

Naručilac: D.O.O. "MAG"

Adresa: Ulica Vojvode Stepe Stepanović 53, Modriča

Vrsta objekta: Pogon za mašinsku izradu i obradu
mašinskih dijelova procesne opreme i servis mašina i opreme

Tehnički broj: EKS 26-11/25

DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE



Doboj, novembar 2025. godin

KRATAK SADRŽAJ

UVODNO OBRAZLOŽENJE.....	12
1. OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI.....	13
1.1. Opis lokacije.....	13
1.2. Fizičke karakteristike objekta.....	14
1.3. Instalacije.....	17
1.4. Opis procesa rada.....	20
2. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE.....	34
3. OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE POSTROJENJE NALAZI UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA.....	39
3.1. Opis makrolokacije.....	39
3.2. Opis mikrolokacije.....	44
3.3. Ocjena postojećeg stanja lokacije sa stanovišta zaštite životne sredine.....	44
3.3.1. Indikativno mjerenje nivoa buke.....	44
3.3.2. Kvalitet vazduha.....	45
3.3.3. Kvalitet površinskih voda.....	47
3.3.4. Nivo podzemnih voda.....	48
3.3.5. Nivo zračenja.....	48
3.3.7. Sadržaj štetnih i otpadnih materija u zemljištu.....	48
4. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENE EMISIJE IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDUH, VODA, ZEMLJIŠTE) KAO I IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	50
4.1. Emisije u vazdu.....	50
4.2. Emisije otpadnih voda.....	51
4.3. Emisije buke.....	51
4.4. Emisije zemljište.....	52
5. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE ILI SANACIJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	52
5.1. Opšte uslovi za zaštitu životne sredine.....	52
5.2. Opšte preventivne mjere za svođenje upotrebe sirovine, vode i energije na minimum....	52
5.3. Mjere smanjenja emisija u vazduh.....	56
5.4. Mjere za zaštitu od buke i vibracije.....	56
5.5. Mjere za zaštitu zemljišta.....	54
5.6. Mjere za zaštitu voda.....	54
5.7. Mjere za upravljanje otpadom.....	55
5.8. Mjere zaštite flore i faune i pejzaž.....	55

<i>5.9. Mjere zaštite biodiverziteta.....</i>	<i>56</i>
<i>5.10. Mjere u slučaju akcidentnih situacija.....</i>	<i>56</i>
<u>6. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLADIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA ODGOVORNOG LICA, POSEBNO NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA.....</u>	<u>57</u>
<u>7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU.....</u>	<u>59</u>
<u>8. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA U ODNOSU NA PREDLOŽENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUČIO NA PREDLOŽENA RJEŠENJA.....</u>	<u>67</u>
<u>9. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM.....</u>	<u>68</u>
<i>9.1. Podaci o otpadu koji se produkuje (vrsta, sastav, količina otpada).....</i>	<i>69</i>
<i>9.2. Mjere koje se preduziNovembar 2025u radi sprečavanja produkcije otpada, posebno kad se radi o opasnom otpadu.....</i>	<i>80</i>
<i>9.3. Postupci razdvajanje otpada, posebno opasnog otpada od druge vrste otpada i od otpada koji će se ponovo koristiti, radi smanjenja količine otpada za odlaganje.....</i>	<i>83</i>
<i>9.4. Skladištenje na samoj lokaciji, način tretmana i odlaganja.....</i>	<i>85</i>
<i>9.5. Dužnosti koordinatora za otpad.....</i>	<i>86</i>
<u>10. NE-TEHNIČKI REZIME.....</u>	<u>90</u>
<u>11. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE.....</u>	<u>91</u>
<u>12. PRILOZI I KORIŠTENA DOKUMENTACIJA.....</u>	<u>94</u>

I OPŠTI DIO



BOSNA I HERCEGOVINA
REPUBLIKA SRPSKA

Okružni privredni sud Doboj

Broj: 60-0-Reg-15-000 763

Datum: 16.07.2015.

Okružni privredni sud Doboj, sudija Adisa Džinić, rješavajući po prijavi za registraciju poslovnog subjekta pod nazivom "ENERGOTEHNIKA" Društvo sa ograničenom odgovornošću za građenje, proizvodnju, projektovanje, tehnička ispitivanja i ekologiju Doboj, radi upisa u registar poslovnih subjekata promjene broja identifikacione isprave -LK člana društva i lica ovlaštenog za zastupanje u svojstvu direktora, u smislu odredbe člana 13.stav 2. Zakona o registraciji poslovnih subjekata u Republici Srpskoj ("Sl.glasnik RS" broj 67/13), dana 16.7.2015.godine, donio je slijedeći

RJEŠENJE O REGISTRACIJI

U registar poslovnih subjekata ovog suda izvršen je upis promjene broja identifikacione isprave -LK člana društva i lica ovlaštenog za zastupanje u svojstvu direktora kod poslovnog subjekta pod nazivom "ENERGOTEHNIKA" Društvo sa ograničenom odgovornošću za građenje, proizvodnju, projektovanje, tehnička ispitivanja i ekologiju Doboj, koji poslovni subjekat nastavlja poslovati, sa slijedećim podacima

Firma: "ENERGOTEHNIKA" Društvo sa ograničenom odgovornošću za građenje, proizvodnju, projektovanje, tehnička ispitivanja i ekologiju Doboj
Skracena oznaka firme: "ENERGOTEHNIKA" d.o.o. Doboj
Sjedište: ul.Nikole Tesle br.6, Doboj, Doboj
MBS: 85-01-0123-09 (1-4169-00)
MB: 01921916
JIB: 4400003640003
Carinski broj:

PRAVNI OSNOV UPISA

Ovjerena kopija lične karte na ime Gojkković Perica, datum: 6.11.2012

OSNIVAČI / ČLANOVI SUBJEKTA UPISA – fizička lica

Prezime i ime	Adresa	Lična karta – JMB / Putna isprava
Perica Gojkković	ul. Kneza Miloša 36 a, Doboj, Doboj	lična karta: 30LCF2688

Strana 1/6

OSNOVNI KAPITAL SUBJEKTA UPISA

Ugovoreni (upisani) kapital:	206.000,00 KM
Uplaćeni kapital:	206.000,00 KM

**UČEŠĆE U KAPITALU**

Osnivač	Ugovoreni kapital	Procenat
Perica Gojković	206.000,00 KM	100,00 %

LICA OVLAŠTENA ZA ZASTUPANJE SUBJEKTA UPISA**U unutrašnjem i vanjskotrgovinskom prometu**

Perica Gojković, adresa: ul. Kneza Miloša 36 a, Doboj, Doboj,	bez ograničenja ovlaštenja
lična karta: 30LCF2688, Direktor	
Branislava Gojković, adresa: ul. Kneza Miloša 36a, Doboj,	bez ograničenja ovlaštenja
Doboj, lična karta: 07GFG8704, Zamjenik direktora	

DJELATNOSTI SUBJEKTA UPISA – u unutrašnjem prometu**Naziv**

- 01.61 Pomoćne djelatnosti u gajenju usjeva i zasada
- 08.11 Vađenje ukrasnog kamena i kamena za građevinarstvo, krečnjaka, gipsa, krede i škriljaca
- 08.12 Djelatnosti kopova šljunka i pijeska; vađenje gline i kaolina
- 16.10 Testerisanje i blanjanje drveta (proizvodnja rezane građe); impregnacija drveta
- 16.21 Proizvodnja furnira i ostalih ploča od drveta
- 16.22 Proizvodnja sastavljenog parketa
- 16.23 Proizvodnja ostale građevinske stolarije i elemenata
- 16.24 Proizvodnja ambalaže od drveta
- 16.29 Proizvodnja ostalih proizvoda od drveta, proizvodnja predmeta od pluta, slame i pletarskih materijala
- 18.13 Usluge pripreme za štampu i objavljivanje
- 22.21 Proizvodnja ploča, listova, cijevi i profila od plastičnih masa
- 22.22 Proizvodnja ambalaže od plastičnih masa
- 22.23 Proizvodnja proizvoda za građevinarstvo od plastičnih masa
- 23.32 Proizvodnja opeke, crijeva i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo
- 23.61 Proizvodnja proizvoda od betona za građevinarstvo
- 23.62 Proizvodnja proizvoda od gipsa za građevinarstvo
- 23.63 Proizvodnja gotove betonske smjese
- 23.64 Proizvodnja maltera
- 23.65 Proizvodnja vlaknastih zacementiranih proizvoda (fibrocementa)
- 23.69 Proizvodnja ostalih proizvoda od betona, cementa i gipsa
- 23.70 Sječenje, oblikovanje i obrada kamena
- 24.20 Proizvodnja cijevi, crijeva, otvorenih profila i pripadajuće opreme od čelika
- 24.31 Hladno vučenje šipki
- 24.33 Hladno oblikovanje ili savijanje profila
- 24.51 Livenje gvožđa
- 24.52 Livenje čelika
- 24.53 Livenje lakih metala



