



"HEMO-pral" d.o.o.

Industrijska i komunalna čišćenja * Projektovanje * Zaštita životne sredine

Sjedište: Trebavska 11, 74480 Modriča
Projektni biro i laboratorija:
Dositeja Obradovića 14, 74480 Modriča
Poslovni objekat:
Šamački put 18, 74480 Modriča

Tel/fax: 053/813-530
Mob: 065/649-986
www.hemopral.com
hemopral@teol.net

PDV br.: 400198550003
Ž.R. 562-011-00002435-23
NLB banka
Ž.R. 555-008-08561650-82
Nova Banka

Broj: 40-06/25

Datum: 03.07.2025.

DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE



Naručilac: „BAU BETON“ d.o.o. Brčko, PJ Pelagićevo
Djelatnost: Pogon za proizvodnju betona
Lokacija: Donje Ledenice bb, opština Pelagićevo

Modriča, jul 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	19
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	21
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	42
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	44
8.	Opis razmatranih alternativnih rješenja u odnosu na predloženu lokaciju i tehnologiju, kao i razloge zbog kojih se odlučilo za predložena rješenja	52
9.	Plan upravljanja otpadom izrađen u skladu sa posebnim propisom koji reguliše upravljanje otpadom	53
10.	Spisak priloga	72
11.	Netehnički rezime	73

III PRILOZI



I OPŠTI DIO



1. RJEŠENJA I LICENCE O ISPUNJENOSTI USLOVA IZVRŠIOCA

BOSNA I HERCEGOVINA

REPUBLIKA SRPSKA

OKRUŽNI PRIVREDNI SUD DOBOJ

Broj: 60-0-Reg-12-000 323

Datum: 5.4.2012.

Okružni privredni sud Doboj, sudija Jovanka Jovanović, rješavajući po prijavi predlagača Društvo sa ograničenom odgovornošću "HEMO-PRAL" specijalizovano preduzeće za proizvodnju, promet, usluge i inženjering u privatnoj svojini Modriča, radi upisa u sudski registar usklađivanja organizacije i akata sa odredbama Zakona o privrednim društvima, usklađivanja djelatnosti sa Uredbom o klasifikaciji djelatnosti Republike Srpske i promjene djelatnosti upisivanjem novih djelatnosti, u smislu odredbe člana 58. stav 1. Zakona o registraciji poslovnih subjekata u Republici Srpskoj ("Sl. gl. RS" br. 42/2005 i 118/2009), dana 5.4.2012. godine, donio je sljedeće

RJEŠENJE O REGISTRACIJI

U sudski registar ovog suda izvršen je upis usklađivanja organizacije i akata sa odredbama Zakona o privrednim društvima ("Sl. gl. RS" br. 127/2008), usklađivanja djelatnosti sa Uredbom o klasifikaciji djelatnosti Republike Srpske ("Sl. gl. RS" br. 119/2010), a na osnovu člana 22. Zakona o klasifikaciji djelatnosti i registru poslovnih subjekata po djelatnostima u Republici Srpskoj ("Sl. gl. RS" br. 74/2010) i promjene djelatnosti upisivanjem novih djelatnosti kod poslovnog subjekta pod nazivom: Društvo sa ograničenom odgovornošću "HEMO-PRAL" specijalizovano preduzeće za proizvodnju, promet, usluge i inženjering u privatnoj svojini Modriča, a 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: ul. Trebavska br. 11, Modriča, Modriča

MBS: 85-01-0113-09 (stari broj 1-4183-00)

JIB: 4400198550003

Carinski broj: 400198550003

Pravni osnov upisa:

Odluka o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću (usklađen tekst osnivačkog akta) OPU-684/12 od 30.3.2012. godine.



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
47.79	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 nekretnosti
68.20	Iznajmljivanje i poslovanje sopstvenim nekretnostima ili nekretnostima uzetim u zakup (lizing)
68.31	Agencije za nekretnosti
68.32	Upravljanje nekretnostima 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 usluzne 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
47.78	Ostala trgovina na malo novom robom u specijalizovanim prodavnicama (osim oružja i municije)

DJELATNOST SUBJEKTA UPISA - u spoljnotrgovinskom prometu

Društvo ima pravo obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja u okviru registrovane djelatnosti.

Objašnjenje

Postupajući po prijavi predlagača Društvo sa ograničenom odgovornošću "HEMO-PRAL" specijalizovano preduzeće za proizvodnju, promet, usluge i inženjering u privatnoj svojini Modriča, radi upisa u sudski registar usklađivanja organizacije i akata sa odredbama Zakona o privrednim društvima, a u smislu odredbe člana 442. stav 2. navedenog Zakona, usklađivanja djelatnosti sa Uredbom o klasifikaciji djelatnosti Republike Srpske, a u smislu odredbe člana 22. Zakona o klasifikaciji djelatnosti i registru poslovnih subjekata po djelatnostima u Republici Srpskoj i promjene djelatnosti upisivanjem novih djelatnosti, sud je ocijenio da su ispunjeni uslovi



РЕПУБЛИКА СРПСКА
В Л А Д А
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,
и з д а ј е

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: 40-06/25

NARUČILAC/INVESTITOR: „BAU BETON“ d.o.o. Brčko, PJ Pelagićevo
ODGOVORNO LICE

NARUČIOCA: Lucijan Anđić

LOKACIJA NARUČIOCA: Donje Ledenice bb, opština Pelagićevo

KONTAKT PODACI 063/285-458

NARUČIOCA:

BR. SUDSKOG RJEŠENJA: 096-0-Reg-25-000072 od 23.01.2025.godine

JIB/PIB: 4600505700009

IZVRŠILAC: „HEMO-pral“ d.o.o. Modriča, specijalizovano preduzeće za inženjering-usluge, proizvodnju i promet, Trebavska 11, 74 480 Modriča, RS/BiH

RADNI TIM IZVRŠIOCA: 1. Željko Lukić, dipl. inž. hemije (rukovodilac projekta)

2. Aleksandar Tešić, dipl. inž. tehnologije

3. Jovica Sjeničić, dipl. ekolog zaštite životne sredine

4. Mirko Janković, dipl. inž. polj.

5. Svjetlana Kojić, dipl. inž. građ.

SARADNICI:

ROK IZRADE: 60 dana

DIREKTOR

Modriča, jul 2025. god.

Željko Lukić, dipl. inž. hemije



3. IZJAVA NARUČIOCA PROJEKTA

IZJAVA

U postupku izrade elaborata _____ Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za pogon za proizvodnju betona u Donje Ledenice bb, opština Pelagićevo od strane licenciranog preduzeća „HEMO-pral“ d.o.o. Modriča, naručilac _____ „BAU BETON“ d.o.o. Brčko, PJ Pelagićevo 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 13.12.2023. godine.

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

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

Pravni propisi

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

- **Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, 71/12, 79/15, 70/20)**
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12)
- Pravilnik o postupku revizije i obnavljanja ekoloških dozvola („Službeni gl. RS“, br. 28/13, 104/17)



- **Pravilnikom 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 energetskejoj 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 „BAU BETON“ d.o.o. Brčko, PJ Pelagićevo podnosi zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za pogon za proizvodnju betona kapaciteta 60 m³/h u naselju Donje Ledenice, opština Pelagićevo na parceli označenoj kao k.č. br. 272/2 K.O. Donje Ledenice, sa ukupnom površinom od 6.475 m².

Pogoni i postrojenja za koje se izdaje ekološka dozvola su:

- boksovi za skladištenje agregata dimenzija 38,85 x 10,30 m,
- rampa za doziranje i boksovi za skladištenje dimenzija 14,00 x 10,00 m,
- silosi za cement (dva silosa): prečnika 2 m,
- kontejner 1: dimenzija 6,00 x 2,50 m,
- kontejner 2: dimenzija 10,00 x 4,00 m,
- betonara (mješalica) V=3000 lit., dimenzija 5,57 x 5,57 m,
- laguna za tehnološki otpad dimenzija 10,00 x 4,00 m,
- manipulativni prostor.

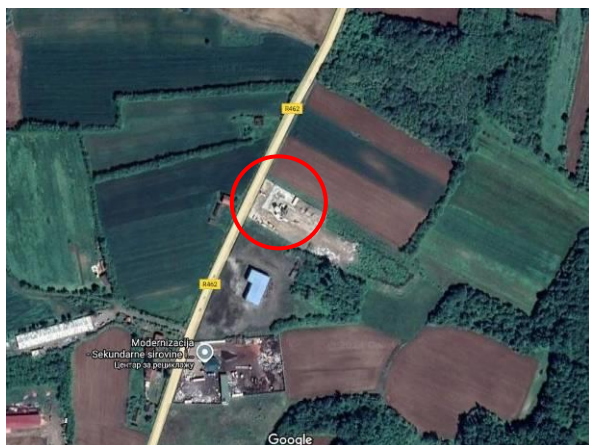
1.1. TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA

Tehničko postrojenje predmetnog pogona-betonare sastoji se od niza objekata i tehničkih uređaja, koji su tako ukomponovani da čine jednu cjelinu postrojenja za proizvodnju betona.

Predmetna parcela koja se nalazi u Donjim Ledenicama bb, opština Pelagićevo označena kao k.č.br. 272/2 K.O. Donje Ledenice, ukupne površine 6.475 m² upisana u posjedovni list -prepis br. 122.

Na navedenoj zemljišnoj parceli nalazi se poslovni kompleks za proizvodnju betona, sa sledećim sadržajem:

- Vaga za mjerenje agregata,
- Vaga za mjerenje cementa,
- Uređaj za doziranje vode,
- Kompresorski agregat sa pneumo-instalacijom,
- Šasija sa vođicama i podupiračima,
- Komandni pult,
- Silos za cement,
- Pužni transporter,
- Bunker za frakcije,
- Horizontalni trakasti transporter,
- Kosi trakasti transporter.



Slika 1. Lokacija predmetnog objekta



Slika 2. Izgled predmetnog objekta



Slika 3. Izgled predmetnog objekta



Slika 4. Taložnik suspendovanih materija

Poslovni objekat se nalazi uz regionalni put Gradačac-Šamac. Položaj objekta na građevinskoj parceli definisan je građevinskim linijama i minimalnom udaljenošću od susjednih građevinskih parcela u skladu sa Zakonom i propisima. Svi uređaji u okviru datog kompleksa međusobno su povezani adekvatnim komunikacijama tako da čine funkcionalnu cjelinu.

1.2. INSTALACIJE

U objektu i na objektu se 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.



Snabdijevanje vodom

Predmetni objekat se vodom za sanitarne, protivpožarne i tehnološke potrebe snabdjeva iz vlastitog izvora- bunara.

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

Kanalizacija

Tehnološke otpadne vode sa depoa agregata i otpadne vode iz procesa pranja postrojenja za proizvodnju betona i pranja "kruške" miksera radi odstranjivanja svježe betonske mase, preostale u betonari i mikserima odvođiće se prvo u taložnike suspendovanih čestica gdje će se vršiti taloženje čvrstih čestica i agregata. Odvod prelivne vode iz taložnika regulisaće se Vodnom dozvolom, a samo prečišćene otpadne vode mogu se upuštati u površinske vode uključujući i kanale ili zelene površine koji gravitaciono vode do krajnjih recipijenata u skladu sa Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni gl. RS“, br. 44/01).

