

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
PDV: 400198550003
MF Banka: 572-586-00001358-52

• Industrijska i komunalna čišćenja • Projektovanje • Zaštita životne sredine

Broj: 05-02/26

Datum: 24.02.2026.

DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE



Djelatnost: Pogon klaonice i prerade mesa
Naručilac: Zanatsko-trgovinska radnja mesnica „AS ĐURIĆ“ Bojan Tošanović s.p. Modriča
Lokacija: Stanoja Glavaša br.1A, opština Modriča

Modriča, februar 2026. 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	12
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	18
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	19
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	40
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	43
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	49
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	51
8.	Opis razmatranih alternativnih rješenja u odnosu na predloženu lokaciju i tehnologiju, kao i razloge zbog kojih se odlučilo za predložena rješenja	59
9.	Plan upravljanja otpadom izrađen u skladu sa posebnim propisom koji reguliše upravljanje otpadom	60
10.	Spisak priloga	81
11.	Netehnički rezime	82

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
Skracena 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:	05-02/26
NARUČILAC/INVESTITOR:	Zanatsko-trgovinska radnja mesnica „AS ĐURIĆ“ Bojan Tošanović s.p. Modriča
ODGOVORNO LICE NARUČIOCA:	Bojan Tošanović
LOKACIJA NARUČIOCA:	k.č. 2499 K.O. Modriča, opština Modriča
KONTAKT PODACI NARUČIOCA:	065/639-234
IZVRŠILAC:	„HEMO-PRAL“ d.o.o. Modriča, specijalizovano preuzeće za inženjering- usluge, proizvodnju i promet, Šamački put br.20/a, 74 480 Modriča, RS/BiH
RADNI TIM IZVRŠIOCA:	1. Aleksandar Tešić, dipl. inž. tehn. 2. Luka Srdić, dipl. inž. tehn. 3. Mirko Miljević, dipl. inž. arh. 4. Mirko Janković, dipl. inž. polj. 5. Svjetlana Kojić, dipl. inž. građ.
SARADNICI:	-
ROK IZRADE:	30 dana

Modriča, februar 2026. god.

DIREKTOR

Nikola Pisarević, dipl. ecc.

3. IZJAVA NARUČIOCA PROJEKTA

IZJAVA

U postupku izrade elaborata Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za pogon klaonice i prerade mesa od strane licenciranog preduzeća „HEMO-PRAL“ d.o.o. Modriča, naručilac Zanatsko-trgovinska radnja mesnica „AS ĐURIĆ“ Bojan Tošanović s.p. 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 priložima, 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.

Cilj Dokaza je procjena mogućeg uticaja objekta investitora na životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i davanje preporuka u cilju usklađivanja administrativnih, organizacionih i tehničko-tehnoloških rješenja sa zakonski propisanim normama za parametre zagađenja životne sredine. Svi zaključci i mjere zaštite, koji su proistekli iz ovih Dokaza predstavljaju obavezu koja se mora ugraditi u plansku i projektnu dokumentaciju i ispoštovati u procesu izgradnje i eksploatacije predmetnog pogona.

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 energetske 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, UKLJUČUJUĆI DETALJAN OPIS PROIZVODNOG ILI RADNOG PROCESA, TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE

Naručilac Zanatsko-trgovinska radnja mesnica „AS ĐURIĆ“ Bojan Tošanović s.p. Modriča, podnosi zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za pogon klaonice i prerade mesa na parceli označenoj kao k.č. br. 2499 K.O. Modriča, opština Modriča, sa ukupnom površinom od 1.575 m². Pogona klaonice i prerade mesa je projektovanog kapaciteta 2.900 tona trupova/godišnje. Za predmetni objekat Investitor ima zaključen ugovor o iznajmljivanju poslovnog prostora.

Pogoni i postrojenja za koje se izdaje ekološka dozvola su:

- Poslovni objekat – pogon klaonice i prerade mesa dimenzija 10,50 x 9,00 m, spratnosti P+1 (prizemlje i sprat),
- Manipulativni plato,
- Separator ulja i masti.

TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA

Pogon klaonice i prerade mesa sa cjelokupnim procesom proizvodnje se sastoji od:

- Prostor za prijem i odmor stoke,
- Đubrište i ograđen proctor za prikupljanje otpada,
- Prostor za klanje,
- Prostor za obradu mesa,
- Crevara,
- Komora sa predprostorom,
- Manipulativni hodnik,
- Kancelarijski proctor za administrativne poslove uključujući prostor za veterinarsku inspekciju,
- Garderoba,
- Sanitarni čvor.

Konstrukcija objekta

Podovi

Materijal za podove treba da je nepropustan za vodu, so i masne kiseline, otporan na sredstva za pranje i dezinfekciju, da se lako peru i čiste i da nisu klizavi. Nagib podova prema slivnicima je najmanje 1,5%. Za brzo odvođenje vode treba obezbediti dovoljan broj slivnika (na oko 25m² jedan slivnik), odnosno slivnike za svaku prostoriju. Ispod linije klanja i obrade je olučasti kanal sa padom prema slivnicima. Slivnici su osigurani od povratka neprijatnih mirisa iz kanalizacije. Ako se za podove koriste pločice tada

fuge treba popuniti kiselo otpornim gitom. Spojevi podova i zidova u svim prostorijama treba da budu zaobljeni (holker). Podovi su u svijetloj nijansi. U proizvodnim prostorijama zbog prevoza kolicima nosivost podova treba da bude 1.000 kg/m².

Zidovi

Od poda do tavanice zidovi proizvodnih prostorija su obilježeni vodootpornim materijalom ravnih i glatkih površina, svijetle boje. Taj materijal u prostorijama gdje su i podne površine od kiselo otpornog materijala treba da ima ista svojstva. Zidovi prostorija sa posebnim temperaturnim režimom su sa odgovarajućom izolacijom. Spojevi zidova su zaobljeni (holker). Zidovi su zaštićeni (zbog podnog transporta) cijevima od nerđajućeg materijala (promjer 50mm) na visinu od 40cm od poda i udaljeni 10 cm od zida. Zaštitne cijevi završavaju na ravni "L" profila rubova vrata. Fuge na pločicama su od kiselo otpornog materijala. Uglovi zidova i rubovi vrata zaštićeni su štitnicima ("L" profili) od nerđajućeg materijala (čelika) u visini od 3m. Ivice štitnika (ugaonika, profila) u ravni su zidnih površina, ravnih su i glatkih površina.

Vrata su od nerđajućeg materijala (plastika) a okviri obilježeni metalom otpornim na koroziju. Spojevi vrata i zidova su u istoj ravni. Svi pragovi su u ravni poda. Spoljna vrata se automatski zatvaraju i imaju vazдушnu zavjesu.

Prozori su na visini od 100 cm od poda. Okviri su izgrađeni od nerđajućeg materijala (aluminijum, pocinkovani čelični profili). Donja ivica zidnog okvira prozora (klupica) nagnuta je prema podu za 25°. Na prozorima su sa spoljne strane zaštitne mreže protiv insekata.

Plafon (tavanice) su ravne površine, bijele ili druge svijetle boje u završnom sloju premazane fungicidnim premazom.



Slika 1. Izgled lokacije predmetnog objekta



Slika 2. Izgled predmetnog objekta



Slika 3. Izgled unutrašnjosti objekta



Slika 4. Izgled unutrašnjosti objekta



Slika 5. Boksovi za odmor stoke i vaga



Slika 6. Dezobarijera i ulaz u krug

INSTALACIJE

Na navedenom objektu projektovane su sve potrebne instalacije neophodne za odvijanje planirane namjene, a to su:

- instalacija vodovoda i kanalizacije,
- hidrantska mreža,
- instalacija rasvjete i priključni elementi za priključenje uređaja na električni pogon,
- gromobranska instalacija i instalacija zaštitnog uzemljenja,
- instalacija za dojavu požara.

Snabdijevanje vodom

Na predmetnoj parceli i u njenoj okolini postoji gradska vodovodna mreža, te se za sanitarne, tehnološke i protivpožarne potrebe koristi ta voda. Vanjski vodovod je projektovan i izgrađen tako da je obezbijeđena dovoljna količina vode za navedene potrebe, a sve u skladu sa važećim tehničkim propisima.

Priključak vanjske vodovodne instalacije na vodovodnu mrežu, ostvareno je preko spoljnog šahta u kome je postavljen vodomjer za registrovanje potrošnje vode.

Vodovodna mreža je urađena od vodovodnih plastičnih cijevi i fazonskih dijelova proizvedenih od polypro-pylen fuziolena PP-R(80). Ovaj materijal se odlikuje posebnom stabilnošću na visoke temperature i ekstrakciju. Fizička i hemijska svojstva podešena su prema posebnim zahtjevima za pitku vodu kao i prijema visokim ekološkim standardima.

Kanalizacija

Na prostoru gdje je smješten objekat javljaju se četiri vrste otpadnih voda:

- sanitarno – fekalne otpadne vode iz sanitarnih čvora objekta,
- tehnološke otpadne vode, odnosno otpadne vode nastale radom i funkcionisanjem objekta klaonice i prerade mesa,
- oborinsko-zauljene otpadne vode sa potencijalno zauljenih manipulativnih površina,
- oborinske vode sa krova objekta.

Sanitarno – fekalne otpadne vode se upuštaju u javnu kanalizaciju na način i pod uslovima propisanim Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Sl. Gl. Republike Srpske,, br. 44/01).

Tehnološke otpadne vode nastale radom i funkcionisanjem objekta klaonice i prerade mesa se upuštaju u separator ulja i masti i tako prečišćene u javnu kanalizaciju na način i pod uslovima propisanim Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Sl. Gl. Republike Srpske,, br. 44/01).

Oborinsko-zauljene otpadne vode sa potencijalno zauljenih manipulativnih površina, se sistemom kanalisa odvođe u separator ulja i masti, te se tako prečišćene upuštaju u gradsku kanalizacionu mrežu u skladu sa Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Sl. Gl. Republike Srpske,, br. 44/01).

Oborinske vode sa krova objekta se upuštaju u kišnu kanalizaciju sa odvodom do krajnjeg recipijenta.

Snabdijevanje električnom energijom

U ovom dijelu naseljenog mjesta izgrađena je energetska mreža za snabdijevanje izgrađenog objekta i sadržaja u skladu sa rješenjima iz urbanističkog plana. Na katastarskoj parceli su izgrađene i položene instalacije jake i slabe struje .

Projektom jake struje obezbijeđeno je priključenje svih objekata na niskonaponsku mrežu sistemom razvodnih ormara i glavnim priključkom na način da se napojni vod (kabel) položi na parceli. Projektom jake struje je urađeno vanjskog osvjetljenja parcele.

Projektom slabe struje je obezbijeđeno snabdijevanje objekata dovoljnim brojem telefonskih priključaka, signalno-sigurnosnim uređajima i video obezbjeđenjem.

Toplifikacija

Radni prostor se ne grije, dok se prostor za odmor i ishranu radnika, garderoba i kancelarija zagrijava pomoću grijalica na električnu energiju.

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tehnološki proces se sastoji iz sledećih faza:

Prijem i smeštaj životinja

Životinje za klanje se transportnim sredstvima kroz kapiju i preko dez barijere dovoze u nečisti dio kruga. Preko istovarne rampe i vage životinje se uvode u depo. U depou je izdvojen dio (boks) za bolesne odnosno na bolest (sumnjive) životinje. Iz depoa životinje se upućuju u odeljenje za klanje.