- 25.11 Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
- 25.12 Proizvodnja vrata i prozora od metala
- 25.21 Proizvodnja radijatora i kotlova za centralno grijanje
- 25.29 Proizvodnja ostalih cisterni, rezervoara i posuda od metala
- 25.30 Proizvodnja parnih kotlova, osim kotlova za centralno grijanje
- 25.50 Kovanje, presovanje, stancovanje i valjanje metala; metalurgija praha
- 25.61 Površinska obrada i prevlačenje metala
- 25.62 Mašinska obrada metala
- 25.71 Proizvodnja sječiva
- 25.72 Proizvodnja brava i okova
- 25.73 Proizvodnja alata
- 25.91 Proizvodnja čeličnih buradi i sličnih posuda od čelika
- 25.92 Proizvodnja ambalaže od lakih metala
- 25.93 Proizvodnja proizvoda od žice, lanaca i opruga
- 25.94 Proizvodnja vezanih elemenata i vijčanih mašinskih proizvoda
- 25.99 Proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala, d. n.
- 26.11 Proizvodnja elektronskih komponenti
- 26.20 Proizvodnja računara i periferne opreme
- 27.12 Proizvodnja uređaja za distribuciju i kontrolu električne energije
- 27.31 Proizvodnja kablova od optičkih vlakana
- 27.32 Proizvodnja ostalih elektronskih i električnih žica i kablova
- 27.40 Proizvodnja električne opreme za rasvjetu
- 27.51 Proizvodnja električnih aparata za domaćinstvo
- 27.52 Proizvodnja neelektričnih aparata za domaćinstvo
- 27.90 Proizvodnja ostale električne opreme
- 28.14 Proizvodnja ostalih slavina i ventila
- 28.15 Proizvodnja ležajeva, penosnika, prenosnih i pogonskih elemenata
- 28.21 Proizvodnja industrijskih peći, ložišta i gorionika
- 28.22 Proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje
- 28.24 Proizvodnja ručnih prenosivih alata sa sopstvenim pogonom
- 28.25 Proizvodnja rashladne i ventilacione opreme, osim one za domaćinstvo
- 28.29 Proizvodnja ostalih mašina za opštu namjenu, d. n.
- 28.30 Proizvodnja mašina za poljoprivredu i šumarstvo
- 28.41 Proizvodnja mašina za obradu metala
- 28.49 Proizvodnja ostalih alatnih mašina
- 28.91 Proizvodnja mašina za metalurgiju
- 28.92 Proizvodnja mašina za rudnike, kamenolome i građevinarstvo
- 28.93 Proizvodnja mašina za industriju hrane, pića i duvana
- 28.96 Proizvodnja mašina za plastične mase i gumu
- 28.99 Proizvodnja ostalih mašina za specijalnu namjenu, d. n.
- 29.20 Proizvodnja karoserija za motorna vozila; proizvodnja prikolica i poluprikolica
- 29.31 Proizvodnja električne i elektronske opreme za motorna vozila
- 29.32 Proizvodnja ostalih dijelova i pribora za motorna vozila
- 30.99 Proizvodnja ostalih saobraćajnih sredstava, d. n.
- 31.01 Proizvodnja namještaja za poslovne i prodajne prostore
- 31.02 Proizvodnja kuhinjskog namještaja
- 31.09 Proizvodnja ostalog namještaja
- 32.99 Ostala prerađivačka industrija, d. n.
- 33.12 Popravka mašina
- 33.20 Instalacija industrijskih mašina i opreme
- 35.22 Distribucija gasovitih goriva cjevovodima
- 35.23 Trgovina gasom cjevovodima
- 35.30 Proizvodnja i snabdijevanje parom i klimatizacija
- 36.00 Prikupljanje, prečišćavanje i snabdijevanje vodom
- 37.00 Kanalizacija
- 38.11 Prikupljanje neopasnog otpada
- 38.12 Prikupljanje opasnog otpada
- 38.21 Obrada i odlaganje neopasnog otpada
- 38.22 Obrada i odlaganje opasnog otpada
- 38.31 Rastavljanje olupina

- 38.32 Reciklaža (prerada) razvrstanih materijala
- 41.10 Organizacija izvođenja projekata za zgrade
- 41.20 Izgradnja stambenih i nestambenih zgrada
- 42.11 Izgradnja puteva i autoputeva
- 42.12 Izgradnja željezničkih pruga i podzemnih željeznica
- 42.13 Izgradnja mostova i tunela
- 42.21 Izgradnja cjevovoda za tečnosti i gasove
- 42.22 Izgradnja vodova za električnu struju i telekomunikacije
- 42.91 Izgradnja hidrograđevinskih objekata
- 42.99 Izgradnja ostalih objekata niskogradnje, d. n.
- 43.11 Uklanjanje objekata
- 43.12 Pripremni radovi na gradilištu
- 43.13 Ispitivanje terena za gradnju bušenjem i sondiranjem
- 43.21 Elektroinstalacioni radovi
- 43.22 Uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije, gasa i instalacija za grijanje i klimatizaciju
- 43.29 Ostali građevinski instalacioni radovi
- 43.31 Fasadni i štukaturni radovi
- 43.32 Ugradnja stolarije
- 43.33 Postavljanje podnih i zidnih obloga
- 43.34 Farbarski i staklarski radovi
- 43.39 Ostali završni građevinski radovi
- 43.91 Podizanje krovnih konstrukcija i pokrivanje krovova
- 43.99 Ostale specijalizovane građevinske djelatnosti, d. n.
- 45.11 Trgovina automobilima i motornim vozilima lake kategorije
- 45.19 Trgovina ostalim motornim vozilima
- 45.20 Održavanje i popravka motornih vozila
- 45.40 Trgovina, održavanje i popravka motocikala, dijelova i pribora za motocikle
- 46.13 Posredovanje u trgovini drvenom građom i građevinskim materijalom
- 46.15 Posredovanje u trgovini namještajem, robom za domaćinstvo i robom od metala i gvožđa
- 46.43 Trgovina na veliko električnim aparatima za domaćinstvo
- 46.44 Trgovina na veliko porcelanom, staklarijom i sredstvima za čišćenje
- 46.47 Trgovina na veliko namještajem, tepisima i opremom za rasvjetu
- 46.51 Trgovina na veliko računarima, perifernom opremom i softverom
- 46.52 Trgovina na veliko elektronskim i telekomunikacionim dijelovima i opremom
- 46.62 Trgovina na veliko alatnim mašinama
- 46.63 Trgovina na veliko mašinama za rudarstvo i građevinarstvo
- 46.64 Trgovina na veliko mašinama za industriju tekstila i mašinama za šivanje i pletenje
- 46.65 Trgovina na veliko namještajem za kancelarije
- 46.66 Trgovina na veliko ostalim kancelarijskim mašinama i opremom
- 46.69 Trgovina na veliko ostalim mašinama i opremom
- 46.71 Trgovina na velikočvrstim, tečnim i gasovitim gorivima i sličnim proizvodima
- 46.72 Trgovina na veliko metalima i metalnim rudama
- 46.73 Trgovina na veliko drvetom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom
- 46.74 Trgovina na veliko robom od metala, instalacionim materijalom, uređajima i opremom za vodovod i grijanje
- 46.75 Trgovina na veliko hemijskim proizvodima
- 46.76 Trgovina na veliko ostalim poluproizvodima
- 46.77 Trgovina na veliko otpadom i ostacima
- 47.11 Trgovina na malo u nespecijalizovanim prodavnicama pretežno prehrambenim proizvodima, pićima i duvanskim proizvodima
- 47.19 Ostala trgovina na malo u nespecijalizovanim prodavnicama
- 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima u specijalizovanim prodavnicama
- 47.41 Trgovina na malo računarima, perifernim jedinicama i softverom u specijalizovanim prodavnicama
- 47.42 Trgovina na malo telekomunikacionom opremom u specijalizovanim prodavnicama
- 47.43 Trgovina na malo audio i video opremom 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
- 47.54 Trgovina na malo električnim aparatima za domaćinstvo u specijalizovanim prodavnicama
- 47.59 Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i ostalim proizvodima za domaćinstvo u specijalizovanim prodavnicama
- 47.61 Trgovina na malo knjigama u specijalizovanim prodavnicama

