama koje se mogu ispuštati u površinske vode (srednje dnevne koncentracije vagane protokom) prema Pravilniku o uslovima ispuštavanja otpadnih voda u površinske vode (Sl. glasnik RS, br. 41/01)

| Parametar                                        | Granična vrijednost |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| pH - vrijednost                                  | 6.5-9.0             |
| temperatura, °S                                  | 30                  |
| talog nakon 0,5 h taloženja, ml/l                | 0.5                 |
| ukupne suspendovane materije, g/m <sup>3</sup>   | 35                  |
| BPK5 pri 20°S, g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>  | 25                  |
| HPK dihromatni, g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | 125                 |
| nitratni azot, g/m <sup>3</sup>                  | 10                  |
| ukupni azot, g/m <sup>3</sup>                    | 15                  |
| amonijačni azot, g/m <sup>3</sup>                | 10                  |
| fosfor, g/m <sup>3</sup>                         | 3                   |
| nitritni azot, g/m <sup>3</sup>                  | 1                   |
| PAH, mg/m <sup>3</sup>                           | 200                 |
| PCBs, mg/m <sup>3</sup>                          | 20                  |
| fenolni indeks, mg/m <sup>3</sup>                | 100                 |
| mineralna ulja, mg/m <sup>3</sup>                | 500                 |
| deterdženti, mg/m <sup>3</sup>                   | 1000                |
| gvožđe, mg/m <sup>3</sup>                        | 2000                |
| mangan, mg/m <sup>3</sup>                        | 500                 |
| olovo, mg/m <sup>3</sup>                         | 50                  |
| kadmijum, mg/m <sup>3</sup>                      | 10                  |
| arsen, mg/m <sup>3</sup>                         | 100                 |
| ukupno hrom, mg/m <sup>3</sup>                   | 100                 |
| živa, mg/m <sup>3</sup>                          | 1                   |
| sulfati, g/m <sup>3</sup>                        | 200                 |
| hloridi, g/m <sup>3</sup>                        | 250                 |

|                                                                                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| fluoridi, g/m <sup>3</sup>                                                                            | 2    |
| ukupni koliformi, N/100 ml                                                                            | -    |
| toksikološki bioogled <i>Daphnia magna</i> Straus, 48hEC <sub>50</sub> , % otpadne vode u razblaženju | >50% |

Tabela 24. Dopuštene granične vrijednosti parametara za pojedine klase voda

| Parametar                                                                    | Klasa kvaliteta površinskih voda                                         |            |           |            |             |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-------------|
|                                                                              | I                                                                        | II         | III       | IV         | V           |
| <b>HEMIJSKI STATUS</b>                                                       |                                                                          |            |           |            |             |
| <b>OPŠTI HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI ELEMENTI KVALITETA POVRŠINSKIH VODA</b> |                                                                          |            |           |            |             |
| <b>Opšti parametri</b>                                                       |                                                                          |            |           |            |             |
| pH-vrijednost                                                                | 6,8 - 8,5                                                                | 6,8 - 8,8  | 6,5 - 9,0 | 6,5 - 9,5  | < 6,5, >9,5 |
| alkalitet, kao CaCO <sub>3</sub> , g/m <sup>3</sup>                          | > 175                                                                    | 175 - 150  | 150 - 100 | 100 - 50   | < 50        |
| uk. tvrdoća, kao CaCO <sub>3</sub> , g/m <sup>3</sup>                        | > 160                                                                    | 160 - 140  | 140 - 100 | 100 - 70   | < 70        |
| elektroprovodljivost, µS/cm                                                  | < 400                                                                    | 400 - 600  | 600 - 800 | 800 - 1500 | > 1500      |
| ukupne čvrste materije, g/m <sup>3</sup>                                     | < 300                                                                    | 300 - 350  | 350 - 450 | 450 - 600  | > 600       |
| ukupne susp. materije, g/m <sup>3</sup>                                      | <2                                                                       | 2 - 5      | 5 - 10    | 10 - 15    | > 15        |
| <b>Kiseonični režim</b>                                                      |                                                                          |            |           |            |             |
| rastvoreni kiseonik* <sub>u</sub> , g/m <sup>3</sup>                         | >7                                                                       | 7 - 6      | 6 - 4     | 4 - 3      | <3          |
| zasićenost kiseonikom* <sub>u</sub> , %                                      | 80 - 100                                                                 | 80 - 70    | 70 - 50   | 50 - 20    | < 20        |
| prezasićenost kiseonikom* <sub>u</sub> , %                                   | -                                                                        | 110 - 120  | 120 - 130 | 130 - 150  | > 150       |
| BPK <sub>5</sub> pri 20°C, gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>                   | <2                                                                       | 2 - 4      | 4 - 7     | 7 - 15     | > 15        |
| HPK – dihromatni, gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>                            | <12                                                                      | 12 - 22    | 22 - 40   | 40 - 50    | > 50        |
| HPK iz KMnO <sub>4</sub> , gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>                   | <6                                                                       | 6 - 10     | 10 - 15   | 15 - 30    | > 30        |
| <b>Nutrijenti</b>                                                            |                                                                          |            |           |            |             |
| amonijačni azot g/m <sup>3</sup>                                             | < 0,1                                                                    | 0,1 - 0,2  | 0,2 - 0,4 | 0,4 - 1,0  | > 1,0       |
| nitritni azot, g/m <sup>3</sup>                                              | < 0,01                                                                   | 0,01- 0,03 | 0,03-0,05 | 0,05 - 0,2 | > 0,2       |
| nitratni azot g/m <sup>3</sup>                                               | < 1                                                                      | 1 - 5      | 5 - 10    | 10 - 25    | > 25        |
| Ukupni azot (Nneorg. + Norg.)                                                | < 1                                                                      | 1-6        | 6 - 12    | 12 - 30    | > 30        |
| fosfor, g/m <sup>3</sup> *                                                   | < 0,01                                                                   | 0,01- 0,03 | 0,03-0,05 | 0,05-0,1   | > 0,1       |
| <b>SPECIFIČNE SUPSTANCE ZAGAĐENJA</b>                                        |                                                                          |            |           |            |             |
| <b>Organske toksične supstance</b>                                           |                                                                          |            |           |            |             |
| <b>Visoko rizične prioritetne supstance (Council Decision, 86/280/EEC)</b>   |                                                                          |            |           |            |             |
| Ugljentetrahlorid, mg/m <sup>-3</sup>                                        | Koncentracije su ispod granica detekcije najboljim analitičkim tehnikama | 12         |           |            |             |
| DDT, mg/m <sup>-3</sup>                                                      |                                                                          | 0,01       |           |            |             |
| Pentahlorfenol, mg/m <sup>-3</sup>                                           |                                                                          | 25         |           |            |             |
| Aldrin, mg/m <sup>-3</sup>                                                   |                                                                          | 0,01       |           |            |             |
| Dieldrin, mg/m <sup>-3</sup>                                                 |                                                                          | 0,01       |           |            |             |
| Endrin, mg/m <sup>-3</sup>                                                   |                                                                          | 0,005      |           |            |             |
| Izodrin, mg/m <sup>-3</sup>                                                  |                                                                          | 0,005      |           |            |             |
| Heksahlorbenzen, mg/m <sup>-3</sup>                                          |                                                                          | 0,03       |           |            |             |
| Heksahlorbutadien, mg/m <sup>-3</sup>                                        |                                                                          | 0,1        |           |            |             |
| Hloroform, mg/m <sup>-3</sup>                                                |                                                                          | 12         |           |            |             |
| 1,2-dihloretan, mg/m <sup>-3</sup>                                           |                                                                          | 10         |           |            |             |
| Trihloretilen, mg/m <sup>-3</sup>                                            |                                                                          | 10         |           |            |             |
| Tetrahloretilen, mg/m <sup>-3</sup>                                          |                                                                          | 10         |           |            |             |
| Heksahlorcikloheksan, mg/m <sup>-3</sup>                                     |                                                                          | 50         |           |            |             |
| Trihlorbenzen, mg/m <sup>-3</sup>                                            |                                                                          | 0,4        |           |            |             |
| PAH, mg/m <sup>3</sup>                                                       | < 0,1                                                                    | 0,1 - 0,2  | 0,1 - 0,2 | 0,2-0,5    | > 0,5       |
| PCBs, mg/m <sup>3</sup>                                                      | < 0,01                                                                   | <0,02      | 0,02-0,04 | 0,04-0,06  | > 0,06      |