Oborinske vode sa krova objekta kontrolisano se odvođe sistemom kišne kanalizacije do odvodnog kanala, tj. dalje do okolnih zelenih površina investitora. Potencijalno zauljene otpadne vode odvođiće se putem kanalizacije u višekomorni separator zauljenih tečnosti koji investitor planira na lokaciji predmetnog pogona.

Kanalizaciona mreža za fekalije biće priključena na vodonepropusnu septičku jamu. Septička jama biće izgrađena u AB izvedbi sa gabaritima i uslovima iz Pravilnika o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 68/01). Za otpadne vode od pravnja mašina i objekta koristi se reciklator za otpadne vode betonare (ili reciklažni sistem za vodu i beton). On omogućava prikupljanje, razdvajanje, prečišćavanje i ponovno korištenje otpadnih voda i ostataka betona nastalih u procesu proizvodnje betona, posebno pri pranju miksera, pumpi i betonskih vozila. Sistem koji čini vijčani transporter, vibraciona rešetka ili bubanj razdvaja: agregate (šljunak i pijesak) koji se mogu ponovo koristiti, i cementnu vodu (voda s finim česticama cementa). Cementna voda se skladišti u rezervoarima (bazenima) i može se ponovo koristiti u novim šaržama betona. Sistem je zatvoren i često radi u recirkulaciji bez ispuštanja otpadnih voda u kanalizaciju ili prirodu.

Snabdijevanje električnom energijom

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

Projektom jake struje obezbjeđeno je priključenje svih objekata na niskonaponsku mrežu sistemom razvodnih ormara i glavnim priključkom na način da se napojni vod (kabal) položi na parceli. Projektom jake struje je urađeno vanjsko osvjetljenje parcele.

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



Toplifikacija

Objekat skladišta se ne zagrijava. Manje prostorije u kojim borave radnici griju se električnim grijalicama.

1.3. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tehničko postrojenje betonare sastoji se od niza objekata i tehničkih uređaja, koji su tako organizovani da čine jednu cjelinu postrojenja za proizvodnju betona. Na predmetnoj parceli investitora predviđen je poslovni kompleks za proizvodnju betona, sa sledećim sadržajima:

- Boksovi za skladištenje frakcija kamenih agregata,
- Transportna traka,
- Silosi za cement,
- Automatska betonara sa komandnom kabinom.

Tehnološke operacije rada betonare

Oprema za pogon za proizvodnju betona postavljena je na armirano - betonsku ploču. Pogon za proizvodnju betona je složeno tehničko postrojenje kojim se upravlja automatski preko kabine za upravljanje u kojoj su smešteni hardverski i softverski sistemi koje prati i kontroliše operater.

Cement se, putem auto-cistrene dovozi do samog postrojenja, te pneumatski, putem odgovarajućih cjevovoda transportuje i skladišti u silos.

Rukovođenje procesom rada betonare vrši se iz kabine koja je smeštena tako da ima kompletan pregled rada betonare. Proces se može voditi ručno ili automatski, za zadani broj šarži prema unaprijed zadanoj recepturi. Receptura se zadaje na glavama vage i vodomjera, a cijeli proces se odvija automatski. Odvijanje procesa po tehnološkim fazama prati svjetlosna signalizacija na ploči komandnog pulta.

Agregat se odmjerava u posebnom bunkeru vage za agregat, ispod koga dolazi pokretna traka, što vage agregata daje pouzdan i dug vijek u tačnom doziranju agregata.

Proizvodni proces betonare, sastoji se iz četiri osnovne cjeline-faze rada i to:

- I Faza: Snabdijevanje kamenim agregatom i cementom
- II Faza rada: Navlačenje agregata i cementa na vage za doziranje
- III Faza: Vaganje komponenata betona i miješanje
- IV Faza: Pražnjenje betona iz mješalice u odgovarajuća transportna sredstva

Navedene faze obavljaju se sukcesivno prema naprijed navedenom redoslijedu.

I Snabdijevanje kamenim agregatom i cementom

Za potrebe predmetne betonare, koristi se riječni kameni agregat. Agregat se dobija preradom kamenog materijala koji se kontroliše kako se ne bi prerađivale količine nekvalitetnog materijala koji mogu da naiđu i transportuju se do razdjelne zvijezde.



Utovarivač sa hrpe na lokaciji, doveženi kameni agregat prevozi na razdjeljnu zvijezdu sa sitima za razdvajanje po frakcijama agregata. Utovarivač u toku radnog procesa, kameni agregat izabrane granulacije prenosi do koša iz koga se isti ispušta na pokretnu traku za prenos do mješalice za izradu betonske mase.

Dovoz cementa je autocisternama. Interna saobraćajnica, koja je odmah pored silosa, obezbjeđuje lak prilaz, parkiranje i priključenje cijevi na silos preko koga se vrši istovar sa autocisterne.

Proizvodni proces počinje na stovarištu agregata, istovarom u polje za klase kamenih agregata-boksovi. Istovar se obavlja sa kamiona ili istovarivačem kojim se vrši i sva dalja manipulacija na stovarištu. Veličina i položaj stovarišta - boksovi, zavisi od sljedećih faktora:

- Kapaciteta betonare
- Vrste betona koji se prerađuje
- Naleta agregata po vrsti i kvalitetu
- Režima rada
- Uskladenosti dovoza i odvoza

Projektovani kapacitet pogona direktno određuje veličinu stovarišta što iz istog zavisi količina minimalnih rezervi agregata koji se trebaju uskladistiti na stovarištu.

Takođe, na stovarištu se agregati slažu, čuvaju i pripremaju za preradu, te površina stovarišta mora imati:

1. Istovarnu površinu
2. Sortirnu površinu.

Sve je povezano sa dovoznim putem i putem za manipulaciju transportnih sredstava. Sortiranje po kvalitetnim klasama je neophodno, s obzirom da tehničke mogućnosti primarnih mašina-vaga i mješalice, skreperskog uređaja i omogućavaju brzu promjenu načina-šeme miješanja, u skladu sa veličinom i kvalitetom ulazne sirovine.

II Navlačenje agregata i cementa na vage

Na boksovima do vaga, agregat se navlači pokretnom trakom iz posebnog koša-bunkera za kameni agregat u koji se, prema izboru, sipa određena frakcija agregata, dovežena bagerom iz boksa. U košu se vrši težinsko mjerenje kamenog agregata i preko mikro prekidača se vrši zaustavljanje transportera, a time i ograničenje dolaska materijala. Kombinovanjem vrste i količine frakcije određuje se i vrsta i kvalitet betona, a doziranje obezbijediti preko nezavisnih otvora i kontrolisanim načinom, preko pneumatskih ventila. Rukovanje pokretnom trakom obavlja se iz kabine koja je postavljena na glavi razdjelne zvijezde.

III Vaganje komponenata i miješanje

Ovom fazom rada obuhvaćeno je vaganje agregata i cementa, istresanje u mješalicu, doziranje vode i miješanje. Otvaranje i zatvaranje dozatora vrši se automatski. Tako se kompletiran materijal za miješanje pušta u mješalicu sa lopatama. Poslije 2-3 obrtaja suve mješavine, preko automatskog vodomjera, u mješalicu se pušta određena količina vode.

Miješanje se vrši 10 -15 sekundi, a onda se otvara mješalica i svjež beton gravitaciono ulazi u mješalicu.

Za vrijeme miješanja i istresanja gotovog betona, priprema sljedećeg mješunga je već završena.

Položaj objekta na lokaciji, kao i dimenzije, odnosno njegova veličina, imali su bitan uticaj na projektovanu tehnologiju.



IV Pražnjenje betona iz mješalice

Nakon miješanja betona iz bubnja se ispušta u mikseru. Otvor na mikseru mora biti postavljen ispod samog lijevka mješalice kako ne bi došlo do rasipanja betonske mase.

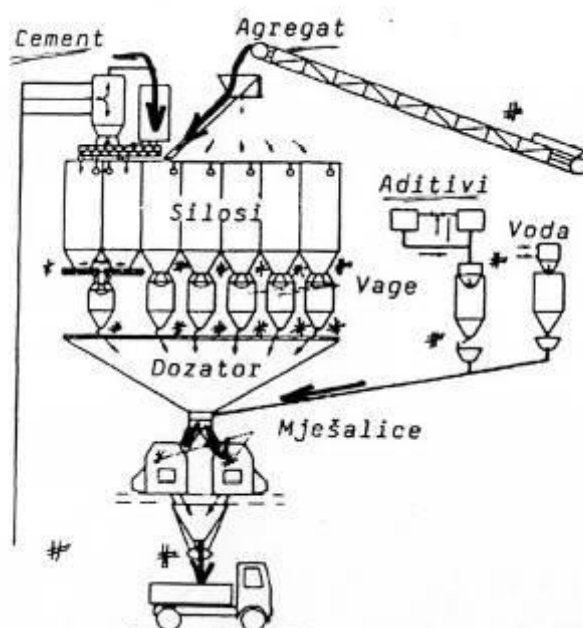
Miješanje betonske mase nastavlja se dalje u mikser-transportnom sredstvu sve do momenta izručivanja za ugradnju u objekat.

Proizvođač betona je dužan da od svake marke betona koju proizvodi, redovno ispituje na čvrstoću, na pritisak i na osnovu rezultata ispitivanja kontroliše marku betona. Učestalost ispitivanja čvrstoće zavisi od količine ugrađenog betona, takođe i od zapremine mješalice, beton koji se sprema u većem broju manjih mješalica, zahtjeva veći broj ispitivanja.

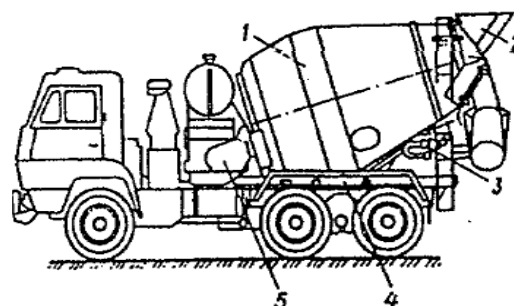
Za svaku vrstu proizvedenog betona učestalost ispitivanja određuje se prema sledećim uslovima:

- najmanje jedan uzorak svaki dan proizvodnje,
- najmanje po jedan na svaki 50 m³, odnosno na svakih 75 mješavina, uzimajući u obzir veći dobijeni broj ispitivanja,
- ako je količina proizvedene vrste odnosno klase betona veća od 2000 m³.

po jedan uzorak se može uzimati na 100 m³ odnosno na 150 m³ mješavine.



Slika 5. Šema postrojenja za skladištenje, doziranje i miješanje betona s oznakama mjesta kontrola materijala i postrojenja



1. Bubanj
2. Lijevak za punjenje i pražnjenje
3. Sistem za doziranje vode
4. Šasija
5. Pogon bubnja

Slika 6. Šema automješalice sa glavnim dijelovima vozila



1.4. SPECIFIKACIJA OPREME

Specifikacija opreme za dio pogona namijenjen za proizvodnju betona podrazumijeva sljedeće:

- Vaga za mjerenje agregata,
- Vaga za mjerenje cementa,
- Uređaj za doziranje vode,
- Kompresorski agregat sa pneumo-instalacijom,
- Šasija sa vođicama i podupiračima,
- Komandni pult,
- Silos za cement,
- Pužni transporter,
- Bunker za frakcije (četiri),
- Horizontalni trakasti transporter,
- Kosi trakasti transporter,
- Mikseri za transport betona (2 kom),
- Utovarivač (1 kom).