- 47.62 Trgovina na malo novinama, papirom i pišaćim priborom u specijalizovanim prodavnicama
47.63 Trgovina na malo muzičkim i video zapisima u specijalizovanim prodavnicama
49.39 Ostali kopneni prevoz putnika, d. n.
49.41 Drumski prevoz robe
49.42 Usluge preseljenja
49.50 Cjevovodni transport
52.21 Uslužne djelatnosti u kopnenom saobraćaju
58.19 Ostala izdavačka djelatnost
58.29 Izdavanje ostalog softvera
59.20 Djelatnosti snimanja zvučnih zapisa i izdavanje muzičkih zapisa
62.01 Računarsko programiranje
62.02 Djelatnosti savjetovanja o računarima, tj. o računarskim sistemima
62.03 Upravljanje računarskom opremom i sistemom
62.09 Ostale uslužne djelatnosti koje se odnose na informacione tehnologije i računare
63.11 Obrada podataka, hosting i pripadajuće djelatnosti
63.12 Internetski portali
68.10 Kupovina i prodaja sopstvenih nekretnina
68.20 Iznajmljivanje i poslovanje sopstvenim nekretninama ili nekretninama uzetim u zakup (lizing)
68.31 Agencije za nekretnine
69.20 Računovodstvene, knjigovodstvene i revizorske djelatnosti; djelatnosti savjetovanja koje se odnose na porez
70.21 Odnosi s javnošću i djelatnosti saopštavanja
70.22 Savjetovanje koje se odnosi na poslovanje i ostalo upravljanje
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
73.11 Agencije za reklamu i propagandu
73.12 Usluge oglašavanja (predstavljanja) preko medija
73.20 Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnjenja
74.10 Specijalizovane dizajnerske djelatnosti
74.30 Djelatnosti prevodilaca i tumača
77.11 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) automobila i motornih vozila lake kategorije
77.12 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) kamiona
77.32 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) mašina i opreme za građevinarstvo
77.33 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) mašina i opreme za kancelarije, obuhvatajući računare
77.34 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) saobraćajnih sredstava za plovību
77.39 Iznajmljivanje i davanje u zakup (lizing) ostalih mašina, opreme i materijalnih dobara, d. n.
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
82.19 Fotokopiranje, priprema dokumenata i ostale specijalizovane kancelarijske pomoćne djelatnosti
82.30 Organizacija sastanaka i poslovnih sajmova
95.11 Popravka računara i periferne opreme
95.24 Popravka namještaja i pokućstva

DJELATNOSTI SUBJEKTA UPISA – u vanjskotrgovinskom prometu

Društvo ima upisano pravo obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja u okviru registrovane djelatnosti.

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,
ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12, 79/15 и 70/20), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 28/13, 74/18 и 63/22) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине, број 15.4.1-96-4/24 од 26.01.2024. године,
издаје

Л И Ц Е Н Ц У
„ЕНЕРГОТЕХНИКА“ д.о.о. Добој

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **26.01.2024. године** до **26.01.2028. 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: **10-Е/07**

Бања Лука: **26.01.2024. године**



МИНИСТАР
Bojan Vipotnik
Бојан Випотник

Predmet: DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE

Tehnički broj: EKS 26-11/25

Učesnici u izradi: Panjkov Svjetlana, dipl.inž. teh. _____

Aleksić Mirko dipl.inž. teh. _____

Topalović Slobodan, dipl.ing. maš. _____

Marković Cvijetin dipl.ing.arh. _____

Subić Jelena master ekologije _____

Doboj, novembar 2025. godine

DIREKTOR

Prof. Dr Perica Gojković, dipl.inž. maš

UVODNO OBRAZLOŽENJE

U cilju što efikasnije zaštite i unapređenja životne sredine Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske Zakonom o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske" br. 71/12) članom 85. obavezalo je odgovorna lica za pogone koji su dobili dozvole za rad bez prethodno pribavljene ekološke dozvole da istu pribave u skladu sa Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko inovembaru ekološku dozvolu("Službeni glasnik Republike Srpske br. 124/12).

Obaveze postojećih postrojenja u pogledu zaštite životne sredine definisane su članom 24. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS 70/20).

Investitor Mirko Josipović direktor "MAG" d.o.o. Modriča poseduje Pogon za mašinsku izradu i obradu mašinskih dijelova procesne opreme u ulici Vojvode Stepe Stepanović br 53 u Modriči na zemljišnoj parceli označenoj po novom premjeru sa k.č. 1442 K.O.Modriča i želi da pribavi ekološku.

Investitor se obratio našem preduzeću sa zahtjevom da mu kao ovlaštena institucija, izradi Dokaze uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole, sa mjerama i rokovima za potpuno smanjenje emisija, odnosno zagađenja i usaglašavanje sa najboljom raspoloživom tehnikom za predmetni objekat .

Uvid u predočenu projektno-tehničku dokumentaciju te situaciju na terenu, kao i saznanja o karakteristikama radnog procesa koji će se u predmetnom objektu odvijati poslužili su nam kao osnova za izradu predmetnog objekta.

Cilj ovih Dokaza je procjena mogućeg uticaja na životnu sredinu predmetnog pogona na predviđenoj lokaciji i davanje preporuka u cilju usklađivanja tehničko - ekoloških rješenja sa zakonski propisanim normama za sve parametre zagađenja životne sredine.

1. OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI

- Odgovorno lice direktor Mirko Josipović
- Naziv: “MAG” s.p. Modriča
- Sjedište: Ulica Vojvode Stepe Stepanović 53, Modriča
- Broj telefona: 065-523-848
- E mail:

1.1. Opis lokacije

Investitor “MAG” d.o.o. Modriča posjeduje poslovni objekat za višenamjensku proizvodnju . Poslovni objekat se nalazi u Modriča u ulici Vojvode Stepe Stepanović 53 i bavi se mašinskom izradom i obradom mašinskih dijelova procesne opreme

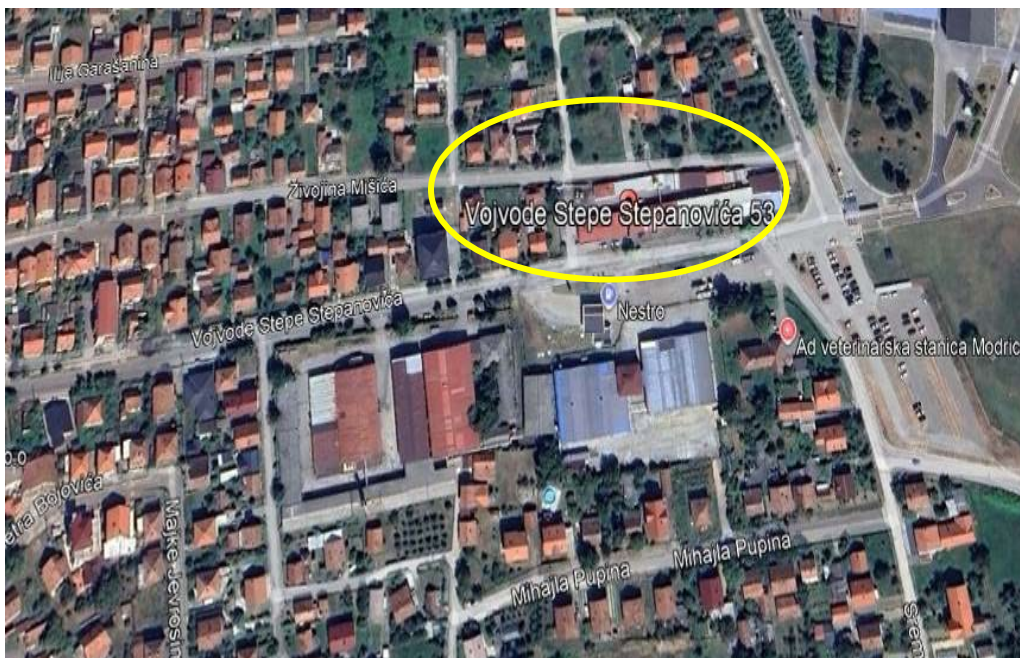
Pogon se nalazi u ulici Vojvode Stepe Stepanović br 53 na zemljišnoj parceli označenoj po novom premjeru sa k.č. 1442 K.O.Modriča ukupne površine 530m² upisana u ZK uložak broj 1422 koji je rekonstruisan i adaptiran na osnovu rješenja o odobrenju za geađenje br 05/4-361-31/12 od 12.04.2012 godine .