Klanje goveda

Iz depoa goveda se uvode koridorom u odeljenje u boks za omamljivanje. Goveda se omamljuju šermerovim pištoljem. Dizalicom goveda se zakačena za zadnju nogu podižu na kolosijek iskrvarenja. Iskrvarenje je iznad rešetke. Sanitacija ruku i noževa (sistem dva noža) je kod lavaboa, uz koji je sterilizator za noževe i oštrač (masat). Posle iskrvarenja (4-6 minuta) satarom se odsecaju rogovi. Satara se sterilise u sterilizatoru. Iza toga se obrađuju (odsecaju) prednje noge i odvaja koža glave, a zatim odsijeca i glava. Odsječeni rogovi i noge se ubacuju u sudove za konfiskat. Trup se sa kolosijeka spušta na postolje gdje se u horizontalnom položaju odsjecaju zadnje noge i skida koža (butovi, koljenica, podkoljenica, trbuh, strane). Trup se iza toga kači i djelimično podiže da bi se skinula koža sa leđa (zadnji dio trupa). U ovom položaju se obrađuje i podvezuje rektum. Trup se dalje podiže (dizalicom) da bi se u potpunosti skinula koža. Skinuta koža se prihvata u kolica i odvozi u kožaru za nedeljni prihvrat kože.

Evisceracija i obrada trupa goveda

Evisceracija se obavlja na dijelu kolosijeka. Sa nivoa poda podvezuje se jednjak a zatim odvaja (roding kuka). Iza toga otvara se prvo trbušna a zatim i grudna duplja. Organi trbušne duplje se prihvataju, izuzev jetre, u kolica u kojima se obavlja i njihov veterinarski pregled. Organi trbušne duplje se dalje ne obrađuju već se odbacuju kao konfiskat. Jetra se pregleda na stolu, a pluća, srce i jezik na ramu iznad stola a peru se štednim tušem. Goveđe glave se peru u kabinetu za pranje (štedni tuš za spoljašnje pranje i crejvo sa konusnim nastavkom za pranje usne i nosnih šupljina). Glave se pregledaju na ramu. Sanitacija ručnog alata i ruku radnika je kod lavaboa. Uz lavabo je i sterilizator za noževe i masat.

Trupovi se rasijecaju satarom koja se sterilise u sterilizatoru. U istom sterilizatoru se sterilise i roding kuka. Posle veterinarskog pregleda trup se trimuje i vadi se kičmena moždina (konfiskat). Kolosijekom se polutke upućuju u hladnjaču.

Klanje svinja

Obavija se u prostoriji i analogno je klanju goveda izuzev što je omamljivanje električnim klještim. Svinje se šure.

Hlađenje

Polutke se hlade u hladnjači. Unutrašnji organi se hlade u plitkim perforiranim sudovima ili na odgovarajućim ramovima. U hladnjači je izdvojen ograđen dio za zadržane trupove. Ključ ovog dijela hladnjače je kod veterinarskog inspektora.

Ekspedicija mesa

Trupovi se ne rasijećaju, mjere se prije utovara. Ulaz insekata u klanicu sprečava vazдушna zavjesa.

Sanitacija i dezinfekcija

Za pranje opreme, pribora i prostorija obezbijeđen je dovoljan broj priključaka hladne i tople vode. Za pranje ručnog alata i ruku radnika obezbijeđeni su lavaboi sa sterilizatorima (noževi, masati). Satare i roding kuka se sterilišu u sterilizatorima. Za dezinfekciju se koristi pokretna električna pumpa prskalice koja se koristi i za pranje (pere pod pritiskom). Vozila se peru u posebnim objektima (nečisti i čisti dio). Radnici čizme i kecelje peru u prostoru za pranje čizama i kecelja. Noževi se odlažu u ormarić.

Zbrinjavanje konfiskata, nejestivih dijelova i kože

Konfiskati i nejestivi dijelovi se prikupljaju u obilježene sudove odakle se odvoze u prostoriju koja se zaključava. Prostorija se dnevno prazni. Kože se prikupljaju u prostoriju i nedeljno odvoze.

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 ima 1 zaposlenog 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

3.1. VRSTE I OSOBINE OSNOVNIH SIROVINA

Osnovnu sirovinu u preradi mesa čini goveđe (juneće) i svinjsko meso.

Pomoćni materijali koji se koriste u procesu prerade i oblikovanju gotovih proizvoda su razni začini i aditivi, te vještačka crijeva.

S obzirom da se radi o pogonima i postrojenjima namijenjenom za proizvodnju namirnica za ljudsku potrošnju, u samom procesu proizvodnje ne koriste se nikakve hemijske supstance.

Upotreba hemijski supstanci je izražena u procesu čišćenja i održavanja pogona, gdje se koriste standardni deterdženti i dezinficijensi.

3.2. BILANS ENERGIJE I VODE

Električna energija će se uglavnom koristiti za osvjetljavanje objekta i za napajanje mašina i opreme, kao i energent za zagrijavanje i hlađenje unutrašnjeg prostora. Snabdijevanje električnom energijom biće obezbjeđeno sa gradske mreže i planirana mjesečna potrošnja u ljetnom periodu iznosiće oko 4500 kWh, dok će u zimskom periodu potrošnja el. Energije iznositi oko 4000 kWh. Potrošnja el. energije po jedinici proizvoda se ne može detaljno izdefinisati.

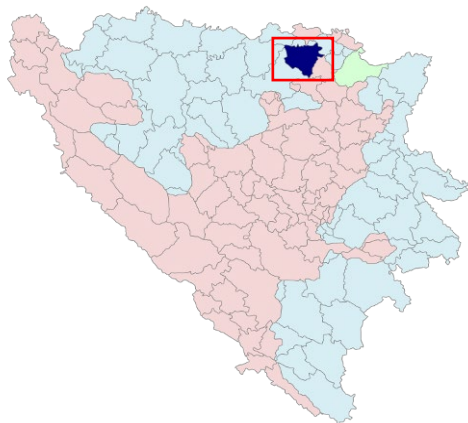
Kao izvor vodosnabdijevanja koristi se voda iz gradskog vodovodnog sistema čija se mjesečna potrošnja vode planira orijentaciono oko 100 m³, a na godišnjem nivou se očekuje 12000 m³ od toga za sanitarne i tehnološke potrebe i održavanje higijene koristiće se oko 90% vode.

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

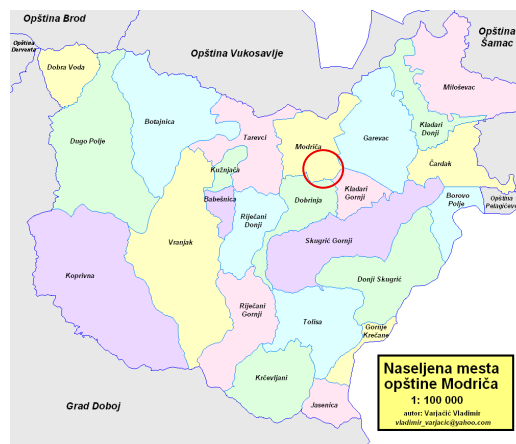
3.1. POLOŽAJ I OPIS POSTOJEĆEG STANJA PREDMETNE PARCELE (MAKRO I MIKROLOKACIJA)

Makrolokacija

Predmetna lokacija nalazi se na području opštine Modriča u sjeveroistočnom dijelu Republike Srpske (slike 7. i 8.). 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 7. Makrolokacija predmetnog područja u sjevernom dijelu Rep. Srpske



Slika 8. 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:

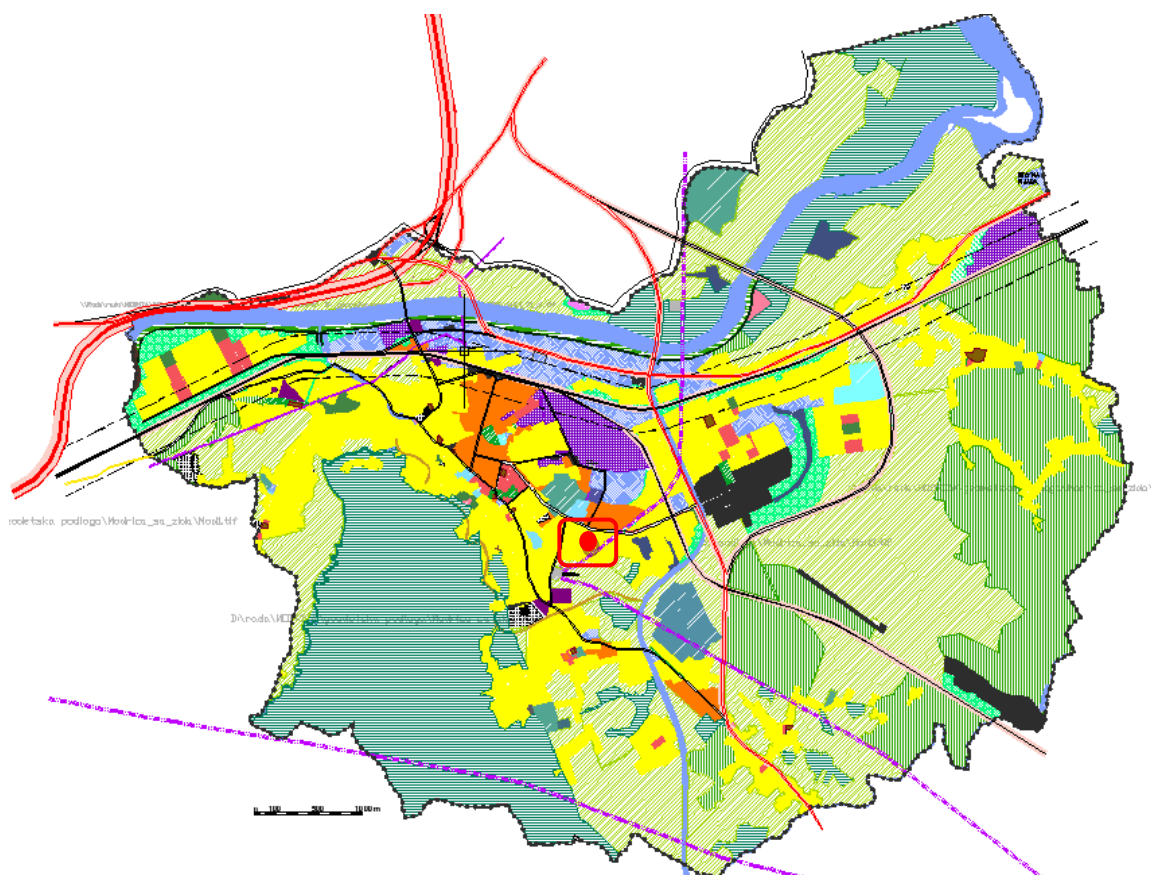
- Dio ravnice bosanske Posavine sa dijelom doline rijeke Bosne,
- Područje masiva planine Vučijak na lijevoj obali rijeke Bosne,
- Područje masiva planine Trebave na desnoj strani rijeke Bosne.

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

3.2. USKLAĐENOST POSTROJENJA SA POSTOJEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Predmetna parcela se 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).

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



Slika 12. Prikaz pozicije objekta u sklopu UP Modriča 2020

Predmetni objekat nalazi se u centralnoj zoni koju čine i uže okruženje predmetne parcele i prema navedenim prihvatljivim djelatnostima za tu zonu usklađena je sa planiranom namjenom prostora i infrastrukturom.