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 ima 3 zaposlenih radnika u ovoj poslovnoj jedinici. 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

U tehnološkom procesu proizvodnje cement-betona, koriste se sljedeće sirovine i pomoćni materijali:

- mineralni agregat;
- cement;
- voda;
- dodaci betonu (za vodootpornost, brže vezivanje itd).

Zapreminski udio pojedinih sirovina u betonskoj masi je sljedeći:

- Agregat (70 - 80 % u betonskoj masi);
- Cement (10 - 20 % u betonskoj masi);
- Voda (5 - 10 % u betonskoj masi);
- Hemijski dodaci - aditivi (neobavezni su, ali se u novije vrijeme vrlo često se koriste, a doziraju se u odnosu na masu cementa).

Osnovna podjela betona se vrši prema vrijednosti zapreminske mase i to na:

- Laki betoni: $\gamma < 1900 \text{ kg/m}^3$;
- Obični betoni: $1900 < \gamma < 2500 \text{ kg/m}^3$
- Teški betoni: $\gamma > 2500 \text{ kg/m}^3$.

Mineralni agregat iii frakcionisani tehničko-građevinski kamen, proizvodi se u kamenolomima ili se dislocira iz riječnih korita. Tehničko-građevinski kamen se drobi i separiše u frakcije veličine zrna: 0,0 - 4,0 mm, 4,0 - 8,0 mm, 8,0 - 16,0, 16,0 - 31,5 mm i iznad 31,5 mm. Za potrebe proizvodnje betona, zavisno od namjene, koriste se sve frakcije mineralnog agregata. Za svaku frakciju u postrojenju za proizvodnju betona predviđen je prostor za njeno odlaganje.

Cement kao komponenta betona: Cement je vezivno sredstvo u bazenu. Učestvuje u betonu sa svega 10 - 20 % po masi, ali ima vrlo veliki uticaj na svojstva betona. Izbor cementa treba vrsiti na osnovu njegovih sljedećih svojstava: čvrstoća i brzina rasta čvrstoće (klasa cementa), toplota hidratacije, hemijska otpornost. U praksi, količina cementa se kreće u granicama od 200 do 500 kg/m^3 , ali u najvećem broju slučajeva 300 do 400 kg/m^3 .

Voda kao komponenta betona: Voda kao komponenta učestvuje u betonu sa 5 - 10 % po masi. Voda za spravljanje betona ne smije da sadrži:

- sastojke koji utiču na proces hidratacije cementa i
- sastojke uzročnike korozije armature u armiranobetonskim konstrukcijama.

Ovi sastojci mogu da budu rastvoreni u vodi u vidu čvrstih, suspendovanih (dispervovanih) primjesa, (muljevite, blatne, glinene, drvene, ugljene čestice i dr.). Voda je podobna za izradu betona ako je: hodonikov pokazatelj (pH) 4,5 - 9,5, ako ima sulfatnih jona manje od 2700 mg/l, a hloridnih jona manje od 300 mg/l. Zatim indeks organskih sastojaka treba biti manji od 200 mg/l, a ukupno rastvorenih soli



manje od 5000 mg/l (ne odnosi se na morsku vodu). Napajanje tehnološkom vodom se vrši iz vlastitog vodovoda, preko vodomjernog okna i vodomjera.

Aditivi (dodaci) su neobavezna, četvrta komponenta betona, čijim se dodavanjem u vrlo maloj količini (prilikom pravljenja), mogu poboljšati neka svojstva svježeg i /ili očvršćlog betona. U opštem slučaju, najčešće se radi o sljedećim vrstama aditiva (hemijskih dodataka):

- plastifikatori (superplastifikatori);
- aeranti (uvlačivači vazduha);
- akceleratori (ubrzivači vezivanja i/ili očvršćavanja);
- retarderi (usporivači vezivanja);
- zaptivači;
- antifrizi (dodaci za betoniranje na niskim temperaturama).

Pomoćni materijali: Ulja i maziva kao i tehnički gasovi se koriste u manjoj količini. Skladište se na lokaciji u minimalnim količinama, a nabavljaju se od ovlašćenih distributera, u originalnoj ambalaži. Posebna pažnja se posvećuje nabavci i skladištenju tehničkih komprimiranih gasova. Za potrebe vozila i viljuškara, koji se koriste za istovar i prevoz kao i agregata za struju, naftna goriva se nabavljaju na najbližoj benzinskoj pumpi. Ulja i maziva se nabavljaju putem ovlašćenih distributera iz Republike Srpske, Federacije BiH, kao i zemalja u okruženju. Ulja i maziva se nabavljaju isključivo u originalnoj metalnoj ambalazi kapaciteta 1, 5 i 10 i 200 litara (kg).

2.2. BILANS SIROVINA, VODE I ENERGIJE

Bilans energije i vode

Najveći udio u energetsom bilansu činiće potrošnja električne energije. Električna energija će se uglavnom koristiti za osvijetljavanje objekta i za napajanje mašina i opreme. Snabdjevanje električnom energijom je obezbijeđeno sa gradske mreže i planirana mjesečna potrošnja u ljetnom periodu iznosiće oko 3000 kWh, dok će u zimskom periodu potrošnja el. Energije iznositi oko 1500 kWh. Potrošnja el. energije po jedinici proizvoda se ne može detaljno izdefinisati.

Kao izvor vodosnabdjevanja koristi se voda iz vlastitog bunara čija se mjesečna potrošnja planira orijentaciono na oko 80 m³, a na godišnjem nivou se očekuje oko 1000 m³, dok će se za sanitarne potrebe i održavanje higijene koristiti oko 150 m³ vode na godišnjem nivou.

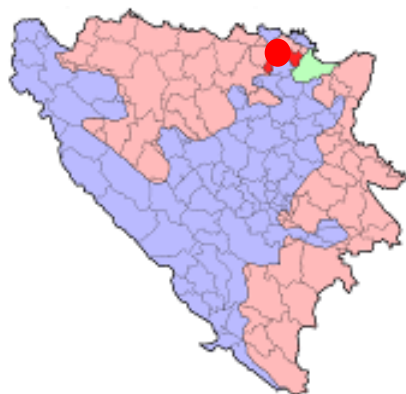


3. OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA, KOJI OBUHVATAJU STEPEN ZAGAĐENOSTI VAZDUHA, NIVO BUKE, NIVO ZRAČENJA, KVALITET POVRŠINSKIH VODA, NIVO PODZEMNIH VODA, BONITET I NAMJENU ZEMLJIŠTA, KAO I SADRŽAJ ŠETNIH I OTPADNIH MATERIJA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

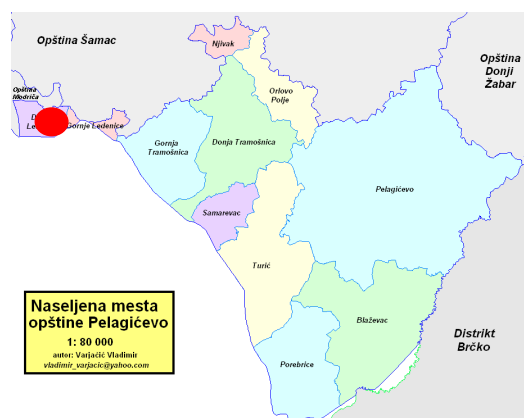
3.1. POLOŽAJ I OPIS POSTOJEĆEG STANJA PREDMETNE PARCELE

Predmetna lokacija nalazi se na području opštine Pelagićevo u sjeveroistočnom dijelu Republike Srpske. Sa geografskog stanovišta može se smatrati da Pelagićevo ima veoma povoljan položaj, jer se u njoj sijeku putevi regionalnog, državnog i evropskog značaja.

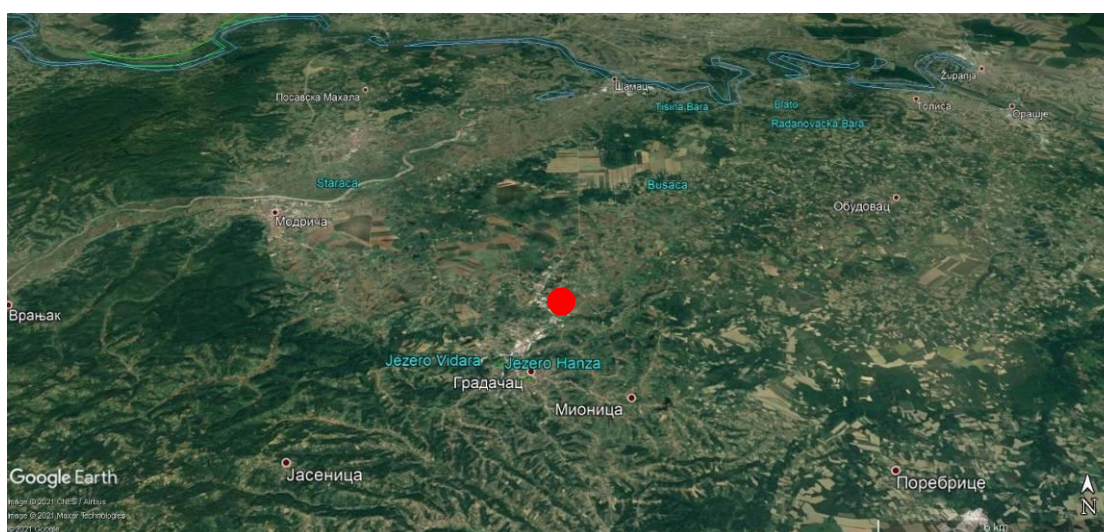
Opština Pelagićevo je sjeveroistočna opština Republike Srpske i centralna je opština u Posavini. Oko Pelagićeva se nalaze opštine: Gradačac, Donji Žabar, Vukosavlje, Domaljevac, Modriča, Orašje, a na njenom sjeveru su rijeka Sava i Republika Hrvatska. Do Dejtonskog mirovnog sporazuma opština je bila dio Gradačca.