|                                                                |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
|----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| <b>Ostale toksične organske supstance</b>                      |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| fenolni oksidi mg/m <sup>3</sup>                               | < 1              | 1-3                               | 3-5                                  | 5-10                                  | >10                  |
| Benzen mg/m <sup>3</sup>                                       | < 2              | 2-5                               | 5-10                                 | 10-15                                 | >15                  |
| Toluen mg/m <sup>3</sup>                                       | < 2              | 2-5                               | 5-10                                 | 10-15                                 | >15                  |
| Ksilen mg/m <sup>3</sup>                                       | <1               | 1-3                               | 3-5                                  | 5-10                                  | >10                  |
| Formaldehid mg/m <sup>3</sup>                                  | < 10             | 10-20                             | 20-40                                | 40-60                                 | >60                  |
| mineralna ulja mg/m <sup>3</sup>                               | < 10             | 10-20                             | 20-50                                | 50-100                                | > 100                |
| deterdženti, mg/m <sup>3</sup>                                 | < 100            | 100 - 200                         | 200 -300                             | 300-500                               | > 500                |
| <b>Neorganske toksične supstance</b>                           |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| <b>Metali i metaloidi (ukupni – rastvoreni i nerastvoreni)</b> |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| Srebro, mg/m <sup>3</sup>                                      | <2               | 2-5                               | 5-10                                 | 10-20                                 | >20                  |
| Aluminijum, mg/m <sup>3</sup>                                  | <20              | 20-50                             | 50-200                               | 200-500                               | >500                 |
| Arsen, mg/m <sup>3</sup>                                       | <10              | 10-20                             | 20-40                                | 50-70                                 | >70                  |
| Kobalt, mg/m <sup>3</sup>                                      | < 100            | 100 - 200                         | 200-300                              | 300-500                               | > 500                |
| gvožđe, mg/m <sup>3</sup>                                      | < 100            | 100 - 200                         | 200 -500                             | 500-1000                              | > 1000               |
| mangan, mg/m <sup>3</sup>                                      | < 50             | 50-100                            | 100 - 200                            | 200 - 400                             | > 400                |
| olovo, mg/m <sup>3</sup>                                       | < 0,1            | 0,1 - 0,5                         | 0,5 - 2                              | 2 - 5                                 | > 5                  |
| kadmijum, mg/m <sup>3</sup>                                    | **               | 0,05 - 1                          | 1 - 2                                | 2 - 5                                 | > 5                  |
| ukupno hrom, mg/m <sup>3</sup>                                 | < 5              | 5 - 15                            | 15 - 30                              | 30 - 50                               | > 50                 |
| Bakar, mg/m <sup>3</sup>                                       | < 5              | 5 - 15                            | 15 - 50                              | 50 - 100                              | >100                 |
| Živa, mg/m <sup>3</sup>                                        | **               | 0,1 – 0,2                         | 0,2 – 0,5                            | 0,5 - 1                               | > 1                  |
| Nikl, mg/m <sup>3</sup>                                        | **               | 0,05 - 1                          | 1 - 2                                | 2 - 5                                 | > 5                  |
| Selen, mg/m <sup>3</sup>                                       | <10              | 10-15                             | 15-20                                | 20-50                                 | >50                  |
| Antimon, mg/m <sup>3</sup>                                     | < 5              | 5 - 15                            | 10-20                                | 20-50                                 | >50                  |
| Kalaj, mg/m <sup>3</sup>                                       | < 100            | 100 - 200                         | 200-300                              | 300-500                               | > 500                |
| Zink, mg/m <sup>3</sup>                                        |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| <b>DRUGE NEORGANSKE SUPSTANCE</b>                              |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| sulfati, g/m <sup>3</sup>                                      | < 50             | 50 - 75                           | 75 - 100                             | 100 - 150                             | > 150                |
| hloridi, g/m <sup>3</sup>                                      | < 20             | 20 - 40                           | 40 - 100                             | 100 - 200                             | > 200                |
| fluoridi, g/m <sup>3</sup>                                     | < 0,5            | 0,5 - 0,7                         | 0,7 - 1,0                            | 1,0 - 1,7                             | > 1,7                |
| Cijanidi, mg/m <sup>3</sup>                                    | < 2              | 2 - 5                             | 5 - 10                               | 10 - 20                               | > 20                 |
| Sulfidi, mg/m <sup>3</sup>                                     | < 2              | < 2                               | 2 - 10                               | 10 - 50                               | > 50                 |
| Sulfiti, mg/m <sup>3</sup>                                     | **               | **                                | 0,03 - 0,05                          | 0,05 - 0,1                            | > 0,1                |
| Slobodni hlor, mg/m <sup>3</sup>                               | **               | **                                | < 5                                  | 5 - 10                                | > 10                 |
| <b>RADIOAKTIVNOST</b>                                          |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| Ukupna β aktivnost, mBq/L                                      | < 200            | 200-500                           | 500 - 1000                           | 1000 - 2500                           | > 2500               |
| <b>BIOLOŠKI STATUS</b>                                         |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| <b>SANITARNO – MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI</b>                     |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| Broj kolonija aerobnih organotrofa na 22°C, Nm/L               | <10 <sup>3</sup> | 10 <sup>3</sup> - 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>4</sup> - 10 <sup>5</sup>    | 10 <sup>4</sup> – 7.5*10 <sup>5</sup> | >7,5*10 <sup>5</sup> |
| ukupni koliformi, N/100 ml                                     | < 50             | 50 - 5000                         | 5*10 <sup>3</sup> -5*10 <sup>4</sup> | 5*10 <sup>4</sup> -1*10 <sup>5</sup>  | > 10 <sup>5</sup>    |
| Fekalni koliformi, N/100 ml                                    | < 20             | 20 - 2000                         | 2*10 <sup>3</sup> -2*10 <sup>4</sup> | 2*10 <sup>4</sup> -5*10 <sup>4</sup>  | > 5*10 <sup>4</sup>  |
| Fekalne streptokoke, N/100 ml                                  | < 20             | 20 - 2000                         | 2*10 <sup>3</sup> -1*10 <sup>4</sup> | 1*10 <sup>4</sup> –3*10 <sup>4</sup>  | > 3*10 <sup>4</sup>  |
| <b>BIOLOŠKI PARAMETRI</b>                                      |                  |                                   |                                      |                                       |                      |
| hlorofil-a* <sup>u</sup> , mg/m <sup>3</sup>                   | <4               | 4-10                              | 10-30                                | 30-50                                 | >50                  |
| biotički indeks <sup>u</sup>                                   | 10-9             | 9-8                               | 8-5                                  | 5-3                                   |                      |
| Pantle Buck saprobni indeks <sup>u</sup>                       | <1,5             | 1,5-2,3                           | 2,3-3,2                              | 3,2-3,5                               | 3,5-4,0              |
| Indeks biološkog statusa <sup>u</sup>                          | 1,0              | 0,9 – 0,8                         | 0,8 – 0,6                            | 0,6 – 0,3                             | 0,3 – 0,0            |
| Ekološki status vode <sup>u</sup>                              | Visok (plavo)    | Dobar (zeleno)                    | Umeren (žuto)                        | Loš (crveno)                          | Vrlo loš (crno)      |

\* ne odnosi se na jezera i akumulacije, \*\* ispod granice detekcije najboljim analitičkim tehnikama, <sup>u</sup> – ne odnosi se na podzemne vode

Prema važećem Pravilniku, dozvoljeni nivoi buke su prikazani u sledećoj tabeli.

Tabela 25. Dozvoljeni nivoi buke prema važećem Pravilniku

| Zona | Namjena prostora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Najviši dopušteni mjerodavni nivo buke $L_{raeqT}/dB(A)$                                    |               |             |           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $L_{day}$                                                                                   | $L_{evening}$ | $L_{night}$ | $L_{den}$ |
| 1.   | Područja namijenjena za odmor, liječenje i oporavak, tiha područja izvan naseljenog područja, uključujući i sve kategorije zaštićenih područja u Republici Srpskoj (nacionalni park, strogi rezervat prirode, posebni rezervat prirode, spomenik prirode, zaštićeno stanište, zaštićeni prirodni pejzaž, zaštićeni kulturni pejzaž, park prirode, park šuma, objekat oblikovane prirode i spomenik parkovske arhitekture) | 50                                                                                          | 45            | 40          | 50        |
| 2.   | Isključivo stambena područja ili tiha područja unutar naseljenog područja (predškolske i školske zone)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 55                                                                                          | 55            | 40          | 56        |
| 3.   | Područje mješovite namjene, odnosno područja većinski stambene namjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 55                                                                                          | 55            | 45          | 57        |
| 4.   | Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice                                                                                                                                                                                                                      | 65                                                                                          | 65            | 50          | 66        |
| 5.   | Područja isključivo zanatske, usložno-trgovačke, sportsko-rekreacione i ugostiteljsko-turističke namjene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 65                                                                                          | 65            | 55          | 67        |
| 6.   | Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Na granici ove zone buka ne smije prelaziti graničnu vrijednost u zoni sa kojom se graniči. |               |             |           |

Tabela 26. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) sadržaja teških metala i potencijalno toksičnih elemenata u poljoprivrednom zemljištu, izraženo u mg/kg suvog zemljišta

| Teški metali i potencijalno toksični elementi (ukupni oblik) | Maksimalno dozvoljene količine u zavisnosti od teksture zemljišta (mg/kg) |                              |                     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|
|                                                              | Pjeskovito zemljište                                                      | Praškasto-ilovasto zemljište | Glinovito zemljište |
| Kadmijum (Cd)                                                | 0,5                                                                       | 1                            | 2                   |
| Hrom (Cr)                                                    | 40                                                                        | 80                           | 120                 |
| Bakar (Cu)                                                   | 60                                                                        | 90                           | 120                 |
| Živa (Hg)                                                    | 0,5                                                                       | 1                            | 1,5                 |
| Nikl (Ni)                                                    | 30                                                                        | 50                           | 75                  |
| Olovo (Pb)                                                   | 50                                                                        | 100                          | 150                 |
| Cink (Zn)                                                    | 60                                                                        | 150                          | 200                 |
| Kobalt (Co)                                                  | 30                                                                        | 45                           | 60                  |
| Molibden (Mo)                                                | 10                                                                        | 15                           | 20                  |

|                                   |     |     |     |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| Arsen (As)                        | 10  | 15  | 20  |
| Barijum (Ba) i njegova jedinjenja | 60  | 80  | 100 |
| Vanadijum (V)                     | 30  | 40  | 50  |
| Talijum (Tl)                      | 0,5 | 1   | 1   |
| Bor (B)                           | 30  | 40  | 50  |
| Sumpor (S)                        | 300 | 400 | 500 |
| Fluor (F)                         | 150 | 250 | 350 |

Tabela 27. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) organskih zagađujućih materija u poljoprivrednom zemljištu, izraženo u mg/kg suvog zemljišta

| <b>Pojedinačna i ukupna koncentracija policikličnih aromatskih ugljovodonika-PAH</b> |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Naftalen                                                                             | 0,1   |
| Acenaftalen                                                                          | 0,1   |
| Fluoren                                                                              | 0,1   |
| Fenantren                                                                            | 0,2   |
| Antracen                                                                             | 0,1   |
| Fluoranten                                                                           | 0,2   |
| Benzo(a)antracen                                                                     | 0,2   |
| Benzo(a)piren                                                                        | 0,2   |
| Benzo(b)fluoranten                                                                   | 0,2   |
| Benzo(k)fluoranten                                                                   | 0,2   |
| Benzo(g,h,i)perilen                                                                  | 0,2   |
| Krizen                                                                               | 0,2   |
| Dibenzo(a,h)antracen                                                                 | 0,1   |
| Indeno(1,2,3,-c,d)piren                                                              | 0,2   |
| Piren                                                                                | 0,2   |
| Suma PAH za lakša i skeletna zemljišta                                               | 1     |
| za teška zemljišta                                                                   | 2     |
| <b>Ukupna koncentracija polihlorovanih bifenila-PCB</b>                              |       |
| PCB = PCB 28 + PCB 52 + PCB 101 + PCB 118 + PCB 138 + PCB 153 + PCB 180              | 0,2   |
| <b>Insekticidi na bazi hlorovanih ugljovodonika</b>                                  |       |
| DDT/DDD/DDE (ukupna koncentracija = DDT + DDD + DDE)                                 | 0,1   |
| Drini (ukupna koncentracija = aldrin + diealdrin + endrin)                           | 0,1   |
| HCH jedinjenja (ukupna koncentracija = alfa-HCH + beta-HCH + gama-HCH + delta-HCH)   | 0,1   |
| <b>Herbicidi</b>                                                                     |       |
| Atrazin                                                                              | 0,01  |
| Simazin                                                                              | 0,01  |
| Ukupni naftni ugljovodonici (suma C10-Cn) za lakša i skeletna zemljišta              | 1.000 |
| za teška zemljišta                                                                   | 2.000 |

## **8. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA U ODNOSU NA PREDLOŽENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU, KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUČILO ZA PREDLOŽENA RJEŠENJA**

Izabrana lokacija je rezultat određene procjene koja je prilagođena situaciji na terenu. S tog razloga može se utvrditi da je opisana varijanta optimalno rješenje za planirani zahvat.

