

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: 65-10/25

Datum: 31.10.2025.

DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE



Naručilac: Nikola Jovičević
Djelatnost: Izgradnja poljoprivredno-ekonomskog objekta (objekat za uzgoj ovaca)
Lokacija: Obala br.48, Kladari Donji, Modriča

Modriča, oktobar 2025. godine

SADRŽAJ

I OPŠTI DIO

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

II TEHNIČKI DIO

	Uvod	10
1.	Opis postrojenja i aktivnosti, uključujući detaljan opis proizvodnog ili radnog procesa, tehnološke i druge karakteristike	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	17
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	18
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	32
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	36
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	45
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	47
8.	Opis razmatranih alternativnih rješenja u odnosu na predloženu lokaciju i tehnologiju, kao i razloge zbog kojih se odlučilo za predložena rješenja	55
9.	Plan upravljanja otpadom izrađen u skladu sa posebnim propisom koji reguliše upravljanje otpadom	56
10.	Spisak priloga	76
11.	Netehnički rezime	77

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 velikočvrstim, 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 uzetim 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:	65-10/25
NARUČILAC/INVESTITOR:	Nikola Jovičević
ODGOVORNO LICE	
NARUČIOCA:	Nikola Jovičević
LOKACIJA NARUČIOCA:	k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, Obala br. 48, Kladari Donji, Modriča
KONTAKT PODACI	
NARUČIOCA:	065/510-836
BR. SUDSKOG RJEŠENJA:	-
JIB/PIB:	-
IZVRŠILAC:	“HEMO-PRAL“ d.o.o. Modriča, specijalizovano preduzeće za inženjering-usluge, proizvodnju i promet, Šamački put 20/a, 74 480 Modriča, RS/BiH
RADNI TIM IZVRŠIOCA:	1. Željko Lukić, dipl. inž. hemije 2. Aleksandar Tešić, dipl. inž. tehn. 3. Mirko Miljević, dipl. inž. arh. 4. Mirko Janković, dipl. inž. polj. 5. Svjetlana Kojić, dipl. inž. građ.
SARADNICI:	
ROK IZRADE:	20 dana

DIREKTOR

Modriča, oktobar 2025. god.

Nikola Pisarević, dipl. ecc.

3. IZJAVA NARUČIOCA PROJEKTA

IZJAVA

U postupku izrade elaborata Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za izgradnju poljoprivredno-ekonomskog objekta (objekat za uzgoj ovaca) na lokaciji k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, Obala br. 48, Kladari Donji, opština Modriča od strane licenciranog preduzeća „HEMO-pral“ d.o.o. Modriča, naručilac Nikola Jovičević 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, 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 13.12.2013. 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 RS“, br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)***
 - *Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“, br. 19/15, 79/18)*
 - ***Zakon o energetskej efikasnosti („Službeni glasnik RS“ broj 59/13)***
 - ***Zakon o vodama („Službeni glasnik RS“, br. 50/06, 92/09, 121/12, 74/17)***
 - *Uredba o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik RS“, br. 42/01)*
 - *Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni gl. RS“, br. 44/01)*
 - *Pravilnik o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 44/01)*
 - *Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 68/01)*
 - ***Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Službeni gl. RS“, br. 93/06, 86/07, 14/10, 05/12, 58/19)***
 - *Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u poljoprivrednom zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama za njihovo ispitivanje (Službeni glasnik RS, broj 56/16)*
 - ***Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik RS“, br. 36/19)***
 - *Pravilnik o zaštiti od elektromagnetnih polja do 300 GHz („Službeni glasnik RS, br. 99/19)*
 - ***Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 113/08, 20/14)*** te odgovarajućom zakonskom regulativnom koja uređuje oblasti života i rada srodne zaštiti ž. s.:
 - ***Zakon o uređenju prostora i građenju („Službeni glasnik RS“, broj 40/13, 106/15, 3/16, 84/19)***
 - ***Zakon o zaštiti na radu („Službeni glasnik RS“ broj 01/08, 13/10)***
 - ***Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, broj 71/12)***
 - ***Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti („Službeni glasnik RS“, br. 90/17)***
 - ***Zakon o šumama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 75/08, 60/13)***
 - ***Zakon o lovstvu („Službeni glasnik RS“, br. 4/02, 60/09, 50/13)***
 - ***Zakon o ribarstvu („Službeni glasnik RS“, br. 4/02, 58/09, 72/12)***
 - ***Zakon o kulturnim dobrima („Službeni Glasnik RS“, broj: 11/95, 103/08)***
- i njihovim podzakonskim aktima.

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

Naručilac Nikola Jovičević podnosi zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za izgradnju poljoprivredno-ekonomskog objekta (objekat za uzgoj ovaca) na parceli označenoj kao k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, opština Modriča. Kapacitet predmetnog objekta za uzgoj ovaca iznosiće cca 100 grla.

Pogoni i postrojenja za koje se izdaje ekološka dozvola su:

- Poljoprivredno-ekonomski objekat (objekat za uzgoj ovaca), dimenzija 30,10 x 12,10 m,
- Manipulativni plato,
- Osočna jama za prihvrat otpadnih voda.

1.1. TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA

Predmetna lokacija nalazi se na adresi Obala br.48, Kladari Donji, opština Modriča i obuhvata zemljište označeno kao k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, opština Modriča. Predmetna parcela je u posjedu firme „TESLA“ d.o.o. Modriča, za koju Investitor ima notarsku izjavu o pravu građenja Nikole Jovičevića na zemljištu vlasnika „TESLA“ d.o.o. Modriča, broj 1088/2025 od 15.08.2025. godine.

Na predmetnom lokalitetu će se vršiti uzgoj ovaca.

Podaci o objektu:

Vrsta objekta: Poslovni objekat (objekat za uzgoj ovaca) kapaciteta cca 100 grla,

Karakter objekta: Privremeni do isteka ugovora,

Horizontalni gabariti: 30,10 x 12,10 m,

Pristup objekta na javni put: na magistralni put M-I 105 označen kao k.č. br. 4206 K.O. Miloševac, opština Modriča.

Položaj objekta na građevinskoj parceli definisan je građevinskim linijama i minimalnom udaljenošću od susjednih građevinskih parcela u skladu sa Zakonom i propisima. Sve prostorije u okviru datog poslovnog prostora međusobno su povezane adekvatnim komunikacijama tako da čine funkcionalnu cjelinu.

Objekat će se izvesti od klasične montažno-demontažne konstrukcije, od čeličnih profila. Temeljenje izvesti od AB temeljnih traka i stopa sa minimalnom dubinom fundiranja od 0,80 m ispod površine terena. Krovnu konstrukciju izvesti kao dvovodnu, izolovana odgovarajućim slojevima, a u skladu sa važećim standardima i propisima za krovove i krovne konstrukcije. Za krovni pokrivač koristiće se profilisani lim ili sendvič panel.

Podovi: - puni podovi (za smještaj na dubokoj prostirci ili privremenim prostirkama), rešetkasti podovi (sa odvodima ispod rešetaka, bez prostirke), i kombinovani sa oba tipa izrađuju se tako da onemoguće ulazak vlažnosti iz poda/zemlje u staju, te spriječe kontaminaciju podzemnih voda organskim materijama koje nastaju u staji (đubre, mokraća, dezinfekciona sredstva i slično), - podovi u pomoćnim objektima (čekalište pred izmuzištem, izmuzište, sirana, mjesto za veterinarske preglede i zahvate) izrađuje se tako da se lako čiste i dezinfikuju.



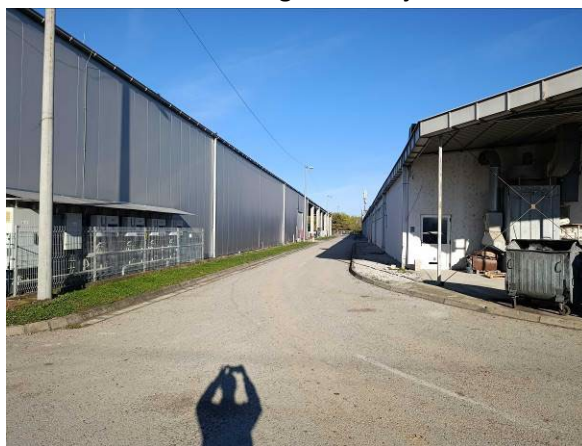
Slika 1. Lokacija gradnje budućeg objekta



Slika 2. Izgled lokacije



Slika 3. Izgled lokacije



Slika 4. Pristupni put lokaciji

1.2. INSTALACIJE

U objektu i na objektu će biti projektovane sve potrebne instalacije neophodne za odvijanje planirane namjene, a to su:

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

Na farmi će biti obezbjeđeno redovno snabdjevanje električnom energijom. Objekat će biti priključen na javnu mrežu elektroinstalacija uz uslove iz saglasnosti javnog distributera.

Snabdjevanje potrebnom količinom vode (vode za piće, protivpožarne vode, vode za obezbjeđenje higijensko sanitarnih uslova), će se vršiti sa javne vodovodne mreže.

Investitor je dužan da vodi računa o ispravnosti vode za piće prema važećim propisima.

Sanitarно-fekalne otpadne vode kao i tečni stajnjak će se odvoditi u septičku jamu.

Sistem odvodnje oborinskih otpadnih voda sa objekta vršiće se na okolne zelene površine investitora, a ove otpadne vode ne miješaju se sa fekalnim otpadnim vodama.

Ventilacija će biti prirodna pomoću prozora ventusa i ulaznih vrata, a vještačka pomoću ventilatora.

1.3. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tehnološki proces proizvodnje ovčijeg mesa i mlijeka obuhvata sljedeća razdoblja: pripust, janjenje, laktaciju, tov janjadi i suhostaj ili priprema za sljedeće janjenje i laktaciju.