Slika 7. Položaj opštine Pelagićevo u sjevernom dijelu Rep. Srpske



Slika 8. Predmetni objekat u odnosu na susjedne opštine (crveni krug – položaj objekta)



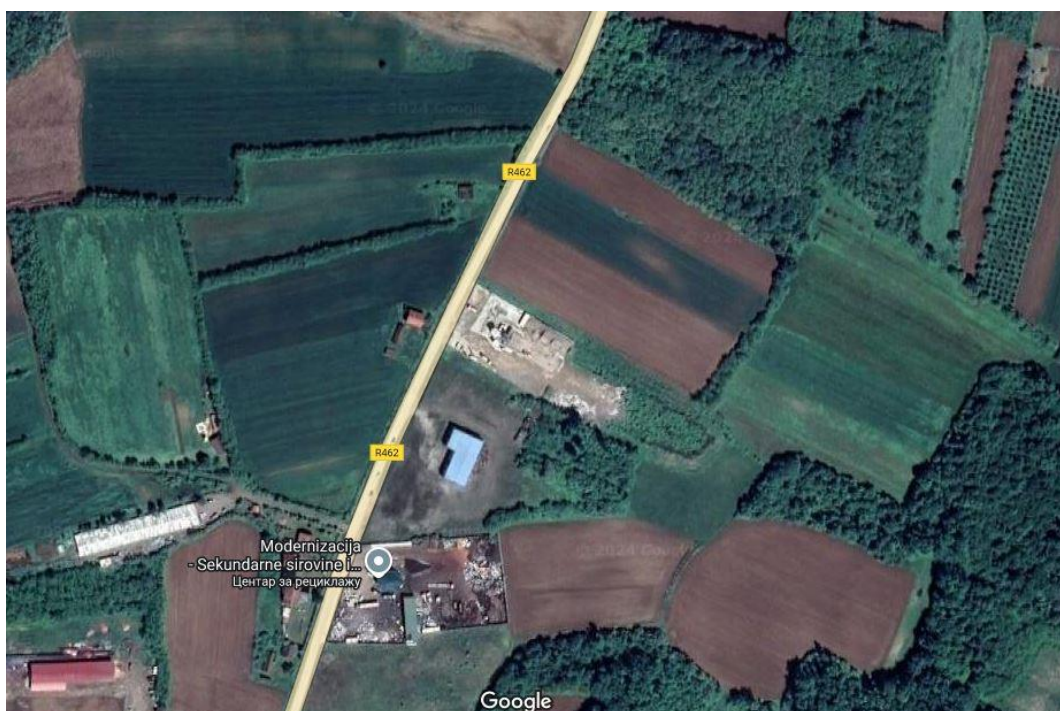
Slika 9. Prikaz mezoregije Srednja Posavina - sat. snimak šireg okruženja predmetnog pogona sa naseljima i privrednim subjektima u neposrednom okruženju



Predmetna lokacija se nalazi u Donjim Ledenicama opština Pelagićevo u dijelu koji pripada Republici Srpskoj na dijelu katastarske parcele označene kao k.č. br. 272/2 K.O. Donje Ledenice, ukupne površine 6.475 m².

Saobraćajna povezanost i sama pogodnost lokacije čini je povoljnom za planiranu djelatnost, a pristup parceli se ostvarijuje direktno sa lokalne saobraćajnice, a posredno preko regionalne saobraćajnice Šamac-Gradačac. Sjedište opštine je udaljeno od Brčkog 18 km, Šamca 30 km, a Gradačca 17 km. Isto tako, relativno su blizu značajni regionalni centri poput Županje 30 km i Tuzle (oko 50 km). Opština je gotovo podjednako udaljena od Banjaluke i Sarajeva (oko 180 km), od Beograda, oko 210 km, dok udaljenost do Zagreba iznosi nekih 270 km.

Kroz područje opštine prolazi magistralni put Orašje – Tuzla, kao i regionalni putevi: Pelagićevo – Gradačac, Gradačac – Šamac i Obudovac – Tramošnica. Udaljenost od magistralnog puta Banja Luka – Bijeljina je 5 kilometara. Udaljenost od najbližeg auto – puta Beograd – Zagreb je 30 kilometara. Opština nema direktnu vezu na željezničku mrežu, od najbližih željezničkih terminala u Brčkom i Šamcu udaljena je 22, odnosno 30 km. Najbliže riječne luke nalaze se u Brčkom i Šamcu, a udaljene su 22 i 30 km. Najbliži aerodromi su u Tuzli, udaljen oko 60 km, u Osijeku oko 80 km, dok je aerodrom u Banja Luci udaljen nekih 160 km.



Slika 10. Mikrolokacija predmetnog područja

U okruženju predmetnog objekta sa istočne i sjeverne strane se nalaze obradive površine i šuma, sa zapadne strane se nalazi jedan stambeni objekat i regionalni put, dok se sa južne strane od predmetnog objekta nalaze poslovni objekti.

Prilazni putevi i putevi unutar lokacije su projektovani kao dovoljno široki i od čvrstog materijala, uključujući i šljunak.

U okruženju parcele od komunalnih i javnih instalacija postoji samo elektroenergetska infrastruktura sa koje će se vršiti obezbjeđenje električne energije.

U okruženju u prečniku 500 metara nema stalnih površinskih voda, vodotoka ili akumulacija prirodnog porijekla.



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

Катастарска општина: Дсње Леденице
Број плана: 010
Номенклатура листа: -
Размјера плана 1:2500

УР БРОЈ: 21.56/952.4-2-132/2025-1
ДАТУМ: 18.06.2025

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА
Размјера 1:2500



М.П.
Б.П.
П.С.

ПОДАЦИ О НОСИОЦИМА ПРАВА				
ПЛ/ЛН	Назив	Адреса	Право	Удио
122	"БАУ БЕТОН" д.о.о. Брчко дистрикт БИХ	Брчко, Дубраве бб	Својина	1/1
ПОДАЦИ О ПАРЦЕЛАМА				
ПЛ/ЛН	Парцела	Начин кориштења	Назив	Површина [m ²]
122	272/2	Пословни објект у привреди	Средња Њива	185
122	272/2	Земљиште уз објект	Средња Њива	6290

М.П.
Б.П.
П.С.
122
122

М.П.
122
122

Израдио/ла
Bojan Grahnovac

Bojan Grahnovac



Овјерава:

Овјерава

Slika 11. Kopija katastarskog plana



3.2. USKLAĐENOST POSTROJENJA SA POSTOJEĆOM PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Predmetna lokacija nalazi se na zemljištu označenom kao k.č. br. 272/2 K.O. Donje Ledenice, opština Pelagićevo.

Predmetna lokacija se nalazi u obuhvatu važećeg strateškog dokumenta prostornog uređenja iz nadležnosti lokalne zajednice „Prostorni plan opštine Pelagićevo 2012-2032“.

Važeći prostorno-planski dokumenat za područje planirane izgradnje višeg ranga je Prostorni plan Republike Srpske - Izmjene i dopune, za planski period do 2025 godine, objavljen u službenom glasniku RS broj 15/15.



Slika 12. Izvod iz PP -položaj predmetnog objekta

Pregledom podataka i grafičkih priloga može se zaključiti da je pozicija i namjena predmetne **površine u skladu sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom**. Postojanje planiranog objekta ne otežava i ne ugrožava realizaciju sadržaja definisanih Planom, na predmetnoj lokaciji je moguća egzistencija poslovnog objekta unutar građevinskih linija određenih Planom, a prema uslovima propisanim Urbanističko-tehničkim uslovima, tj. Građevinskom dozvolom.



3.3. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Područje Pelagićeva se nalazi u pojasu umjereno-kontinentalne klime gdje su sva četiri godišnja doba jasno izražena. Najhladniji mjesec je januar, a najtopliji jul. Posebno su izražena visoka kolebanja temperature što je jedna od karakteristika fizičko-geografskih i lokalnih uslova reljefa.

Tabela 1. Vrijednosti srednjih mjesečnih temperatura šireg područja

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Sr.mj.tem.	0,1	0,5	4,9	10,9	15,6	18,5	20,7	19,5	16,4	9,6	5,8	2,1	10,3

- Srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 10,3 °C
- Srednja mjesečna temperatura ne pada ispod nule
- Ekstremna maksimalna temperatura ima vrijednost + 38 °C
- Ekstremna minimalna temperatura ima vrijednost - 33 °C

Prosječna godišnja količina padavina iznosi 700 mm do 800 mm, a prema novim podacima iznosi 901 mm godišnje. Broj dana sa sniježnim pokrivačem iznosi 35 do 45 dana (prosjeck 25 dana). Snijeg viši od 50 cm je rijetka pojava.

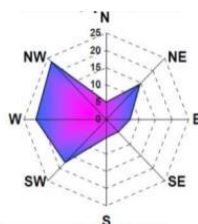
Srednja godišnja oblačnost približno iznosi 6.0 pokrivenosti neba. Još jedna karakteristika kontinentalnosti klime je izražena kroz broj sunčanih sati koji je ispod 2000 na godišnjem nivou uz već naveden značajan stepen oblačnosti. Takođe, pojave magle su relativno male i kreću se od 23 do 58 dana godišnje.

Na ovim lokalitetima u hladnoj polovini godine izluči se oko 44% od ukupne godišnje količine padavina, a od toga u Pelagićevu najmanje mjesečne količine (oko 56 mm) imaju mart, oktobar i februar. Relativna vlažnost vazduha varira od 75 do 80%.

Tabela 2. Srednje mjesečne količine padavina za Pelagićevo

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Pros. kol. pad. u mm	51	55	52	76	103	153	73	67	50	70	72	81	901

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



Slika 13. Godišnja ruža vjetrova za Pelagićevo

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.

Treba ipak naglasiti kako su u toku poslednjih 10 godina na širem području kome pripada i opština Pelagićevo prevaziđeni istorijski apsolutni maksimumi temperature vazduha za januar, februar, april, jun, jul, novembar, i decembar, dok je u pogledu apsolutnih minimalnih temperatura vazduha prevaziđena samo istorijska apsolutna maksimalna vrijednost za oktobar mesec. Takođe je registrovano i povećanje broja tropskih dana i promjena u sezonskoj raspodjeli padavina. Desetogodišnji pregled klimatskih prilika uzet je iz meteorološke stanice u Modriči, a razmatrane su količine padavina, temperatura vazduha, vjetar i druge meteorološke pojave.

Prema rezultatima klimatskih procjena u ovom regionu očekuje se povećanje intenziteta kiša kratkog trajanja, pa je ovaj faktor neophodno uzeti u obzir kod planiranja i projektovanja poslovnih procesa.

3.4. KVALITET VAZDUHA UŽE OKOLINE PREDMETNOG OBJEKTA

Kvalitet vazduha opštine Pelagićevo može se ocijeniti na osnovu sukcesivnih mjerenja kvaliteta vazduha koje vrši Republički Hidrometeorološki Zavod RS i Rafinerija nafte Brod na automatskim mjerenim stanicama najbližim predmetnoj parceli. Tokom godine kvalitet vazduha je zadovoljavajući i u okvirima graničnih vrijednosti za pojedine parametre, s tim da u toku zimskih mjeseci (posebno u mikroklimatski nepovoljnim uslovima, visoka vlažnost, visok v.pritisak i slabo strujanje vazduha) kao i većem stepenu sagorijevanja fosilnih goriva, dolazi do odstupanja u pogledu SO₂, kao i LČ. Ali su ta odstupanja imajući u vidu dostupne podatke pretežno kratkotrajna.

Najveći pritisak na kvalitet vazduha opštine Pelagićevo 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 nije vršeno indikativno mjerenje kvaliteta vazduha u periodu na lokaciji predmetne parcele.

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

Tabela 3. Rezultati mjerenja mikroklimatskih uslova na predmetnoj lokaciji

Br.	Parametar	Vrijednost
1.	Temperatura vazduha (°C)	29,0
2.	Relativna vlažnost (%)	51,0
3.	Brzina vjetra (m/s) i smjer	0,4
4.	Pritisak vazduha (mb)	1019,0
5.	Padavine	bez padavina



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

Prosječna jednočasovna vrijednost imisione koncentracije NO₂ je ispod granične vrijednosti vazduha, ispod granice tolerancije i ispod tolerantne vrijednosti vazduha za zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji mjerenja (period uzorkovanja 1 sat). Granica tolerancije iznosi 75 µg/m³ (50% od granične vrijednosti) na datum 1. januar 2013. godine, s tim da se granica tolerancije od 1. januara 2015. godine i svakih 12 mjeseci nakon toga smanjuje na jednake godišnje postotke da bi se do 2021. godine dostiglo 0%.