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 modificirani su karakteristikama kraja koji obuhvata dio sliva donjeg dijela rijeke Bosne karakterističnog po pobrdu i širokim aluvijalnim ravnima desne obale rijeke Save u koju se rijeka Bosna uliva kod Šamca.

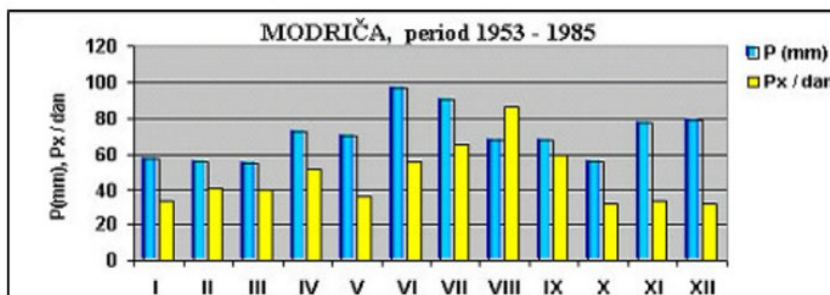
Naznačeni prostor pripada izmijenjenoj umjereno-kontinentalnoj klimi, odnosno to je prostor prelaznih klimatskih obilježja od stepsko-kontinentalne ka umjereno-kontinentalnoj klimi. S obzirom da srednja temperatura najhladnijeg mjeseca januara nije niža od -3 °C, kao i srednju godišnju temperaturu (oko 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 1. Vrijednosti srednjih mjesečnih temperatura šireg područja

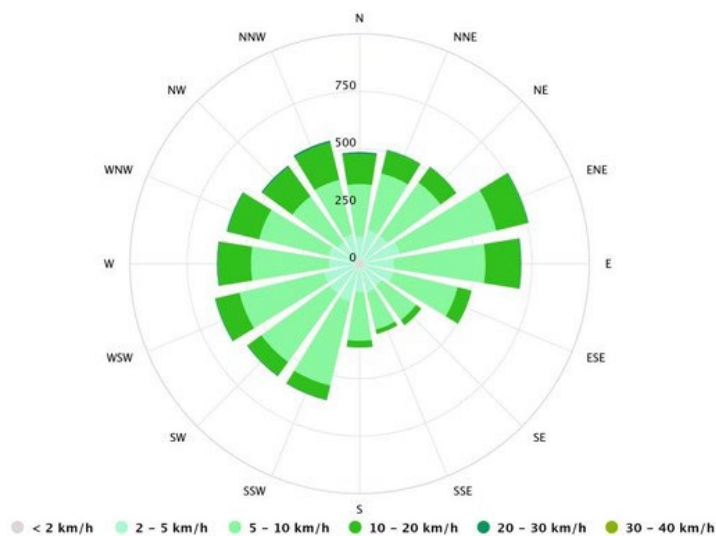
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Modriča	0.9	2.0	6.3	10.9	15.9	19.6	20.7	20.2	16.4	11.1	5.9	1.1	10.8

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.



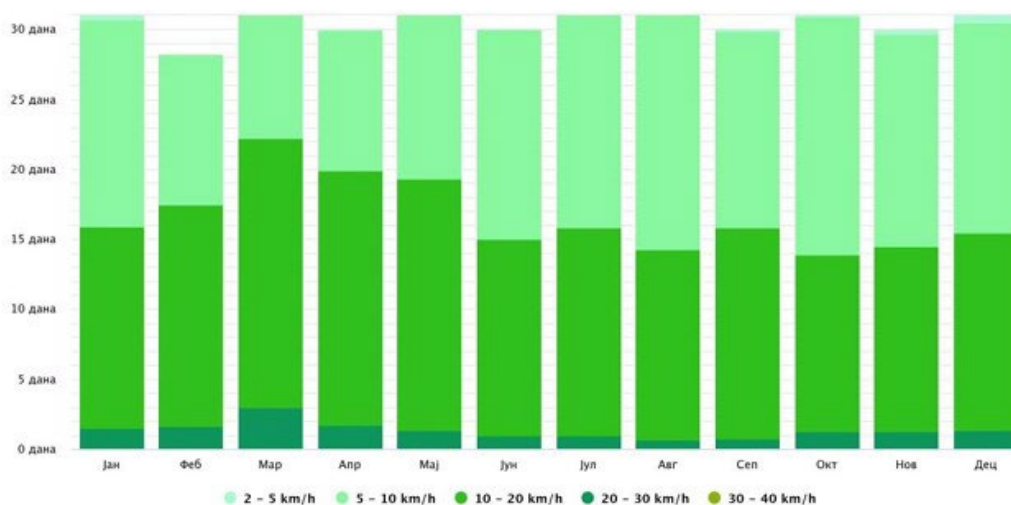
Slika 13. Srednje mjesečne i maksimalne dnevne količine padavina za period 1953-1985. godine

Modriča
44.96°N, 18.30°E (106 м н.в.).
Model: ERAST.



Slika 14. Godišnja ruža vjetrova za Modriču

Modriča
44.96°N, 18.30°E (106 м н.в.).
Model: ERAST.



Slika 14a. 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 2. 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 mrazeva i ranih jesenjih mrazeva, 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

Najveći pritisak na kvalitet vazduha opštine Modriča ogleda se u emisiji otpadnih gasova iz postrojenja za sagorijevanje/grijanje stambenih i poslovnih prostora, zatim saobraćaja, kao i emisije gasova i čestica sa poljoprivrednih površina i deponija otpada.

Za ocjenu postojećeg stanja za ovaj dokument vršeno je dvadsetčetveročasovno indikativno mjerenje kvaliteta vazduha u periodu 18.02.2026. godine od 13:00h na lokaciji predmetnog objekta. Mjerenja je izvršilo licencirano preduzeće „HEMO-pral“ d.o.o. Modriča.

Izvršena su mjerenja imisijskih koncentracija relevantnih pokazatelja kvaliteta vazduha što je uključivalo mjerenje koncentracija polutanata u ambijentalnom vazduhu, istovremeno sa mjerenjem mikrometeoroloških parametara: brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost vazduha. Za ocjenu kvaliteta vazduha na predmetnoj lokaciji, pomoću mobilne mjerne stanice opremljene analizatorima za mjerenje zagađujućih materija u vazduhu, obavljeno je jednočasovno mjerenje koncentracija zagađujućih materija: ukupne suspendovane čestice ULČ, čađ, sumpodioksid-SO₂, azotdioksid-NO₂, formaldehid i ugljen monoksid.

Za analizu mikroklimatskih parametara korištena je mobilna meteorološka stanica – klimamjerač Kestrel AVM 4000, a rezultati su predstavljeni u narednoj tabeli.

Tabela 3. Rezultati mjerenja mikroklimatskih uslova na predmetnoj lokaciji

Br.	Parametar	Vrijednost
1.	Temperatura vazduha (°C)	8,5
2.	Relativna vlažnost (%)	53,0
3.	Brzina vjetra (m/s) i smjer	2,1
4.	Pritisak vazduha (mb)	1015,0
5.	Padavine	bez padavina

Za uzorkovanje vazduha korišten je uređaj za poluautomatsko uzorkovanje vazduha AT801X2 proizvođač „Pro - ekos“ Beograd, Srbija. Dalje analize utvrđivanja koncentracije gasova obavljene su u laboratoriji očitavanjem adsorbance rastvora na spektrofotometru Lovibond i zatamnjenosti filter papira na reflektometru RM-02.

Za određivanje koncentracije SO₂ u vazduhu korištena je manuelna spektrofotometrijska tj. pararozanilinska metoda (West Gaeke) određivanja sumpordioksida u vazduhu, BAS ISO 6767.

Za određivanje koncentracije NO₂ korištena je manuelna spektrofotometrijska metoda određivanja azotdioksida u vazduhu (Griess-Saltzman Reaction) tj. Spektrofotometrijski metod sa N(1-naftil)-etilendiaminom, BAS ISO 6768.



Slika 15. Aparat PROEKOS AT801X2 za poluautomatsko uzorkovanje vazduha



Slika 16. Reflektometar RM-02 za očitavanje zatamnjenosti filter-papira



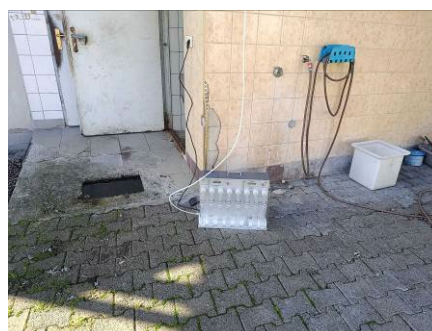
Slika 17. Spektrofotometar Lovibond SD



Slika 18. Analitička vaga KERN ABJ 4-M



Slika 19. Aparatura za brojanje suspendovanih čestica u vazduhu, detekciju CH_2O i CO



Slika 20. Uzorkovanje vazduha na predmetnoj lokaciji

U svrhu izrade elaborata izvršeno je mjerenje lebdećih (suspendovanih) čestica, a za uzorkovanje ULČ i LČ_{1-2,5-10} korišćen je uređaj Haz Dust model EPAM 5000, dok je za ukupne taložne materije korišten uređaj po Bergerhoffu (sedimentator).



Slika 21. Uređaj HAZ-DUST model EPAM 5000



Slika 22. Mjerenje koncentracije lebdećih čestica na predmetnoj lokaciji

Tabela 4. Rezultati ispitivanja koncentracije gasova (nulto stanje) ambijentalnog vazduha

R. br.	Mjereni parametri	Metoda	Period uzimanja sr. vrijednosti mjerenja	Granične vrijednosti	Izmjerene vrijednosti $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	SO_2	BAS ISO 6767:2000 TSMF pararozanilinska	1 čas	$350 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 24\text{x}/\text{god}$	9,50
			24 časa	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 3\text{x}/\text{god}$	-
2.	NO_2	BAS ISO 6768:2000 Spektrofotometrijska	1 čas	$150 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 18\text{x}/\text{god}$	6,30
			24 časa	$85 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-
3.	$\text{L}\check{\text{C}}_{10}$	Konimetrijska	24 časa	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 35\text{x}/\text{god}$	10,00
4.	$\text{L}\check{\text{C}}_{2,5}$	Konimetrijska	1 godina	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-
5.	CO	Spektrofotometrijska	max 8-čas. sr. vr.	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0*
6.	O_3	Kalijumjodidna	max 8-čas. sr. vr	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (cilj.vr.)	-
7.	NH_3	Spektrofotometrijska	24 časa	$270 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-
8.	CH_2O	Spektrofotometrijska	24 časa	$0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0*
9.	Uk.lebdećeč estice	Gravimetrijska	24 časa	$250 \mu\text{g}/\text{m}^3$	98,0
10.	Uk.tal.mat.	Interna metoda	1 mjesec	$450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$	-
11.	Čađ	Reflektometrijska BAS ISO 9835:1993	24 časa	$125/\text{m}^3$	-

* Ispod granice detekcije

Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta vazduha (imisija) možemo zaključiti da: Prosječna jednočasovna vrijednost imisione koncentracije SO₂ ispod granične vrijednosti vazduha, ispod granice tolerancije i ispod tolerantne vrijednosti vazduha za zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji mjerenja (period uzorkovanja 1 sat). Granična vrijednost se ne smije prekoračiti više od 24 puta u jednoj kalendarskoj godini.