Šema tehnologije:

- Suhostaj 60 dana
- Porod i dojenje janjaca 60 dana
- Proizvodnja mlijeka za prodaju 100-245 dana

U biološkom, a onda i proizvodnom pogledu proces janjenja je početna tačka proizvodnje. U tom pogledu je vrlo važan i period nakon poroda je puerperij u kojem na reproduktivnim organima roditelje nastaju promjene. Praktično se može smatrati da taj period traje oko 24 dana nakon poroda. Frekvencija gubitaka janjadi u po rodu ne smije biti veća od 0,5-1 % ili računajući i kasnije u toku uzgoja do 5 %. Za buduću proizvodnju kao i za porod, ovce se moraju posebno pripremiti. Pripremni period nazvan je suhostaj i traje 60-tak dana. Za suhostaja plod se najintenzivnije razvija, a mliječna žlijezda i cijeli organizam fiziološki se pripremaju za janjenje i novu laktaciju. Da bi ovce što spremnije dočekale stres janjenja i laktacije, a janjad bila vitalnija i veće porodne mase, tokom cijeloga graviditeta, a naročito na kraju (suhostaj), moramo uskladiti obroke količinski i kvalitetom: uz voluminozna, prihranjivati i sa minimalnim količinama koncentrisanih krmiva. Gravidnim ovicama pred janjenje potrebno je smanjiti unos voluminoznih krmiva zbog lakšeg poroda. Janjenje ovaca je najvažniji dio ovčarske proizvodnje. Neposredno prije janjenja mora se pripremiti ovčarnik. Naročito dio za janjenje treba temeljno očistiti i dezinfikovati. Poželjno je napraviti pojedinačne (stalne ili pokretne) odjeljke u kojima će se ovce janjiti, ili biti sa janjcima odmah nakon janjenja.

Janjenjem počinje proizvodni postupak (dobivanje janjadi za tov, rasplod i prodaju) i izlučivanje mlijeka. U prvim danima laktacije osnovna hrana janjaca je mlijeko. Vrijeme odbića zavisi o cijenama na tržištu (mlijeka, mesa itd.) i mogućnosti plasmana. Ako su cijene ovčijeg mlijeka ili sira povoljne, te je dobro organizovan otkup i prerada mlijeka, preporučuje se ranije odbiće janjaca i njihova dohrana koncentratima i sijenom. Nakon odbića ovce se muzu do kraja laktacije. Prvih 2 do 3 sedmice života mlijeko je jedina hrana janjaca. Što prije se mora početi privikavati na dopunski obrok tako da mu se već nakon prve sedmice ponudi dobro livadsko sijeno ili jesenja trava i koncentrat. U toku i nakon puerperija do otprilike 50 dana razvija se mliječnost do vrha, kada se nastoji da se janje što više razvije, te da ovca nastavi davati mlijeko i dalje. Za to vrijeme ovca traži posebnu njegu, hranidbu, higijenu i brigu.

Objekti za uzgoj ovaca moraju ispunjavati određene uslove. Trebaju biti što jednostavniji i da mogu osigurati zaštitu životinja od padavina, vjetrova i preniske temperature.

Za dobre uslove potrebno je osigurati lako prozračivanje i određenu temperaturu u unutrašnjosti. Koncentracija prašine i relativna vlažnost zraka moraju biti u granicama dozvoljenog. Mora se voditi računa o potrebama životinja. Ne smije ih biti previše u objektu. Na jednu ovcu bi trebalo najmanje 1,5 m² unutrašnje površine, a optimalno je 3 m². Za janje je potrebno 0,35 m². Pod treba biti čist i suh kako

bi se spriječilo klizanje životinja. Kao prostirka se koristi slama ili neki drugi organski materijal. Po danu je za odraslu ovcu potrebno 5 kg stelje, a za janje do 3 kg.

Temperatura u objektu treba biti od 5 do 10°C kada su životinje u njemu. Za sasvim mladu janjad je potrebna nešto viša temperatura, jer su osjetljiviji na hladnoću. One ne podnose visoku temperaturu, a u većini slučajeva ih ne treba držati u betonskim objektima jer su sklone pojavi raznih bolesti.

Kada je u objektu više kategorija životinja, potrebno je odvojiti posebne prostore za njih.

U objektu treba postojati dobra ventilacija, ali ne i propuh. Na njega su ovce posebno osjetljive nakon šišanja, kao i mlada janjad.

Uzgoj ovaca obuhvata brigu o ishrani, koja se zasniva na travi, sijenu i koncentrovanim hranivima, kao i obezbjeđivanju odgovarajućeg smještaja i uslova za ispašu. Važno je postepeno prelaziti sa zimskog na ljetnji režim ishrane i planirati ispašu kako bi se obezbjedila dugoročna produktivnost i zdravlje životinja.

Ishrana

- **Osnovna hrana:** Trava je osnovna hrana; ovce pasu oko osam sati dnevno.
- **Dodatna hrana:** Pored trave, obezbjedite oko 2 kg sijena po ovci dnevno, do 400 g koncentrovane hrane, kao i vitaminsko-mineralne dodatke i so.
- **Prelazak na pašu:** Prelazak sa ishrane sijenom na pašu treba da traje do dvije nedelje. U tom periodu, prvo izvoditi ovce na pašu kraće vrijeme, a zatim postepeno smanjivati količinu sijena i produžavati vrijeme provedeno na ispaši.

Smeštaj i ispaša

- **Smeštaj:** Ovce moraju imati odgovarajući smeštaj, posebno tokom zimskih mjeseci kada se hrane sijenom.
- **Ispaša:** Organizacija ispaše je ključna. Korisno je praktikovati holističko planiranje ispaše, koje podrazumijeva kretanje stoke sa jednog na drugi pašnjak. Ovo osigurava ravnomjernu raspodjelu izmeta, bolju ispašu i zdraviju vegetaciju, što sve zajedno doprinosi povećanoj produktivnosti životinja.
- **Preporuka:** Prvo na pašu izvodite odrasle ovce, a zatim one koje su gravidne ili tek ojanjene.

1.4. SPECIFIKACIJA OPREME

Ventilacija

Uloga ventilacijskih uređaja je da osigura optimalnu klimu u prostoru u kojem se nalaze životinje, za potrebe rasta i proizvodnje kod promjenjivih vanjskih klimatskih uslova. Ventilacija treba osigurati dovođenje svježeg zraka i odvođenje štetnih gasova, viška vlage i toplote te mikro zagađenja.

Prirodna ventilacija bazira se na snazi vjetra te je zbog toga puno jeftinija od vještačke ventilacije. Prednosti prirodne ventilacije su u jednostavnijoj i jeftinijoj konstrukciji te manjim troškovima energije, ali javljaju se veliki gubici toplote tokom zime zbog velikih otvorenih površina bočnih zidova, a kada vjetar miruje mala je izmjena vazduha.

Oprema za hranjenje i pojenje

Jasle su osnovni dio opreme, njihova konstrukcija treba omogućiti hranidbu ovaca različitom hranom (sijenom, silažom, sjenazom).

U objektima za 50 i više ovaca upotrebljavaju se jasle kombinovane s ogradom boksa. Pregrade u ovčarniku potrebne su u pojedinim fazama tehnološkog procesa za pregrađivanje i odvajanje pojedinih prostora. Najčešće se koriste dva tipa pregrada, i to pregrade za pregrađivanje prostora i pregrade za odvajanje janjadi. Pojilice: Ovce se mogu napajati na više načina, iz korita i kanti pa do automatskih pojilica.

1.5. 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 faktorima kao što su:

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

Investitor će imati 1 zaposlenog radnika. Broj zaposlenih može da varira u zavisnosti od potrebe i sezone. Kvalifikaciona struktura zaposlenih radnika je NK i KV 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

2.1. VRSTE I OSOBINE OSNOVNIH SIROVINA

Hrana za ovce uključuje kabasta hraniva poput kvalitetnog sijena, slame (ječmene ili ovsene) i silaže, kao i koncentrate koji se sastoje od prekrupe (kukuruz, zob, ječam), sojine sačme, suncokreta i gotovih smješa. Važni su i dodaci minerala, poput soli, stočne krede i fosfata, kao i mineralno-vitaminski dodaci, sa naglaskom na vitamine A, D i E. Ishrana treba da se prilagođava fazi godine, starosti i zdravstvenom stanju životinja.

Vrste hrane

- **Kabasta hraniva:**
 - Kvalitetno sijeno
 - Slama (ječmena, ovsena)
 - Silaža (stočna repa, mrkva, silaža od žitarica)
- **Koncentrovana hrana:**
 - Prekrupa kukuruza, zobi, ječma
 - Suncokretova sačma
 - Repini rezanci
- **Minerali i vitamini:**
 - So (u obliku brašna ili blokova)
 - Stočna kreda (izvor kalcijuma)
 - Fosfati (mononatrijum fosfat, diamonijum fosfat)
 - Magnezijum karbonat, monokalcijum magnezijum fosfat, magnezijum oksid
 - Vitamini A, D i E (dodaju se u smješu ili daju tečno).

2.2. BILANS SIROVINA, VODE I ENERGIJE

Najveći udio u energetsom bilansu je potrošnje električne energije za radne mašine, osvjetljenje, ručni alat i sl., kao i potrošnja vode za napajanje životinja, kao i za saintarne potrebe zaposlenih. Pri maksimalnom radu potrošnja energije će biti do oko 800 do 1000 kWh mjesečno.

Prosječne potrebe za vodom odraslih ovaca, promatrano po godišnjim dobima iznose:

- u proljeće 3,5-4 litre dnevno po grlu;
- u ljeto 5-6 litara dnevno po grlu;
- u jesen 3-3,5 litra dnevno po grlu;
- u zimu 1,7-2,3 litre po grlu na dan.