Podnosilac zahtjeva smatra da ponuđena rješenja u pogledu lokacije, tehnologije i materijala koji se koriste u samom tehnološkom procesu rada zadovoljavaju tražene kriterijume zaštite životne sredine.

Prema tome investitor se odlučio za predmetnu lokaciju ne prezentujući druga moguća alternativna rješenja.



## 9. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM IZRAĐEN U SKLADU SA POSEBNIM PROPISOM KOJI REGULIŠE UPRAVLJANJE OTPADOM

### 9.1. DOKUMENTACIJA O OTPADU KOJI NASTAJU U PROCESU RADA POSTROJENJA, KAO I OTPAD ČIJE SE ISKORIŠĆENJE VRŠI U POSTROJENJU ILI ČIJE ODLAGANJE OBAVLJA POSTROJENJE

#### Pojmovi u upravljanju otpadom

**Otpad** je svaka materija ili predmet sadržan u listi kategorija otpada (Q-lista) koji vlasnik odbacuje, namjerava ili mora da odbaci, u skladu sa zakonom.

**Vlasnik otpada** je proizvođač otpada, lice koje učestuje u prometu otpada kao posredni držalac otpada ili pravno ili fizičko lice koje posjeduje otpad.

**Klasifikacija otpada** je postupak svrstavanja otpada na jednu ili više lista otpada koje su utvrđene posebnim propisom, a prema njegovom porijeklu, sastavu i daljoj namjeni, odnosno, karakterizacija otpada je postupak ispitivanja kojim se utvrđuju fizičko-hemijske, hemijske i biološke osobine i sastav otpada, odnosno određuje se da li otpad sadrži ili ne sadrži jednu ili više opasnih karakteristika.

**Karakterizacija otpada** jeste postupak ispitivanja kojim se utvrđuju fizičko-hemijske, hemijske i biološke osobine i sastav otpada, odnosno određuje da li otpad sadrži ili ne sadrži jednu ili više opasnih karakteristika.

**Komunalni otpad** podrazumjeva otpad iz domaćinstva (kućni otpad), kao i drugi otpad koji zbog svoje prirode i sastava slični otpadu iz domaćinstva.

**Biorazgradivi otpad** je otpad koji je pogodan za aerobnu i anaerobnu razgradnju, kao što su ostaci od hrane, vrtni otpad, papir, karton i td.

**Inertni otpad** je otpad koji nije podložan bilo kojim fizičkim, hemijskim i biološkim promjenama, ne rastvara se, ne sagorjeva ili na drugi način fizički i hemijski reaguje, nije biološki razgradiv ili ne utiče nepovoljno na druge materije sa kojima dolazi u kontakt na način koji može da dovede do zagađenja životne sredine ili ugrozi zdravlje ljudi.

**Tečni otpad** je svaki otpad u tečnoj formi, isključujući otpadne vode, ali uključujući mulj.

**Industrijski otpad** je otpad iz bilo koje industrije ili sa lokacije na kojoj se nalazi industrija, osim jalovine i pratećih mineralnih sirovina iz rudnika i kamenoloma.

**Neopasan industrijski otpad** je svaki otpadni materijal koji nastaje u jednom industrijskom procesu, a koji po svojim osobinama ne utiče negativno na životnu sredinu i zdravlje ljudi, ne sadrži toksične supstance. Neopasan otpad je otpad koji nije definisan kao opasan otpad.

**Opasan otpad** je svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisom i koji ima jednu ili više karakteristika datih u podzakonskom aktu koji donosi ministar nadležan za zaštitu životne sredine, koji prouzrokuje opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu, po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji, kao i onaj otpad koji je naveden u Katalogu otpada Priloga 1, a prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 19/15).

**Odvojeno sakupljanje** jeste sakupljanje otpada pri čemu se različite vrste sakupljenog otpada čuvaju odvojeno po vrsti i prirodi tako da se olakša njihov poseban tretman.

**Reciklaža** jeste svaka operacija ponovnog iskorišćenja kojom se otpad prerađuje u proizvod, materijale ili supstance bez obzira da li se koriste za prvobitnu ili drugu namjenu, uključujući ponovnu proizvodnju organskih materijala, osim ponovnog iskorišćenja u energetske svrhe.

**Tretman otpada** obuhvata operacije ponovnog iskorišćenja ili odlaganja, uključujući prethodnu pripremu za ponovno iskorišćenje ili odlaganje.

**Odlaganje otpada** jeste bilo koja operacija koja nije ponovno iskorišćenje otpada, čak i kada ta operacija ima za sekundarnu posljedicu nastajanje supstance ili energije (D lista predstavlja neiscrpnu listu operacija odlaganja).

### Osnovni principi postupanja sa čvrstim otpadom

U skladu sa članom 31. Zakona o upravljanju otpadom ("Sl.glasnik RS", br.111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21) sve djelatnosti upravljanja otpadom, se preduzimaju tako da imaju najmanji uticaj na životnu sredinu i ljudsko zdravlje, da se smanji količina i štetan uticaj otpada, da se promoviše ponovna upotreba, reciklaža i bezbjedno odlaganje otpada. Sa otpadom će se postupati u skladu sa odredbama iz Zakona o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“ br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21) na način da se izbjegne:

1. opasnost za ljudsko zdravlje,
2. opasnost za biljni i životinjski svijet,
3. zagađenje životne sredine,
4. nekontrolisano odlaganje,
5. nastajanje eksplozije i požara,
6. stvaranje buke i neugodnih mirisa te narušavanje javnog reda i mira.

Osnovna načela upravljanja otpadom su:

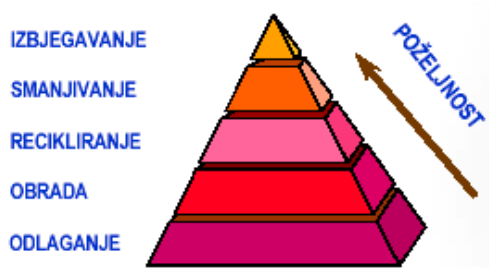
- načelo **prevencije** koje govori da treba izbjegavati stvaranje i nastajanje samog otpada ili smanjiti njegovu količinu i štetnost;
- načelo **opreznosti** koje kaže da će se za sprečavanje opasnosti i štete koristiti sve raspoložive mjere zaštite kao i one za koje ponekad i ne postoji naučna podloga;
- načelo **odgovornosti** proizvođača koje iste obavezuje da u procesu proizvodnje izaberu i koriste najprihvatljivija ekološka rješenja imajući u vidu životni ciklus proizvoda kao i korištenje najadekvatnije tehnologije;
- načelo **zagađivač plaća** kaže da proizvođač ili imalac otpada snosi sve troškove prevencije tretmana, odlaganja i monitoringa kao i eventualne troškove sanacije životne sredine koje otpad može prouzrokovati.

Osnovni kriterijumi za upravljanje otpadom su:

- Prevencija i smanjenje proizvodnje otpada
- Visoki stepen zaštite zdravlja i okoline
- Smanjenje rizika i opasnosti
- Efikasna kontrola
- Upravljanje otpadom po kriteriju ekonomičnosti
- Reciklaža i iskorištavanje
- Sakupljanje, transport, optimizacija procesa

»4R« mjere za ispravno upravljanje otpadom:

1. izbjegavanje/smanjivanje (*Reduction*);
2. ponovna upotreba, bez obrade (*Reuse*);
3. obnavljanje, ponovna upotreba za istu namjenu, ili uz obradu npr. povratna ambalaža (*Recovery*);
4. recikliranje, odnosno prerada, materijalno i energetska iskoristavanje otpada (*Recycling*).



Slika 28. Hijerarhija postupanja sa čvrstim otpadom

Radi postizanja naprijed navedenih ciljeva neophodno je preduzeti sledeće mjere:

- izbjegavati produkciju otpada,
- svesti na minimum produkciju otpada,
- tretirati otpad na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala iznjega,
- odlagati na deponije na ekološki prihvatljiv način onih vrsta otpada koji ne podliježu povratu komponenti.

#### Propisi u upravljanju otpadom

Prilikom izrade Plana za upravljanje otpadom rukovodili smo se primarno sljedećim zakonima i drugim propisima:

- **Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, 71/12, 79/15, 70/20)**
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12)
- **Zakon o upravljanju otpadom („Službeni gl. Republike Srpske“, br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)**
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18)
- Uredba o odlaganju otpada na deponiju („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 36/15)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obilježavanja opasnog otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 49/15)
- Uredba o termičkom tretmanu otpada (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 54/17)

- Uredba o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 58/18)
- Pravilnik o upravljanju medicinskim otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 90/06)
- Pravilnik o načinu upravljanja otpadnim gumama („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 20/12)
- Pravilnik o upravljanju otpadom koji sadrži azbest (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 47/18)
- Pravilnik o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorovana jedinjenja (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 51/19)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadom od titan-dioksida i mjerama monitoringa životne sredine na lokaciji (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 7/19)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadom od dugotrajnih organskih zagađujućih materija („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 32/19)
- Uredba o listama otpada i dokumentima za prekogranično kretanje otpada (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 86/15)
- Pravilnik o metodologiji prikupljanja podatka o otpadu i njihovoj evidenciji (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 71/15)
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 61/15)
- **Zakon o hemikalijama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 21/18)**
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju i obilježavanju hemikalija i određenih proizvoda ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 9/16, 89/16).

#### **Odgovornosti u postupanju sa otpadom**

**Odgovorno lice** za upravljanje otpadom je **Jovo Ristić** i ono je najodgovornije za rad, kao i za pravilno zbrinjavanje, sprovođenja mjera za smanjenje, povrat i reciklažu otpada, prema članu 31. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21 i 65/21).

Osnovni zadaci odgovornog lica za upravljanje otpadom su:

- ✓ da vodi računa o pravilnom vođenju tehnološkog procesa, skladištenja osnovnih i pomoćnih sirovina,
- ✓ da vodi računa o ispravnosti opreme za rad,
- ✓ da vodi računa da se proizvode što manje količine otpada pri eksploatacije objekta, kao i da se taj otpad selektuje, razvrstava i privremeno uskladišti na predmetnoj lokaciji, do konačnog zbrinjavanja,
- ✓ da sklopi i ažurira ugovore o poslovno-tehničkoj saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje opasnog otpada,

- ✓ da sklopi i ažurira ugovore o poslovno-tehničkoj saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje dr.vrsta otpada,
- ✓ da odredi koordinatora za upravljanje otpadom, utvrdi njegove obaveze i procedure kontrole njegovog rada.