Položaj objekta na naznačenoj parceli definisan je fiksnim udaljenostima od postojeće glavne saobraćajnice prema pomenutoj kopiji katastarskog plana. Predmetna lokacija nalazi se u industrijskoj zoni a položaj objekta definisan je udaljenostima, odnosno položajem postojećih objekata. Na ovaj način iskorištene su pogodnosti postojeće lokacije, kompletne postojeće infrastrukture kao i blizine glavne saobraćajnice.

Poslovni objekat je povezan sa regionalnim putem Doboj –Modriča koji je povezan pomoćnom saobraćajnicom od magistralnog puta .

Objekti koji okružuju pomenutu lokaciju su na dovoljnom, bezbjednom rastojanju, a prilaz objektu, kolski i pješački, osiguran je sa magistralnog puta, kao i internom saobraćajnicom.

Kapacitet pogona za mašinsku izradu i obradu mašinskih dijelova procesne opreme iznosi oko 10 tona mjesečno, što na godišnjem nivou iznosi oko 120 tona.



Slika 1. Satelitski snimak lokacije

1.2. Fizičke karakteristike objekta

Lokacija objekta je u Modriči u ulici Vojvode Stepe Stepanović 53, Predmetni objekat je izgrađen na građevinskom zemljištu površine 530 m², Objekat je po svojoj namjeni proizvodni „hala“, i građen je po Urbanističko-tehničkim uslovima i važećim propisima iz ove oblasti. Objekat je projektovan kao stalni, samostojeći objekat. Pri izradi objekta poštovani su i primjenjivani Propisi za projektovanje i izgradnju ovakvih objekata.

Pogoni i postrojenja za koje se izdaje ekološka dozvola su:

- Poslovno-proizvodni objekat dimenzija 10,85 x 57,68 m,
- Manipulativni plato.

Rekonstrukcijom i adaptacijom se mjenjala postojeća krovna konstrukcija umjesto drvenih krovnih nosača urađeni su čelični krovni nosači, rožnjače su takođe čelične. Postojeći krovni pokrivač se mjenjao sa krovnim panelim odgovarajuće debljine čime ujedno čine i stropnu konstrukciju. Rekonstrukcijom i adaptacijom izvršena je zamjena i prilagođavanje postojećih unutrašnjih instalacija i adaptacije izvršena je promjenjena namjena jednog dijela objekta iz proizvodnog u uslužni prostor trgovinske namjene.

Predmetni objekat je P+0 P= 625,828m²

Postojeći objekat se sastoji .:

- Proizvodne hale P+0
- kancelarijski prostor
- magacinski prostor
- mehanočarska radnja
- sanitarni prostor
- kuhinja
- pred hodnik

- ***Unutrašnja obrada:***

Zidovi svih prostorija su malterisani malterom u dva sloja sa gletovanjem i dovodeni u vertikalni i gladak izgled. Završna obrada zidova zavisno od namjene prostora obrađuju se jupolom ili keramičkim pločicama u sa svim potrebnim pregradnjama. Zidovi u sanitarnim čvorovima se obrađuju keramičkim pločicama do visine h=1,8 m. Prozori i vrata u objektu su od Al bravarije.

Završna obrada podova je takođe u zavisnosti od namjene prostora obrađena različitim materijalima. Pod u proizvodnom dijelu objekta je obrađen zaribanim betonom. Podovi u sanitarnim čvorovima su obrađeni keramičkim pločicama određenog kvaliteta.

Na dijelu platoa ima izgrađena saobraćajnica za dovoz sirovina sa mjesnog puta. Na mjestu istovara repro-materijala vrši se sortiranje. Odabrana roba se viljuškastim transporterom doprema do stovarišta u hali. U tom smislu pored objekata je predviđen manipulativni prostor sa uređenom saobraćajnom trakom od tvrde podloge.

Pošto se radi o proizvodnji, rađena na osnovu zahtjeva tržišta tj. proizvodi se skladište unutar objekta i po završetku odvoze do potrošača. Pošto se radi o namjenskoj proizvodnji o kapacitetu se ne može striktno govoriti, ali se sirovine nabavljaju za planiranu proizvodnju.

- ***Konstrukcija:***

Konstruktivni sklop objekta je riješen kao kombinacija armirano-betonske prefabrizovane konstrukcije, sa prefabrizovanim krovnom pokrivačem. Fasadni zidovi objekta se izvode termopanela debljine 10-12cm. Unutrašnji pregradni zidovi su od giter bloka, siporeksa ili od gipskartonskih ploča debljine 12 cm ili 15 cm.

Temeljenje objekta je sistemom temeljnih stopa, na propisanom osovinskom razmaku, u koje se ugrađuju temeljni AB stubovi koji se međusobno povezuju temeljnim gredama u oba pravca. Krov:dvovodan, krovna konstrukcija prefabrizovana i krovni pokrivač krovni termopanel.

- ***Nivelaciona kota poda prizemlja:***

Po projektu. kotu poda prizemlja i ulaza u objekat riješiti na način koji omogućava nesmetan pristup djeci i licima sa umanjnim tjelesnim sposobnostima (Pravilnik o uslovima za planiranje i projektovanje objekata za nesmetano kretanje djece i osoba sa umanjnim tjelesnim sposobnostima («Službeni glasnik Republike Srpske», broj 39/13).

- ***Građevinske i regulacione linije:***

Građevinske linije predstavljaju linije do kojih se određena građevina može graditi i istim su definisani horizontalni gabariti predmetnog objekta.

Građevinske i regulacione linije za objekte u obuhvatu Prostornog plana Modriča pa i za predmetni poslovni objekat određene su u skladu sa odredbama Pravilnika o opštim pravilima urbanističke regulacije i parcelacije («Službeni glasnik Republike Srpske» , broj 115/13).

- ***Vanjsko oblikovanje:***

Fasadne površine zidova su bez završne obrade, odnosno fasadni termo-panel je ujedno i završna fasadna obrada objekta.

Vrata i prozore na fasadi objekta urađeni su od višekomorne Al/pvc bravarije i zastakljeni ravnim staklom ili termoizolirajućim staklom 4+12+4 mm.

Sve horizontalne i vertikalne oluke na objektu izgrađeni su od pocinčanog bojenog lima, a prozorske klupice od pvc profila.



Slika 2 Izgled objekta



Slika 3. Izgled objekta



Slika 4 Izgled objekta



Slika 5 Kancelarijski dio

1.3. Instalacije

Objekat je opremljen slijedećim instalacijama:

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

Priključak cjevovoda je na postojeću grasku vodovodnu mrežu te se za potrebe pića koristi ta voda. Vodovod je projektovan i izgrađen tako da je obezbijedena dovoljna količina vode za sanitarne i protiv-požarne potrebe, a sve u skladu sa važećim tehničkim propisima.

Uutrašnja vodovodna mreža se sastoji od horizontalnih i vertikalnih dijelova odgovarajućeg prečnika i armature, neophodnih za funkcionisanje cjelokupne mreže. Na pogodnim mjestima (račvanju) postaviti propusne ventile kako bi u slučaju havarije mogle dionice pojedinačno isključiti.