Prosječna jednočasovna vrijednost imisione koncentracije NO₂ je ispod granične vrijednosti vazduha, ispod granice tolerancije i ispod tolerantne vrijednosti vazduha za zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji mjerenja (period uzorkovanja 1 sat). Granica tolerancije iznosi 75 µg/m³ (50% od granične vrijednosti) na datum 1. januar 2013. godine, s tim da se granica tolerancije od 1. januara 2015. godine i svakih 12 mjeseci nakon toga smanjuje na jednake godišnje postotke da bi se do 2021. godine dostiglo 0%. Srednja koncentracija ULČ ne prelazi godišnju graničnu vrijednosti propisanu Uredbom. Ugljendioksid i formaldehid nisu detektovani, dok su lebdeće čestice u pojedinačnim i odvojenim frakcijama ispod graničnih vrijednosti.

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 dva mjerna 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 VOLT-CRAFT® SLC-100.



Slika 23. Jedno od 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 5. 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	47,3	55	55	45	57
2.	MM2 – Najbliži stambeni objekat	45,3				

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

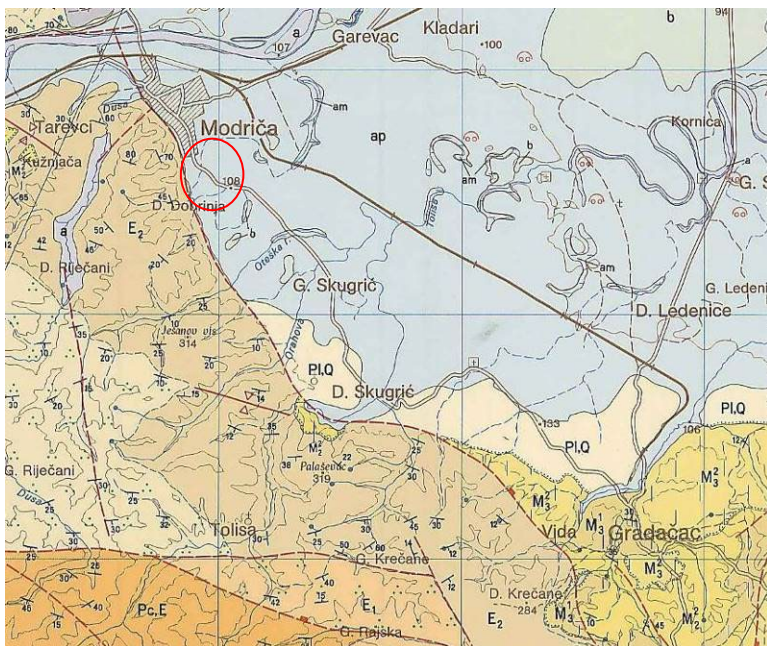
Sa stanovišta inženjersko-geoloških karakteristika teren na kojem se planira gradnja je zaravnjen, nalazi se u podnožju pobrđa planine Trebava i u direktnoj zavisnosti od litološkog sastava, fizičkih osobina pojedinih litoloških članova, hidrogeoloških osobina, reljefa i sl.

Nabori u naslagama srednjeg eocena (E2) su uglavnom hektometarskih i kilometarskih razmjera (slika 24.). 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 inženjersko-geološkom smislu. U prirodnim uslovima teren je stabilan.



Slika 24. Geološka karta šire okoline predmetne parcele (*regija Dobo*) 1:100 000

(legenda: ap – facija povodnja (kvartar); Pl, Q – supijeskovci, šljunci i glina; M₃¹ – laporovite gline, krečnjaci, pijeskovci; M₃² – oolitčki krečnjaci, laporovite gline i lapori, konglomerati; M₂² – litotamnijski i pjeskoviti krečnjaci, lapori, konglomerati (neogen); E₃ – fliš-masivni i bankoviti pješčari, tanko uslojeni glinci, glinoviti lapori i konglomerati; E₂ – laporoviti pješčari, krečnjaci, konglomerati, pjeskoviti krečnjaci; E₁ – fliš-sitnozrni i srednjezrni pješčari; Pc, (paleogen)

Tipovi zemljišta koja su zastupljena na ovom području:

a) Aluvijumi-fluvisols

A^k - 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.

ŠA^k - 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.

^PA^k – 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.

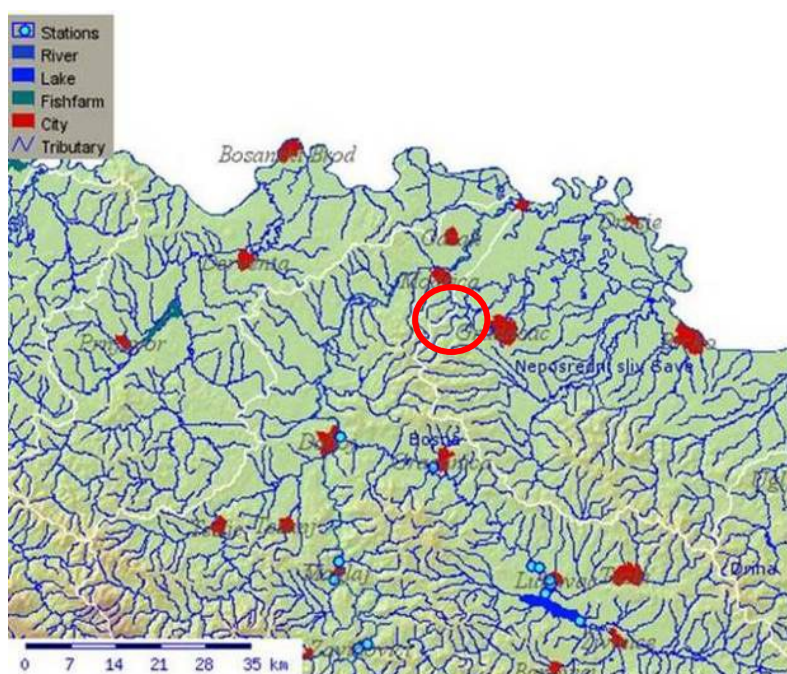
U dijelu slivnog područja prisutno je dosta voćnjaka od kojih su mnogi prerasli i zapušteni. Uglavnom se radi o manjim individualnim voćnjacima bez intenzivnog uzgoja voćarskih kultura.

3.8. SEIZIMIČNOST TERENA

U pogledu seizmoloških karakteristika terena ovo područje spada u 7^o 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 25. 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 1,82 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 6. Vjerovatnoća pojave visokih voda za različite povratne periode

vodomjerna stanica Modriča				
povratni period	maksimalni dnevni proticaj (m3/sec)	vodostaj (cm)	kota nivoa velikih voda (mnm)	prosječni pad vodnog 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 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.

3.10. PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE I BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET

Podnožje Trebave većinom predstavlja mozaičan teren, a šira okolina predmetnog područja vegetacijski pripada šumskim zajednicama širokolisnih lišćara. Na širem području Trebave u čijem podnožju se nalazi i predmetno područje, 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),

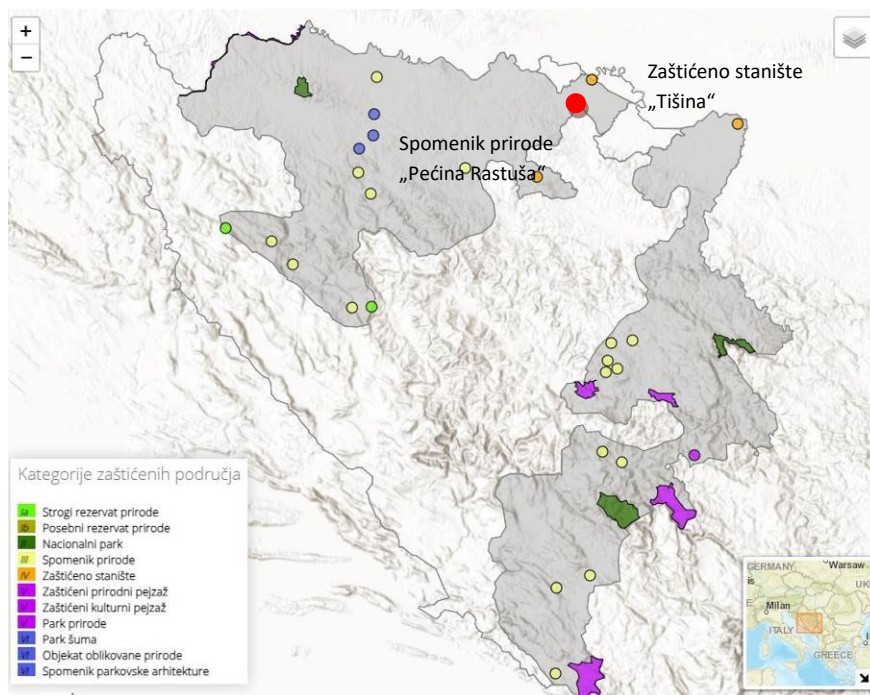
- potoci sa variranjem vodostaja (povremeno presušivanje),
- poljoprivredne površine,
- urbane i suburbane površine,
- širokolisna listopadna žbunasta vegetacija,
- šume kitnjaka (*Quercus petraea*) i graba (*Carpinus betulus*).

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, insektjedi, šišmiši), ptica gnjezdarica (dnevne i noćne grabljivice, koke, tipične šumske ptice pjevačice), gmizavaca (gušteri i zmije kao što su smuk, riđovka, poskok, sljepić, zelembać itd.) i nekih vrsta vodozemaca (šumska žaba, šareni daždevnjak).

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.



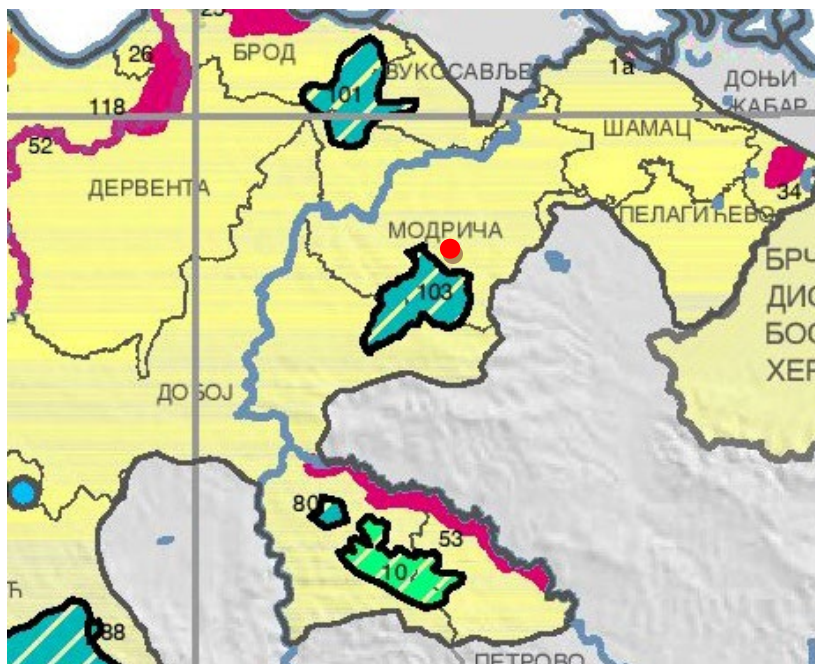
Slika 26. Karta najbližih zaštićenih područja na nacionalnom nivou (crvena tačka – položaj projekta)

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 pazele, nemaju prostornu povezanost sa predmetnim parcelama niti sa njihovim okruženjem, prema tome na zavise od istih u ekološkom ili drugom funkcionalnom smislu.