Na osnovu članova 22. i 31. Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS", broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21), odgovorno lice za koje je prema Zakonu o z.ž.s. ("Službeni glasnik RS", broj 71/12, 79/15, 70/20) potrebna ekološka dozvola, sačini Plan upravljanja otpadom putem ovlašćenih pravnih lica koja ispunjavaju uslove iz oblasti zaštite životne sredine i organizuje njegovo sprovođenje, te imenuje *Odgovorno lice za upravljanje otpadom*.

**Lice odgovorno za upravljanje otpadom** organizuje sprovođenje i ažuriranje plana upravljanja otpadom iz člana 22. ovog zakona, predlaže mjere prevencije, smanjenja, ponovnog iskorišćenja i reciklaže otpada i prati sprovođenje zakona i drugih propisa o upravljanju otpadom i izvještava organe upravljanja.

U Planu upravljanja otpadom slijedeći podaci moraju biti detaljno razrađeni:

- Razvrstavanje otpada,
- Inicijalno skladištenje, putevi, način, zadužene osobe i vremenski plan sakupljanja otpada,
- Edukacija zaduženih i odgovornih osoba, a posebno onih koji razvrstavaju otpad,
- Putevi, načini i zadužene osobe za prevoz otpada do mjesta privremenog skladištenja,
- Odgovorne osobe i način vođenja evidencije i obilježavanja otpada,
- Način i vremenski plan odvoza,
- Način obrađivanja i odlaganja,
- Odgovorna osoba (ili osobe) za organizaciju i unutrašnji nadzor i
- Vrsta, porijeklo i planirana količina otpada.

Koordinator, takođe, prati, koriguje i predlaže nove mjere i poboljšanja u prevenciji nastanka, zbrinjavanja, povrata i reciklaže otpada. Koordinator otpada vodi evidenciju o količinama nastalog otpada, vremenu preuzimanja od strane ovlaštenog preduzeća, eventualnom povratu i reciklaži nastalog otpada, zatim o potpisivanju isprovođenju ugovora o preuzimanju otpada sa ovlaštenim preduzećima i institucijama.

Kordinator prati i usklađuje aktivnosti upravljanja otpadom u skladu sa zakonskim promjenama i novim tehnologijama zbrinjavanja otpada.

Koordinator otpada, takođe, vodi urednu evidenciju o količini nastalog otpada, otpremi i odvozu otpada, pravilnom odlaganju i skladištenju otpada. Imenovanjem koordinatora za upravljanje otpadom odgovorno lice ne umanjuje svoju odgovornost proizašlu iz rada predmetnog pogona i aktivnosti proizašlih iz njega, a time i za upravljanje otpadom.

**Radnik koji je zadužen za otpad** od strane rukovodioca, pored postojećih poslova koje obavlja, ima i sljedeće dužnosti i odgovornosti:

- sakupljanje i sortiranje otpada na mjestu njegovog nastanka,
- vođenje evidencije o datumu, količini i vrsti nastalog otpada na
- privremenom mjestu sakupljanja (mjestu nastanka),
- nabavljanje posuda za sakupljanje opasnog i ostalog otpada,

- obilježavanje posuda i mjesta sakupljanja opasnog i ostalog otpada,
- vaganje otpada,
- utovar i transport otpada na centralno mjesto sakupljanja.

**Radnik koji je zadužen za prodaju otpada**, pored postojećih poslova koje inače obavlja, ima i sljedeće dužnosti i odgovornosti:

- organizaciju i prodaju sekundarnih sirovina,
- ekološku ispravnost prodavanog otpada,
- kvantitet (izvaganu količinu) otpada koji se izvozi,
- kompletnost dokumenata plaćanja.

#### **Ugovori sa ovlaštenim preduzećima za upravljanje otpadom**

U toku rada potrebno je sklopiti **ugovore sa ovlaštenim preduzećima** za upravljanje određenim vrstama otpada, a posebno opasnog otpada. Za definisanje ugovora i njihovo ažuriranje potrebno je zadužiti *Koordinatora otpada*. Ugovori o odvozu i konačnom zbrinjavanju otpada moraju biti sklopljeni u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS", broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21). Navedeni ugovori treba da sadrže sljedeće odredbe:

- obim usluga odgovornog lica,
- vremenski rok važenja ugovora i izvršenja usluga,
- vrste i količine otpada,
- postupak preuzimanja, odlaganja i tretmana,
- obaveze i odgovornosti ugovornih strana.

Ugovore o poslovno-tehničkoj saradnji u kontekstu zbrinjavanja otpada sa lokacija opštine je potrebno realizovati i redovno ažurirati za sljedeće vrste otpada:

- *miješani komunalni,*
- *neopasni selektovan otpad,*
- *otpad od čišćenja septičke jame i sabirne jame (lagune),*
- *potencijalni opasni industrijski i neindustrijski otpad.*

#### **Nadzor nad upravljanjem otpadom**

**Koordinator** za upravljanje otpadom ili **interna komisija** koju formira naručilac, u okviru tehnološkog procesa rada dužni su da sprovedu operativnu kontrolu i u vezi s tim:

- kontrolu i monitoring uspostavljenog sistema upravljanja otpadom;
- kontrolu izvršavanja ugovorenih obaveza u vezi sa prenosom obaveze upravljanja otpadom na odgovorno lice sistema za prikupljanje otpadom;
- izvještava predstavnika rukovodstva o svim bitnim pitanjima vezanim za efikasan sistem upravljanja otpadom i njegovo kontinuirano poboljšavanje;

- predstavnik rukovodstva dužan je da jednom godišnje izvještava nadležni organ za zaštitu životne sredine lokalne zajednice o funkcionisanju sistema upravljanja otpadom kao i o eventualnim negativnim uticajima na životnu sredinu.

**Inspekcijski nadzor** vrši se preko inspektora za zaštitu životne sredine (u daljem tekstu: ekološki inspektor) u okviru djelokruga utvrđenog zakonom. Opštini se povjerava vršenje inspekcijskog nadzora nad aktivnostima sakupljanja i transporta inertnog, neopasnog i opasnog otpada, kao i privremenog skladištenja inertnog, neopasnog i opasnog otpada na lokaciji proizvođača, odnosno vlasnika otpada na osnovu ovog zakona. U vršenju poslova inspekcijskog nadzora inspektor ima pravo i dužnost da provjerava i kontroliše naročito:

- sprovođenje i ažuriranje planova upravljanja otpadom;
- upravljanje otpadom u preduzećima koja stvaraju otpad, primjenu mjera i postupaka za smanjenje njegovih količina ili opasnih svojstava, klasifikaciju, sakupljanje, skladištenje, tretman, transport i odlaganje otpada;
- postupanje sa otpadom u toku njegovog sakupljanja i transporta, odnosno u toku njegovog kretanja;
- primjenu postupaka klasifikacije, skladištenja, pakovanja, obilježavanja i transporta opasnog otpada, u skladu sa zakonom o upravljanju otpada;
- rada lica odgovornog za upravljanje otpadom i koordinatora odgovornog za upravljanje otpadom;
- vođenje i čuvanje propisane evidencije sa podacima o porjeklu, odredištu, tretmanu, vrsti i količini otpada;
- sprovođenje drugih propisanih mjera i postupaka upravljanja otpadom.

### **Vrste otpada**

Otpad koji nastaje u zavisnosti od karakteristika koji utiču na zdravlje ljudi i životnu sredinu može se svrstati u:

- komunalni otpad,
- opasni otpad,
- ostali otpadi-neopasni (nastaju u toku proizvodnog postupka ili procesa povezanih sa njim, a koji nema karakteristike opasnog otpada i određen je u katalogu otpada u skladu sa posebnim propisima).

Sve materije ili predmeti nastali kao ostaci u procesu proizvodnje i prerade, istrošeni u toku korišćenja, koji ne zadovoljavaju utvrđene kriterije, ili im je rok upotrebe u odgovarajuće svrhe istekao, ili iz drugih razloga nisu za upotrebu, a moraju se odložiti u svrhu trajnog ili privremenog zbrinjavanja razvrstavaju se u kategorije u skladu sa članom 1. Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Prilog 2. ("Sl. Glasnik RS" br. 19/15 i 79/18) i utvrđuje šifra prema sledećoj tabeli:

Tabela 28. Kategorije otpada

| Šifra | Kategorija                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Q1    | Ostaci od proizvodnje ili potrošnje koji nisu drugačije specificirani                                                                                                |
| Q2    | Proizvodi bez specifikacija                                                                                                                                          |
| Q3    | Proizvodi čiji je rok upotrebe istekao                                                                                                                               |
| Q4    | Prosuti materijali, materijali koji su nastali usled gubitka ili nezgode pri postupanju sa njima, uključujući sve materijale, opremu i sl. kontaminirane pri nezgodi |
| Q5    | Kontaminirani ili zaprljani materijali nastali u toku planiranog postupka (npr. ostaci od postupaka čišćenja, materijali za pakovanje, kontejneri)                   |
| Q6    | Neupotrebljivi delovi (npr. istrošene baterije, katalizatori i dr.)                                                                                                  |
| Q7    | Supstance koje više ne zadovoljavaju (npr. kontaminirane kiseline ili rastvarači, istrošene soli za termičku obradu i dr.)                                           |
| Q8    | Ostaci iz industrijskih procesa (npr. šljaka, destilacioni talozi i dr.)                                                                                             |
| Q9    | Ostaci iz procesa za smanjenje zagađenja (npr. mulj iz uređaja za vlažno prečišćavanje gasova, prašina iz vrećastih filtera, potrošeni filteri)                      |
| Q10   | Ostaci od mašinske grube/fine obrade (npr. strugotine, opiljci i otpaci od glodanja i sl.)                                                                           |
| Q11   | Ostaci od ekstrakcije i prerade sirovina (npr. otpad iz rudarstva, naftne isplake i dr.)                                                                             |
| Q12   | Materijali čiji je prvobitni sastav iskvaren (npr. ulje zagađeno polihlorovanim bifenilima - PCB i dr.)                                                              |
| Q13   | Svaka materija, materijal ili proizvod čije je korišćenje zabranjeno                                                                                                 |
| Q14   | Proizvodi koje njihov vlasnik odbacuje kao neupotrebljive (npr. poljoprivredni otpad, otpad iz domaćinstva, kancelarijski, komercijalni i otpad iz trgovina i sl.)   |
| Q15   | Kontaminirani materijali, materije ili proizvodi nastali u procesu remedijacije zemljišta                                                                            |
| Q16   | Bilo koji drugi materijali, materije ili proizvodi koji nisu obuhvaćeni u gore navedenim kategorijama                                                                |

*Klasifikacija otpada* je postupak svrstavanja otpada prema Katalogu otpada Prilog 1., prema njegovom porijeklu, sastavu i daljnjoj namjeni. Za potrebe upravljanja otpadom u cilju propisnog odvajanja, Katalog otpada sadrži sljedeće podatke:

- redni broj,
- vrsta otpada,
- mjesto nastanka,
- količina generisanog otpada (mjesec, godina),
- jedinica mjere,
- mjesto i način skladištenja,
- konačno odlaganje.