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 prema visokim ekološkim standardima.

- **Kanalizacija**

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

- sanitarno – fekalne otpadne vode iz sanitarnih čvorova objekata
- oborinske vode sa krovova objekata, te sa nezagađenih prometnih površina i okolnog terena

Na dijelu gdje je izgrađen objekat postoji gradska kanalizaciona mreža te je izgrađen kanalizacioni sistem. Fekalne otpadne vode se zajedno sa površinskim se priključuju u gradsku kanalizacionu mrežu. Razvod po objektu se vrši PVC kanalizacionim cijevima i fazonskim komadima. Svaki završetak se ventilira sa vazdušnom vertikalom. Odvod se vrši PVC kanalizacionim cijevima F 110. Prihvatanje vode sa podova se vrši slivnicima sa sifonom u sanitarnim prostorijama. Podužni pad podova je prilagođen položaju slivnika, i iznosi 1.00-2.00% od zidova ka slivnicima. Cjelokupna kanalizaciona mreža je predviđena od PVC kanalizacionih cijevi. Potrebno je vršiti redovno održavanje sve u skladu sa sa Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 44/01)

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

Hidranti su postavljeni tako da pokrivaju cjelokupni prostor suterena. Dovod za hidrantski mrežu izveden je od plastičnih cijevi dok se unutrašnji dio izvodi od pocinčanih cijevi. Hidranti su smješteni u hidrantske ormariće snadbjeveni kompletnom opremom.

- **TK infrastruktura**

Objekat je priključen na TK mrežu koja je dostupna u ovom dijelu naselja, uz uslove propiše nadležno preduzeće kroz izdavanje saglasnosti.

- **Elektroenergetika**

U proizvodnoj hali je obezbjeđeno je redovno snabdjevanje električnom energijom. Objekat je priključen na javnu mrežu elektroinstalacija uz uslove iz saglasnosti distributera.

Projektom jake struje obezbijeđeno je priključenje svih objekata na niskonaponsku mrežu sistemom razvodnih ormara i glavnim priključkom. Projektom jake struje riješeno je vanjsko osvjjetljenja parcele.

- **instalacija za dojavu požara,**

U svim objektima postoji stabilni sistem mobilni sistem u obliku standardnih vatrogasnih aparata s ABC prahom (S6 kg), te stabilni sistem za gašenje požara sa FM 200 i vodom

- **gromobranska instalacija i instalacija zaštitnog uzemljenja,**

Postojeći objekti su zaštićeni klasičnom gromobranskom instalacijom. Prihvatni vod postavljen je na krov objekat od FeZn trake 20x3 mm i stegnutih na limeni pokrivač krova pomoću nosača za gromobransku traku za lim.

Kao spusne vodove koristi se FeZn traka 20x3 mm položena u AB stubove konstrukcije objekta. Traku završiti u kutiji mjernog spoja (KMS) na visini 1,7 m od tla

Za uzemljenje koristi se uzemljivač izveden u temeljima objekta od trake FeZn 25x4 mm a sve u skladu sa šemama dispozicije. Na uzemljivaču izveden je i slobodni kraj trake Fe-Zn 25x4 mm za priključak TS-a i razvodnih ormara.

- **Termoenergetika**

Grijanje objekta je obezbjeđeno putem centralnog grijanja na drva i ugalj gdje je instalirana kotlovnica sa toplovodnim kotlom, nominalne snage 200kW)

Za grijanje proizvodne hale instalirani su toplovodni kaloriferi za rad sa optičnim zrakom. Instalirani su 4 toplovodna kalorifera, na visini od 3 m. Kaloriferi su opremljeni armaturom za zatvaranje, i ispuštanje zraka. Radom kalorifera se upravlja preko prekidača instaliranih na glavnom razvodnom elektro ormaru a postoji mogućnost višebrzinske regulacije (višebrzinsko povezivanje elektro kalorifera). Dimovodna strana kotla spojena je na SCHIDEL dimnjak unutrašnjeg promjera 35 cm.



Slika 6. Dimnjak



Slika 7. Kotao



Slika8.i 9. Skladište uglja i drva

1.4.Opis tehnološkog procesa

Proizvodni program je uglavnom bazirana na mašinskoj izradi i obradi mašinskih dijelova procesne opreme. Prilikom proizvodnje kao sirovinu za proizvodnju koristi se različiti materijali npr. lim Hardox 450, lim ST52.3, puni čelik 42CrMO4, puni čelik ST52.3, šavne i bešavne cijevi u kvalitetu ST52.3, prema određenoj zastupljenosti koji zahtijeva tržište.

Kapacitet pogona za mašinsku izradu i obradu mašinskih dijelova procesne opreme iznosi oko 10 tona mjesečno, što na godišnjem nivou iznosi oko 120 tona.

Postojeća tehnološka oprema je tako koncipirana da omogućava fleksibilnu proizvodnju u skladu sa zahtjevima na tržištu i prilagođava potrebama kupaca, kao i dobavljačima sirovine. Pored izrade ove vrste proizvoda mogu se izrađivati razne vrste proizvoda i pružanje drugih usluga.

Proces rada određen je projektnim zadatkom, kontinuiran je i odvija se u jednoj smjeni. Planirana količina proizvodnje zavisi od tržišta na osnovu čega se vrši dnevno, sedmično ili mjesečno prilagođavanje radnog vremena.

Obzirom na instaliranu opremu i mašine kao i način rada realno je očekivati do 70% procenata iskorištenja. Proces rada određen je projektnim zadatkom, kontinuiran je i odvija se u jednoj smjeni. Planirana količina proizvodnje zavisi od tržišta na osnovu čega se vrši dnevno, sedmično ili mjesečno prilagođavanje radnog vremena.

- **Tehnološki proces**

Metali kao kristalne strukture posjeduju svojstva plastičnog deformisanja u hladnom i toplom stanju. Ovo služi kao osnova za niz metoda obrade metala plastičnom deformacijom, sa i bez odvajanja, koje se primenjuju u svim industrijama. Sve metode obrade plastičnom deformacijom uglavnom definiše alat, za razliku od obrade rezanjem gdje metode definiše, prije svega, kinematika, odnosno mašina.

Tehnološki proces obuhvata sledeće faze i to:

- a) Nabavka, istovar i skladištenje ulazne sirovine,
- b) Sječenje na pantografu ili pili
- c) Priprema za dalju obradu (čišćenje i brušenje)
- d) Obrada skidanjem strugotine (struganje, bušenje glodanje)
- e) Montažni radovi
- f) Zavarivanje
- g) Površinska zaštita pozicija i sklopova
- h) Konačna kontrola kvaliteta,

Repromaterijali se dopremaju i slažu na otvorenom skladišnom prostoru i proizvodnom objektu sortiraju prema kvalitetu i dimenzijama. Utovar i istovar materijala na skladište se vrši viljuškarom. Transport u proizvodnom objektu obavlja se ručno.

Prva faza u proizvodnji je čišćenje materijala i ona se uglavnom radi rijetko, ako se za tim ukase potreba . Čišćenje se vrši ručno vani pored skladišnog prostora. Ovim procesom odstranjuje se sa materijala sloj oksida koji se stvara usljed uticaja atmosfere i razne okoline nastale u procesu proizvodnje.

U okviru jedne operacije može da postoji više podoperacija. Podoperacija predstavlja jedan položaj predmeta obrade u odnosu na mašinu i stezni alat ili pribor. Svaka operacija odnosno podoperacija se sastoji od:

- **zahvata i prolaza.**

Zahvat je proces istovremene obrade jedne ili više površina predmeta obrade korišćenja jednog ili više alata, bez promjene režima obrade. Razlikuju se elementarni, složeni i grupni. Prolaz je dio zahvata u kome se jedan sloj materijala uklanja jednim alatom. Poslednjim prolazom završava se zahvat i proces oblikovanja i obrade posmatrane površine.

Postupci mehaničke obrade dijele se na postupke:

- sa uklanjanjem viška materijala
- bez uklanjanja viška materijala.