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

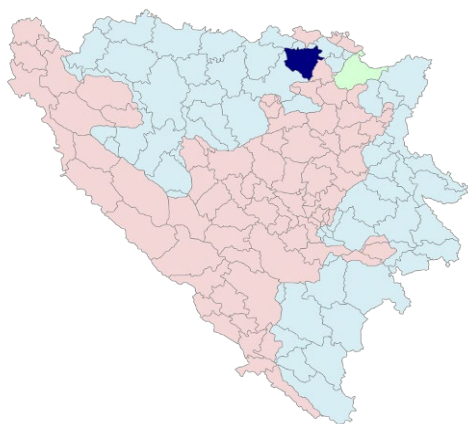
3.1. POLOŽAJ I OPIS POSTOJEĆEG STANJA PREDMETNE PARCELE

Predmetna lokacija nalazi se na području opštine Modriča u sjeveroistočnom dijelu Republike Srpske (slike 5. i 6.). Od usvojene i donesene prostorno-planske dokumentacije na nivou opštine postoji Regulacioni plan Preduzetnička zona i Urbanistički plan Modriča 2020.

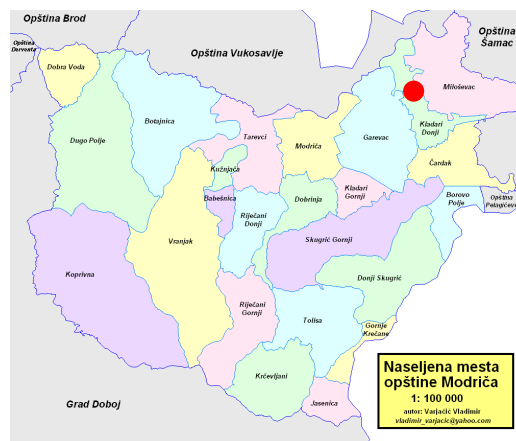
Sa geografskog stanovišta može se smatrati da Modriča ima veoma povoljan položaj, jer se u njoj sijeku putevi regionalnog, državnog i evropskog značaja. Područje opštine Modriča zauzima površinu od 363 kvadratnih kilometara i rasprostranjeno je na tri geografska područja zahvatajući po manji dio svakoga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

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

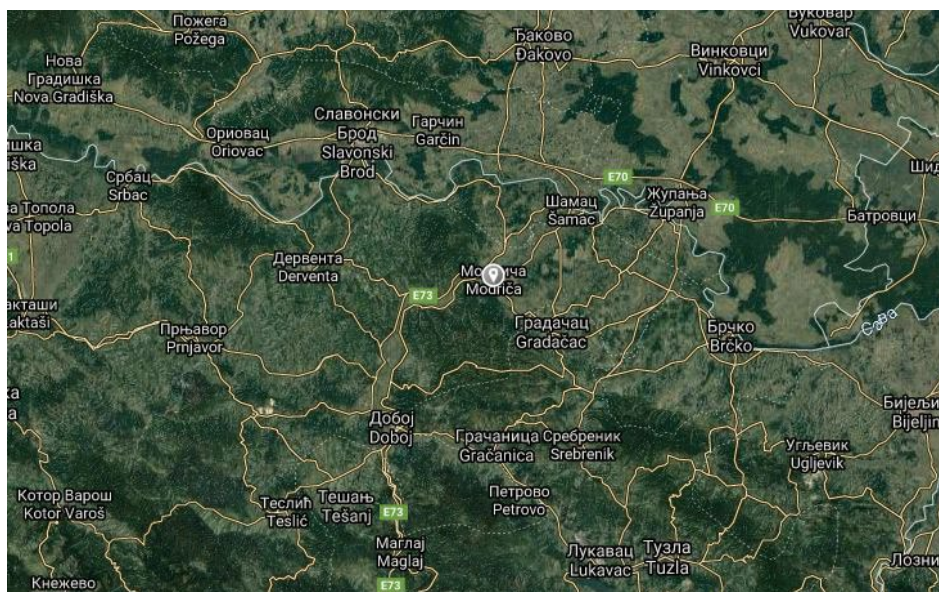
Reljef opštine sastoji se od visije Vučjak (367m) i Trebave (644m), od doline rijeke Bosne (106-103 m) i posavske ravnice (91-90 m nadmorske visine.) Zahvatajući područje oko 45. stepena sjeverne geografske širine i između 18. i 19. stepena istočne geografske dužine preko Modriče prelazi 45. središnja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



Slika 5. Makrolokacija predmetnog područja u sjevernom dijelu Rep. Srpske



Slika 6. Položaj opštine Modriča u odnosu na susjedne opštine; crveni krug – položaj objekta



Slika 7. Makrolokacija predmetnog objekta



Slika 8. Mikrolokacija predmetnog objekta

Prostorni obuhvat, odnosno k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, opština Modriča, u posjedu je firme „TESLA“ d.o.o. Modriča, sa kojom Investitor ima sklopljenju notarsku izjavu o pravu građenja na zemljištu vlasnika.

Dimenzije i oblik građevinske parcele dati su u grafičkom prilogu kao sastavnom dijelu ovog dokumenta.

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

U okruženju budućeg predmetnog objekta sa sjeverne strane se nalazi firma „TESLA“ d.o.o. Modriča, sa istočne i zapadne strane se nalaze obradive površine i šikara, dok se sa južne strane nalaze solarni paneli.



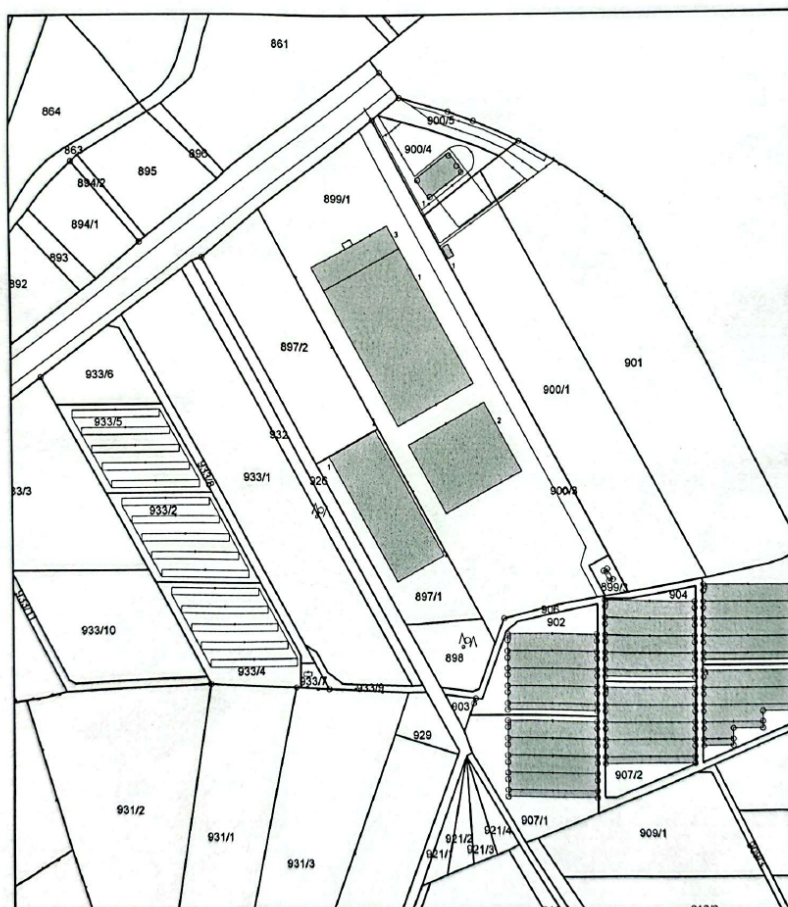
Slika 9. Situacioni plan

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

Катастарска општина: Кладари
Број плана: 06
Номенклатура листа: -
Размјера плана 1:2500

УР БРОЈ: 21.30-952.1-2-831/2024-1
ДАТУМ: 14.11.2024

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА
Размјера 1:2500



ПОДАЦИ О НОСИОЦИМА ПРАВА				
П/Л/ЛН	Назив	Адреса	Право	Удио
293	Д.О.О. "ТЕСЛА"	Модрича, Кладари Доњи, Обала 48	Посједник	1/1

ПОДАЦИ О ПАРЦЕЛАМА				
П/Л/ЛН	Парцела	Назив	Површина [m ²]	
293	899/1	Економско двориште	Шуверуша	10500
293	899/1	Привредна зграда	Шуверуша	1478
293	899/1	Привредна зграда	Шуверуша	2920
293	899/1	Привредна зграда	Шуверуша	496



Scanned with CamScanner

Slika 9a. Kopija katastarskog plana

3.2. USKLAĐENOST POSTROJENJA SA POSTOJEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Budući predmetni objekat nalazi se u krajnjoj sjevernoj zoni koju čine i uže okruženje predmetne parcele i usklađena je sa planiranom namjenom prostora i infrastrukturom.

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

Od postojeće prostorno-planske dokumentacije, za navedeno područje iz nadležnosti lokalne zajednice, ne postoji Prostorni plan Opštine, a ne postoje ni drugi hijerarhijski niži dokumenti prostornog uređenja.

Jedini važeći prostorno-planski dokument koji tretira navedeno područje je Izmjena i dopuna Prostornog plana RS do 2025.g.

3.3. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

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

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

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

Tabela 1. Vrijednosti srednjih mjesečnih temperatura šireg područja

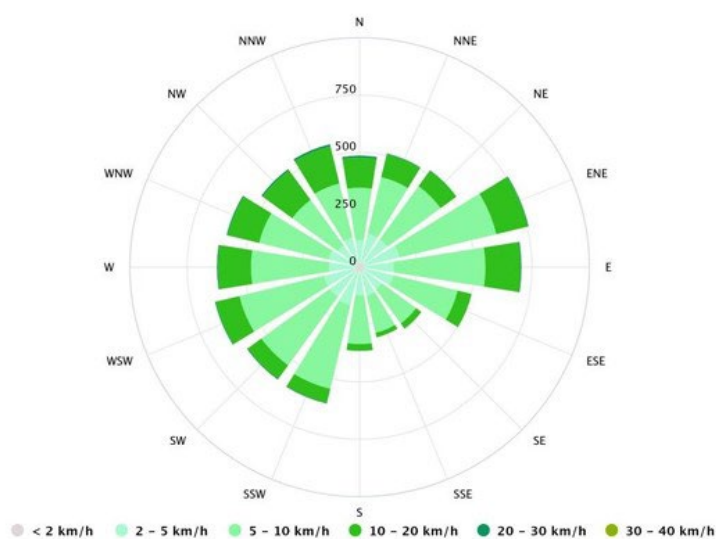
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Modriča	0.9	2.0	6.3	10.9	15.9	19.6	20.7	20.2	16.4	11.1	5.9	1.1	10.8

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.