*Katalog otpada* je dokument koji omogućava klasifikaciju otpada prema njegovom karakteru u kategorije i vrste i tako određuje uslove za lakše postupanje sa njim.

Proizvođač ili odgovorno lice na upravljanju otpadom dužni su da klasifikuju otpad prema Katalogu otpada Prilog 1, Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 19/15 i



79/18) i u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 21/15).

Vrste otpada koje će nastajati predstavljene su u narednoj tabeli i klasifikovane prema Pravilniku o kategorijama otpada sa katalogom („Sl.glasnik RS“ br.19/15, 79/18).

Vrste otpada koje mogu nastajati na predmetnoj lokaciji:

Tabela 29. Otpad od izgradnje

|           |                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13        | OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEČNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH)                                                                                                                        |
| 13 07     | otpadi od tečnih goriva                                                                                                                                                        |
| 13 07 01* | pogonsko gorivo i dizel                                                                                                                                                        |
| 13 07 02* | benzin                                                                                                                                                                         |
| 15        | OTPAD OD AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, MATERIJAL ZA FILTRIRANJE I ZAŠTITNA ODJEĆA, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO                                                  |
| 15 02     | apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća                                                                                                           |
| 15 02 02* | apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama |
| 17        | GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA (UKLJUČUJUĆI I                                                                                                                            |
| 17 01     | beton, cigla, pločice i keramika                                                                                                                                               |
| 17 02     | drvo, staklo i plastika                                                                                                                                                        |
| 17 05 04  | zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17.05.03                                                                                                                          |
| 19        | OTPADI IZ POSTROJENJA ZA OBRADU OTPADA, POGONA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA VAN MJESTA NASTAJANJA I PRIPREMU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I KORIŠĆENJE U INDUSTRIJI                   |
| 19 12     | otpadi od mehaničkog tretmana otpada (npr.: sortiranja, drobljenja, kompaktiranja i paletizovanja) koji nisu drugačije specifikovani                                           |
| 19 12 01  | papir i karton                                                                                                                                                                 |

Tabela 30. Klasifikacija otpada od eksploatacije po Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 19/15 i 79/18)

|              |                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>02</b>    | <b>OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, AKVAKULTURE, ŠUMARSTVA, LOVA I RIBOLOVA;PRIPREME I PRERADE HRANE</b>                         |
| <b>02 01</b> | <b>Otpadi iz poljoprivrede,hortikulture,šumarstva,lova i ribolova</b>                                                                 |
| 02 01 01     | muljevi od pranja i čišćenja                                                                                                          |
| 02 01 02     | otpad od životinjskog tkiva                                                                                                           |
| 02 01 03     | otpad od biljnog tkiva                                                                                                                |
| 02 01 04     | otpadna plastika (isključujući ambalažu)                                                                                              |
| 02 01 06     | životinjski feces,urin i đubrivo (uključujući i otpadnu slamu),tečni otpad, sakupljen odvojeno i tretiran dalje od lokacije stvaranja |
| <b>10</b>    | <b>OTPAD IZ TERMIČKIH PROCESA</b>                                                                                                     |
| 10 01 01     | šljaka i prašina iz kotla (izuzev prašine iz kotla navedene u 10 01 04)                                                               |
| 10 01 02     | leteći pepeo od uglja                                                                                                                 |
| 10 01 03     | leteći pepeo treseta i sirovog drveta                                                                                                 |

|              |                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>15</b>    | <b>OTPAD OD AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, MATERIJAL ZA FILTRIRANJE I ZAŠTITNA ODJEĆA, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO</b>                                              |
| <b>15 01</b> | <b>ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)</b>                                                                                                     |
| 15 01 01     | papirna i kartonska ambalaža                                                                                                                                                      |
| 15 01 02     | plastična ambalaža                                                                                                                                                                |
| 15 01 06     | mješana ambalaža                                                                                                                                                                  |
| 15 01 09     | tekstilna ambalaža                                                                                                                                                                |
| <b>18</b>    | <b>OTPADI OD ZDRAVSTVENE ZAŠTITE LJUDI I ŽIVOTINJA I/ILI S TIM POVEZANOG ISTRAŽIVANJA (IZUZEV OTPADA IZ KUHINJA I RESTORANA KOJI NE DOLAZI OD NEPOSREDNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE)</b> |
| 18 02        | otpadi od istraživanja, dijagnostike, tretmana ili prevencije bolesti životinja                                                                                                   |
| <b>20</b>    | <b>OPŠTINSKI OTPAD (KUĆNI OTPAD I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPAD)</b>                                                                                                   |
| 20 01 01     | papir i karton                                                                                                                                                                    |
| 20 03        | ostali komunalni otpadi                                                                                                                                                           |
| 20 03 01     | miješani komunalni otpad                                                                                                                                                          |
| 20 03 04     | muljevi iz septičkih jama                                                                                                                                                         |

Prema naprijed navedenom pravilniku, otpad se svrstava u grupe prema osobinama djelatnosti iz koje potiče. Grupe otpada kao i pojedinačni nazivi otpada označeni su sa šestocifrenim brojevima. Prve dvije cifre označavaju djelatnost iz koje potiče otpad, druge dvije cifre označavaju proces u kojem otpad nastaje i zadnje dvije cifre označavaju dio procesa iz kojeg otpad potiče.

### Opasan otpad

Opasan otpad je svaki otpad koji prouzrokuje opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Opasan otpad predstavlja otpad koji ima takva fizička, hemijska ili biološka svojstva da zahtjeva specijalno rukovanje i postupke obrade, kako bi se izbjegli rizici i štetna djelovanja na zdravlje i životnu sredinu. Opasni otpad, stav 4., prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 19/15 i 79/18), se karakteriše kao opasan ukoliko ima jednu ili više karakteristika utvrđenih HP listom, koja se nalazi u Prilogu 5. pomenutog pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Karakterizacija otpada, odnosno utvrđivanje sadržaja (sastava) i osobina (karakteristika) opasnih otpada, vrši se prema upustvima Bazelske konvencije, kao i standarda EPA i ISO za pojedine kategorije otpada. Po kategorizaciji datoj u Bazelskoj konvenciji, opasan otpad se svrstava u sljedeće grupe:

Tabela 31. Karakteristike otpada koje ga čine opasnim

| Šifra | Sažet opis     | Opširniji opis                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HP 1  | "Eksplozivni"  | otpad u kojem zbog hemijskih reakcija može doći do proizvodnje gasa pri takvim temperaturama i pritisku, te takvoj brzini da to može dovesti do štetnih posljedica na okruženje. Obuhvata i pirotehnički otpad, eksplozivni organski peroksidni otpad i eksplozivni samoreagujući otpad. |
| HP 2  | "Oksidirajući" | otpad koji može, uglavnom pomoću kiseonika, izazvati ili pospješiti zapaljenje drugih materijala.                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HP 3  | "Zapaljiv"                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapaljivi tečni otpad: tečni otpad sa tačkom paljenja ispod 60 °C ili otpadno plinsko ulje, dizel i laka loživa ulja sa tačkom paljenja između &gt; 55 °C i ≤ 75 °C;</li> <li>- zapaljive piroforne tečnosti i čvrsti otpad: čvrsti ili tečni otpad, koji se čak i u malim količinama može zapaliti u roku od pet minuta nakon dodira sa vazduhom;</li> <li>- zapaljivi čvrsti otpad: čvrsti otpad koji je lakozapaljiv ili može izazvati ili pospješiti požar trenjem;</li> <li>- zapaljivi gasoviti otpad: gasoviti otpad koji u dodiru sa vazduhom može planuti pri temperaturi od 20 °S i standardnom pritisku od 101,3 kPa;</li> <li>- otpad koji reaguje sa vodom: otpad koji u dodiru sa vodom oslobađa zapaljive gasove u opasnim količinama;</li> <li>- ostali zapaljivi otpad: zapaljivi aerosoli, zapaljiv samozagrijavajući otpad, zapaljivi organski peroksidi i zapaljivi samoreagujući otpad.</li> </ul> |
| HP 4  | "Nadražujuće - kožne iritacije i povrede oka"                     | otpad u dodiru sa kojim mogu nastati kožne iritacije ili koji može izazvati povrede oka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| HP 5  | "Specifična toksičnost za ciljni organ / aspiracijska toksičnost" | otpad koji može izazvati specifičnu toksičnost za ciljni organ usljed jednokratnog ili ponovljenog izlaganja ili koji može izazvati učinak akutne toksičnosti nakon aspiracije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| HP 6  | "Akutna toksičnost" (otrovno)                                     | otpad koji može izazvati akutnu toksičnost nakon oralne ili dermalne primjene ili inhalacijskim putem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HP 7  | "Kancerogen"                                                      | otpad koji izaziva rak ili povećava njegov nastanak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| HP 8  | "Nagrizajuće" (korozivno)                                         | otpad u dodiru sa kojim može doći do nagrizajućeg djelovanja na kožu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| HP 9  | „Zarazan“ (infektivan)                                            | otpad koji sadržava održive mikroorganizme ili njihove toksine za koje se vjeruje ili se pouzdano zna da uzrokuju bolesti ljudi i drugih živih organizama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| HP 10 | "Toksičan za reprodukciju" (teratogen)                            | otpad koji negativno utiče na seksualnu funkciju i plodnost muškaraca i žena, te na razvoj toksičnosti kod potomaka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| HP 11 | "Mutagen"                                                         | otpad koji može izazvati mutaciju koja trajno mijenja količine ili strukture genetskog materijala ćelije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| HP 12 | "Oslobađanje akutno toksičnih gasova"                             | otpad koji u dodiru sa vodom ili kiselinom oslobađa akutno toksične gasove (akutna toks. 1, 2 ili 3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| HP 13 | "Senzibilizujuće"                                                 | otpad koji sadrži jednu ili više opasnih supstanci za koje se zna da imaju sposobnost da izazovu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|       |               |                                                                                                                         |
|-------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |               | reakciju senzibilizacije (preosjetljivosti) kože i disajnih puteva.                                                     |
| HP 14 | “Ekotoksično” | otpad koji predstavlja ili može predstavljati neposredne ili odgođene rizike za jedan ili više sektora životne sredine. |
| HP 15 | -             | “Otpad koji može imati prethodno navedena opasna svojstva koja izvorni otpad nije direktno pokazivao.”                  |

### Količine otpada

U narednoj tabeli date su procjene količine pojedinih vrsta otpada za koje je bilo moguće dati procjenu baziranu na evidenciji naručioca, te na projekciji u odnosu na zahtjeve tržišta i kapaciteta dosadašnje proizvodnje.