Srednja koncentracija ULČ ne prelazi godišnju graničnu 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 Pelagićevo 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 planiranog 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 – Na ulazu u krug predmetne lokacije
- MM2 – U krugu predmetne lokacije

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



Slika 14. Jedno od dva mjerna mjesta buke

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

Tabela 4. Rezultati mjerenja 15 – minutnog ekvivalentnog nivoa buke (dB)

R.br.	Opis mjernog mjesta i/ili koordinate	Izmjerena buka (dB)	Granične vr. buke (dB) za zonu u kojoj je predmetni objekat			
			Ekvivalentni nivoi		Vršni nivoi	
			dan	noć	L ₁₀	L ₁
1.	MM1 – Na ulazu u krug predmetne lokacije	54,9	60	50	70	75
2.	MM2 – U krugu predmetne lokacije	56,5				

* - označava „mjerno mjesto“ i njegov broj izvještaju o mjeranju u prilogu Dokaza

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

3.6. IZVORI JONIZUJUĆIH I NEJONIZUJUĆIH ZRAČENJA

Na predmetnom području ne postoje stalni identifikovani izvori jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.

3.7. GEOLOŠKE I PEDOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Prema osnovnoj geološkoj karti stijene kvartarne starosti podijeljene su na pleistocenske i holocenske sedimente. Pleistocenski sedimenti predstavljeni su sedimentima prve terase.



U holocenskim sedimentima mogu se izdvojiti slijedeći genetski tipovi: organogeno barski sedimenti, mlađi barski sedimenti, barski sedimenti, sedimenti poplavnih područja, sedimenti mrtvaja, aluvijalni nanos.

Najstarije tvorevine su iz pleistocena i to su prve riječne terase rijeke Save. Ostale tvorevine su iz holocena. Najveću površinu zauzimaju sedimenti poplavnih područja (ap) nataloženi uz desnu obalu Save. Pored ovih sedimenata prisutni su mlađi barski sedimenti, organogeno-barski sedimenti, sedimenti mrtvaja.

Inžinierskogeološke karakteristike terena su u direktnoj zavisnosti od litološkog sastava terena, fizičkih osobina pojedinih litoloških članova, hidrogeoloških osobina, reljefa i sl. Površinski prirodni dio terena do dubine oko 0,5 m izgrađuje humusno-ilovačasto tlo. Ispod humusno-ilovačastog tla 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 inžinierskogeološkom smislu. U prirodnim uslovima teren je stabilan.

U sadašnjim uslovima na nebranjeno-inudacionom dijelu poloja obrazuje se aluvijalno fluvisol zemljište. Dio poloja, koji pod intenzivnim uticajem podzemnih voda (uglavnom u cijelom-potpunom profilu zemljišta) karakterišu močvarno glejna zemljišta - euglej.

Više terene, koji su pod uticajem podzemnih voda samo u dubljim dijelovima profila, zemljište se karakteriše kao ritska crnica-humoglej. Najviši položaji poloja su pokriveni zemljištem koje karakteriše uticaj podzemnih voda samo u znatno dubljim dijelovima profila. Ova zemljišta se karakterišu kao livadska-semiglejna.

3.8. SEIZIMIČNOST TERENA

Seizmičnost terena utvrđena je na osnovu Seizmološke karte SFRJ iz 1987. godine. Prostor opštine Pelagićevo 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, HIDROGRAFIJA I KVALITET VODA

U hidrogeološkom smislu, u području Pelagićeva formira se freatska izdan zbijenog tipa u pijeskovima i šljunkovima kvartarne starosti. Pretpostavljeni smjer kretanja podzemnih voda je uzrokovan tokovima Tinje (pravac sjever-sjeveroistok-istok) i Tolise (jug-jugoistok-istok). Ovi tokovi su, pored padavina, glavni izvor prihranjivanja izdani.

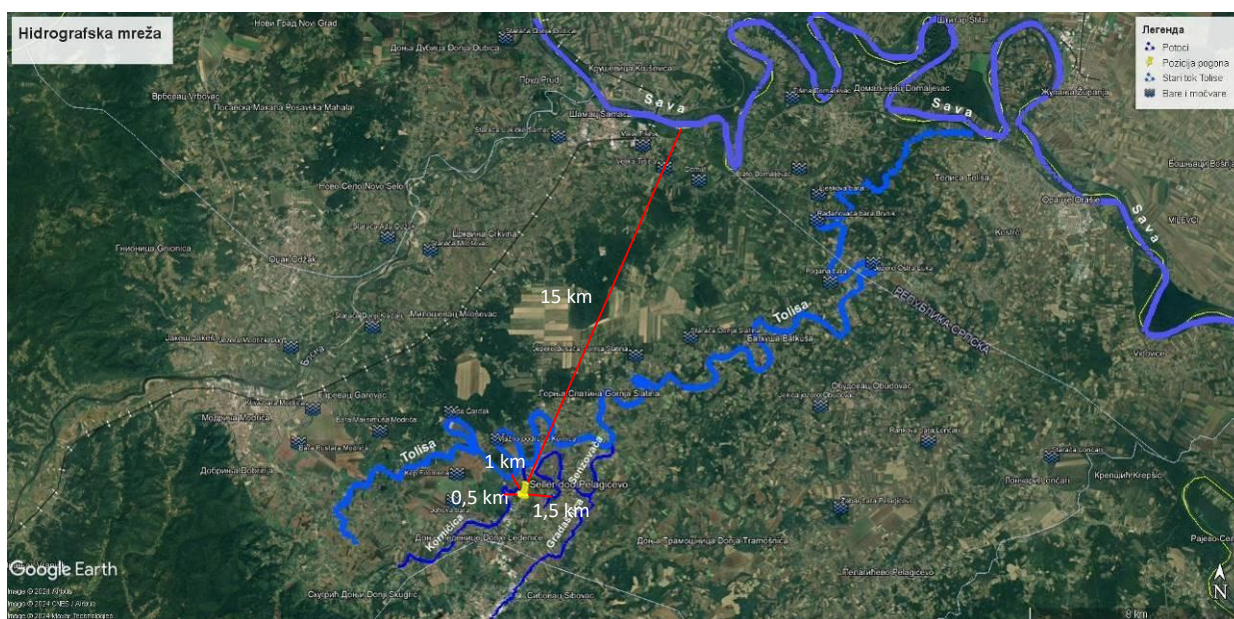
Najvažnije hidrografske odrednice ovog terena su rijeke Sava i Tolisa. Tolisa je presušila izgradnjom Zapadnog lateralnog kanala 1970-ih godina, ali se povremeno na par mjesta formira visoka podzemna voda zbog preostalih depresija starog korita. U ovom području obje ove rijeke meandriraju pod uticajem sile bočne erozije koja je kod vodotoka sa blagim padom jača od sile inercije prvobitnog pravca oticanja vodne mase. Presijecanjem meandara stvaraju se mrtvaje ili starače. Rijeka Tolisa, odnosno ostaci nekadašnjeg riječnog korita, se nalaze na oko 1 km sjeverno od predmetne parcele.

Od ostalih vodaotoka postoji povremeni manji vodotok Koričica koji protiče 500 m zapadno od predmetnog objekta. Međutim taj vodotok je veći dio godine suv i korito je zaraslo tako da se tok skoro i ne formira ni u najvažnijim periodima godina. Istočno, sjeveroistočno i jugoistočno od pogona postoje potoci Senzovača i veći potok Gradašnica koji je mjestimično kanalisani, takođe pritoke Tolise. Senzovača j od pogona udaljeno na oko 1,5 km. Stalnog vodeng toka koji protiče ili je na drugi način



povezan sa predetnim pogonom nema. Ni sa jednim od navedenih potoka pogon nema direktnu vezu, osim što teren pada na niže terase u kojima su svoja korita vremenom usjekli ovi nabrojani vodotoci.

Brojni su rukavci koji su uglavnom povezani podzemnim vodama sa Savom i Bosnom. Bare predstavljaju rukavce a njihov postanak je vezan za tektonske pokrete kojim je došlo do spuštavanja terena, odnosno stvaranja depresija. Bare su povezane hidrotehničkim objektima i njihov su dio. Šire područje presijeca nasip Krepšić-Pelagićevo, a bare su povezane sa kanalima te imaju dvostruku funkciju odvodnjavanje viška vode i dovod kada je povećan nivo. Kanali predstavljaju ostatak nekadašnjeg plavnog područja rijeka, sa očuvanim orografskim, hidrografskim i biološkim oblicima i pojavama. Ni jedna od bara i močvarnih ili vlažnih područja nije povezana sistemom kanala ili gravitacionim oticanjem površinskih voda sa područja predmetnog pogona.



Slika 15. Satelitski snimak lokacije predmetnog objekta i prikazanim udaljenostima objekta od postojećih površinskih voda

Prema važećoj Uredbi o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka RS "(Sl. glasnik RS" br. 42/01) jedini vodotoka koji je povezan sa okolinom predmetnih parcela jeste rijeka Sava koja na dionici "Tolisa od međuentitetske granice do ušća" odgovara 2. kategoriji voda prema ekološkom kvalitetu voda.

3.10. FLORA, FAUNA, PEJZAŽ I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Glavne kategorije površina zemljišta na području Pelagićevo zauzimaju šume i poljoprivredna zemljišta, tj. preko 93% od ukupne površine. Površine pod šumom na teritoriji Republike Srpske su uglavnom u privatnoj svojini. Za ova područja postoje planovi gazdovanja šumama odnosno važeće šumskoprivredne osnove.

Područje u kojem se nalazi predmetni pogon se ne nalazi na području zaštićenih dijelova prirode.

Osim pojedinih kategorija međunarodne ugroženosti za vrste faune i flore koje egzistiraju na području Pelagićevo, trenutno ne postoji nacionalni propis koji reguliše pravnu zaštitu vrsta, osim lovne divljači u odredbama Zakona o lovstvu (Sl. gl. RS br. 04/02, 60/09) i Uredbe o crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune RS (Sl. gl. RS br. 124/12) koja ne navodi kategorije ugroženosti vrsta. U svakom slučaju u zaštiti



divljih vrsta i ekosistema treba uzeti u obzir odredbe postojećih primjenjivih međunarodnih i domaćih propisa i svakako Zakona o zaštiti prirode (Sl. gl. RS br. 20/14).

Područje Pelagićevo se nalazi u obuhvatu lovnoprivredna područja (lovišta) kojima gazduje lovačko udruženje iz Pelagićevo na teritoriji Republike Srpske. U ovom lovnoprivrednom području sa divljači se gazduje na osnovu važećih lovnoprivrednih osnova.

Od lovne divljači u okolini ovog kompleksa najviše se love fazan i divlji zec. Na rijeci zabilježen je lov patke gluvare i krdže. Nije poznato stanje ni izgrađenost lovno-uzgojnih objekata (hranilišta, pojilišta, kaljužišta, solila i sl.) oko predmetnog područja.