Tokom godine dominantan uticaj na predmetnom području imaju vjetrovi iz zapadnog i sjevernog kvadranta, konkretno na području Modriče dominiraju vjetrovi iz sjeverozapadno-zapadnog i sjeveroistočnog pravca (slika 10.). Najveća godišnja prosječna brzina vjetra se kreće oko 1,6 m/s u Modriči. Olujni vjetrovi (jačina 8 Bofora) znatno su rjeđi. Godišnje se pojavljuju, u prosjeku 2 dana.

Modriča

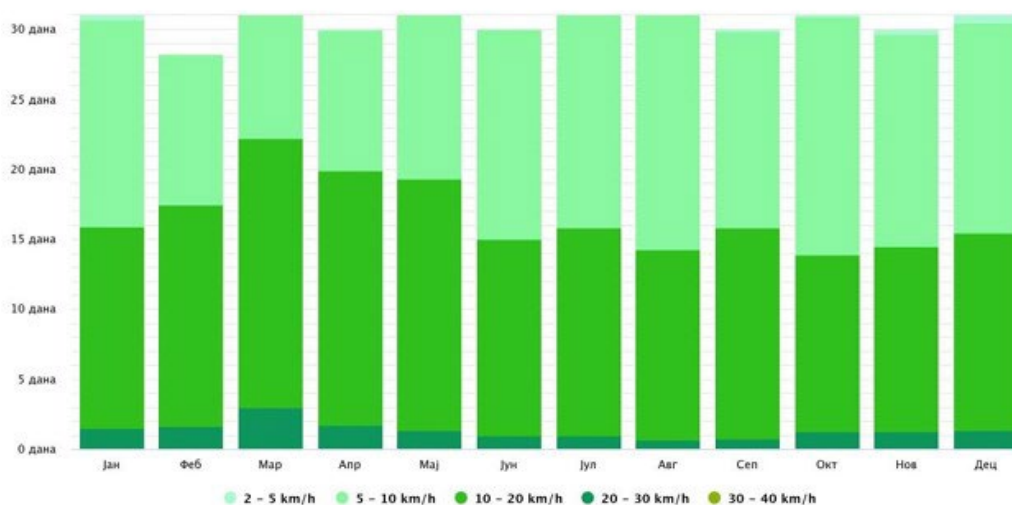
44.96°N, 18.30°E (106 м н.в.).
Model: ERAST.



Slika 10. Godišnja ruža vjetrova za Modriču

Modriča

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



Slika 10a. 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.

3.4. KVALITET VAZDUHA UŽE 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 jednočasovno indikativno mjerenje kvaliteta vazduha u periodu 29.10.2025. godine od 09:00h na lokaciji budućeg 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 ambijantalnom 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 meterološka stanica – klimamjerač Kestrel AVM 4000, a rezultati su predstavljeni u narednoj tabeli.

Tabela 2. Rezultati mjerenja mikroklimatskih uslova na predmetnoj lokaciji

Br.	Parametar	Vrijednost
1.	Temperatura vazduha (°C)	9,0
2.	Relativna vlažnost (%)	50,0
3.	Brzina vjetra (m/s) i smjer	1,0
4.	Pritisak vazduha (mb)	1020,0
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 zatamnjivosti 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 11. Aparat PROEKOS AT801X2 za poluautomatsko uzorkovanje vazduha



Slika 12. Reflektometar RM-02 za očitavanje zatamnjivosti filter-papira



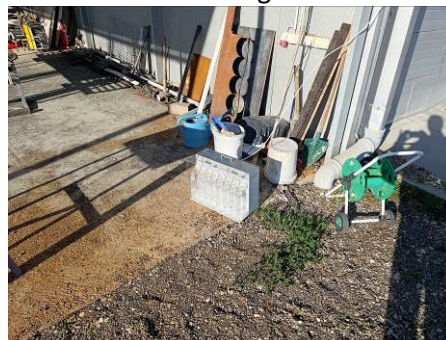
Slika 13. Spektrofotometar Lovibond SD



Slika 14. Analitička vaga KERN ABJ 4-M



Slika 15. Aparatura za brojanje suspendovanih čestica u vazduhu, detekciju CH_2O i CO



Slika 16. 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 17. Uređaj HAZ-DUST model EPAM 5000



Slika 18. Mjerenje koncentracije lebdećih čestica na predmetnoj lokaciji

Tabela 3. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3 < 24\text{x}/\text{god}$	10,30
			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 $\mu\text{g}/\text{m}^3 < 18\text{x}/\text{god}$	6,70
			24 časa	85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
3.	LČ ₁₀	Konimetrijska	24 časa	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3 < 35\text{x}/\text{god}$	11,10
4.	LČ _{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 ₂ O	Spektrofotometrijska	24 časa	0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0*
9.	Uk.lebdećeč estice	Gravimetrijska	24 časa	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	113,0
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/ m^3	-

* Ispod granice detekcije

Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta vazduha (imisijska) možemo zaključiti da: Prosječna jednočasovna vrijednost imisijske 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 imisijske 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 vrijednost 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.

Zagađenje bukom ne može se izdvojiti kao značajan faktor zagađenja s obzirom na prirodu tehnološkog procesa i rijetku mrežu saobraćajnica koje istovremeno nisu u neposrednoj blizini lokacije te nisu opterećene međunarodnim ili značajnim regionalnim saobraćajem u tolikoj mjeri da bi predstavljali značajan faktor zagađenja bukom predmetne mikrolokacije.

Mjerenje intenziteta ekvivalentnog nivo buke, izvršeno je na definisanim mjernim mjestima oko lokacije 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 1.70 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 2 mjerna mjesta :

- MM1 - U krugu predmetne lokacije
- MM2 - Na ulazu u krug predmetne lokacije

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



Slika 19. Jedno od mjernih mjesta

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 4. 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	37,9	65	65	50	66
2.	MM2 - Na ulazu u krug predmetne lokacije	39,4				

* - označava „mjerno mjesto“ i njegov broj izvještaju o mjerenju u prilogima Dokaza

Nivo buke izmjeren u krugu poslovnog 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

U blizini gradnje budućeg predmetnog objekta se nalaze solarni paneli.

Solarni paneli ne emituju jonizujuće zračenje, već koriste nejonizujuće, vidljivo i infracrveno zračenje sunca kako bi proizvodili električnu energiju. Zračenje koje emituju solarni paneli je veoma slabo i ne predstavlja nikakvu opasnost po ljudsko zdravlje.

- Jonizujuće zračenje: Ovo zračenje ima dovoljno energije da ukloni elektrone iz atoma (jonizuje ih) i potencijalno može oštetiti DNK. Primjeri su rendgensko i gama zračenje. Solarni paneli ne proizvode ovu vrstu zračenja.
- Nejonizujuće zračenje: Ovo zračenje ne posjeduje dovoljno energije da jonizuje atome. To uključuje radio talase, mikrotalase, infracrveno zračenje, vidljivu svjetlost i ultraljubičasto (UV) zračenje.
 - Solarni paneli rade tako što apsorbuju vidljivu i infracrvenu svjetlost (nejonizujuće zračenje).
 - Oni ne emituju značajnu količinu jonizujućeg zračenja; bilo kakvo zračenje koje emituju je nejonizujuće i bezopasno.

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.

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.

Nabori u naslagama srednjeg eocena (E2) su uglavnom hektometarskih i kilometarskih razmjera (slika 20.). 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.



Slika 20. Geološka karta šire okoline predmetne parcele (regija Dobož) 1:100 000

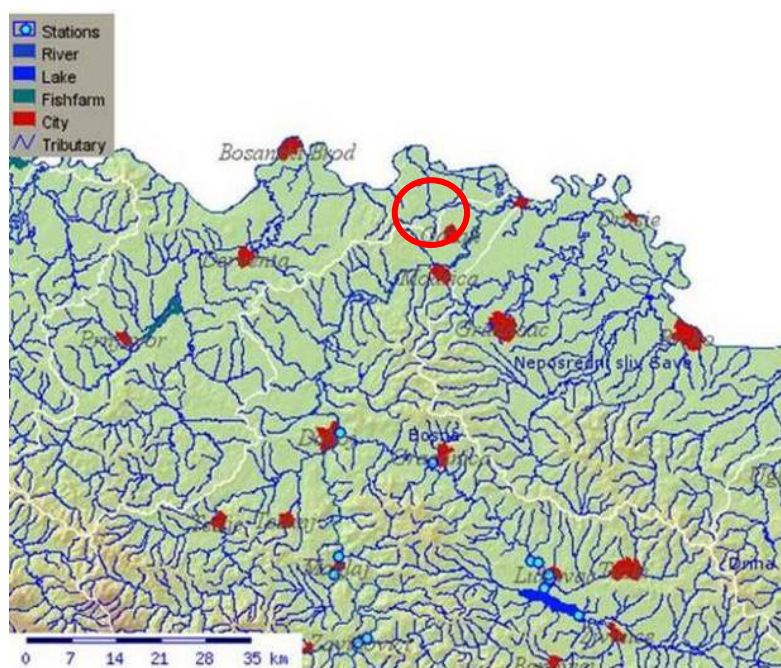
(legenda: *ap* – facija povodnja (kvartar); *P₁, Q* – supijeskovi, šljunci i gline; *M₃²* – laporovite gline, krečnjaci, pijeskovi; *M₃¹* – oolitički krečnjaci, laporovite gline i lapori, konglomerati; *M₂²* – litotamnijski i pjeskoviti krečnjaci, lapori, konglomerati (neogen); *E₃* – fliš-masivni i bankoviti pješčari, tanko uslojeni glinci, glinoviti laporci i konglomerati; *E₂* – laporoviti pješčari, krečnjaci, konglomerati, pjeskiviti krečnjaci; *E₁* – fliš-sitnozrni i srednježrni pješčari; *P_c*, (paleogen)

3.8. SEIZIMIČNOST TERENA

Seizmičnost terena utvrđena je na osnovu Seizmološke karte SFRJ iz 1987. godine. Prostor opštine Modriča je područje sa maksimalnim intenzitetom očekivanih zemljotresa $I = 7^0$ MSK – 64 i vjerovatnoće pojave 63%, za povratni period od 500 godina.