Tabela 32. Količine čvrstog otpada\*

| VRSTA ČVRSTOG OTPADA         | Godišnja količina    |
|------------------------------|----------------------|
| Đubrivo (gnoj)               | 2.050 m <sup>3</sup> |
| Ambalaža od papira i kartona | 1.000 kg             |
| Muljevi iz septičke jame     | 6 t                  |

\*Očekivane godišnje količine na bazi dosadašnjeg iskustva investitora

## 9.2. MJERE KOJE SE PREDUZIMAJU U CILJU SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA

Opšte posmatrano smanjenje negativnog uticaja otpadnih materija na životnu sredinu najbolje se postiže smanjenjem količine generisanog otpada. Drugi korak ka umanjeњу negativnih uticaja na životnu sredinu je ponovo iskorištavanje materija odbačenih kao otpad, za istu ili sličnu namjenu. Ukoliko osobine materijala odbačenog predmeta ne dozvoljavaju tu mogućnost, otpad se dalje može iskoristiti kao materijal za recikliranje, kompostiranje ili kao gorivo za dobijanje energije. Samo ako se ni jedna od prethodnih opcija ne može primjeniti otpad se treba odložiti na deponiju.

Smanjivanje i prevencija nastanka otpada jedan je od značajnih ciljeva u upravljanju otpadom i zahtjeva kompleksne analize od proizvodnog procesa do konačnog zbrinjavanja u odnosu na postojeći način upravljanja otpadom.

Prevencija i smanjivanje nastanka proizvodnog otpada povezuje i uključuje:

- različita tehnološka i logistička rješenja u proizvodnim procesima,
- socioekonomskih elemenata društva, infrastrukturnog razvoja te poslovno-kulturnih navika.

U cilju sprečavanja produkcije otpada i smanjenja količina i štetnih uticaja otpada stimulisaće se:

- korišćenje tehnologija kojima se vrši racionalno korišćenje materijala i energije,
- zadržavanje materijala i ostataka unutar procesa proizvodnje i potrošnje što je više moguće,
- zamjena materijala koji prouzrokuju rizik od kada postanu otpad.

Proces implementacije prevencije i smanjivanja proizvodnog otpada spor je razvojni proces, rezultati ne moraju biti vidljivi odmah, već se glavni rezultati očituju u određenom srednjeročnom/dugoročnom razdoblju, ali su višestruko korisni za cjelokupno društvo.

Prevenција nastajanja otpada, kao jedna od mjera za smanjenje nastajanja otpada, svakako je najpoželjnija metoda za rješavanje problema upravljanja otpadom. U cilju smanjenja količine otpada procesi koji za nusprodukte imaju velike količine otpada, se modifikuju ili zabranjuju tako da se znatno smanjuje količina nastalog otpada, što u ukupnom bilansu čini sam proces mnogo jeftinijim. Ako se izbjegne nastanak otpada, potreba za sakupljanjem i zbrinjavanjem otpada, a time i pritisak na životnu sredinu, biće uklonjeni. Međutim nastajanje otpada u okviru rada predmetne djelatnosti se ne može spriječiti, ali se mogu preduzeti određene aktivnosti (mjere) na smanjenju njegovog nastajanja.

Redovnim održavanjem objekta i opreme, kao i pojačanom radnom disciplinom i edukacijom, preventivno se utiče na smanjenje količine otpada koji nastaje na predmetnoj lokaciji.

Navedene mogućnosti smanjenja uticaja otpada na životnu sredinu posmatramo iz radne perspektive, a za predmetni poslovni objekat deponije i prema kategorizaciji otpada, jasno je da investitor projekta može imati uticaj na generisanje otpada na predmetnoj lokaciji.

Da bi se produkcija otpada svela na što je moguće manju mjeru preduzima se niz sljedećih aktivnosti:

- ✓ Investitor je dužan da tokom rada i prestanka rada postrojenja ispunji obaveze zaštite životne sredine u skladu sa članom 67. Zakona o zaštiti životne sredine,
- ✓ Investitor je dužan da tokom rada i prestanka rada postrojenja primijeni mjere za ublažavanje negativnog uticaja na životnu sredinu i monitoring, a posebno mjere za sprečavanje nastajanja i smanjenja otpada,
- ✓ procesi koji za nusprodukte imaju velike količine otpada, se modifikuju ili zabranjuju tako da se znatno smanjuje količina nastalog otpada,
- ✓ vrši se tehnički ispravna i pravoremena selekcija otpada po vrstama i fizičko-hemijskim osobinama,
- ✓ obavezna selekcija otpada predviđenog za reciklažu i njegovog odlaganja u namjenske kontejnere i dr. posude,
- ✓ sprječavanje rasipanja sirovina i otpada,
- ✓ zabranjuje se odlaganje otpada izvan prostora i odgovarajućeg namjenskog kontejnera,
- ✓ preduzeti sve mjere sprečavanja raznošenja otpada izvan kontejnera, a ukoliko dođe do prosipanja ili curenja sadržaja, preduzeti mjere sanacije zagađenja,
- ✓ privremeno skladištenje i čuvanje otpada na lokaciji na siguran i ekološki prihvatljiv način,
- ✓ organizovanje pravovremenog transporta otpada iz predmetnog objekta do lokacije za privremeno skladištenje u cilju sprječavanja nepotrebnog gomilanja otpada,
- ✓ predaja otpada ovlaštenim organizacijama za upravljanje otpadom,
- ✓ talog iz sistema prečišćavanja otpadnih voda odvoziti redovno u saradnji sa nadležnim preduzećem,
- ✓ tretiranje otpada na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala iz njega (reciklaža otpada i kompostiranje biorazgradivog otpada) gdje je to moguće uz prethodno pribavljanje propisanih dozvola,
- ✓ spaljivanje otpada radi iskorištavanja energije iz otpada u saradnji sa ovlaštenim organizacijama,
- ✓ voditi evidenciju, uključujući i podatke o porijeklu otpada, vrsti i zapremini,
- ✓ vršiti redovnu analizu količine generisanog otpada,

- ✓ provođenja programa edukacije zaposlenih tematskim sadržajem iz oblasti zaštite životne sredine u cilju podizanja svijesti zaposlenih na viši nivo,
- ✓ redovan nadzor nad aktivnostima za upravljanje otpadom,
- ✓ preventivno održavanje predmetnog objekta,
- ✓ redovno čišćenje prostorija za servisiranje i održavanje objekta (sakupljanje zauljenog, ambalažnog čvrstog otpada i ostalih zagađenja),
- ✓ preduzimanje svih odgovarajućih konkretnih mjera koje je potrebno preduzimati u određenom vremenskom periodu i njihovog prilagođavanja specifičnim uslovima u cilju smanjenja uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Preduzimajući naprijed navedene mjere uzimaju se u obzir ekološki korisni efekti, tehnička izvodljivost uz korišćenje najbolje raspoložive tehnologije, ekonomska izvodljivost itd.

Naprijed navedene mjere se preduzimaju tako da se izbjegne ugrožavanje zdravlja ljudi i bez stvaranja štete ili prouzrokovanja značajnih rizika po životnu sredinu, a naročito:

- bez rizika po vode, vazduh, tlo, životinje i biljke,
- bez stvaranja smetnji putem buke ili mirisa,
- bez štetnog uticaja po prirodu ili mjesta koja su od posebnog interesa.

U cilju zaštite životne sredine kako bi se izbjegao negativan uticaj onečišćenja životne sredine, uređenje manipulativnih površina dovešće do generisanja otpada, prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br.19/15 i 79/18). Na smanjenje količine ove vrste otpada Investitor može uticati sprovođenjem stroge radne discipline prilikom izvođenja radnih postupaka.

Takođe, neophodno je sprovoditi i sledeće navedene mjere:

- ✓ Svakodnevno vršiti kontrolu izvođenja radnih operacija i ponašanja izvršioca prilikom obavljanja radnih operacija,
- ✓ Održavanje radnog prostora vršiti svakodnevno, sklanjanjem razasutog materijala i pribora za rad i sl., čime se osigurava kontinuitet i higijenski uslovi pri radu,
- ✓ Lica koja rade u ovoj vrsti djelatnosti, u procesu rada osposobljena su pravilnim rukovanjem sredstvima,
- ✓ Sakupljanje komunalnog otpada na predmetnoj lokaciji riješiti putem kontejnera, a isti zatim se odvoziti na deponiju putem komunalne službe,
- ✓ Sve sadržaje predmetnog objekta izvesti sa svim, zakonom propisanim rješenjima vezano za zaštitu životne sredine,
- ✓ Neophodno je, da Investitor ima sklopljene ugovore (zavisno od vrste otpada) sa ovlaštenim institucijama za konačno zbrinjavanje otpada razdvojenog po katalogu, u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br.19/15 i 79/18).
- ✓ Redovno je potrebno kontrolisati stanje na mjestima predviđenim za odlaganje otpada, kao i kontrola načina odlaganja otpada prema vrsti otpada i namjeni.

### **9.3. POSTUPAK I NAČIN RAZDVAJANJA RAZLIČITIH VRSTA OTPADA POSEBNO OPASNOG OTPADA OD DRUGE VRSTE OTPADA I OTPADA KOJI ĆE SE PONOVO KORISTITI, RADI SMANJENJA KOLIČINE OTPADA ZA ODLAGANJE**

#### **Odvajanje otpada**

U skladu sa zakonskim odredbama koje tretiraju zaštitu životne sredine, odnosno zbrinjavanja otpadnih materijala, obvezna je odredba selektivnog prikupljanja i zbrinjavanja otpada. Zabranjeno je miješati različite vrste otpada, osim ako se tim radnjama omogućava povrat sirovina i odlaganje.

Ova mjera ima za cilj maksimalni povrat otpadnih materijala u proizvodnju odnosno upotrebu, uštedu energije, dobijanje sirovina, te smanjenje ukupne količine otpada. Ovim Planom identifikovane su vrste otpada i isti će biti selektivno prikupljan i prema vrsti zbrinjavanja.

Radne operacije obuhvataju: radnu zonu (zonu prihvata otpada) i skladišni prostor (prostor za privremeno skladištenje po potrebi)

Otpad se razvrstava na mjestu nastanka uz poštovanje sljedećih pravila:

- ✓ opasan i neopasan otpad ne smiju se miješati;
- ✓ ukoliko je greškom izmiješan opasan i neopasan otpad, cjelokupna količina otpada se smatra opasnim;
- ✓ na mjestu nastanka otpada, mora biti dovoljan broj ambalažnih jedinica (kontejnera, držača, kesa i sl.);
- ✓ kontejneri i kese moraju biti dobro zatvoreni;
- ✓ kontejneri i kese se ne smiju bacati;
- ✓ obezbijediti odgovarajuće čišćenje i dezinfekciju u slučaju da se dogodi probijanje ambalaže;
- ✓ osoblje koje rukuje otpadom mora nositi zaštitnu opremu;
- ✓ kese, kontejnere i sl. ambalažu puniti do tri četvrtine i zatim odlagati.