Na teritoriji opštine Pelagićevo ribolovnim vodama upravlja lokalno Sportsko ribolovno društvo. Trenutno nema važeće ribolovne osnove, jer je važnost izrađene istekla. Najveći interes među ribarima je za ribolov babuške, šarana, štuke. U neposrednom okruženju pogona na koje isti ima direktan uticaj nema načajnih lovnoprivrednih ili ribolovnih područja.

3.11. STANOVNIŠTVO

Prema procjenama danas na teritoriji opštine živi oko 5.220 stanovnika, gdje je oko 2/3 seosko stanovništvo. Opština se sastoji od osam mjesnih zajednica, a površina je 178 km².

Tabela 5. Broj stanovništva i domaćinstava

Naseljeno mjesto	Ukupno	Bošnjaci	%	Hrvati	%	Srbi	%	Ostali	%
Blaževac	344	2	0,6%	60	17,4%	281	81,7%	1	0,3%
Donja Tramošnica	671	2	0,3%	661	98,5%	3	0,4%	5	0,7%
Donje Ledenice	48	3	6,3%	24	50,0%	21	43,8%	0	0,0%
Gornja Tramošnica	450	0	0,0%	449	99,8%	0	0,0%	1	0,2%
Gornje Ledenice	10	0	0,0%	0	0,0%	10	100,0%	0	0,0%
Njivak	66	0	0,0%	66	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Orlovo Polje	207	1	0,5%	186	89,9%	15	7,2%	5	2,4%
Pelagićevo	2.529	5	0,2%	12	0,5%	2.502	98,9%	10	0,4%
Porebrice	354	0	0,0%	5	1,4%	349	98,6%	0	0,0%
Samarevac	136	0	0,0%	3	2,2%	132	97,1%	1	0,7%
Turić	405	0	0,0%	384	94,8%	17	4,2%	4	1,0%
Σ	5.220	13	0,2%	1.850	35,4%	3.330	63,8%	27	0,5%
Naseljeno mjesto	Ukupno	Bošnjaci	%	Hrvati	%	Srbi	%	Ostali	%

Opština Pelagićevo je opština u Republici Srpskoj formirana nakon Dejtonskog sporazuma od jednog dijela predratne opštine Gradačac (koja i danas postoji pod starim imenom u FBiH). Nalazi se u Posavini. Opština se sastoji od osam mjesnih zajednica, a površina je 17.800 hektara.

Prema popisu u Donjim Ledenicama zabilježeno je 48 stanovnika, što ovu MZ čini jednom od najmanjih na teritoriji opštine.

Okolni prostor oko predmetnog pogona ne predstavlja gusto naseljen prostor, nego područje miješovite namjene, odnosno stambene i poslovne objekte i infrastrukturu. Lokalno stanovništvo je prema tome već naviknuto na dugogodišnje prisustvo predmetnog i drugih poslovnih objekata u okruženju.



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

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

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

4.2. MOGUĆI UTICAJI U FAZI EKSPLOATACIJE

Mogući uticaji na kvalitet vazduha i klimu

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

Tokom proizvodnje i rada predmetnog pogona koriste se transportna vozila i mehanizacija 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 katalizatora, te redovnom održavanju vozila i poljoprivredne mehanizacije uticaj na vazduh iz navedenog izvora je zanemariv.

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

Tokom rada tehnološke opreme betonare nastaju primarno čestične materije suspendovane u ambijentalnom vazduhu. Iako emisije navedenih čestica zavise od frakvencije rada pogona i da je nemoguće potpuno spriječiti emisije navedenih čestica, potrebno je organizovati proizvodnju u prihvatljivoj količini i sa savremenom opremom sa kojom će se emisija smanjiti na što manji nivo.



Prašina koja se emituje iz pogona sastoji se od sitnih čestica mineralne prašine, a predstavljaju fugitivne izvore emisija u vazduh. Ti se produkti emituju u vazduh u relativno umjerenim koncentracijama, ukoliko se primjenjuju mjere zaštite, te prije mjera zaštite imaju srednji uticaj na kvalitet vazduha.

Mogući uticaji buke i vibracija

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

Pogon betonare je postrojenja koje izaziva povišenu buku koja nastaje radom pogonskih sklopova, reduktora, transportnih traka i slično. Pogonsku buku takođe izaziva istovar mineralnih frakcija u usipne koševе i utovar betonske mase u automješalice. Ova buka je povremenog karaktera i s obzirom na istresanje mineralnih frakcija u podzemne silose ne ugrožava životnu sredinu.

Buku izaziva i saobraćanje automješalice u otpremi gotovog betona i rotacija bubnjeva sa betonom.

Povremena pojava transportnih vozila unutar kruga pogona emituje buku, ali se smatra se zanemarivom sa stanovišta buke zbog male frekvencije vozila i uticaja drugih izvora buke na pogon (blizina železničke pruge, regionalnog puta i dr.).

Uticaj buke od radnog procesa može biti izražen u periodima intenzivnog rada i istovremenog rada nekoliko mašina, posebno u dijelovima pogona koji su otvoreni i nisu dovoljno zvučno izolovani. Pod uslovom adekvatne zvučne izolacije i rada u odgovarajuće radno vrijeme, uticaj buke može se smanjiti.

Od mjesta emitovanja buke do primaoca buke tj. prvih susjednih objekata koji su relativno blizu pogonu, ne postoji posebna zvučna barijera. Bez bilo kakve barijere, buka nalazi direktan put do primaoca zvuka. Prisustvo barijere dovodi do odbijanja, prelamanja i prenošenja različitih dijelova zvučne energije. Barijera može da postigne smanjenje od 5dB kada je dovoljno visoka da spriječi pogled na predmetni pogon. Nakon što spriječi vidljivost, sa svakim dodatnim metrom svoje visine, barijera postiže oko 1,5dB dodatnog smanjenja buke. Da bi efikasno smanjila buku koja dolazi preko njenih krajeva, treba da bude makar 8 puta duža od rastojanja između primaoca i barijere.

Mogući uticaji na vode

Tehnologija podrazumijeva povremeno nastajanje tehnoloških otpadnih voda. Otpadne vode nakon mehanizacije se odvođe drenažnim kanalima ili cijede (odvođe) u reciklator i taložnik suspendovanih materija, a potom će se prečišćena voda odvoditi vjerovatno u krajnji recipijent (zavisno od odredbi Vodne dozvole) u skladu sa Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni gl. RS“, br. 44/01). Taložnik će se redovno čistiti od strane ovlaštenog preduzeća koja će otpad deponovati na odgovarajuće mjesto (sklopiti ugovor sa ovlaštenom organizacijom). Potencijalno zauljene otpadne vode odvođiće se do separatora zauljenih tečnosti u skladu sa vodopravnim aktima.

Radom objekata, odnosno boravkom radnika i klijenata, na predmetnoj lokaciji, dolaziće do generisanja i sanitarno-fekalnih voda koje se planiraju ispuštati u dvokomornu septičku jamu 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).

Oborinske vode sa krova objekta se sakupljaju u kanale i preko betoniranih površina i urađenim slivnicima se slijevaju na okolne zelene površine koje su u vlasništvu investitora.

Pogon nije u okviru službeno proglašene vodozaštitne zone pa nema izraženog uticaja na podzemne vode.



Prilikom upuštanja otpadne vode u prirodne recipijente poštovaće se 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, te samo u tom slučaju biće moguće smanjiti negativne uticaje pogona na površinske vode.

S obzirom na prirodu tehnologije proizvodnje betona i na recirkulaciju vode, uticaj pogona na vode prije primjene mjera ublažavanja je umjeren.

Mogući uticaji na zemljište

Pritisici na zemljište na području Pelagićeva ogledaju se u fizičkoj degradaciji zemljišta zbog teškog saobraćaja i zbog erozije, šumskih radova, zatim nepropisnom odlaganju čvrstog otpada, taloženju sedimentnih materija iz vazduha, ispustu komunalnih otpadnih voda i drugih otpadnih voda.

Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnološkog procesa, te imajući u vidu da se otpad namjerava kontrolisano sakupljati i bezbjedno skladištiti do preuzimanja od strane ovlaštenog preduzeća, ne očekuje se povećan negativan uticaj komunalnog i dr.otpada u krugu pogona.

Nema rizika od većih slučajnih (incidentnih) zagađenja zemljišta fizičkim ili hemijskim zagađujućim materijama, s obzirom na vrstu rada i otpada kojim će se manipulirati tokom radnog procesa.

Jedini potencijalno negativan uticaj na zemljište postoji od prisutne mehanizacije u slučaju remonta ili havarije, gdje može doći do izlivanja zauljenih tečnosti i zagađenja zemljišta. Ovaj uticaj može biti umjeren prije primjene mjera ublažavanja, koje većinom obuhvataju dobru radnu organizaciju, redovan servis mehanizacije i opreme, te izgradnju čvrste podloge na mjestima predviđenim za kretanje i garažiranje vozila.

Mogući uticaji čvrstog otpada

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

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

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

Mogući uticaji na floru, faunu i pejzaž

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

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



Mogući uticaji na zaštićena područja

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

Ostali mogući uticaji u fazi eksploatacije

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



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

5.1. MJERE U FAZI IZGRADNJE ILI UREĐENJA

S obzirom da je postojeći objekat već izgrađen nije potrebno razmatrati mjere zaštite životne sredine tokom pripreme i izgradnje pogona.

5.2. MJERE U FAZI EKSPLOATACIJE

Osnovni cilj predloženih mjera za smanjenje emisija objekata koji su locirani na parceli, jeste da se obezbjedi proces rada koji ne ugrožava zdravlje ljudi, ne predstavlja smetnju za ljude i okolinu koji žive na toj lokaciji, floru i faunu, te materijalna i kulturna dobra, kroz emisiju zagađujućih supstanci, buke, otpada.

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 u vazduh iz predmetnog objekta i od posledica grijanja prostora uz primjenu najbolje raspoloživih tehnologija u skladu sa Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12).
- Projektovati nadstrešnice na skladištu mineralnih agregata i cementa kako bi se spriječilo raznošenje prašine u životnu sredinu.
- Planirati sistem za prskanje skladišta mineralnih agregata kod pojave prašine za vrijeme suvog i vjetrovitog vremena.
- Planirati ugradnju pouzdanih filtera (vrećastih) za zadržavanje cementne prašine kod punjenja cementa.
- Koristiti zatvorene transportne trake za mineralne frakcije gdje god je to moguće.
- Za sprečavanje eventualnog podizanja prašine i širenja izvan predmetne parcele, odnosno njenu eliminaciju u krugu objekta koriste se različite metode, a u konkretnom slučaju vršiće se redovna upotreba hidranta za prskanje, (pranje) internih otvorenih površina i saobraćajnica, naročito u ljetnom periodu, da bi se onemogućilo prekomjerno stvaranje i dizanje prašine.
- Predviđena mašinska oprema i instalacije moraju odgovarati važećim standardima i normama kvaliteta sa odgovarajućim atestima i upotrebnim dozvolama. Redovan pregled mašina, vozila i uređaja.
- Saobraćajnice i manipulativne površine održavati čistim, ljeti po potrebi kvasiti vodom ispravnom sa tehničkog i ekološkog aspekta.
- Sve slobodne površine, koje se neće koristiti kao radne i manipulativne površine, urediti na propisan način i održavati slobodan prostor ozelenjavanjem.