3.9. HIDROLOGIJA I HIDROGRAFIJA

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 vještački vodotok Zapadni lateralni kanal koji dreniraju vode sa Trebave i dovode ih u rijeku Bosnu.



Slika 21. Hidrološka karta šire okoline predmetne parcele

Brdski vodotoci u višim trasama Trebave koje su nagete 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 i Dusu, tako da nema posebnih opasnosti od plavljenja predmetnog terena. Oko predmetne lokacije, geološki kompleks šireg područja je vodopropustan ili slabo vodopropustan, dobre ili umjerene pukotinske poroznosti što omogućava ispiranja oborinskih voda sa objekta u dublje slojeve tla.

3.10. PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE I BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET

Pojas pobrđa Trebave predstavlja mozaičan teren, a šira okolina predmetnog područja vegetacijski pripada poplavnim šumama vrbe i topole, sa drugim mekim lišćarima poput poljskog jasena, veza i dr.

Ovaj dio opštine pripada pripanonskom pretežno ravničarskom ili blago zatalasanom pejzažu koji je ispresjecan brojnim agroekosistemima, objektima i infrastrukturom.

Vegetacijski, šire područje Trebave pripada klimaksnim zajednicama širokolinskih listopadnih šuma (hrastovo-grabove, hrastove i bukove šume), ali danas na ovom području srećemo pretežno mozaična staništa prirodnih, djelimično prirodnih i vještačkih (poljoprivrednih i urbanih) ekosistema, poput oranica sa monokulturama, voćnjacima i livadama.

Na skoro svim tipovima staništa, na mjestima intenzivne sječe i degradacije ili zapuštanja površina prisutne su invazivne vrste poput *ambrozije* ili *japanskog dvornika*.

Generalno, u bližoj okolini predmetnog područja prisutna su sljedeća staništa:

- listopadne šume,
- umjerene šikare,

- poljoprivredne površine (oranice sa žitaricama, voćnjaci i livade),
- urbane i suburbane površine,
- infrastruktura.

Predmetno 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. Trenutno ne postoji ni jedno zaštićeno područje prirode na teritoriji Modriče.

3.11. STANOVNIŠTVO

Prema procjenama danas na teritoriji opštine živi oko 32 000 stanovnika, gdje je oko polovine gradsko stanovništvo. U dvadeset i četiri mjesne zajednice opštine Modriča, na oko 297 kvadratnih kilometara, živi oko 32 hiljade stanovnika, a od toga oko 40% u gradu. Gustina naseljenosti je 105 stanovnika/km².

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 sljedeći 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 posljedica eksploatacije postrojenja, imaju trajni karakter i predstavljaju uticaje posebno interesantne sa stanovišta odnosa postrojenje-životna sredina.

4.1. MOGUĆI UTICAJI U FAZI IZGRADNJE

Mogući uticaji na vazduh

Na promjenu kvaliteta vazduha utiču: prašina emitovana prilikom izvođenja radova, izduvni gasovi (CO₂, NO_x, SO₂, čađ) iz građevinskih mašina i vozila koja koriste naftne derivate kao pogonsko gorivo. Negativni uticaj je ograničen na prostor gradilišta i najbližu okolinu, tako da neće doći do pogoršavanja kvaliteta vazduha u širim razmjerama.

U blizoj okolini u toku izgradnje objekta uticaja na vazduh, može se javiti fugitivna emisija prašine koja je posljedica građevinskih radova (čišćenje terena, iskopavanje, nasipanje i dr.), a dijelom nastaje dizanjem prašine s tla usljed kretanja građevinskih mašina i vozila. Emisija prašine zbog građevinskih radova na lokaciji može da varira zavisno od tipa i intenziteta građevinskih radova i meteoroloških faktora.

Tokom građenja objekta, do uticaja na vazduh može doći kao posljedica ispuštanja onečišćujućih materija i gasova u vazduh iz vozila koja su Zakonom definisani kao pokretni emisijski izvori.

Mogući uticaji buke

Buka se kao neminovan pratilac javlja pri izvođenju građevinskih radova, pri radu angažovane mehanizacije. Prostorno, buka ima najveće negativne efekte na mjestu odvijanja radova i privremenog je karaktera.

Na gradilištu može doći do pojave buke, i to iz dva izvora: buka koju proizvodi oprema na gradilištu (buldozeri, rovokopači, mješalice za beton i sl.); buka koju proizvode transportna sredstva (kamioni-prikoličari, kiperi i sl.) prilikom kretanja i istovara materijala. S obzirom na srazmjerno malu površinu građevinske parcele i planiran period gradnje, ne očekuje se poseban štetan uticaj buke na okolinu.

Mogići uticaj na tlo i vode

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

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

Mogući uticaji čvrstog otpada

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

Mogući uticaj na floru, faunu i fungiju

Budući da tokom pripreme terena za izgradnju nije potrebno krčiti i uklanjati zreli šumski ili drugi vegetacijski vrijedan kompleks, neće doći do značajnijeg uticaja na floru. Zajedno s površinom tla skinuće se i biljke koje na njemu rastu, a s obzirom da se radi o livadskoj vegetaciji i šikari među kojom na samoj lokaciji nisu zabilježene zaštićene vrste, ovaj uticaj neće biti izražen na populacije ugroženih vrsta biljaka.

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

Mogući uticaji na pejzaž

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

4.2. MOGUĆI UTICAJI U FAZI EKSPLOATACIJE

Mogući uticaji na vazduh

Tokom rada predmetnog objekta koriste se vozila koja su izvor emisija sumporovih oksida, azotovih oksida, isparljivih organskih jedinjenja, ugljen dioksida i lebdećih čestica. Prema dosadašnjoj praksi, načinu, učestalosti korišćenja i maloj brojnosti navedenih vozila, korišćenju te redovnom održavanju vozila, uticaj na vazduh iz navedenog izvora je većinom zanemariv, ali je značajan faktor kao dodatni zagađivač u zimskom periodu pri nepovoljnim mikroklimatskim uslovima (odustvo vjetra, pritisak, viša vlažnost i sl).

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

Prašina koja se emituje iz objekta sastoji se od sitnih lebdećih čestica. Ti se produkti emituju u vazduh u vrlo niskim koncentracijama te ne mogu značajno štetno uticati ni na atmosferu, a isto tako ni na biosferu.

U vazduhu objekta za uzgoj ovaca javljaju se manje ili veće koncentracije štetnih gasova koje odaju životinje, ili koji nastaju u procesu razgrađivanja životinjskih izlučevina. Među ovim gasovima posebnu pažnju zaslužuju: amonijak (NH_3), sumporovodonik (H_2S), ugljendioksid (CO_2) i metan.

Mogući uticaj buke

Buka koja će nastajati na predmetnoj lokaciji neće imati značajnijeg uticaja na životnu sredinu zbog:

- relativno male dinamike dolazaka/odlazaka vozila na farmu (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila službe za odvoz otpada animalnog porijekla te vozila službi za odvoz ostalih vrsta otpada, vozila za dopremu hrane, vozila za odvoz na klanje),
- relativno malog intenziteta unutrašnjeg saobraćaja (traktori i ostala pomoćna vozila farme),
- držanja ovaca kao izvora buke u zatvorenim prostorima – objektima za ovce.

Mogući uticaji na vode

Na prostoru farme ovaca se pojavljuju dvije vrste otpadnih voda:

- oborinske vode sa krova objekta, te sa nezagađenih prometnih površina i okolnog terena i
- otpadne vode od pranja objekta.

Vode koje nastaju padavinama (kiša, snijeg) se sistemom odvodnih kanala upuštaju u kišnu kanalizaciju sa odvodom do prirodnog recipijenta i okolnih zelenih površina investitora, a sve prema Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Sl.glasnik RS" br. 44/01).

Na dijelu gdje će se izgraditi objekat nije izgrađena kanalizaciona mreža. Otpadne vode od pranja objekta se odvođe u vodonepropusnu jamu.

Investitor namjerava vršiti redovno održavanje, pražnjenje i čišćenje jame, u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije (Službeni glasnik Republike Srpske broj 68/01).

Tokom korištenja, a pod uslovom pravilnog izvođenja konstrukcije jame i njenog redovnog pražnjenja, ne očekuju se značajni uticaji na površinske vode, prvenstveno rijeke Bosne, i podzemne vode (fizičko-hemijski i biološki status) ukoliko se bude redovno kontrolisalo i obezbjeđivalo propisno zbrinjavanje otpadnih voda.

Mogući uticaji na zemljište

Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnološkog procesa, zagađenje zemljišta može nastati kao posljedica nekontrolisanog odlaganja otpada ili otpadnih voda, nastalog u toku proizvodnog procesa: stajnjak, nepravilnog deponovanja ambalaže, papira, kartona, organskih i neorganskih otpadaka korisnika.

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

Mogući uticaj čvrstog otpada

Vrste otpada koji 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.

Mogući uticaj na floru, faunu i fungiju

S obzirom na prisustvo značajno degardiarnih, izmijenjenih i agroekosistema na području razmatranog objekta u užem smislu ne mogu se očekivati posebno ugrožene populacije zaštićenih vrsta faune koje je potrebno posebno razmatrati na koje ista negativno utiče eksploatacijom.