Razdvajanje nastalog otpada na lokaciji vrši se na sledeći način:

- Otpad se sakuplja odvojeno u za to namijenjenu ambalažu.
- Miješani komunalni otpad prikupljati i odlagati u zatvoren metalni kontejner do preuzimanja od ovlaštenog komunalnog preduzeća.
- Papir, plastika, drvo odlagati u za to namijenjen kontejner i predavati preuzeću koje ima dozvolu za reciklažu.
- Dotrajale dijelove opreme i elektronski otpad odvajati u zaseban plastični kontejner i predavati ovlaštenom operateru.
- Staklo posebno odlagati u za to namijenjeni kontejner (najbolje razdvajati po bojama).

### Povrat korisnog materijala iz otpada

Često se proizvodi koji se odbacuju kao otpad, kao što je to u sklopu komunalnog otpada, npr. staklena ambalaža (boce, plastične kese i sl.), mogu nakon jednostavne obrade (čišćenja) koristiti za iste ili slične namene. Ponovno korišćenje odbačenih predmeta ima i ekonomsku opravdanost jer se stvaraju uštede sirovina i energije, smanjuju se troškovi odlaganja. Takođe, može se reći da materijal koji se smatra otpadom u većini slučajeva kao takav se i odbacuje (odlažu se trajno na komunalne deponije). Prođukovani otpad može se koristi samo ako je ekološki koristan i ako je to korišćenje tehnički, ekonomski i zakonski izvodljivo.

**Reciklaža** je korak u upravljanju otpadom koji se sprovodi iz sljedećih razloga: iskorišćavanje korisnih (reciklabilnih) materijala i energije, smanjenje mase i zapremine koja bi se odlagala na deponije, smanjenje troškova u daljem procesu tretiranja i priprema otpada za trajno skladištenje. Način na koji će se organizovati reciklaža opasnog otpada zavisi od korisnih komponenata koje otpad sadrži od mogućnosti njihove ponovne upotrebe u odgovarajućem procesu, njihovove kategorije, udaljenosti na kojoj se mora transportovati sekundarna sirovina i niza drugih parametara od kojih ekonomski parametri imaju značajno mesto. U svakom slučaju, reciklažom pojedinih komponenata opasnog otpada mogu se ostvariti značajna sredstva koja mogu biti iskorišćena u sljedećim fazama tretiranja:

Tabela 33. Opcije ponovnog korišćenja otpada

| OZNAKA | OPIS                                                                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R1     | Korišćenje otpada prvenstveno kao goriva ili drugog sredstva za proizvodnju energije                                                              |
| R2     | Regeneracija/prerada rastvarača                                                                                                                   |
| R3     | Recikliranje/prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači (uključujući kompostiranje i ostale procese biološke transformacije)    |
| R4     | Recikliranje/prerada metala i jedinjenja metala                                                                                                   |
| R5     | Recikliranje/prerada drugih neorganskih materijala                                                                                                |
| R6     | Regeneracija kiselina ili baza                                                                                                                    |
| R7     | Obnavljanje komponenata koje se koriste za smanjenje zagađenja                                                                                    |
| R8     | Obnavljanje komponenata katalizatora                                                                                                              |
| R9     | Re-rafinacija ili drugi način ponovnog iskorišćenja otpadnog ulja                                                                                 |
| R10    | Izlaganje otpada procesima u zemljištu koji imaju korist za poljoprivredu ili ekološki napredak                                                   |
| R11    | Korišćenje otpada dobijenog bilo kojom operacijom od R1 do R10                                                                                    |
| R12    | Promene radi podvrgavanja otpada bilo kojoj od operacija od R1 do R11                                                                             |
| R13    | Skladištenje otpada namijenjenih za bilo koju operaciju od R1 do R12 (isključujući privremeno skladištenje otpada na lokaciji njegovog nastanka). |



Većina vrsta otpada koji će nastajati u pogonu **nisu pogodne za povrat u proces** i njegovo ponovno korišćenje.

Pojedine vrste **organskog otpada (papir, vrtni otpad, otpadna hrana)** moguće je koristiti kao organsko đubrivo u održavanju zelenih površina. To je prije svega otpad od održavanja zelenih površina oko objekta i pojedine vrste organskog otpada od pripreme hrane u restoranu koji se mogu kompostirati. Kompostirati se mogu i neke vrste papira (osim ambalaže).

*Kompostiranje* je biološka razgradnja i stabilizacija organskih materija, pod uslovima koji osiguravaju razvoj termofilnih temperatura kao rezultat biološki proizvedene toplote. Konačan produkt koji je stabilan i može se korisno odložiti na zemljište. Kompostirati se može organski otpad od održavanja zelenih površina, naplavine biorazgradivog otpada u taložnicima, te otpad od ljudske ishrane (organskog porijekla, pogodan za biološku razgradnju). Aerobno kompostiranje je efikasan i siguran način za tretiranje organskog otpada, koji istovremeno smanjuje negativne posljedice po okolinu i osigurava ekonomski vrijedan konačan proizvod (kompost).

U slučaju bilo kakve vrste tretmana otpada na lokaciji predmetnog objekta u cilju vraćanja u proces rada na bilo koji način (kao sirovina, energent i sl.) potrebno je pribaviti odgovarajuću dozvolu te tehnički opremiti prostor koji bi van objekta bio namijenjen ovoj djelatnosti, što je predmet ***Elaborata uz zahtjev za dobijanje dozvole za upravljanje otpadom***.

#### 9.4. NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADA

##### Skladištenje otpada

U skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik RS", br. 19/15) u procesu rada, te u skladu sa obrazloženom vrstom djelatnosti, na predmetnoj lokaciji, a u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Sl.glasnik RS", br. 21/15), rukovodilac je obavezan da odredi mjesto privremenog sakupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama, radnika koji će biti zadužen za sakupljanje, sortiranje, obilježavanje i početnu evidenciju.

- **Miješani komunalni otpad** sakuplja se u kontejnerima i plastičnim vrećama, a u kancelarijama u plastične korpe i kartonske kutije, a zatim u kontejnere,
- **PET ambalaža, staklo, metal, papir** se mogu odvajati i kao frakcije predavati komunalnom preduzeću ili ovlaštenim otkupljivačima,
- **Biorazgradivi otpad** može se prikupljati uz pomoćni objekat u namjenske kompostere fabričke ili ručne izrade.

Na lokaciji k.č. br. 2196/6 i 2196/10 K.O. Gornji Skugrić, opština Modriča, radnik zadužen za otpad od strane rukovodioca dužan je sakupljati ga tamo gdje je on nastao i razvrstati ga prema vrstama u posude koje su određene za tu vrstu otpada i koje se mogu zatvoriti.

Nabavku i obilježavanje posuda vrši rukovodilac ili radnik zadužen za otpad u saradnji sa odgovornim licem za otpad. Posude u kojima se sakuplja otpad, mjesta sakupljanja i manipulacijska mjesta se moraju obilježiti Identifikacionom listom opasnog otpada koja se nalazi u prilogu plana i upozoravajućim simbolom (znak opasnosti). U koliko dođe do oštećenja identifikacione liste radnik zadužen za otpad od strane rukovodioca dužan je da je zamijeni novom, a kontrolu vrši rukovodilac.

Radnik zadužen za otpad obavezan je da se brine za prevoz otpada i da o datumu, vremenu i vrsti opasnog otpada vodi evidenciju i o tom obavještava rukovodioca.

Rukovodilac je dužan da obavijesti odgovorno lice za otpad o danu i vremenu prevoza opasnog otpada u centralno skladište. Odgovorno lice za otpad kod preuzimanja izvaganog i obilježenog otpada dužano je obezbijediti lično prisustvo skladištara.



Slika 29. i 30. Primjer kontejnera za različite vrste otpada i kontejnera za komunalni otpad koji se sakuplja odvojeno



Slika 31., 32. i 33. Primjer kontejnera za opasni, zauljeni otpad i spremišta kontejnera za opasni otpad

Otpad koji se privremeno odlaže na za to predviđeno mjesto rukovodilac je obavezan osigurati od krađe, obezvrjeđivanja i sl. Rukovodilac je odgovoran za otpad koji nastaje u njegovom sektoru - službi.

Odgovorno lice za otpad je dužno da kontroliše sakupljanje i sortiranje otpada, mjesta sakupljanja, obilježavanje mjesta sakupljanja, posuda i manipulacijskih puteva i koordinira rad tako da ne bi došlo do negativnog uticaja na životnu sredinu. Prilikom kontrole, odgovorno lice za otpad upisuje nađeno stanje, odnosno nedostatke u Dnevnik podataka, i o tome obavještava rukovodioca. Rukovodilac je dužan da preduzme mjere za otklanjanje nedostataka. Odgovorno lice za otpad je dužno da prekontrolira da li su otklonjeni nedostaci utvrđeni prethodnom kontrolom. Odgovorno lice za otpad je zaduženo za daljnje postupanje sa otpadom iz centralnog skladišta.

**Neopasni otpad** skladištiće se na predmetnoj lokaciji privremeno po vrstama i to do najkraćeg mogućeg roka preuzimanja od strane ovlaštenog preduzeća. Neopasne vrste otpada skladištiće se privremeno na sljedeći način:

- ✓ Otpad se ne smije rasipati tokom manipulacije ili usljed vjetrova i sl. prilika
- ✓ Otpad mora biti skladišten na način da ne narušava životnu sredinu u funkcionalnom ili estetskom smislu
- ✓ Tekući otpad, muljevi ili otpadne vode ne smiju se ispuštati na zelene površine, saobraćajnice, odvođe i sl.
- ✓ Otpad na mjestu privremenog skladištenja mora biti obezbijeđen od vandalizma, krađe ili drugog vida neovlaštene manipulacije.

Komunalni otpad koji nastaje u pogonu odvajanje se u kontejner, pozicioniran na odgovarajuće mjesto na lokaciji (čvrsta, nepropusna, stabilna podloga, zaklonjena od vjetrova i kiše).

**Opasan otpad** mora se do konačne obrade sakupljati i skladištiti u ambalaži koja ispunjava sljedeće uslove:

- ✓ Nepropusna i zapečaćena kako bi se spriječilo širenje hemikalija ili mikroorganizama
- ✓ Otporna na vlagu i mehanička oštećenja (spolja i unutra)
- ✓ Neprovidna
- ✓ Dovoljno čvrsta da se ne može pocijepati ili rasprsnuti pod normalnim uslovima upotrebe i rukovanja
- ✓ Da je od materijala koji odgovara za odlaganje određene vrste otpada koji se sakuplja
- ✓ Pogodna za skladištenje, interni i spoljašnji transport.