Mjere zaštite od buke u fazi eksploatacije

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



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

- U slučaju povećanog nivoa buke na okolnu sredinu, te uticaja na najbliže stambene objekte, potrebno je formirati zeleni pojas od visoke vegetacije i time pokušati ublažiti negativan uticaj.
- Propisana obaveza je da novi objekti na građevinskoj parceli moraju imati minimum 20% površine parcele pod zelenilom.
- Redovno vršiti kontrolu nivoa buke u okruženju predmetne parcele, u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br.02/23).

Mjere za zaštitu zemljišta u fazi eksploatacije

- U procesu eksploatacije predmetnog objekta, treba predvidjeti sistem sakupljanja otpada kao prvu kariku u procesu upravljanja otpadom.
- Za odlaganje otpadnih materija potrebno je koristiti odgovarajuće kontejnere u krugu, koji se prazne prema ugovoru sa komunalnim preduzećem.
- Izvršiti nabavku adsorbensa (npr. ekopor, komercijalna, patentirana sredstva) za tretiranje eventualno prosutih štetnih tečnosti (goriva, maziva...).
- Upotrebljeni adsorbens odlagati u kontejner za opasni otpad, spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada.
- Propisno skladištiti zapaljive i opasne materije.
- Pridržavati se svih mjera definisanih Planom upravljanja otpadom, a sve u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.Gl.Republike Srpske“, broj: 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21).
- Potrebno je izvršiti adekvatno uređenje samih površina, tvrde podloge, lako ispirljive, sa zaštitom od spiranja i regulacijom ivica odgovarajućom drenažom koja sprečava kontaminaciju zemljišta.
- Vršiti redovnu kontrolu mašina, vozila i opreme u cilju sprječavanja curenja ulja.
- Za sprečavanje posljedica nestručnog rukovanja mašinama, uređajima i instalacijama dozvoliti rukovanje samo ovlašćenom i osposobljenom licu, a na vidnim mjestima istaći odgovarajuća uputstva za rukovanje kao i potrebna upozorenja i zabrane.
- Podmazivanje i sipanje goriva i ulja vršiti uz maksimalnu pažnju i odmah ukloniti eventualne mrlje posipanjem adsorbensa na zemljište koji služi za sprečavanje oticanja zapaljivih smješa.
- Spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada.

Mjere za zaštitu voda u fazi eksploatacije

- Slivnike redovno čistiti radi održavanja funkcionalnosti i sprečavanja prekomjernog stvaranja taloga.
- Čiste oborinske vode sa olučnjaka i platoa odvoditi u otvoreni odvodni kanal do prirodnog recipijenta.



- Tehnološke otpadne vode odvoditi u reciklator i taložnik suspendovanih čestica, vodu koja je tehnički odgovarajuća ponovo koristiti za neke od potreba rada betonare, a samo propisno prečišćene otpadne vode u odvodne kanale i zelene površine ili krajnji recipijent.
- Talog iz taložnih komora redovno prazniti u saradnji sa ovlaštenim preduzećem.
- Voditi računa o ispravnosti vode za piće Prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Sl.gl.RS, br. 88/17).
- Otpadne fekalne vode, prikupljati preko kanalizacione mreže i upuštati ih u dvokomornu septičku jamu, prije ispuštanja u krajnji recipijent.
- Prečišćene otpadne fekalne vode, moraju da zadovoljavaju uslove propisane Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područje gdje nema javne kanalizacije ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 68/01).
- Septička jama mora biti izgrađena i održavana 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), a o čišćenju i održavanju septičke jame voditi odgovarajuću evidenciju (datum i vrijeme čišćenja, količina očišćenog sadržaja, ime, prezime i potpis odgovornog lica za čišćenje, i ime, prezime i potpis lica koji je izvršio čišćenje).
- Otpad iz septičke jame, redovno prazniti na osnovu Ugovora sa ovlaštenim operaterima.
- U slučaju izlivanja nafte i naftnih derivata, tehničkih ulja iz vozila, koristiti komercijalna patentirana sredstva-apsorbent za upijanje naftnih derivata (piljevina) koji mora uvijek biti dostupan na lokaciji.
- Upotrebljeni apsorvent i druge zagađene materije zbrinuti kao opasni otpad u saradnji sa preduzećem ovlaštenim za zbrinjavanje opasnog otpada.
- Vodomjere redovno očitavati i zapisivati podatke. Vršiti redovno analize podataka o utrošku vode, pratiti efekte provođenja aktivnosti i mjera u pogledu smanjenja utroška te voditi zapise o tome. Analizirati i ekonomske efekte postignute smanjenjem utroška vode kroz naknade koje se plaćaju.

Mjere za upravljanje čvrstim otpadom u fazi eksploatacije

- Upravljanje ostalim vrstama otpada mora se sprovoditi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21 i 65/21) i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15, 79/18).
- Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti mora se odvojeno skupljati i koristiti.
- Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada mora biti organizovano na predmetnoj lokaciji.
- Zaključiti ugovore sa ovlaštenim operaterima za: neopasnog metalnog, opasnog otpada, i dr.
- Nabaviti namjenske, vodonepropusne kontejnere i posude za zbrinjavanje komunalnog otpada i iste postaviti na lokaciju uređenu za bezbjedno privremeno odlaganje, zaštićenu od atmosf. uticaja.
- Papirnu i kartonsku i plastičnu ambalažu od pakovanja odlagati zajedno sa miješanim komunalnim otpadom.
- Obezbijediti dovoljne količine apsorbenta-piljevine u slučaju izlivanja nafte i naftnih derivata. Upotrijebljen apsorvent odložiti kao opasni otpad u saradnji sa ovlaštenim preduzećem za upravljanje opasnim otpadom.



- Miješani komunalni otpad prvo odlagati u manji plastični kontejner, a zatim u veliki metalni kontejner, zajedno sa otpadom iz domaćinstva i kancelarije. Isti predavati ovlaštenoj organizaciji na osnovu Ugovora.
- Ostatke od hrane odlagati u kontejner za organski otpad.
- Kontrolisati sprovođenje *Plana upravljanja otpadom* od strane odgovornog lica.
- Voditi evidencije o vrstama, količini, mjestu nastanka i tretmanu otpada.
- Spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada.

Mjere za zaštitu flore, faune, fungije i pejzaža

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

Mjere za zaštitu kulturno-istorijskog nasljeđa

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

Mjere zaštite zdravlja i opšte bezbjednosti

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

Mjere u slučaju nesreća i nepogoda

- Vanredne situacije sa štetom na materijalnim dobrima mogu nastati pri nepravilnom rukovanju opremom i pogonom te manevrisanju transportnih vozila u slučaju saobraćajne nesreće. Mogući iznenadni događaji na lokaciji su požar, te izlivanja goriva i maziva koja



mogu uzrokovati onečišćenje voda. Mjere zaštite od požara kao i postupci ponašanja u slučaju požara propisani su **Protivpožarnom elaboratu** i **Pravilnikom o zaštiti na radu**.

- U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o spašavanju u vanrednim situacijama (Službeni glasnik Republike Srpske broj: 121/12).
- Za saniranje i lokalizaciju zagađenja koje bi nastupilo u slučaju isticanja ulja potrebno je projektom predvidjeti odgovarajuće dispozicione elemente na objektima, koji se sastoje od sabirnih kanala ispod vozila i tankova za sakupljanje ulja, kako isto ne bi moglo da dospije u vode ili zemljište.
- U slučaju elementarnih nepogoda, nosilac projekta je dužan da bezbjedno zaustavi rad, obezbjedi od prolivanja, procurivanja i emitovanja u okolnu sredinu. Nosilac projekta je dužan da se pridržava opštinskog plana zaštite od elementarnih nepogoda i da izvrši sve aktivnosti koje naredi kordinator Plana.



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

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

Mjere zaštite na radu i zaštite od požara

Ostali planovi detaljnije su usklađeni sa planom zaštite od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“, broj 94/19), 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 7. Tabelarni prikaz mjera

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

Mjere održavanja higijene

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

Tabela 8. Tabelarni prikaz mjera

Opis mjera	Učestalost
Voditi zapisnik o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u cilju prevencije zagađivanja	Svaki 6 mjeseci
Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad predmetnog objekta a naročito podaci o količini i načinu deponovanja produktivnog otpada. Sastavni dio dnevnika mora biti: dokumentacija o tehničko-tehnološkoj opremljenosti, količini utrošenih sirovina i pomoćnog materijala, količini utrošene vode i električne energije (ukupno kao i po jedinici proizvoda), podaci o godišnjoj proizvodnji i o poduzetim mjerama po zahtjevima iz ekološke dozvole i eventualno po zahtjevima inspekcije za zaštitu životne sredine i vodoprivredne inspekcije	Mjesečno i godišnje
Vodomjere i satove za električnu energiju redovno očitavati i zapisivati podatke. Vršiti redovno analize podataka o utrošku vode i el.energije, pratiti efekte 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 Pelagićevo. 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 9. 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 inspektora	Da se utvrdi kvalitet ambijentalnog vazduha i vrijednost parametara u odnosu na referentne vrijednosti propisane Zakonom
Nivo buke	Ukupni nivo buke u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik RS“ br. 02/23)	U blizini najbližih stambenih objekata potencijalno ugroženih bukom	Jednom godišnje	Da se utvrdi uticaj buke na okolne objekte, ekosistem ili materijalna dobra



Kvalitet vode	Osnovni pokazatelji kvaliteta površinskih voda u skladu sa Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Sl. gl. RS“, br. 42/01) i Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u 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	Na ispustu iz dijela objekta za tretman otpadne vode	2x godišnje	Da se utvrdi uticaj objekta na kvalitet voda i efikasnost primarnog prečišćavanja otpadne vode pogona
Kvalitet zemljišta	Fiizičko-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, 79/18)	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

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

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

Po članu 92. Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS, br. 72/12, 79/15, 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 10. 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 11. 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 12. 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 13. Ciljna vrijednost za prizemni O₃

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

Tabela 14. 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 15. 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 koliiformi, N/100 ml	-
toksikološki bioogled <i>Daphnia magna</i> Straus, 48hEC ₅₀ , % otpadne vode u razblaženju	>50%