Obrada sa skidanjem strugotine podrazumijeva postupke obrade kod kojih se oblikovanje ostvaruje uklanjanjem viška materijala. To su:

- bravarski radovi – ručna obrada (sječenje, turpijanje)
- i obrada metala rezanjem.

Obrada metala rezanjem je postupak oblikovanja uklanjanjem viška materijala mehaničkim putem alatima načešće znatno veće tvrdoće materijala koji je predmet obrade.

Postupci obrade metala rezanjem najčešće se razvrstavaju na postupke:

- prethodne – grube obrade i
- završne – fine obrade.

Grubo rezanje metala se obavlja plinskim ili autogenim postupkom

Postupak plinskog rezanja (kisikom) zasniva se na svojstvima metala i legura da zagrijani na temperaturu zapaljenja izgaraju u struji kisika. Postupkom plinskog rezanja dobro se režu samo čelik i čelični ljev. Na početku rada se prvo pali plamen za zagrijavanje koji treba da je neutralan. Kada je plamen pravilno stvoren (formiran) i predmet predgrijan, otvara se i ventil kojim se reguliše pritisak kiseonika za rezanje i kiseonik struji kroz cijev.

U postupku mašinske obrade metala često se ubrajaju i kombinovani postupci obrade kao što su: vibraciono rezanje, obrada u abrazivnoj sredini, obrade na povišenim temperaturama, ojačanja površinskih slojeva deformisanjem, nareckivanja i slično. To su različiti postupci kojima se obezbjeđuje poboljšanje efekta obrade klasičnih postupaka.

U predmetnom objektu ima CNC mašina. Sam proces proizvodnje odvija se tako što sirovina metalne plate od čelika i aluminijum se dopremaju na drevnim Euro paletama do predmetne hale, nakon čega ulaze u tehnološki proces proizvodnje. Metalne plate se direktno apliciraju na CNC mašine (automatska obrada metala). CNC mašine u sebi sadrže sistem automatskog kružnog rashlađivanja alata. Iste se rashlađuju emulzijom (ulje 5% i voda 95%). Potrošnja emulzije zavisiće od veličine mašine tj. njene zapremine, temperature samog alata itd. Nakon završene obrade kao poluproizvod se dobijaju (metalni dijelovi: klinasti podmetači i vinklovi).

U ovom procesu proizvodnje kao otpad nastajće otpadna špena (opiljci, strugotine) koja će se prikupljati na mjestu nastanka.

S druge strane klasična obrada bez primjene CNC tehnologije, zahtjeva da prilikom ponovne obrade se izvode kompletno podešavanje kako alata tako i mašina. U okviru bravarskih radova u konkretnom procesu svrstani su svi ručni radovi. koji se izvode različitim operacijama na elementima dijelova kao što su skidanje oštih ivica, izrada pozicija od tankih limova, savijanje profila, ručno dotjerivanje otvora itd.

Prethodno pripremljene pozicije sklopa postavljaju se na radne stolove za pripajanje. Uz primjenu pomoćnih pribora i alata formira se kontura sklopa proizvoda a zatim se ručnim elektrolučnim postupkom vrši pripajanje pozicija u jedinstven sklop.

Obradni procesi se sastoje od:

- procesa obrade (direktnih ili efektivnih procesa) i
- pomoćnih ili dopunskih procesa.
-

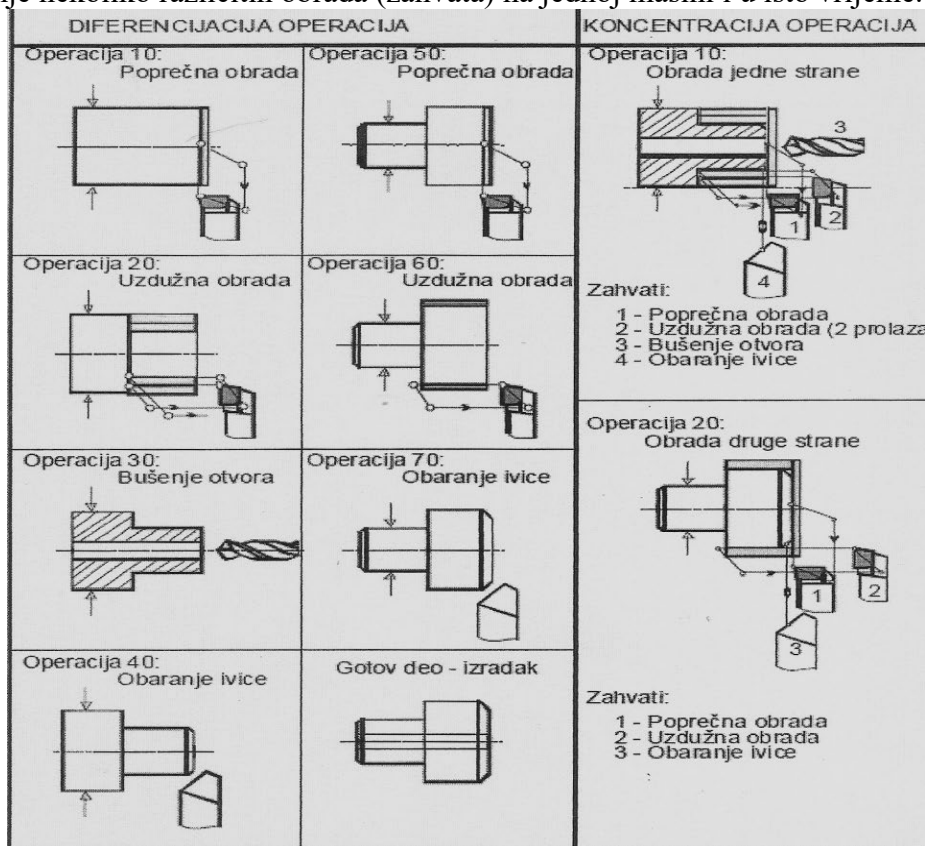
Procesi obrade su procesi direktne transformacije predmeta obrade u gotov proizvod ili poluproizvod za dalju obradu (struganje, bušenje, glodanje...). Pomoćni procesi omogućavaju izvođenje procesa obrade (pozicioniranje i stezanje alata i predmeta obrade, odlaganje predmeta obrade, uključivanje i isključivanje mašine...). Tehnološki ili obradni proces (proces izrade djelova ili proizvoda) se realizuje kroz tehnološke postupke obrade. Tehnološki postupak je skup svih obrada na predmetu obrade u toku izrade na odgovarajućim mašinama, uz primjenu reznog, steznog i mjernog alata.

Elementi tehnološkog postupka su tehnološke operacije ili jednostavno operacije. Operacija je obrada priprema na jednoj mašini (jednom radnom mjestu) uz jednu pripremu mašine. Broj operacija je broj priprema ili broj mašina (kada se operacija poklapa sa obradnim procesom) ili broj pozicija obrade.

Dva osnovna principa projektovanja tehnoloških procesa su sa:

diferencijacijom i koncentracijom operacija.

Diferencijacija operacija podrazumeva tehnološki proces proizvodnje kod koga su proizvodne operacije svedene na najjednostavnije elemente (zahvate). Koncentracija operacija je objedinjavanje nekoliko različitih obrada (zahvata) na jednoj mašini i u isto vrijeme.