Tabela 7. 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, Doboj	44.858078, 18.223162



Slika 27. Mapa prostornog rasporeda potencijalnih i realnih zaštićenih prirodnih područja u RS u kontekstu ovog projekta

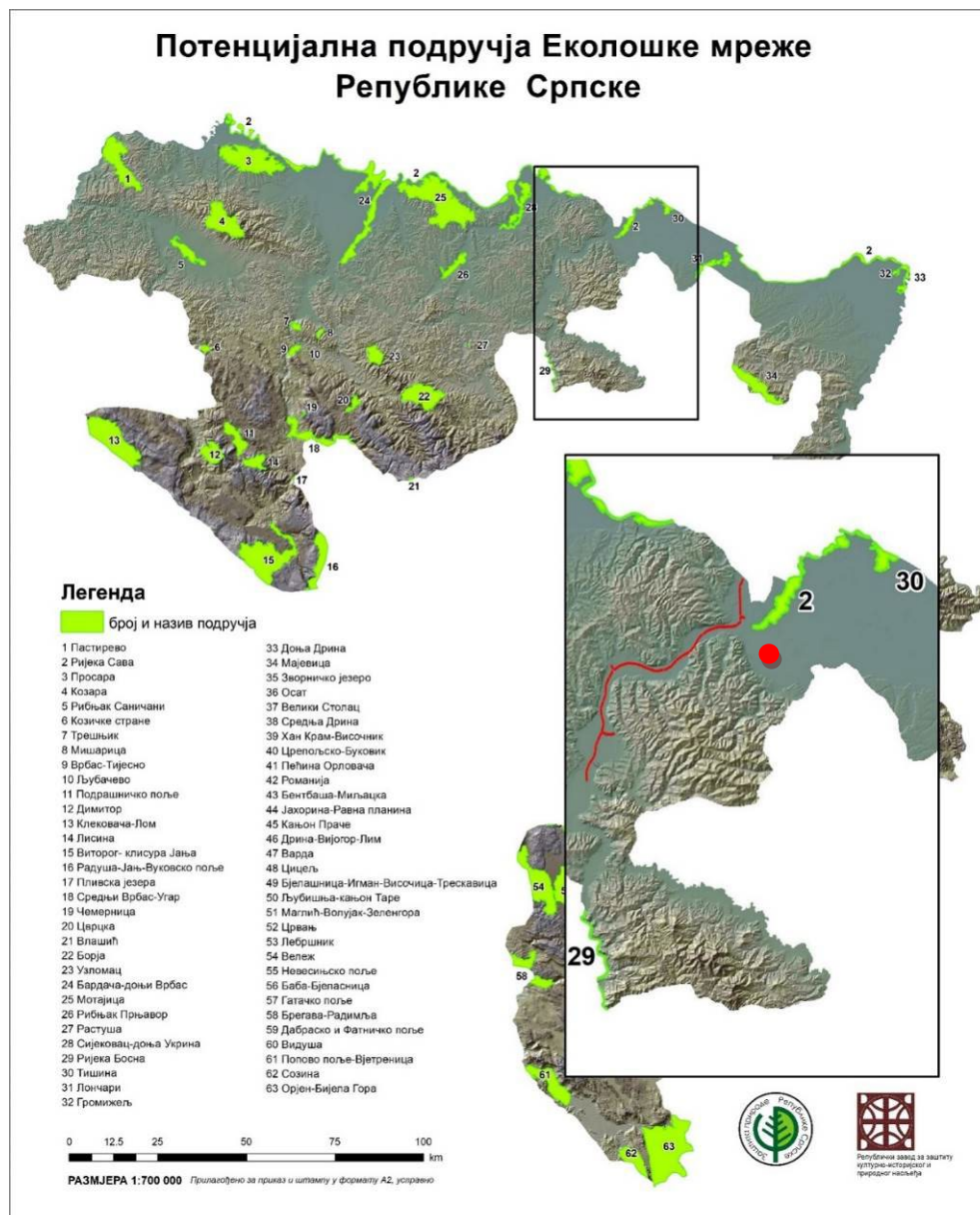
(br. 103 – Nature Park Duga Njiva, Trebava; br.101 - Nature park Vučijak, crvena tačka – položaj projekta) Izvor podataka: Prostorni plan 2015-2025

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 proglašanih 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.



Слика 27а. Потенцијална подручја као дио Natura 2000 мреже у РС у контексту предметног пројекта

(бр. 2 –Сава; бр. 29 –Босна, црвени круг-положај објекта) Извор податка: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа РС, Бања Лука

3.11. СТАНОВНИШТВО

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/km². Podaci od 2010-2014. godine pokazuju tendenciju negativnog prirodnog priraštaja i smanjenja nataliteta.

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.

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

U toku rada predmetnog objekta mogući su sledeći uticaji na životnu sredinu:

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

Uticaji na životnu sredinu, koji se javljaju kao posledica eksploatacije postrojenja, imaju trajni karakter i predstavljaju uticaje posebno interesantne sa stanovišta odnosa postrojenje-životna sredina.

4.1. MOGUĆI UTICAJI U FAZI IZGRADNJE

S obzirom da predmetni objekat već postoji kao izgrađena tehnološka cjelina, u nastavku će se detaljnije obrazložiti izvori emisija i njegov mogući uticaj na pojedine elemente životne sredine samo u toku eksploatacije predmetnog objekta.

4.2. MOGUĆI UTICAJI U FAZI EKSPLOATACIJE

Mogući uticaji na kvalitet vazduha i klimu

Najznačajniji pritisak na atmosferu, na području opštine Modriča, postoji zbog grijanja stambenog, poslovnog i javnog prostora, neadekvatne energetske efikasnosti, a potom zbog emisija od privrednih subjekata (industrije), zbog emisija iz saobraćaja, emisija sa deponija otpada i emisija iz poljoprivrednih djelatnosti.

Tokom rada predmetnog objekta koriste se vozila koja su izvor emisija sumporovih oksida, azotovih oksida, isparljivih organskih jedinjenja, ugljen dioksida i lebdećih čestica.

Zagađujuće materije koje nastaju kao posledica saobraćaja šire se pod dejstvom vjetrova u atmosferu, pri čemu se disperzno šire i pri tom značajno razrjeđuju.

Kao dodatni zagađivači vazduha, tj. kao linijski zagađivač vazduha može se smatrati lokalna saobraćajnica zbog povremeno veće frekvencije saobraćaja. Tokom korištenja objekta neće dolaziti do emisije prašine i štetnih materija u vazduh niti promjena klime.

Pri procesu proizvodnje, mogućnosti zagađivanja vazduha mogu biti: nepravilna upotreba tehnoloških sredstava, kao i dimni gasovi nastali radom transportnih sredstava koji dopremaju sirovine.

Emisije u zrak mogu nastati tokom punjenja rashladnih uređaja plinom ili tokom kvara uređaja i curenja rashladnog sredstva, tokom čišćenja i pretovara u komorama. Emisije u zrak su u ovom slučaju prašina, isparljive organske komponente (VOCs), neugodan miris i obično su u jako malim količinama tako da nemaju značajan uticaj na okolinu.

U slučaju nepravilnog upravljanja otpadom mogu se javiti neprijatni mirisi.

Mogući uticaji buke i vibracija

Najveći problem uticaja buke prilikom korištenja predmetnog objekata potiče iz bučnih dijelova opreme koja se može kretati do 70 dB(A) zavisno od proizvođača opreme.

Poštujući neke od organizacionih ili tehničko-tehnoloških mjera ne očekuje se pojava buke veće jačine od one dozvoljene Pravilnikom.

Zbog povremeno veće dinamike dolazaka/odlazaka, odnosno intenziteta unutrašnjeg saobraćaja (teretna i prevozna sredstva), može se emitovati relativno visok nivo buke. Iz radnog procesa nivo buke sveden je na minimum usljed adekvatne izolacije objekta, rada u predviđenom radnom vremenu.

Značajniji izvori buke su uređaji za hlađenje i energetske uređaji, ali koji imaju uticaja samo na povećanje nivoa buke unutar samih pogona i postrojenja.

U kraćem periodu može doći do pojave buke kada se istovaruju sirovine sa kamiona u komoru. Taj stepen buke nema značajan uticaj na okolinu.

Mogući uticaji na vode

Prerada mesa ima najveći uticaj na stvaranje otpadnih voda. Industrijske otpadne vode iz klanica i pogona za preradu mesa sastoje se, uglavnom, od masti i krvi, što rezultuje u visokim vrijednostima BPK i BPK₅. Najviše vode u ovom tipu pogona se koristi za čišćenje i otapanje mesa. Količina upotrijebljene vode je oko 3-5 m³/t. Za smanjenje potrošnje vode, voda od otapanja sirovine može se recirkulisati i koristiti ponovo. Ostali procesi u kojima se koriste značajne količine vode su pasterizacija, sterilizacija, hlađenje, čišćenje, dezinfekcija.

Kod pranja i čišćenja opreme i prostorija dolazi do sapiranja mesnih komada od obrade u slivnik što povećava sadržaj BPK, masnoće i suspendovanih materija u otpadnoj vodi. Sastojci koji se dodaju mesu u vidu začina takođe doprinijevaju u otpadnu vodu kao posljedica pranja mašina ili prosipanja nadjeva prilikom prenošenja do punilice i samog punjenja u ovitke. Na taj način se takođe povećava sadržaj BPK, ukupnih suspendovanih materija, te ulja i masti u otpadnoj vodi.

U procesima gdje se koriste enzimi za omekšavanje mesa, postoji opasnost od njihovog unošenja u otpadne vode pranjem radnih površina i mašina gdje se vrši omekšavanje, što povećava ukupni sadržaj BPK i znatno utiče na efikasnost biološkog tretmana otpadnih voda.

U procesu nasoljavanja postoji mogućnost da određene količine NaCl odnosno Na₂NO₃ dospiju u otpadnu vodu pranjem radnih površina i uređaja u kojima se vrši nasoljavanje, čime se povećava njen salinitet i otežava dalja biološka prerada.

U pušnicama dolazi i do lijepljenja sastojaka dima na zidove komora, a što je moguće ukloniti jedino pranjem toplom vodom i jakim alkalnim rastvorom. Ova otpadna voda ima visoke koncentracije zagađujućih materija kao što su BPK, pH i PAH-ovi.

Mogući uticaji na zemljište

Uvidom u stanje na terenu došli smo do zaključka da se čvrst otpad i otpad od animalnog porijekla ne vodi kao „mogući zagađivač zemljišta“. Investitor je „problem komunalnog i animalnog otpada riješio sklapanjem ugovora sa komunalnim preduzećem.

Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnološkog procesa, ne očekuje se povećano odlaganje komunalnog i dr.otpada.

Nema bojazni od većih slučajnih (incidentnih) zagađenja zemljišta, s obzirom na vrstu rada i otpada kojim se manipuliše te dovoljan broj adekvatne ambalaže – kontejnera i vreća, ako se ispravno definiše vrsta i količina čvrstog otpada kao i način sabiranja i zbrinjavanja istog.

Prilazni putevi do predmetnog objekta su asfaltirani što smanjuje negativan uticaj na zagađenje zemljišta, a na taj način je omogućeno čišćenje kruga objekta, smanjena je količina prašine u vazduh, riješeno sakupljanje oborinskih voda i voda od pranja površine kruga pogona.