Tabela 16. Dopuštene granične vrijednosti parametara za pojedine klase voda

Parametar	Klasa kvaliteta površinskih voda				
	I	II	III	IV	V
HEMIJSKI STATUS					
OPŠTI HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI ELEMENTI KVALITETA POVRŠINSKIH VODA					
Opšti parametri					
pH-vrijednost	6,8 - 8,5	6,8 - 8,8	6,5 - 9,0	6,5 - 9,5	< 6,5, >9,5
alkalitet, kao CaCO ₃ , g/m ³	> 175	175 - 150	150 - 100	100 - 50	< 50
uk. tvrdoća, kao CaCO ₃ , g/m ³	> 160	160 - 140	140 - 100	100 - 70	< 70
elektroprovodljivost, µS/cm	< 400	400 - 600	600 - 800	800 - 1500	> 1500
ukupne čvrste materije, g/m ³	< 300	300 - 350	350 - 450	450 - 600	> 600
ukupne susp. materije, g/m ³	<2	2 - 5	5 - 10	10 - 15	> 15
Kiseonični režim					
rastvoreni kiseonik* ^u , g/m ³	>7	7 - 6	6 - 4	4 - 3	<3
zasićenost kiseonikom* ^u , %	80 - 100	80 - 70	70 - 50	50 - 20	< 20
prezasićenost kiseonikom* ^u , %	-	110 - 120	120 - 130	130 - 150	> 150
BPK ₅ pri 20°C, gO ₂ /m ³	<2	2 - 4	4 - 7	7 - 15	> 15
HPK – dihromatni, gO ₂ /m ³	<12	12 - 22	22 - 40	40 - 50	> 50
HPK iz KMnO ₄ , gO ₂ /m ³	<6	6 - 10	10 - 15	15 - 30	> 30
Nutrijenti					
amonijačni azot g/m ³	< 0,1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,4	0,4 - 1,0	> 1,0
nitritni azot, g/m ³	< 0,01	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,2	> 0,2
nitratni azot g/m ³	< 1	1 - 5	5 - 10	10 - 25	> 25
Ukupni azot (Nneorg. + Norg.)	< 1	1-6	6 - 12	12 - 30	> 30
fosfor, g/m ³ *	< 0,01	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,05 - 0,1	> 0,1
SPECIFIČNE SUPSTANCE ZAGAĐENJA					
Organske toksične supstance					
Visoko rizične prioritetne supstance (Council Decision, 86/280/EEC)					
Ugljentetrahlid, mg/m ⁻³	Koncentracije su ispod granica detekcije najboljim analitičkim tehnikama	12			
DDT, mg/m ⁻³		0,01			
Pentahlorfenol, mg/m ⁻³		25			
Aldrin, mg/m ⁻³		0,01			
Dieldrin, mg/m ⁻³		0,01			
Endrin, mg/m ⁻³		0,005			
Izodrin, mg/m ⁻³		0,005			
Heksahlorbenzen, mg/m ⁻³		0,03			
Heksahlorbutadien, mg/m ⁻³		0,1			
Hloroform, mg/m ⁻³		12			
1,2-dihloreten, mg/m ⁻³		10			
Trihloretilen, mg/m ⁻³		10			
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 organotrofa na 22°C, Nm/L	<10 ³	10 ³ - 10 ⁴	10 ⁴ - 10 ⁵	10 ⁴ – 7,5*10 ⁵	>7,5*10 ⁵
ukupni koliformi, N/100 ml	< 50	50 - 5000	5*10 ³ -5*10 ⁴	5*10 ⁴ -1*10 ⁵	> 10 ⁵
Fekalni koliformi, N/100 ml	< 20	20 - 2000	2*10 ³ -2*10 ⁴	2*10 ⁴ -5*10 ⁴	> 5*10 ⁴
Fekalne streptokoke, N/100 ml	< 20	20 - 2000	2*10 ³ -1*10 ⁴	1*10 ⁴ –3*10 ⁴	> 3*10 ⁴
BIOLOŠKI PARAMETRI					
hlorofil-a* ^μ , mg/m ³	<4	4-10	10-30	30-50	>50
biotički indeks ^μ	10-9	9-8	8-5	5-3	
Pantle Buck saprobni indeks ^μ	<1,5	1,5-2,3	2,3-3,2	3,2-3,5	3,5-4,0
Indeks biološkog statusa ^μ	1,0	0,9 – 0,8	0,8 – 0,6	0,6 – 0,3	0,3 – 0,0
Ekološki status vode ^μ	Visok (plavo)	Dobar (zeleno)	Umeren (žuto)	Loš (crveno)	Vrlo loš (crno)

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



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

Tabela 17. Dozvoljeni nivoi buke prema važećem Pravilniku

Područje (zona)	Namjena područja	Ekvivalentni nivoi		Vršni nivoi	
		dan	noć	L ₁₀	L ₁
I	Bolničko, liječišno	45	40	55	60
II	Turističko, rekreaciono, oporavišno	50	40	60	65
III	Čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine	55	45	65	70
IV	Trgovačko. Poslovno-stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore, skladišta bez teškog transporta	60	50	70	75
V	Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno (komunalni servis)	65	60	75	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno, i saobraćajno područje bez stanova	70	70	80	85

Tabela 18. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) sadržaja teških metala i potencijalno toksičnih elemenata u poljoprivrednom zemljištu, izraženo u mg/kg suvog zemljišta

Teški metali i potencijalno toksični elementi (ukupni oblik)	Maksimalno dozvoljene količine u zavisnosti od teksture zemljišta (mg/kg)		
	Pjeskovito zemljište	Praškasto-ilovasto zemljište	Glinovito zemljište
Kadmijum (Cd)	0,5	1	2
Hrom (Cr)	40	80	120
Bakar (Cu)	60	90	120
Živa (Hg)	0,5	1	1,5
Nikl (Ni)	30	50	75
Olovo (Pb)	50	100	150
Cink (Zn)	60	150	200
Kobalt (Co)	30	45	60
Molibden (Mo)	10	15	20
Arsen (As)	10	15	20
Barijum (Ba) i njegova jedinjenja	60	80	100
Vanadijum (V)	30	40	50
Talijum (Tl)	0,5	1	1
Bor (B)	30	40	50
Sumpor (S)	300	400	500
Fluor (F)	150	250	350

Tabela 19. 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.

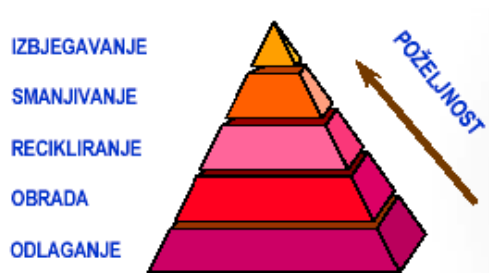
Osnovni kriterijumi za upravljanje otpadom su:

- 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 16. 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 iz njega,
- 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 **Lucijan Anđić** 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, sačinii 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 inspeksijskog nadzora inspektor ima pravo i dužnost da provjerava i konroliša 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 Pelagićevo 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 20. 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 21. Vrste otpada koje će nastajati i odlagati se na predmetnoj lokaciji

Šifra	Naziv otpada
13 01 10*	Nehlorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
13 02 04*	Sintetska ulja za motore, pogonske urenanje, podmazivanje
13 02 05*	Nehlorirana ulja za motore, pogonske urenanje i podmazivanje na bazi minerala
15 01 01	Ambalaža od papira i kartona
15 01 02	Ambalaža od plastike
15 01 04	Ambalaža od metala
15 01 06	Miješana ambalaža
15 02 03	Apsorbensi, filterski materijali, materijal za upijanje i zaštitna odjeća koja nije navedena pod 15 02 02
16 01 03	Stare gume
16 01 07*	Filteri za ulje



17 01 01	Beton
17 01 06*	Mješavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika koji sadrže opasne supstance
17 01 07	Mješavine betona, opeke, crijepova, pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06
17 04 05	Staro željezo
17 04 11	Kablovi koji nisu navedeni pod 17 04 10
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
17 05 06	Iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05
17 06 04	Izolacioni materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01 i 17 06 03
19 08 05	Muljevi od obrade komunalnih otpadnih voda
20	KOMUNALNI OTPADI (KUĆNI OTPAD U I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPADI), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE FRAKCIJE
20 01 01	Papir i karton
20 03 01	Miješani komunalni otpad
20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
20 01 36	Odbačena električna i elektronska oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23
20 03 01	Miješani komunalni otpad
20 03 04	Muljevi iz septičkih jama

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 22. 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

S obzirom da je predmet rada sakupljanje i fizički tretman te skladištenje pretežno metalnog otpada, količine otpada koji se sakuplja i msatra sirovinom u radu su navedene u poglavlju 2.2. Bilans sirovina. Imajući u vidu prirodu tehnološkog procesa, prilikom fizičke obrade sakupljenog metalnog otpada koji većinom nastaje rastavljanjem olupina i konstrukcija te rezanjem i fizičkom manipulacijom (prevoz, utovra, prenošenje) ne nastaje otpad koji se smatra neupotrebljivim ili odbačenim, već se sve frakcije sortiraju i koriste u prodaji.

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 23. Količine čvrstog otpada*

VRSTA ČVRSTOG OTPADA	Godišnja količina
Komunalnog otpada	6 kontejnera
Otpad od procesa održavanja	50 m ³

*Očekivane godišnje količine na bazi dosadašnjeg iskustva investitora

9.2. MJERE KOJE SE PREDUZIMAJU U CILJU SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA

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

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

Prevencija i smanjivanje nastanka proizvodnog otpada povezuje i uključuje:

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

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

- 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 sprovoditi i sledeće navedene mjere:

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



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

Odvajanje otpada

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

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

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

Otpad se razvrstava na mjestu nastanka uz poštovanje sljedećih pravila:

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

Razdvajanje nastalog otpada na lokaciji vrši se na sledeći način:

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

Povrat korisnog materijala iz otpada

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



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 24. 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 **su pogodne za povrat u proces** i njegovo ponovno korišćenje, osim miješanog komunalnog otpada koji preuzima nadležno komunalno preduzeće.

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.
- **Metalni otpad** se u malim količinama sortira zajedno sa sirovinama i ide u prodaju.

Na lokaciji k.č. br. 272/2 K.O. Donje Ledenice, 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 17. i 18. Primjer kontejnera za različite vrste otpada i kontejnera za komunalni otpad koji se sakuplja odvojeno



Slika 19., 20. i 21. Primjer kontejnera za opasni, zauljeni otpad i spremišta kontejnera za opasni otpad

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

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

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

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

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

Opasan otpad mora se do konačne obrade sakupljati i skladištiti u ambalaži koja 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 22. Stare oznake za opasni otpad



Slika 23. 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 25. 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. Rješenje o registraciji broj 096-0-Reg-25-000072 od datuma 23.01.2025.godine, izdato od strane Osnovnog suda u Brčkom.
2. Kopija katastarskog plana.
3. List nepokretnosti broj 122 od datuma 18.06.2025. godine, izdat od strane Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Banja Luka, PJ Pelagićevo.
4. Građevinska dozvola broj 03/7-361.1-2/20 od atuma 20.07.2020. godine izdata od strane Odjeljenja za opštu upravu, prostorno uređenje i stambeno-komunalne poslove opština Pelagićevo.
5. Zahtjev za izdavanje vodne dozvole od datuma 13.06.2025. godine.
6. Mjerni list buke.



11. NETEHNIČKI REZIME

Investitor „BAU BETON“ d.o.o. Brčko, PJ Pelagićevo, 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 lokaciji Donje Ledenice bb, opština Pelagićevo, na parceli označenoj kao k.č. br. 272/2 K.O. Donje Ledenice.

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

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

- emisiji u vazduh: emisija dimnih gasova iz vozila, emisija prašine od proizvodnje betona,
- emisije u vodu i tlo: sanitarno-fekalne otpadne vode, tehnološke otpadne vode od proizvodnje betona,
- emitovanje buke od rada motornih vozila i mašina unutar pogona za proizvodnju betona,
- emisija otpada: komunalni otpad, ambalažni otpad i dr.

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