Mogući kumulativni efekat

U blizini objekta trenutno nema slične djelatnosti, niti djelatnosti koja opterećuje iste medije životne sredine u tolikoj mjeri da se može opisati ili mjeriti kumulativni efekat zagađenja životne sredine.

Mogući prekogranični uticaj

Predmetni objekat neće imati prekograničnih uticaja.

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

Mjere za zaštitu vazduha

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

Mjere zaštite od buke i vibracija

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

Mjere za zaštitu zemljišta

- Pripremne građevinske radove na izgradnji objekta izvoditi po suhom vremenu, kad je zemljište umjereno vlažno, i na taj način spriječiti spiranje finih frakcija i njihovo dreniranje u podzemne vode.
- Parkiranje građevinske opreme i mašina vršiti na vodonepropusnom platou.
- Izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u cilju zaštite zemljišta pri izvođenju građevinskih radova.

- Izvođači radova su dužni čuvati okolnu vegetaciju i zemljište unutar i izvan građevinske zone.
- Izvođači radova su dužni da sve radove na transportu materijala i kretanje mehanizacije sprovedu uz maksimalnu pažnju, sa što manjim oštećenjem lokalnih i pristupnih puteva.
- Brzinu transportnih sredstava i mehanizacije na gradilištu prilagoditi uslovima transportnih trasa i brzinu transportnih sredstava ograničiti na 20 km/h.
- Sve radove na izgradnji predmetnog objekta izvoditi prema Glavnom projektu.
- Dimenzije gradilišta ne smiju odstupiti od dimenzija datih u Glavnom projektu.
- Projektnom dokumentacijom riješiti pitanje pristupnih i internih puteva, te infrastrukture koja prati objekat..
- Tlo od iskopa odložiti u stranu za kasnije korištenje hortikulturnog uređenja.
- U slučaju izlivanja opasnih supstanci potrebno je sanirati mjesto onečišćenja upotrebom sredstva za upijanje kako bi se spriječio ili umanjio negativan uticaj na vode i tlo, a onečišćeno sredstvo predati ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

Mjere za zaštitu voda

- Primjeniti mjere zaštite pri rukovanju mašinskim uljima, mazivima i naftnim derivatima, da bi se spriječilo njihovo rasipanje.
- Izvršiti odvodnju atmosferskih voda kako bi se stabilizovale i zaštitile površine koje su podložne eventualnim erozionim procesima i spriječilo odnošenje materijala.
- Izgraditi sistem za sakupljanje otpadnih sanitarnih voda prilikom formiranja gradilišta da ne bi došlo do nekontrolisane odvodnje istih ili za potrebe radnika postaviti ekološke toalete.
- Zabranjeno je deponovanje, odlaganje i skladištenje bilo koje vrste otpadnih materija koje bi mogle dovesti do kontaminacije vode za piće individualnih stambenih objekata u okolini.
- Radove na izgradnji provoditi tako da se ne poremeti hidraulički režim tečenja podzemnih voda.

Mjere za upravljanje otpadom

- Definirati lokaciju deponovanja materijala potrebnog za izgradnju (obaveza izvođača građevinskih radova prije početka gradnje), a po završenoj izgradnji isti ukloniti.
- Projektom utvrditi lokaciju deponovanja komunalnog i građevinskog otpada, tokom izvođenja građevinskih radova.
- Komunalni otpad sakupljati u kontejner za komunalni otpad te dati na zbrinjavanje lokalnom komunalnom preduzeću.
- Površinski (humusni) sloj zemljišta skinut sa površine predmetne lokacije prije izvođenja građevinskih radova upotrijebiti za zatravnjivanje slobodnih površina unutar lokacije.
- Deponovati sav materijal od skidanja prirodnog pokrova zemljišta na predviđeno mjesto u sklopu gradilišta i isti zaštititi od pojave erozije izazvane vodom ili vjetrom.

- Sav otpad koji nastaje tokom izgradnje predmetnog objekta prikupljati u namjenske posude/kontejnere, smještene na čvrstoj podlozi, spriječiti rasipanje otpada i zbrinjavati ga od strane ovlaštene institucije.
- Građevinski otpad odvojeno prikupljati na mjestu nastanka, a nakon završetka radova adekvatno zbrinuti.

Mjere za zaštitu flore, faune i pejzaža

- Koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju sa što manjim stepenom emisije štetnih produkata sagorijevanja, buke i vibracija, a u cilju zaštite okolne faune i njenog što manjeg uznemiravanja.
- Izvršiti planiranje pristupnih puteva za mehanizaciju prije početka izgradnje, kao i odlagališna mjesta na lokalitetima gdje će prouzrokovati najmanju štetu za biljni pokrov.
- Ograničiti kretanje građevinskih mašina, mehanizacije i transportnih sredstava isključivo u prostoru odobrenom po Glavnom projektu, a u cilju zaštite vegetacije.

Mjere za zaštitu kulturnog nasljeđa i arheoloških nalazišta

- Ukoliko se u toku radova naiđe na arheološki lokalitet, a za koji se pretpostavlja da ima status kulturnog dobra, o tome obavijesti Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa i preduzeti sve mjere kako se kulturno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlaštenog lica (član 82. Zakona o kulturnim dobrima, („Sl.gl.RS“, broj 11/95).
- Ukoliko se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porijekla, a za koje se pretpostavlja da ima status spomenika prirode, obavijesti Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa i preduzeti sve mjere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlaštenog lica (član 42. Zakona o zaštiti prirode, („Sl.gl.RS“, broj 113/08).
- Za rekultivaciju, ozelenjavanje i podizanje zelenog pojasa oko kompleksa koristi isključivo autohtone vrste drveća.

5.2. MJERE U FAZI EKSPLOATACIJE

Osnovni cilj predloženih mjera za smanjenje emisija objekta koji će biti lociran 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.

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 nesnosnu/pretjeranu smetnju za ljude koji žive na području uticaja postrojenja;
- Osigurati uz pomoć programa obuke, da se zaposleni radnici upoznaju sa ekološkim aspektima poslovanja preduzeća i njihovim osnovnim obavezama;
- Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja;
- Prilikom nabavke nove opreme vršiti odabir opreme kojom će se osigurati: optimalna potrošnja sirovina i energije, minimalan nivo emisija i olakšati pravilan rad i održavanje, vršiti redovan remont i održavanje opreme 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 emisije zagađujućih materija i neprijatnih mirisa sa farme u vazduh uz primjenu najbolje raspoloživih tehnologija u skladu sa Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12).
- Smanjiti na najmanju moguću mjeru emisije 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).
- Održavati u ispravnom (funkcionalnom) stanju ventilacioni sistem u prostorijama farme zbog eliminisanja neprijatnih mirisa u okolinu.
- Krug farme mora biti ograđen adekvatnom ogradom koja sprečava nekontrolisan ulazak ljudi i životinja.
- Ulaz na farmu mora biti kontrolisan, a o ulasku i izlasku ljudi i životinja u krug farme i iz njega vlasnik je dužan da vodi evidenciju.
- Koristiti specijalni kontejner za uginule životinje.
- Posipati zeolitski preparat po podu farme radi smanjenja neugodnih mirisa (snižavanje koncentracije neprijatnih mirisa) - odmah po puštanju farme u rad.
- Krug farme mora biti dovoljno prostran da osigura funkcionalnu povezanost pojedinih objekata, a sve površine kruga koje nisu betonirane ili asfaltirane moraju biti uredno održavane.
- Nije dozvoljeno držanje više od jedne vrste životinja unutar istog objekta na farmi.
- Objekti i oprema za zaštitu životinja moraju biti izgrađeni i održavani tako da nemaju oštih rubova ili izbočenih dijelova koji bi mogli uzrokovati povrede životinja.
- Osvjetljenje, temperatura i vlažnost vazduha, kruženje vazduha, koncentracija gasova i prašine u vazduhu, kao i higijena i intenzitet buke u prostorima u kojima se nalaze životinje, moraju biti u granicama koje nisu štetne za životinje.

Mjere zaštite od buke u fazi eksploatacije

- Koristiti opremu koja će udovoljavati dopuštenim graničnim vrijednostima buke.
- Objekat mora biti dovoljno kvalitetno zvučno izolovan u skladu sa zonom u kojoj se nalazi.
- Radove vršiti samo u predviđeno radno vrijeme.
- U slučaju povećanog nivoa buke na okolnu sredinu, te uticaja na najbliže stambene objekte, potrebno je formirati 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).
- Posebne mjere zaštite od buke nije potrebno provoditi, s obzirom na prirodu tehnološkog postupka.

Mjere za zaštitu zemljišta u fazi eksploatacije

- Na kolskom i pješačkom ulazu moraju biti izgrađene dezinfekcione barijere ispunjene vodenim rastvorom dezinficijensa. Dezinfekcione barijere moraju biti izgrađene na način koji omogućava čišćenje, pranje i ispuštanje tekućeg sadržaja kroz drenažni otvor.
- Postaviti dovoljan broj vodonepropusnih namjenskih kontejnera, zatvorenog tipa, za odlaganje komunalnog i organskog otpada.
- Za odvoz đubriva iz objekta i sa predmetne lokacije, ugovoreni operater mora obezbjediti transportno vozilo sa zatvorenom prikolicom, kod koje je konstrukcijom obezbjeđeno da se u toku transporta ne rasipa đubrivo, niti šire neprijatni mirisi u životnu sredinu.
- Farma mora biti izgrađena u skladu sa stručnim zoohigijenskim načelima, na način koji će omogućiti optimalne mikroklimatske i zoohigijenske uslove, svojstvene za farme, uz primjenu racionalne tehnologije proizvodnje i osigurati dobro zdravstveno stanje i dobrobit životinja.
- Zaključiti ugovor sa ovlaštenim preduzećem u skladu sa Pravilnikom o kategorijama otpada sa katalogom („Sl. glasnik RS“ br.19/15, 79/18) za kategorije otpada koje nisu predmet poslovanja firme i za koje se ne izdaje dozvola za upravljanje otpadom.
- Sve ugovore za zbrinjavanje svih vrsta otpada uključujući i opasni zaključiti sa ovlaštenim institucijama za zbrinjavanje organskog i komunalnog otpada, kasifikovanog po Katalogu otpada („Sl.glasnik RS“ br.19/15, 79/18).