Mogući uticaji čvrstog otpada

Upravljanje čvrstim otpadom vršice 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 nastaje u krugu objekta 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 slučaju 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 kojom investitor ima realizovan ugovor o PTS.

Mogući uticaji na floru, faunu i pejzaž

S obzirom da na predmetnoj lokaciji i u bližoj okolini postrojenja, prema uvidu na terenu i u dostupnu prostorno-plansku 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.

Postrojenje se nalazi okruženo stambenim objektima, tako da je postojeći pejzaž bez posebne estetske vrijednosti.

Mogući uticaji na zaštićena područja

Na području opštine Modriča nema proglašanih zaštićenih područja prirode. Lokacija predmetnog objekta smještena je van obuhvata postojećih zaštićenih područja i na dovoljnoj udaljenosti od prvih pravno zaštićenih područja, stoga nema uticaja na ista u fazi eksploatacije.

Ostali mogući uticaji u fazi eksploatacije

Za predmetnu tehnologiju nije karakteristična emisija elektromagnetnog zračenja, vibracija, radijacije, te sa tog aspekta nema rizika po stanovništvo u okruženju.

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 obezbijedi 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.

Pošto je objekat već u funkciji, postojeći i izgrađen, nećemo posebno razmatrati mjere zaštite životne sredine u fazi izgradnje.

5.2. MJERE U FAZI EKSPLOATACIJE

Opšte mjere za zaštitu životne sredine

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

- Preduzeti 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 nenasnosnu/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 objektu;
- Da se energija i prirodni resursi efikasno koriste;
- Optimizovati procedure čišćenja prostora na što manju potrošnju vode;

- Nakon priključenja na elektroenergetsku mrežu kontrolisati potrošnju električne energije i energenata;
- Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni 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.

Mjere zaštite vazduha u fazi eksploatacije

- Smanjiti na najmanju moguću mjeru imisije zagađujućih materija i neprijatnih mirisa u vazduh uz primjenu najbolje raspoloživih tehnologija u skladu sa odredbama Uredbe o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12).
- Predviđena mašinska oprema i instalacije moraju odgovarati važećim standardima i normama kvaliteta sa odgovarajućim atestima i upotrebnim dozvolama. Redovan pregled mašina i uređaja.
- U proizvodnim i skladišnim prostorijama omogućiti maksimalno prirodno i po potrebi vještačko provjetravanje.
- Prostor adekvatno ozeleniti dekorativnim i zaštitnim autohotnim vrstama zelenila u skladu sa projektima hortikulturnog uređenja i prostorno-planskom dokumentacijom. Propisana obaveza je da novi objekti na građevinskoj parceli moraju imati minimum 20% površine parcele pod zelenilom.
- Vršiti pravilno skladištenje i brzo uklanjanje otpada – Organski otpad (kosti, iznutrice, krv) treba redovno uklanjati i skladištiti u zatvorenim kontejnerima na niskoj temperaturi.
- Sprovoditi redovno čišćenje i dezinfekciju radog prostora čime se smanjuje stvaranje bakterijskih aerosola koji mogu kontaminirati vazduh.
- Korišćenje biogasa ili ekoloških goriva za procese koji zahtijevaju zagrijavanje.
- Zabranjuje se osnivanje stočnog groblja u krugu klaonice ili izvan nje, a na bolesne i ma bolest sumnjive životinje na vrijeme izdvojiti i postupiti po preporukama veterinara.

Mjere zaštite od buke u fazi eksploatacije

- Koristiti opremu koja će udovoljavati dopuštenim graničnim vrijednostima buke prema važećem Pravilniku.
- Objekat mora biti dovoljno kvalitetno zvučno izolovan u skladu sa zonom u kojoj se nalazi.
- Uređaji, odnosno postrojenja koja emituju buku moraju biti atestirani, odnosno moraju biti konstruisani ili zvučno izolovani, tako da u spoljnu sredinu ne emituju buku preko dozvoljenog nivoa.
- U slučaju povećanog nivoa vanjske buke usled rada opreme u objektu, što će se utvrditi monitoringom ili prijavama građana, izvršiti u skladu sa tehničkim mogućnostima oklapanje, hermetizaciju izvora buke i zvučnu izolaciju objekta.
- Po potrebi izvršiti otklanjanje povišene buke dostupnim tehničko-tehnološkim metodama kao što su zvučne barijere – zidovi za zaštitu od buke, izvedeni od odgovarajućeg materijala,

dovoljne gustine (najmanje 20 kg/m²), eventualno sa višestrukim ivicama kako bi se dodatno prelomila zvučna energija.

- U slučaju povećanog nivoa buke na okolnu sredinu, te uticaja na najbliže stambene objekte, potrebno je formirati i zeleni pojas od visoke vegetacije i time pokušati ublažiti negativan uticaj.
- Redovno vršiti kontrolu nivoa buke u okruženju predmetne parcele, u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br.02/23).

Mjere za zaštitu voda u fazi eksploatacije

- Pribaviti sve potrebne vodopravne akte u skladu sa propisima iz oblasti zaštite voda.
- Sve površine na kojima se skladišti otpad ili se njime manipuliše moraju biti od čvrste vodonepropusne podloge.
- Sanitarne-fekalne otpadne vode upuštati u javnu kanalizaciju na način i pod uslovima propisanim Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Sl. Gl. Republike Srpske“, br. 44/01).
- Tehnološke otpadne vode nastale radom i funkcionisanjem objekta klaonice i prerade mesa se upuštati u separator ulja i masti i tako prečišćene u javnu kanalizaciju na način i pod uslovima propisanim Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Sl. Gl. Republike Srpske“, br. 44/01).
- Prilikom čišćenja objekta prvo koristiti suvi metod, odnosno prije pranja vodom, fizički ukloniti ostatke mesa, kostiju i masti da bi se smanjilo opterećenje otpadnih voda.
- Preporučuje se korišćenje visokotlačnih perača umjesto kontinuiranog ispiranja tekućom vodom.
- Vršiti sakupljanje krvi u posebne posude umesto njenog ispuštanja u kanalizaciju, a istu odlagati nakon koagulacije kao animalni organski otpad - konfiskat preduzeću ovlaštenom za upravljanja ovom vrstom otpada.
- Redovno održavati dio pogona za prečišćavanje otpadnih voda: čišćenje rešetki i mreža za uklanjanje taloga, uklanjanje masnoća sa odvajača masti, čišćenje slivnika i kanala, periodično pranje taložnika i zbrinjavanje otpada od pranja u saradnji sa ovlaštenim preduzećem.
- Podsticati i održavati biološku aktivnost specijalizovanih mikroorganizama (bakterija) i enzima koji efikasno razgrađuju organske materije, masti i proteine u otpadnim vodama, a prije ispuštanja u recipijent dodavanjem namjenskih sredstava sa pozitivnim kulturama mikroorganizama, kao što su bioaugmentation bakterijske kulture (npr. *BioClean*, *Microbe-Lift*, *AquaClean*) i enzimski dodaci za razgradnju masti.
- U slučaju primjena metoda aerobnog tretmana otpadnih voda u postojećem pogonu obezbijediti adekvatnu aeraciju otpadne vode pomoću puhaljki, difuzora ili mehaničkih aeratora.
- Smanjiti upotrebu agresivnih hemikalija u čišćenju i koristiti biorazgradive deterdžente.
- Skladištenje opasnih materija – pravilno odlaganje hemikalija kako bi se spriječilo curenje u kanalizaciju.

- Na platou postaviti posudu za adsorbens (piljevina, pjesak) u slučaju prosipanja nafte i naftnih derivata. Odpad nastao upijanjem nafte i naftnih derivata posebno odlagati i tretirati kao opasan u dogovoru sa komunalnom službom.
- Manipulativni plato održavati u što čistijem stanju, redovno ga održavati kako ne bi došlo do dodatnih zagađenja voda koje se odводе sa ovih površina.
- Mjerne uređaje za vodu održavati u ispravnom stanju.
- Zabranjena je bitnija promjena morfologije terena kojom bi bile ugrožene podzemne vode.
- Zabranjeno je odlaganje i skladištenje bilo kakvih derivata nafte ili drugih pogonskih goriva.

Mjere za zaštitu zemljišta u fazi eksploatacije

- Izvršiti nabavku adsorbensa (npr. ekopor, komercijalna, patentirana sredstva) za tretiranje eventualno prosutih štetnih tečnosti (goriva, maziva...);
- Upotrebljeni adsorbens odlagati u kontejner za opasni otpad, spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada;
- Propisno skladištiti zapaljive materije.
- U procesu eksploatacije predmetnog objekta, treba predvidjeti sistem sakupljanja otpada kao prvu kariku u procesu upravljanja otpadom.
- Za odlaganje otpadnih materija potrebno je koristiti odgovarajuće kontejnere u krugu, koji se prazne prema ugovoru sa komunalnim preduzećem.
- Pridržavati se svih mjera definisanih Planom upravljanja otpadom, a sve u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.
- Adekvatno uređenje samih površina, tvrda podloga, lako isprljiva, sa zaštitom od spiranja i regulacijom ivica odgovarajućom drenažom sprečava kontaminaciju zemljišta;
- Spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada;
- Nije dozvoljeno povećavanje kapaciteta ili mijenjanja bilo kojih tehnoloških parametara izvan okvira obrađenih u ovom stručnom mišljenju bez provjere da takvo povećanje kapaciteta ili promjena parametara neće imati negativnih uticaja na okolnu životnu sredinu.

Mjere za upravljanje čvrstim otpadom u fazi eksploatacije

- Upravljanje ostalim vrstama otpada mora se sprovoditi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21 i 65/21) i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15, 79/18).
- Pravilno upravljanje svim vrstama otpada mora biti organizovano na predmetnoj lokaciji.
- Voditi evidencije o vrstama, količini, mjestu nastanka i tretmanu otpada.
- Razdvajanje otpada na organski, neorganski i opasni otpad kako bi se omogućila adekvatna obrada.
- Spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada.

- Precizno planiranje količina mesa koje se prerađuju kako bi se smanjili suvišni otpaci.
- Zaključiti ugovore sa ovlaštenim operaterima za: neopasnog, opasnog otpada, i dr.
- Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti mora se odvojeno skupljati i koristiti.
- Organski otpad se skladišti u zatvorenim rashlađenim kontejnerima kako bi se spriječilo truljenje i neprijatni mirisi.
- Opasni klorirani otpad se skladišti u posebnim nepropusnim sudovima i predaje ovlaštenim preduzećima za tretman ovim vrstama otpada.
- Nabaviti namjenske, vodonepropusne kontejnere i posude za zbrinjavanje komunalnog otpada i iste postaviti na lokaciju uređenu za bezbjedno privremeno odlaganje, zaštićenu od atmosf. uticaja.
- Papirnu i kartonsku i plastičnu ambalažu od pakovanja odlagati zajedno sa miješanim komunalnim otpadom.
- Miješani komunalni otpad prvo odlagati u manji plastični kontejner, a zatim u veliki metalni kontejner, zajedno sa otpadom iz domaćinstva i kancelarije. Isti predavati ovlaštenoj organizaciji na osnovu Ugovora.
- Ostatke od hrane odlagati u kontejner za organski otpad.
- Obezbijediti dovoljne količine apsorbenta-piljevine u slučaju izlivanja nafte i naftnih derivata. Upotrijebljen apsorbent odložiti kao opasni otpad u saradnji sa ovlaštenim preduzećem za upravljanje opasnim otpadom.
- Kontrolisati sprovođenje *Plana upravljanja otpadom* od strane odgovornog lica.