Slika 10. diferencijacija i koncentracija operacija, podjela operacija na zahvate i prolaze

U okviru jedne operacije može da postoji više podoperacija. Podoperacija predstavlja jedan položaj predmeta obrade u odnosu na mašinu i stezni alat ili pribor. Svaka operacija odnosno podoperacija se sastoji od:

- **zahvata i prolaza.**

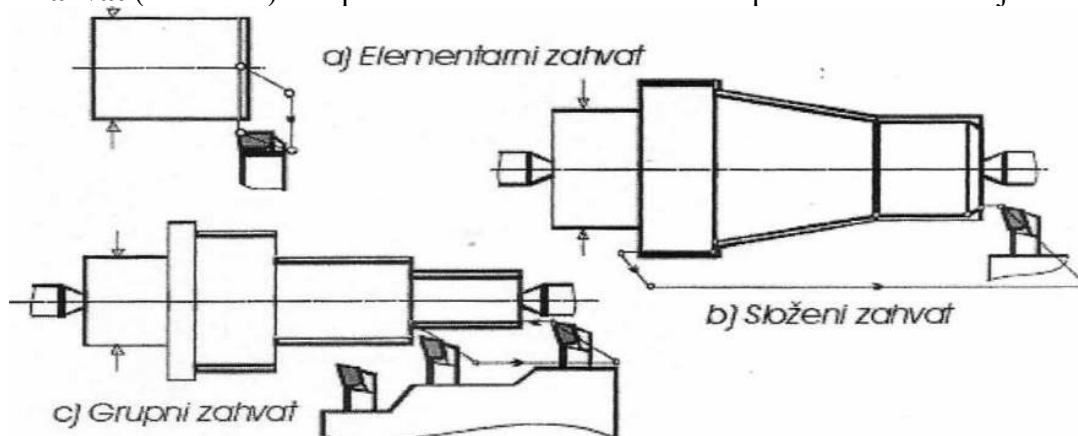
Zahvat je proces istovremene obrade jedne ili više površina predmeta obrade korišćenjem jednog ili više alata, bez promjene režima obrade.

Razlikuje se elementarni, složeni i grupni zahvat.

Elementarni zahvat je obrada jedne površine jednim alatom (slika 11a).

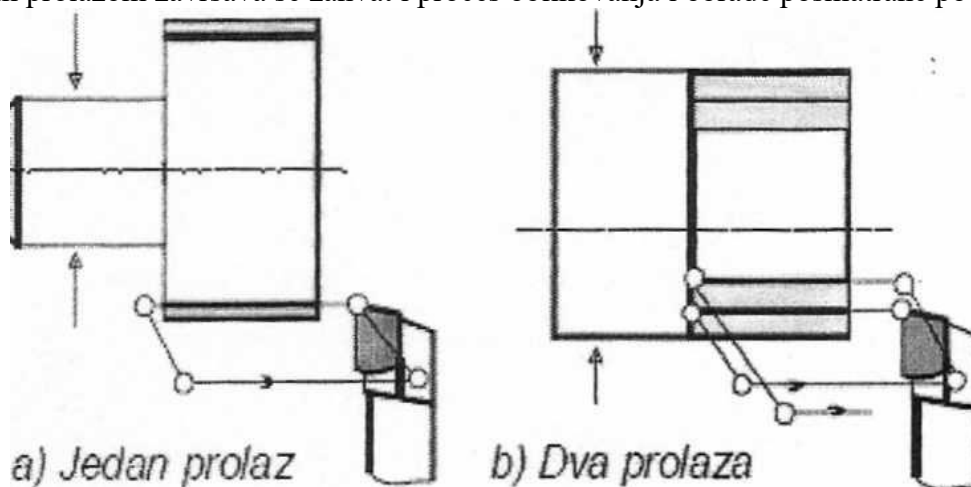
Složeni zahvat (slika 11b) je proces oblikovanja složene površine jednim alatom (kopiranjem ili na NU mašinama).

Grupni zahvat (slika 11.c) čini proces istovremene obrade više površina većim brojem alata.



Slika 11. Složeni (obrada kopiranjem) i grupni zahvat (obrada višesečnim alatom)

Prolaz (slika 12) je dio zahvata u kome se jedan sloj materijala uklanja jednim alatom. Poslednjim prolazom završava se zahvat i proces oblikovanja i obrade posmatrane površine.



Slika 12: Prolazi u obradi struganjem

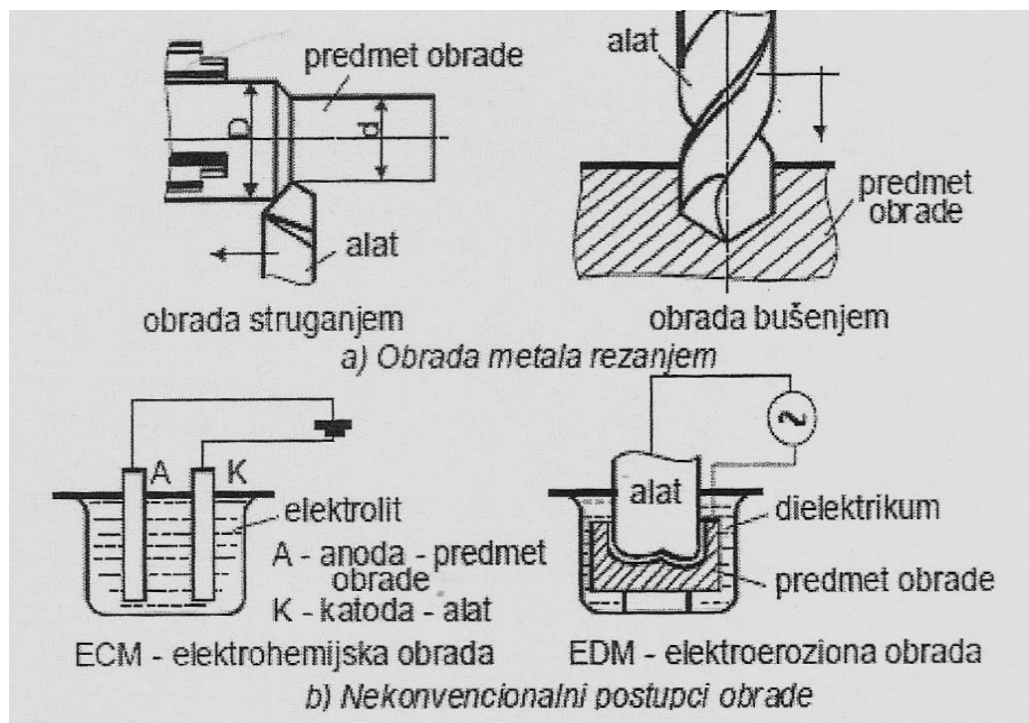
Postupci mahaničke obrade se dijele na postupke:

- sa uklanjanjem viška materijala (sa skidanjem strugotine) i
- bez uklanjanja viška materijala (bez skidanja strugotine).

Obrada sa skidanjem strugotine (slika 13) podrazumjeva postupke obrade kod kojih se oblikovanje ostvaruje uklanjanjem viška materijala. To su:

- Bravarski radovi - ručna obrada (sječenje, turpijanje ...) i
- Obrada metala rezanjem.

Obrada metala rezanjem (struganje, bušenje, glodanje ...) je postupak oblikovanja uklanjanjem viška materijala mehaničkim putem alatima najčešće znatno veće tvrdoće od tvrdoće materijala koji je predmet obrade.



Slika 13. Ilustracija nekih postupaka obrade metala rezanjem

• Obrada metala rezanjem

Postupci obrade metala rezanjem su postupci oblikovanja (promjene oblika, dimenzija, hrapavosti obrađene površine i karakteristika površinskog sloja) uklanjanjem viška materijala mehaničkim dejstvom reznog alata na predmet obrade (slika 14).