Mjere za zaštitu voda u fazi eksploatacije

- Osočnu jamu redovno prazniti u skladu dinamikom proizvodnje, kapacitetom jame i sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije - Sl. Gl. RS br. 68/2001.
- Za izvoz đubriva i osoke koristiti prevozna sredstva sa zatvorenom prikolicom iz koje u toku transporta, nema nekontrolisanog isticanja sadržaja i neprijatnih mirisa u životnu sredinu.
- Voda za piće mora biti kontrolisana i mora da zadovoljava standarde propisane za vodu za piće.
- Za pranje može se koristiti i voda koja ne zadovoljava standarde za vodu za piće.
- Padavinske vode mogu se ulijevati u prirodni recipijent bez prečišćavanja.
- Otpadne vode koje nastaju pranjem objekta ili sanitarno-fekalne otpadne vode od boravka ljudi, moraju se sakupljati u vodonepropusnim spremnicima za otpadnu vodu - septičke jame vlastite izrade ili namjenski uređaji, tipske jame, u skladu sa „Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Sl.glasnik RS“ br.68/01).
- Prostor za odlaganje i zbrinjavanje đubra i osoke iz objekta mora biti smješten i izgrađen tako da se spriječi zagađivanje i raznošenje štetnih bioloških zagađivača.

Mjere za upravljanje čvrstim otpadom u fazi eksploatacije

- Farma mora biti izgrađena u skladu sa stručnim zoohigijenskim načelima, na način koji će omogućiti optimalne mikroklimatske i zoohigijenske uslove, svojstvene za ovce uz primjenu racionalne tehnologije proizvodnje i osigurati dobro zdravstveno stanje i dobrobit životinja.
- Ambalažu od lijekova i prevencije, ostatke lijekova odvojeno sakupljati i zbrinjavati u dogovoru sa nadležnom službom za zbrinjavanje opasnog otpada.
- U slučaju uginuća ovaca, leševe zbrinuti po preporukama veterinara.
- Otpad prikupljati i klasifikovati prema Katalogu otpada i zbrinjavati sa ovlaštenim institucijama.
- Odvoz komunalnog otpada vršiti u saradnji sa komunalnim preduzećem.
- Preduzimati mjere za sprečavanje raznošenja otpada izvan kontejnera, a ukoliko dođe do prosipanja sadržaja, preduzimati mjere sanacije zagađenja.
- Selektovani otpad odlagati u namjenski kontejner ili odgovarajuće posude na kojima treba da se nalazi vidno označen natpis vrste otpada koji se odlaže.
- Izdvajati korisni dio otpada u cilju redukcije sakupljenog otpada.
- Čvrsti otpad generisati i odvojeno sakupljati.
- Zaključiti ugovore sa ovlašćenim preduzećima za zbrinjavanje otpada, u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada sa katalogom (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 19/15 i 79/18).
- Stalnim praćenjem novih tehnoloških rješenja i usavršavanjem tehnološkog procesa preventivno se djeluje na smanjenje produkcije nastanka otpada i uticaja na životnu sredinu.

Mjere za zaštitu flore, faune, fungije i pejzaža

- Okolni prostor po potrebi ozeleniti autohtonim vrstama drveća i žbunja, prema smjernicama i rasporedu iz projekta hortikulturnog uređenja.
- U slučaju nalaska vrste ili ekosistema za koji se zna ili pretpostavlja da bi mogao biti ugrožen ili zaštićen ili nalaska kulturno-istorijske vrijednosti tokom redovnog rada, mjesto obezbijediti i obavijestiti Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa.
- U skladu sa propisima iz oblasti veterine i zaštite i dobrobiti životinja predvidjeti i dezobarijere i ograđivanje u cilju sprječavanje kontakta divljih i domaćih životinja, prenosnika bolesti i zaraza i drugih sličnih uticaja.

Mjere zaštite životne sredine po prestanku rada ili uklanjanju predmetnog objekta

Gradnja objekta planirana je s namjerom njenog dugoročnog funkcionisanja u sklopu područja opštine Modriča. Shodno tome vremenski termin prestanka rada u ovom trenutku nije predviđen. Tokom uklanjanja objekta mogu se javiti negativni uticaji na životnu sredinu usljed uklanjanja (rušenja) čvrstih objekata koje stoga treba obaviti u skladu sa zakonima i podzakonskim aktima koji će u trenutku rušenja

biti na snazi. Takođe će se javiti i otpad nastao kao posljedica rušenja. Slijedom navedenoga potrebno je pridržavati se mjera postupanja s otpadom kao i za vrijeme gradnje zahvata.

U slučaju prestanka rada pogona i nastanka potrebe za potpunim uklanjanjem objekta, obaveza Investitora je da dovede zemljište u prvobitno stanje. Teren lokacije treba rekultivisati (zaravniti sve iskope zemljišta, nanijeti sloj humusa i ozeleniti predmetnu površinu).

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 akcidentnih situacija

- Predupređenje javljanja udesa izvodi se valjanim, svakodnevnim praćenjem i nadziranjem rada instalacija, opreme i ljudi. Mjere zaštite obuhvataju i izvođenje valjanog programa održavanja koji sprečava pojavu udesa. Pomenuti program izvođe obučeni specijalizovani kadrovi.
- Za gašenje požara ne koristiti vodu. U slučaju požara isti gasiti sa pjenom, suhim hemijskim prahom, CO₂, pijesakom.
- Postupci u slučaju iznenadne opasnosti (intervencija bez požara):
 - Spriječiti prilaz mjestu nezgode (obratiti pažnju na smjer vjetra). Sigurnosna udaljenost 30 do 60 metara.
 - Sve izvore i mogućnosti zapaljenja isključiti.
 - Upozoriti ili udaljiti stanovništvo (spriječiti panično vladanje stanovništva, udaljiti znatiželjnike od mjesta nezgode, obratiti pažnju na mogućnost izvora zapaljenja).

- Spašavati ljude i životinje.
- Za zaštitu od požara osigurati tri sredstva za gašenje: vodu, fluoroproteinsko pjenilo oznake FP za tešku pjenu, prah za gašenje B i C razreda požara ili ABC prah.
- Raspršenim mlazom vode razbiti oblak pare. Mlaz vode ne usmjeravati u tečnost.
- Pukotine na spremnicama (posudama) pažljivo zabrviti, a proliveno lož-ulje pokupiti sredstvima za upijanje ili nekim priručnim sredstvom (npr. Zemljom, pjeskom) i izvršiti pretakanje uz nužne mjere opreza zbog mogućeg stvaranja elektriciteta (uzemljenje spremnika, pretakanje bez primjene pritiska).
- Na vodenim površinama spriječiti (zagradi) širenje tečnosti.
- Pripremiti velike količine sredstava za sakupljanje dizel-goriva (sredstvima za upijanje, pijeska, piljevine i dr.).
- Na određenom mjestu za gašenje osigurati rezervnu opremu, sredstva za gašenje požara i sakupljanje razlivenog dizel-goriva.

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 5. Tabelarni prikaz mjera

Opis mjera	Učestalost
Ispitivanje uslova radne sredine	Svake 3 god.
Ispitivanje ispravnosti protivpožarnih aparata	Svakih 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 5a. Tabelarni prikaz mjera

Opis mjera	Učestalost
Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja	Svakih 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 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.	Svaki mjesec

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 ograničenog funkcionisanja u sklopu područja opštine Modriča. Međutim, vremenski termin prestanka rada objekta u ovom trenutku moguće je predvidjeti u periodu 3 do 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 objekta, 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 UTVRDITI ŠTETNI 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 predmetno postrojenje.

Tabela 6. Prijedlog monitoringa

Parametar koji se posmatra*		Mjesto vršenja monitoringa	Vrijeme vršenja	Razlog zbog čega se vrši monitoring
Kvalitet vazduha	Osnovni pokazatelji kvaliteta vazduha (mikroklimatski parametri, SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , UTL, LČ ₁₀ , LČ _{2.5}) prema Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12).	U krugu predmetnog objekta ili široj okolini	Po nalogu inspekcije	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 u toku važenja ekološke dozvole ili češće po nalogu inspektora	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 površinske vode („Sl. gl. RS“, br. 44/01) i Vodnom dozvolom (EPP/Protok, Nivo vode, Temperatura, pH, Elektroprovodljivost, Alkalitet, Ukupne čvrste mater., Gubitak žarenjem, Pepeo, Talog nakon 0,5 čas. taloženja, Ukupne suspendovane materije, BPK5, HPK, Nutrijenti (N i P), mineralna ulja, teški metali, Sulfati, Hloridi), kao i dr. specifični parametri PP	Najbliži površinski vodotok (nizvodno u odnosu na objekat) i/ili mjesto ispusta	Jednom u toku važenja ekološke dozvole ili češće po nalogu inspektora	Da se utvrdi uticaj objekta na kvalitet 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 ili po nalogu inspekcije	Da se utvrdi uticaj specifičnog zagađivača na kvalitet zemljišta
Čvrsti 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 krug	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
Vrste i ekosistemi	Indikatorske vrste i ključne vrste okolnih ekosistema (npr. makrozoobentos, fitobentos, fito i zooplankton, ribe, herpetofauna, ptice, vaskularne biljke i sl.) u skladu sa odredbama zaštite vrsta i staništa u Zakonu o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 20/14)	300 m oko kruga pogona	U slučaju nesreća, akcidentnog zagađenja ili po nalogu inspektora	Da se ispita uticaj na ugrožene, zaštićene i strogo zaštićene vrste i ekosisteme