Ambalaža će se obilježavati nazivima opasnih supstanci koje prvenstveno čine otpad opasnim kao i odgovarajućim međunarodno priznatim simbolima i opisima opasnog otpada i standardnim frazama za obilježavanje rizika i sigurnosti koje se koriste u državama Evropske unije.

Ako se pri radu predmetne proizvodnje pojavi da je sastav opasnog otpada nepoznat i ne može se sa sigurnošću utvrditi, ambalaža treba da sadrži naljepnicu **"Opasan otpad, sastav nepoznat"**. Postupak klasifikacije, obilježavanja i pakovanja vrši se u skladu sa GHS sistemom na način na koji je taj sistem primijenjen u Evropskoj uniji za obilježavanje hemikalija, odnosno u skladu sa Zakonom o hemikalijama i Pravilnikom o klasifikaciji, obilježavanju i pakovanju hemikalija.

Sva obilježja (etikete) na ambalaži moraju biti izražena na jednom od jezika u službenoj upotrebi u Bosni i Hercegovini, ista treba biti vodootporna i otporna na vanjske uticaje, trebaju da pruže odgovarajuće informacije o količini, sastavu i opasnim karakteristikama otpada, o mjerama predostrožnosti tokom tretmana otpada i o mjerama koje je neophodno preduzeti u slučaju nezgode.

Obilježje se stavlja na jednu ili više stranica ambalaže bilo to direktno na ambalažu ili na posebnu oznaku izrađenu za ove svrhe na način da bude horizontalno čitljivo ako je ambalaža u normalnom položaju.

Obilježje se stavlja na zajedničku ambalažu kada je potrebno na naljepnici navesti broj upakiranih jedinica u zajedničkom paketu. U slučaju da nije moguće naljepiti naljepnicu direktno na ambalažu zbog njene veličine ili oblika, moguće je na ili uz ambalažu priložiti posebnu etiketu ili obilježavajuću pločicu.



Slika 34. Stare oznake za opasni otpad



Slika 35. Nove oznake za opasni otpad

Opasna mjesta sa otpadom, posebno opasnim otpadom, potrebno je obilježiti tablama upozorenja.

Strogo se pridržavati propisanih mjera i vidnih natpisa:

1. ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP OTVORENIM PLAMENOM
2. NEZAPOSLENIM PRISTUP ZABRANJEN
3. OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE

### Odlaganje otpada

Odlaganje, tj. deponovanje ili trajno skladištenje je neizbježan završni korak u svakom procesu tretiranja čvrstog otpada. Bez obzira na efikasnost smanjenja količine otpada, reciklaže, tretmana itd. uvijek ostaje jedan dio otpada koji se mora deponovati na za to specijalno određeno i pripremljeno mjesto.

Tabela 34. Operacije odlaganja otpada

| OZNAKA | OPIS                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1     | Deponovanje otpada u zemljište ili na zemljište (npr. deponije i dr.), osim u šumi, na šumskom zemljištu i na udaljenosti manjoj od 200 m od ruba šume                                                                     |
| D2     | Izlaganje otpada procesima na zemljištu ili u zemljištu (npr. biodegradacija tečnog otpada ili muljeva u zemljištu)                                                                                                        |
| D3     | Duboko ubrizgavanje (npr. deponovanje vrsta otpada koje se pumpama mogu ubrizgavati u bunare, napuštene rudnike soli ili prirodne depoe)                                                                                   |
| D4     | Površinsko deponovanje (npr. deponovanje tečnih ili muljevitih vrsta otpada u jame, bazene ili lagune itd.)                                                                                                                |
| D5     | Odlaganje otpada u posebno projektovane deponije (npr. odlaganje otpada u linearno poređane pokrivene kasete, međusobno izolovane i izolovane od životne sredine)                                                          |
| D6     | Ispuštanje otpada u kopnene vode, osim u mora, odnosno okeane                                                                                                                                                              |
| D7     | Ispuštanje otpada u mora, odnosno okeane, uključujući utiskivanje u morsko dno                                                                                                                                             |
| D8     | Biološki tretman koji nije naznačen na drugom mestu u ovoj listi, a čiji su konačni proizvodi jedinjenja ili smeše koje se odbacuju u bilo kojoj od operacija od D1 do D12                                                 |
| D9     | Fizičko-hemijski tretman koji nije naznačen na drugom mjestu u ovoj listi, a čiji su konačni proizvodi jedinjenja ili smeše koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom od D1 do D12 (npr. isparavanje, sušenje, kalcinacija) |
| D10    | Spaljivanje (insineracija) na tlu                                                                                                                                                                                          |
| D11    | Spaljivanje (insineracija) na moru                                                                                                                                                                                         |
| D12    | Trajno skladištenje otpada (na primer smeštanje u rudnike)                                                                                                                                                                 |
| D13    | Mešanje otpada pre podvrgavanja bilo kojoj od operacija od D1 do D12                                                                                                                                                       |
| D14    | Prepakivanje otpada pre podvrgavanja bilo kojoj od operacija od D1 do D13                                                                                                                                                  |
| D15    | Skladištenje otpada koje prethodi bilo kojoj od operacija od D1 do D14 (izuzimajući privremeno skladištenje, tokom sakupljanja, na mestu gde je proizveden otpad)                                                          |

Otpad se odlaže samo ako nije moguće korišćenje njegovog materijala i energije u postojećim tehničkim i ekonomskim uslovima i ako su troškovi ponovnog korišćenja nerazumno visoki u poređenju sa troškovima odlaganja. Zabranjeno je napuštati, gomilati, odlagati ili tretirati otpad bez nadzora.

Deponija je mjesto za odlaganje otpada na površini ili ispod površine zemlje gdje se otpad odlaže, a u to uključuje i: interna mjesta za odlaganje (deponija gdje proizvođač odlaže sopstveni otpad na mjestu nastanka), stalna mjesta (više od godinu dana) koja se koriste za privremeno skladištenje otpada, osim transfer stanica i skladištenja otpada prije tretmana ili ponovnog iskorišćenja (period kraći od tri godine) ili skladištenja otpada prije odlaganja (period kraći od godinu dana).

## 10. SPISAK PRILOGA

Investitor za predmetni objekat posjeduje sledeću dokumentaciju koju je do sada pribavio i na uvid ustupio izrađivaču elaborata:

1. Rješenje o registraciji broj 60-0-Reg-22-000499 od datuma 29.11.2022. godine izdato od strane Okružnog privrednog suda u Doboju.
2. Kopija katastarskog plana.
3. Posjedovni list broj 1205 od datuma 25.06.2025. godine izdat od strane Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Banja Luka, P.J. Modriča.
4. Lokacijski uslovi broj 05/11-364-65/25 od datuma 22.09.2025. godine izdati od strane Odjeljenja za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove i ekologiju, opština Modriča.
5. Rješenje broj 15.4.1-96-112/25 od datuma 08.08.2025. godine, izdato od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske.
6. Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha, vode za piće i ukupnog nivoa buke.

## 11. NETEHNIČKI REZIME

Nosilac zahvata, „RISTIĆ KOMERC“ d.o.o. Modriča, podnosi zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu za farmu za intenzivan tov pilića kapaciteta 79.000 komada po turnusu, planiranu u selu Skugrić Gornji, opština Modriča. Planirani objekat spratnosti P+2 lociran je na parcelama označenim kao k.č. 2196/6 i 2196/10 K.O. Skugrić Gornji, ukupne površine 3.954 m<sup>2</sup>, koje se trenutno vode kao njiva VI klase i ekonomsko dvorište, a u toku je postupak prenamjene zemljišta u građevinsko.

Lokacija se nalazi u centru sela, u blizini pravoslavne crkve i groblja, te je okružena postojećim objektima istovjetne ili slične namjene – tri farme za tov pilića koje su u vlasništvu drugog investitora. Teritorijalno pripada blago brdovitom području južne Posavine, u okviru zone mozaične strukture koju čine porodična domaćinstva, pomoćni objekti, poljoprivredne površine i infrastrukturni elementi. Udaljenost od najbližih stambenih objekata je u skladu sa važećim normativima za ovakve vrste farmi.

Uticaji zahvata na životnu sredinu razmatrani su kroz dvije faze – fazu izgradnje i fazu eksploatacije farme. Tokom faze izgradnje, potencijalni negativni uticaji se odnose na lokalno povećanje buke i emisiju prašine, kratkotrajno povećanje saobraćaja, te rizik od manjih zagađenja (izlijevanje goriva i ulja), što su karakteristični i privremeni uticaji za ovu vrstu gradilišta. Predviđene su mjere za sprečavanje i ublažavanje ovih uticaja, kao i organizacija radova u skladu sa propisima.

U fazi eksploatacije, farma kao intenzivni objekat za uzgoj pilića stvara određene emisije u vidu amonijaka i drugih gasova karakterističnih za životinjsku proizvodnju, te emisije mirisa, buke od ventilacionih sistema i zbrinjavanja otpada (stajski otpad, uginule životinje). Svi uticaji su procijenjeni kao lokalizovani i upravljivi, pod uslovom da se primijene tehničko-tehnološke mjere predviđene elaboratom, kao što su:

- ventilacioni sistemi sa filtracijom,
- pravilan sistem zbrinjavanja stajskog otpada (npr. predaja ovlašćenim sakupljačima),
- nepropusna podloga i sistemi za kontrolu otpadnih voda i izlučevina,
- mjere biosigurnosti radi sprečavanja širenja bolesti,
- redovna kontrola emisija i primjena dobre proizvođačke prakse.

Naročito je razmotrena blizina okolnih objekata, kao i drugih osjetljivih receptora, pri čemu su utvrđene dovoljne udaljenosti i predložene mjere da se osigura zaštita od mirisa, buke i vizuelnog uticaja. Uzimajući u obzir da u neposrednoj blizini već funkcionišu slični objekti, te da planirana farma neće značajno povećati ukupno opterećenje prostora, zaključuje se da je uticaj prihvatljiv, ali uz predložene mjere zaštite.

Mjere zaštite životne sredine uključuju i pravilno upravljanje čvrstim i tečnim otpadom, sanitarno održavanje, te sistematsko praćenje emisija u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine Republike Srpske i pratećim podzakonskim aktima. Investitor ima obavezu da obezbijedi sve potrebne dozvole, redovno vodi evidenciju i sprovodi monitoring uticaja.

Sumarno, potencijalni negativni uticaji farme na životnu sredinu procijenjeni su kao **umjereni i tehnički kontrolisani**, te ih je moguće svesti na **zakonom dozvoljene i prihvatljive granice** uz primjenu predviđenih mjera. Pozicija farme je planski određena i infrastrukturno pogodna za zahvat ove vrste. Ukoliko se sve mjere zaštite dosljedno sprovode, realizacija projekta ne bi trebala izazvati nepovoljne posljedice po životnu sredinu lokalne zajednice.

### III PRILOZI