Mjere za zaštitu flore, faune, fungije i pejzaža

- Ograđivanjem spriječiti ulaz divljih životinja u krug.
- Okolni prostor po potrebi ozeleniti autohtonim vrstama drveća i žbunja, prema smjernicama i rasporedu iz projekta hortikulturnog uređenja, čime se kompenzuje degradacija staništa i ublažava negativan uticaj zauzimanja prirodnih i poluprirodnih staništa divljih vrsta.
- Vrste i ekosistemi štite se u skladu sa odredbama Zakona o lovstvu (Sl. gl. RS br. 04/02, 60/09) i Zakona o zaštiti prirode (Sl. gl. RS br. 20/14), te sa odredbama međunarodnih sporazuma iz ove oblasti.

Mjere za zaštitu kulturno-istorijskog nasljeđa

- Ukoliko se u toku izvođenja radova ili kasnijeg rada naiđe na arheološki lokalitet ili istorijsku građevinu, predmet i sl., a za koji se pretpostavlja da ima status kulturnog dobra, o tome obavijestiti Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa i preduzeti sve mjere kako se kulturno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.

Mjere zaštite zdravlja i opšte bezbjednosti

- Tokom rada objekta provoditi mjere zaštite zdravlja radnika poštujući odgovarajuće lične i kolektivne higijensko-zaštitne mjere zaštite i obezbijediti odgovarajuću zdravstvenu zaštitu.

- Zaštitu i kontrolu vode za piće vršiti redovno u skladu sa Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Sl.gl.RS, br. 88/17). Vršiti redovne bakteriološke i dr. analize vode od strane ovlaštene organizacije.
- U slučaju da voda u sanitarnim čvorovima nije higijenski ispravna u skladu sa zakonskim regulativom, obavezno mora stajati natpis „Voda nije za piće“, a zaposlenima obezbijediti higijenski ispravnu vodu za piće.
- Prostor u kojem se nalaze uređaji pod visokim naponom ili pritiskom, zapaljive tečnosti i ulja, adekvatno označiti postavljanjem odgovarajućih natpisa i oznaka upozorenja/zabrane/opasnosti.

Mjere u slučaju nesreća i nepogoda

- Vanredne situacije sa štetom na materijalnim dobrima mogu nastati pri nepravilnom rukovanju opremom i pogonom te manevrisanju transportnih vozila u slučaju saobraćajne nesreće. Mogući iznenadni događaji na lokaciji su požar, te izlivanje goriva i maziva koja mogu uzrokovati onečišćenje voda. Mjere zaštite od požara kao i postupci ponašanja u slučaju požara propisani su **Protivpožarnom elaboratu** i **Pravilnikom o zaštiti na radu**.
- U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o spašavanju u vanrednim situacijama (Službeni glasnik Republike Srpske broj: 121/12).
- Za saniranje i lokalizaciju zagađenja koje bi nastupilo u slučaju isticanja mašinskog, hidrauličnog i motornog ulja potrebno je projektom predvidjeti odgovarajuće dispozicione elemente na objektima, koji se sastoje od sabirnih kanala ispod vozila i tankova za sakupljanje ulja, kako isto ne bi moglo da dospije u vode ili zemljište.
- U slučaju elementarnih nepogoda, nosilac projekta je dužan da bezbjedno zaustavi rad, obezbijedi od prolivanja, procurivanja i emitovanja u okolnu sredinu. Nosilac projekta je dužan da se pridržava opštinskog plana zaštite od elementarnih nepogoda i da izvrši sve aktivnosti koje naredi kordinator Plana.

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 8. 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 9. 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 10. 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	Po nalogu inspektora	Da se utvrdi kvalitet ambijentalnog vazduha i vrijednost parametara u odnosu na referentne vrijednosti propisane Zakonom

Nivo buke	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	Da se utvrdi uticaj buke na okolne objekte, ekosistem ili materijalna dobra
Kvalitet vode	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 javnu kanalizaciju („Sl. gl. RS“, br. 44/01)	Izvršiti analize uzoraka vode na lokaciji objekta u skladu sa propisima	Jednom godišnje	Da se utvrdi uticaj objekta na kvalitet voda i efekat primarne obrade otpadnih voda
Kvalitet zemljišta	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
Čvrđti otpad	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 11. 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
Sumpor-dioksid			
Jedan sat	350 µg/m ³ <24x/god	42,9 µg/m ³	392,9 µg/m ³
Jedan dan	125 µg/m ³ <3x/god	-	125 µg/m ³
Kalendarska godina	50 µg/m ³	-	50 µg/m ³
Azot-dioksid			
Jedan sat	150 µg/m ³ <18x/god	21,4 µg/m ³	171,4 µg/m ³
Jedan dan	85 µg/m ³	11,4 µg/m ³	96,4 µg/m ³
Kalendarska godina	40 µg/m ³	5,7 µg/m ³	45,7 µg/m ³
Suspendovane čestice PM₁₀			
Jedan dan	50 µg/m ³ <35x/god	25 µg/m ³	75 µg/m ³
Kalendarska godina	40 µg/m ³	8 µg/m ³	48 µg/m ³
Suspendovane čestice PM_{2.5} STADIJUM 1			
Kalendarska godina	25 µg/m ³	5 µg/m ³	30 µg/m ³
Suspendovane čestice PM_{2.5} STADIJUM 2			
Kalendarska godina	20 µg/m ³	-	20 µg/m ³
Olovo			
Jedan dan	1 µg/m ³	-	1 µg/m ³
Kalendarska godina	0,5 µg/m ³	0,5 µg/m ³	1 µg/m ³
Benzen			
Kalendarska godina	5 µg/m ³	3 µg/m ³	8 µg/m ³
Ugljen-monoksid			
Maksimalna dnevna osmočasovna sr. vr.	10 mg/m ³	1,7 mg/m ³	11,7 mg/m ³
Jedan dan	5 mg/m ³	1,4 mg/m ³	6,4 mg/m ³
Kalendarska godina	3 µg/m ³	-	3 µg/m ³

Tabela 12. Koncentracije SO₂ i NO₂ opasne po zdravlje ljudi

Zagađujuća materija	Koncentracija opasna po zdravlje ljudi
SO ₂	120 µg/m ³
NO ₂	400 µg/m ³

Tabela 13. Koncentracija prizmenog O₃ 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 ³
Zaštita vegetacije	Od maja do jula	18 000 µg/m ³

Tabela 14. Ciljna vrijednost za prizemni O₃

Svrha	Period usrednjavanja	Granica
Obavješćavanje	1 h	180 µg/m ³
Upozorenje	1 h	240 µg/m ³

Tabela 15. 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 ₃	24 časa	270 µg/m ³
CH ₂ O	24 časa	0,1 µg/m ³
Uk.susp.č.	24 časa	250 µg/m ³
Uk.tal.mat.	1 mjesec	450 mg/m ² /dan
Čađ	24 časa	125 µg/m ³

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 16. 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 ³	35
BPK5 pri 20°S, g O ₂ /m ³	25
HPK dihromatni, g O ₂ /m ³	125
nitratni azot, g/m ³	10
ukupni azot, g/m ³	15
amonijačni azot, g/m ³	10
fosfor, g/m ³	3
nitritni azot, g/m ³	1
PAH, mg/m ³	200
PCBs, mg/m ³	20
fenolni indeks, mg/m ³	100
mineralna ulja, mg/m ³	500
deterdženti, mg/m ³	1000
gvožđe, mg/m ³	2000
mangan, mg/m ³	500
olovo, mg/m ³	50
kadmijum, mg/m ³	10
arsen, mg/m ³	100
ukupno hrom, mg/m ³	100
živa, mg/m ³	1
sulfati, g/m ³	200
hloridi, g/m ³	250

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

Tabela 17. Dopuštene granične vrijednosti parametara za pojedine klase voda

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

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

* ne odnosi se na jezera i akumulacije, ** ispod granice detekcije najboljim analitičkim tehnikama, u – ne odnosi se na podzemne vode

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

Tabela 18. 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 19. 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 20. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) organskih zagađujućih materija u poljoprivrednom zemljištu, izraženo u mg/kg suvog zemljišta

Pojedinačna i ukupna koncentracija policikličnih aromatskih ugljovodonika-PAH	
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
Ukupna koncentracija polihlorovanih bifenila-PCB	
PCB = PCB 28 + PCB 52 + PCB 101 + PCB 118 + PCB 138 + PCB 153 + PCB 180	0,2
Insekticidi na bazi hlorovanih ugljovodonika	
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
Herbicidi	
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:

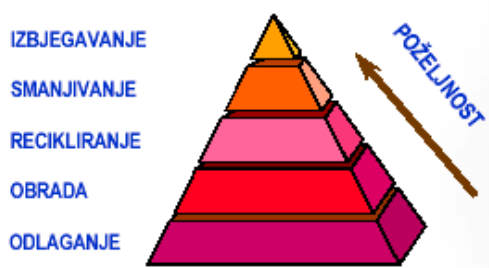
- načelo **prevencije** koje govori da treba izbjegavati stvaranje i nastajanje samog otpada ili smanjiti njegovu količinu i štetnost;
- načelo **opreznosti** koje kaže da će se za sprečavanje opasnosti i štete koristiti sve raspoložive mjere zaštite kao i one za koje ponekad i ne postoji naučna podloga;
- 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 **Bojan Tošanović** 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 21. 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 će nastajati i odlagati se na predmetnoj lokaciji:

-  Organski otpad – Ostaci mesa, kože, kosti, krv, iznutrice, sadržaj želuca i crijeva.
-  Neorganski i komunalni otpad – Ambalaža, plastika, papir, staklo, metalni otpad.
-  Opasni otpad – Veterinarski lijekovi, dezinfekciona sredstva, motorna ulja, baterije.
-  Otpadne vode – Kontaminirane vode iz ispiranja objekta, opreme i otpadnih materijala.