* *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 laboratorijska 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, 70/20) 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 7. 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 8. 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 9. 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 10. Ciljna vrijednost za prizemni O₃

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

Tabela 11. 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 12. 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 13. Dopusćene 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	12			
DDT, mg/m ⁻³		0,01			
Pentahlorfenol, mg/m ⁻³		25			
Aldrin, mg/m ⁻³		0,01			

Dieldrin, mg/m ³	detekcije najboljim analitičkim tehnika	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-dihloretan, mg/m ³		10			
Trihloretilen, mg/m ³		10			
Tetrahloretilen, 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	<10 ³	10 ³ - 10 ⁴	10 ⁴ - 10 ⁵	10 ⁴ – 7,5*10 ⁵	>7,5*10 ⁵

organotrofa na 22°C, Nm/L					
ukupni koliformi, N/100 ml	< 50	50 - 5000	$5 \cdot 10^3 - 5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^5$	$> 10^5$
Fekalni koliformi, N/100 ml	< 20	20 - 2000	$2 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^4 - 5 \cdot 10^4$	$> 5 \cdot 10^4$
Fekalne streptokoke, N/100 ml	< 20	20 - 2000	$2 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4 - 3 \cdot 10^4$	$> 3 \cdot 10^4$
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 14. 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 15. 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)	Maksimalno dozvoljene količine u zavisnosti od tekture zemljišta (mg/kg)
--	--

oblik)	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 16. 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:

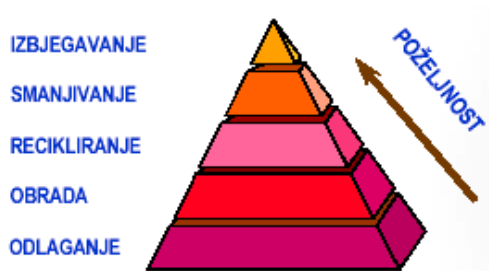
- načelo **prevencije** koje govori da treba izbjegavati stvaranje i nastajanje samog otpada ili smanjiti njegovu količinu i štetnost;
- načelo **opreznosti** koje kaže da će se za sprečavanje opasnosti i štete koristiti sve raspoložive mjere zaštite kao i one za koje ponekad i ne postoji naučna podloga;
- 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 22. 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 **Nikola Jovićević** 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).

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), 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 separatora za tretman zauljenih otpadnih voda,*
- *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.

Inspeksijski nadzor vrši se preko inspektora za zaštitu životne sredine (u daljem tekstu: ekološki inspektor) u okviru djelokruga utvrđenog zakonom. Opštini se povjerava vršenje inspeksijskog 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 porijeklu, odredištu, tretmanu, vrsti i količini otpada;
- sprovođenje drugih propisanih mjera i postupaka upravljanja otpadom.

Vrste otpada

Otpad koji nastaje na području opštine Modriča 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 17. 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).

Tabela 18. Otpad od izgradnje

13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEČNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH)
13 07	otpadi od tečnih goriva
13 07 01*	pogonsko gorivo i dizel
13 07 02*	benzin
15	OTPAD OD AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, MATERIJAL ZA FILTRIRANJE I ZAŠTITNA ODJEĆA, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO

15 02	apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani), krpe za brisanje, zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA (UKLJUČUJUĆI I
17 01	beton, cigla, pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 05 04	zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17.05.03
19	OTPADI IZ POSTROJENJA ZA OBRADU OTPADA, POGONA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA VAN MJESTA NASTAJANJA I PRIPREMU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I KORIŠĆENJE U INDUSTRIJI
19 12	otpadi od mehaničkog tretmana otpada (npr.: sortiranja, drobljenja, kompaktiranja i paletizovanja) koji nisu drugačije specifikovani
19 12 01	papir i karton

Tabela 18a. Vrste otpada koje će nastajati i odlagati se na predmetnoj lokaciji

Šifra	Naziv otpada
02	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, AKVAKULTURE, ŠUMARSTVA, LOVA I RIBOLOVA;PRIPREME I PRERADE HRANE
02 01	Otpadi iz poljoprivrede, hortikulture, šumarstva, lova i ribolova
02 01 01	muljevi od pranja i čišćenja
02 01 02	otpad od životinjskog tkiva
02 01 03	otpad od biljnog tkiva
02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)
02 01 06	životinjski feces, urin i đubrivo (uključujući i otpadnu slamu), tečni otpad, sakupljen odvojeno i tretiran dalje od lokacije stvaranja
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 06	mješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
20	OPŠTINSKI OTPAD(KUĆNI OTPAD I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPAD)
20 01 01	papir i karton

NAPOMENA: U katalogu otpada opasni otpad je obilježen sa oznakom (*)

Prema naprijed navedenom pravilniku, otpad se svrstava u dvadeset grupa 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 19. 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 20. Količine čvrstog otpada*

VRSTA ČVRSTOG OTPADA	Godišnja količina
Đubar	10 - 15 t
Ambalaža od papira i kartona	150 kg
Muljevi iz septičke jame	500 kg

*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 umanjenju 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:

- korišćenje tehnologija kojima se vrši racionalno korišćenje materijala i energije,
- zadržavanje materijala i ostataka unutar procesa proizvodnje i potrošnje što je više moguće,
- proizvodnja proizvoda kojom se produkuje najmanja količina otpada i stvara najmanje štetnih uticaja,
- zamjena materijala koji prouzrokuju rizik od kada postanu otpad.

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

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 obzirekološki 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:

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

Povrat korisnog materijala iz otpada

Često se proizvodi koji se odbacuju kao otpad, kao što je to u sklopu komunalnog otpada, npr. staklena ambalaža (boce, plastične kese i sl.), mogu nakon jednostavne obrade (čišćenja) koristiti za iste ili slične namene. Ponovno korišćenje odbačenih predmeta ima i ekonomsku opravdanost jer se stvaraju uštede sirovina i energije, smanjuju se troškovi odlaganja. Takođe, može se reći da materijal koji se smatra otpadom u većini slučajeva kao takav se i odbacuje (odlažu se trajno na komunalne deponije). 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 sljedećih razloga: iskorišćavanje korisnih (reciklabilnih) materijala i energije, smanjenje mase i zapremine koja bi se odlagala na deponije, smanjenje troškova u daljem procesu tretiranja i priprema otpada za trajno skladištenje. Način na koji će se organizovati reciklaža opasnog otpada zavisi od korisnih komponenata koje otpad sadrži od mogućnosti njihove ponovne upotrebe u odgovarajućem procesu, njihovove kategorije, udaljenosti na kojoj se mora transportovati sekundarna sirovina i niza drugih parametara od kojih ekonomski parametri imaju značajno mesto. U svakom slučaju, reciklažom pojedinih komponenata opasnog otpada mogu se ostvariti značajna sredstva koja mogu biti iskorišćena u sljedećim fazama tretiranja:

Tabela 21. Opcije ponovnog korišćenja otpada

OZNAKA	OPIS
R1	Korišćenje otpada prvenstveno kao goriva ili drugog sredstva za proizvodnju energije
R2	Regeneracija/prerada rastvarača
R3	Recikliranje/prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači (uključujući

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

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

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

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

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

9.4. NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADA

Skladištenje otpada

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

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

Na lokaciji k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, 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 23. i 24. Primjer kontejnera za različite vrste otpada i kontejnera za komunalni otpad koji se sakuplja odvojeno



Slika 25., 26. i 27. Primjer kontejnera za opasni, zauljeni otpad i spremišta kontejnera za opasni otpad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Slika 28. Stare oznake za opasni otpad



Slika 29. 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 22. 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 predmetne objekte posjeduje sljedeću dokumentaciju koju je do sada pribavio i na uvid ustupio izrađivaču elaborata:

1. Kopija katastarskog plana.
2. Posjedovni list broj 293 od datuma 11.04.2024. godine, izdat od strane Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Banja Luka, PJ Modriča.
3. ZK izvadak.
4. Lokacijski uslovi broj 05/11-364-145/24 od datuma 20.08.2025. godine izdati od strane Odjeljenja za prostorno uređenje, stambeno komunalne poslove i ekologiju, opštine Modriča.
5. Elektro saglasnost na lokaciju broj 221089/L od datuma 23.12.2024. godine izdata od strane ZP „Elektro Doboj“ a.d. Doboj.
6. Notarska izjava o pravu građenja Nikole Jovičevića na zemljištu vlasnika „TESLA“ d.o.o. Modriča, broj 1088/2025 od 15.08.2025. godine.
7. Mjerni list kvalitet vazduha.
8. Mjerni list buke.

11. NETEHNIČKI REZIME

Investitor Nikola Jovičević, 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.

Predmetna lokacija nalazi se na području opštine Modriča, na parceli označenoj kao k.č. br. 899/1 K.O. Kladari, opština Modriča.

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

Uticaj predmetnog objekta na životnu sredinu ogledaće se u:

- emisiji dimnih gasova iz vozila, emisija prašine sa platoa i iz objekta koji direktno služi predmetnoj djelatnosti i neprijatnih mirisa iz objekta.
- emisije sanitarne otpadne vode, otpadne vode sa manipulativnih površina, mogućnost zagađenja zemljišta, odnosno podzemnih voda u slučaju neadekvatnog tretmana otpadnih voda.
- buka koju proizvode uređaji i mašine, neispravna motorna vozila.
- čvrst i tečni otpad (mogućnost zagađenja zemljišta uslijed neadekvatnog zbrinjavanja nusprodukta životinjskog porijekla, đubra i dr. otpada prilikom održavanja higijene radnog prostora).

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 u drugim poslovnim jedinicama sa istom djelatnošću ili koje su mu ovim elaboratom dodatno predložene, 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.

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 sa pratećim sadržajem može svesti u Zakonom dozvoljene okvire uz poštovanje predviđenih i propisanih mjera, te da su ispunjeni minimalni uslovi zaštite životne sredine.

III PRILOZI