Tabela 22. Klasifikacija otpada od eksploatacije po Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 19/15 i 79/18)

2	OTPADI IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, AKVAKULTURE, ŠUMARSTVA, LOVA I RIBOLOVA, PRIPREME I PRERADE HRANE
02 01	Otpadi iz poljoprivrede, hortikulture, akvakulture, šumarstva, lova i ribolova
02 01 02	otpad od životinjskog tkiva
02 02	Otpadi od pripreme i obrade mesa, ribe i druge hrane životinjskog porijekla
02 02 01	muljevi od pranja i čišćenja
02 02 02	otpad od životinjskog tkiva (npr. kosti, iznutrice, koža, krv)
02 02 03	materijali nepodobni za potrošnju ili obradu (pokvareno meso, otpadne klaoničke sirovine)
02 02 04	muljevi od tretmana tečnog otpada na mjestu nastajanja
02 02 99	otpadi koji nisu drugačije specifikovani
15	OTPAD OD AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, MATERIJAL ZA FILTRIRANJE I ZAŠTITNA ODJEĆA, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO
15 01	Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 04	Metalna ambalaža
15 01 05	Kompozitna ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
15 01 07	Staklena ambalaža
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVAN U KATALOGU
16 01 03	otpadne gume
16 06	Baterije i akumulatori
16 02 14	Otpadna električna i elektronska oprema (rashodovane mašine, senzori, električni uređaji)
16 06 01*	Baterije i akumulatori koji sadrže opasne materije
16 06 05	Druge baterije i akumulatori (bez opasnih materija)
18	OTPAD KOJI NASTAJE KOD ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI I ŽIVOTINJA I/ILI SRODNIH ISTRAŽIVANJA
18 02	Otpad od istraživanja, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja
18 02 02*	Lijekovi koji nisu citotoksični ili citostatički (npr. antibiotici, hormoni, vakcine)

18 02 03*	Citotoksični i citostatički lijekovi
02 02 08*	Hemikalije koje sadrže opasne supstance (npr. dezinfekciona sredstva, kiseline, lužine)
19	OTPAD IZ POSTROJENJA ZA OBRADU OTPADA, POGONA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA VAN MJESTA NASTAJANJA I PRIPREMU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I KORIŠĆENJE U INDUSTRIJI
19 05	otpadi od aerobnog tretmana čvrstog otpada
19 05 02	nekompostirana frakcija životinjskog i biljnog otpada
19 06	otpadi od aerobnog tretmana otpada
19 06 05	tečnost iz aerobnog tretmana životinjskog i biljnog otpada
19 08 01	otpad iz taložnika i rešetki u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda
19 08 09	smješe masti i ulja iz separacije ulje/voda koje sadrže samo jestiva ulja i masti
20	KOMUNALNI OTPADI (KUĆNI OTPAD U I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPADI), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE FRAKCIJE
20 01	odvojeno sakupljanje frakcija
20 01 01	papir i karton
20 01 08	biorazgradivi kuhinjski i otpad iz restorana
20 02 01	biodegradabilni otpad
20 03 04	muljevi iz septičkih jama
20 03 06	otpad od čišćenja kanalizacije

Napomena: Opasni otpad u Katalogu otpada ima oznaku zvijezdice ()*

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 23. Karakteristike otpada koje ga čine opasnim

Šifra	Sažet opis	Opširniji opis
HP 1	"Eksplozivan"	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"	- zapaljivi tečni otpad: tečni otpad sa tačkom paljenja ispod 60 °C ili otpadno plinsko ulje, dizel i laka loživa ulja sa tačkom paljenja između > 55 °C i ≤ 75 °C; - 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; - zapaljivi čvrsti otpad: čvrsti otpad koji je lakozapaljiv ili može izazvati ili pospješiti požar trenjem; - zapaljivi gasoviti otpad: gasoviti otpad koji u dodiru sa vazduhom može planuti pri temperaturi od 20 °S i standardnom pritisku od 101,3 kPa; - otpad koji reaguje sa vodom: otpad koji u dodiru sa vodom oslobađa zapaljive gasove u opasnim količinama; - ostali zapaljivi otpad: zapaljivi aerosoli, zapaljiv samozagrijavajući otpad, zapaljivi organski peroksidi i zapaljivi samoreagujući otpad.
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 24. Količine čvrstog otpada*

VRSTA ČVRSTOG OTPADA	Godišnja količina
Industrijski otpad (animalni otpad)	2000 kg
Komunalni otpad	3-4 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 primijeniti 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:

1. **Bolja organizacija procesa proizvodnje:** Optimizacija rada klaonice kroz bolju organizaciju i planiranje može smanjiti količinu otpada. To uključuje smanjenje gubitaka mesa, kostiju i drugih resursa tokom obrade.
2. **Reciklaža nusproizvoda:** Mnogi nusproizvodi klaonice, poput kože, kostiju, i unutrašnjih organa, mogu se reciklirati i koristiti za proizvodnju drugih proizvoda, kao što su stočna hrana, kožni proizvodi, ili gnojiva. Povećanje reciklaže smanjuje količinu otpada koji završava na deponijama.

3. **Upotreba tehnologije za smanjenje otpada:** Primjena novih tehnologija koje omogućavaju precizniji rad i bolju kontrolu kvaliteta može smanjiti količinu neiskorištenih ili oštećenih materijala.
4. **Optimizacija pakovanja:** Smanjenje upotrebe materijala i primjena ekološki prihvatljivih pakiranja može smanjiti količinu plastičnog i drugih materijala koji se često koriste u klaonicama.
5. **Odgovorno upravljanje otpadom:** Implementacija sistema za praćenje i pravilno odlaganje otpada (kompostiranje, reciklaža, spaljivanje) može smanjiti negativan uticaj na životnu sredinu.
6. **Edukacija zaposlenih:** Edukacija zaposlenih o načinima smanjenja otpada i pravilnoj upotrebi resursa može doprineti općem smanjenju količine otpada u klaonici.

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.

Prevencija 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 sprovesti 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:

- **Biološki otpad:** Sastoji se od ostataka mesa, kostiju, kože, unutrašnjih organa, krvi, i drugih bioloških materijala. Ovaj otpad se mora odvojiti od drugih vrsta kako bi se pravilno preradio.
- **Industrijski otpad:** Sastoji se od materijala kao što su pakovanja, plastika, metal, staklo i druge ambalaže. Ovaj otpad treba odvojiti za reciklažu.
- **Opasni otpad:** Neke komponente klaonice mogu proizvesti opasan otpad, kao što su hemikalije ili supstance koje se koriste u čišćenju ili preradi. Ovaj otpad mora biti pažljivo sakupljen i odlagan prema propisima.
- **Generalni otpad:** Ovaj otpad obuhvata materijale koji se ne uklapaju u gore pomenute kategorije, kao što su kartonski materijali, drvo, papir i slični materijali.

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). Produkovani otpad može se koristiti 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 sledećih 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 komponentata 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 komponentata opasnog otpada mogu se ostvariti značajna sredstva koja mogu biti iskorišćena u sledećim fazama tretiranja:

Tabela 25. 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 komponentata 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.

- **Klaonički otpad** najčešće se skladišti u hladnjače sa kontrolisanom temperaturom kako bi se sačuvali materijali pre nego što se prerade ili transportuju na dalje korišćenje (npr. za proizvodnju biogasa, stočne hrane ili reciklažu). Prostorije u kojima se skladišti opasan otpad

moraju biti sigurno izolovane i označene, sa odgovarajućim sistemima za ventilaciju i sprečavanje curenja. Takav otpad treba biti pohranjen u čvrstim, zatvorenim kontejnerima.

- **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 skladište u posebne kontejnere i mogu se odvajati i kao frakcije predavati komunalnom preduzeću ili ovlaštenim otkupljivačima.

Na lokaciji k.č. br. 2499 K.O. Modriča, 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



Slika 34. i 35. Kontejneri za klanički 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 vjetra 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 odvajace se u kontejner, pozicioniran na odgovarajuće mjesto na lokaciji (čvrsta, nepropusna, stabilna podloga, zaklonjena od vjetra i kiše).

Opasan otpad mora se do konačne obrade sakupljati i skladištiti u ambalaži koja ispunjavaju slijedeće 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 voodootporna 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 nalijepiti naljepnicu direktno na ambalažu zbog njene veličine ili oblika, moguće je na ili uz ambalažu priložiti posebnu etiketu ili obilježavajuću pločicu.



Slika 36. Stare oznake za opasni otpad



Slika 37. 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 26. 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 04/3-350-79/24 od datuma 01.11.2024. godine izdato od strane Odjeljenja za privredu i društvene djelatnosti, opština Modriča.
2. Kopija katastarskog plana.
3. List nepokretnosti broj 1753 od datuma 19.02.2026. godine izdat od strane Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Banja Luka, P.J. Modriča.
4. Upotrebna dozvola broj 05/8-360-41/05 od datuma 01.09.2005. godine izdata od strane Odjeljenja za prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove, opština Modriča.
5. Ugovor o zakupu poslovnog prostora.
6. Ugovor o odvozu komunalnog otpada zaključen dana 06.12.2024. godine sa A.D. „KOMUNALAC-MODRIČA“ Modriča.
7. Mjerni list kvalitet vazduha.
8. Mjerni list buka.

11. NETEHNIČKI REZIME

Investitor Zanatsko-trgovinska radnja mesnica „AS ĐURIĆ“ Bojan Tošanović s.p. Modriča, dužan je pribaviti ekološku dozvolu s obzirom da vrši djelatnost koja podliježe toj obavezi. U tu svrhu izrađen je elaborat Dokaza uz zahtjev za dobijanje iste.

Predmetni objekat se nalazi u ulici Stanoja Glavaša br. 1A, opština Modriča, na parceli označenoj kao k.č. br. 2499 K.O. Modriča, opština Modriča, sa ukupnom površinom od 1.575 m². Pogona klaonice i prerade mesa je projektovanog kapaciteta 2.900 tona trupova/godišnje. Za predmetni objekat Investitor ima zaključen ugovor o iznajmljivanju poslovnog prostora.

Izabrana lokacija je rezultat određenih procjena različitih ekspertskih oblasti (elektroenergetike, građevine, ekologije i sl.) za uspješnu eksploataciju objekta koji je prilagođen situaciji na terenu.

Sumirano, uticaj predmetnog objekta na životnu sredinu ogleda se u:

- emisiji u vazduh: emisija dimnih gasova iz vozila, emisija prašine, neprijatnih mirisa,
- emisije u vodu i tlo: sanitarno-fekalne otpadne vode, otpadne vode sa manipulativnih površina, vode koje nastaju tokom pranja objekta i prerade mesa,
- emitovanje buke: radnog procesa, rada motornih vozila i mašina, boravka ljudi,
- emisija otpada: animalni otpad, biorazgradivi otpad, komunalni otpad, ambalažni otpad i dr.

Uticaji su većinom umjereni do visoki prije primjene različitih mjera izbjegavanja, ublažavanja ili smanjenja zagađenja medija životne sredine. Prema tome, mjere za sprječavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu predmetnog objekta ogledaju se u različitim pravnim, organizacionim i tehničko-tehnološkim postupcima koje investitor već primjenjuje ili koje su mu ovim elaboratom naložene, kako bi se postiglo smanjenje ili sprječavanje zagađenja vazduha, voda, zemljišta, buke, uništavanje flore, faune i pejzaža i degradacija elemenata životne sredine svela na najmanju, odnosno zakonom propisanu mjeru.

Izabrana lokacija je rezultat određenih procjena različitih ekspertskih oblasti (elektroenergetike, građevine, ekologije i sl.) za uspješnu eksploataciju objekta koji je prilagođen situaciji na terenu, a s obzirom da su prethodno već izdate saglasnosti na lokaciju, težnja i ovog elaborata je usmjerena na to da se predmetni pogon organizuje i uskladi sa namjenom prostora i sa ekološkog aspekta, odnosno poštujući sve mjere zaštite životne sredine.

Ekološka dozvola se može izdati pod uslovom poštovanja svih propisanih mjera ovim elaboratom i odredbama relevantnih zakonskih propisa i pod uslovom da nije dozvoljeno povećavanje kapaciteta ili mijenjanja bilo kojih tehnoloških parametara izvan okvira obrađenih u ovim dokazima bez provjere da takvo povećanje kapaciteta ili promjena parametara neće imati negativnih uticaja na okolnu životnu sredinu.

Na osnovu navedenih analiza, polazeći od stanja na terenu, priložene dokumentacije, već postojećih dozvola nadležnih organa, konstatujemo da se ugrožavanje životne sredine tokom provođenja razmatranog postupka i rada predmetnog objekta može svesti u Zakonom dozvoljene okvire uz poštovanje predviđenih i propisanih mjera, te da su ispunjeni minimalni uslovi zaštite životne sredine.

III PRILOZI