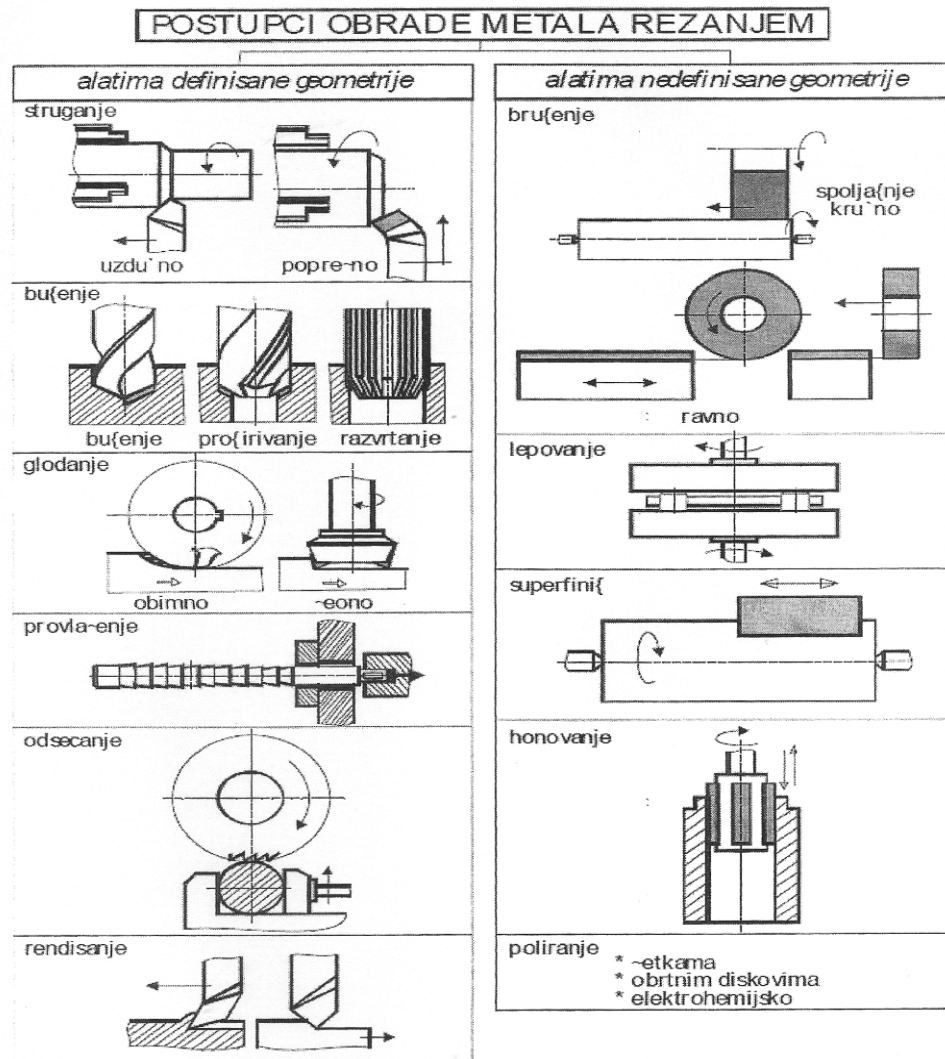
Najčešće se razvrstavaju na postupke:

- predhodne - grube obrade i
- završne - fine obrade

Postupci prethodne obrade (struganje, bušenje, glodanje, rendisanje ...) imaju, prvenstveni, cilj da uklone što veću količinu materijala.

Postupcima završne obrade (razvrtanje, provlačenje, brušenje, honovanje, lepovanje ...) se ostvaruje zahtjevani kvalitet obrade (tačnost i kvalitet obrađene površine).

Osnovni postupci OMR su: struganje, bušenje, glodanje, testerisanje (odsecanje), rendisanje, provlačenje, brušenje i glačanje (lepovanje, superfiniš, honovanje i poliranje).

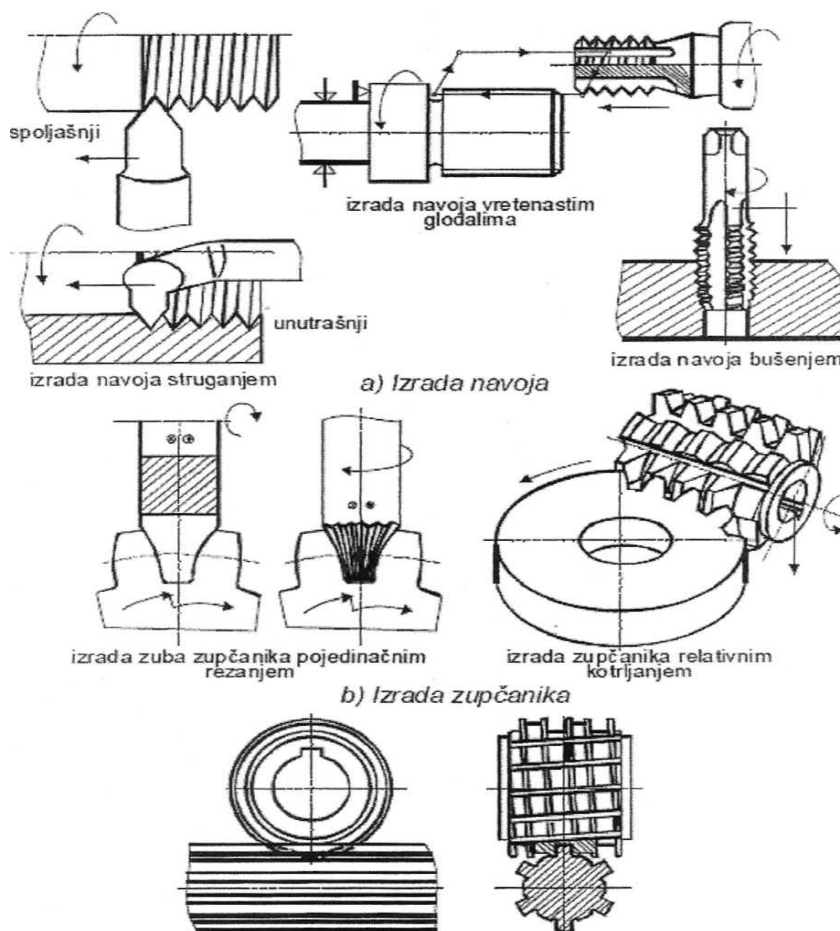


Slika14. Postupci obrade metala rezanjem

Postupci OMR se razvrstaju i prema obliku obrađivanog djela na postupke

- obrade rotacionih djelova (osovine, vratila...)
- obrade prizmatičnih površina (kućišta, blokovi motora ...)
- izrade navoja (spoljašnjeg, unutrašnjeg...)
- izrade zupčanika (cilindričnih, koničnih ...)
- izrade ožljebljenih vratila

U postupke OMR se često ubrajaju i kombinovani postupci obrade kao što su postupci: vibracionog rezanja, obrade u abrazivnoj sredini, obrade na povišenim temperaturama, ojačanja površinskih slojeva deformisanjem, nareckivanja i si. To su različiti postupci kojima se obezbeđuje poboljšanje efekta obrade klasičnih postupaka.



Slika 15. Postupci izrade navoja, zupčanika i ožljebljenih vratila

Zavarivanje

Zavarivanje je spajanje dva ili više, istovrsnih ili raznovrsnih materijala, topljenjem ili pritiskom, sa ili bez dodavanja dodatnog materijala, na način da se dobije homogen zavareni spoj.

Prema načinu spajanja metode zavarivanja se dijele u dvije velike grupe:

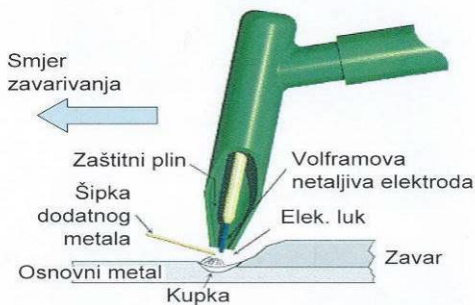
- Zavarivanje topljenjem zavarivanje materijala u rastopljenom stanju na mjestu spoja, uz dodatni materijal ili bez njega.
- Plinsko zavarivanje
- Elektrolučno zavarivanje

- Zavarivanje pritiskom zavarivanje materijala u čvrstom ili omekšanom stanju na mjestu spoja pomoću pritiska ili udarca.

Kovačko zavarivanje

Elektrootporno zavarivanje

Kao zaštitni plin koristi se argon ili helij koji ima svrhu da stvori zaštitnu atmosferu koja se može što lakše jonizirati i štititi vrh elektrode i topljenog dijela od kontaminacije kiseonikom i drugim plinovima iz okoline.



Slika 16. Var

Vrste kontrole kvaliteta šavova

-vizelna kontrola

-radiografska kontrola

Vizuelna kontrola kvaliteta

Vrše je kvalifikovana lica;

Mogu se otkriti samo dimenzionalne greške;

Koriste se pomoćna sredstva - šabloni;

Radiografska kontrola kvaliteta

Materijali u zavisnosti od svoje gustine i debljine, apsorbju različitou količinu rendgenskih ili gama zraka koji kroz njih prolaze;

Ukoliko zrak prolazi kroz poru ili prslinu on se manje apsorbjuje, pa izaziva jače eksponiranje foto-emulzije;

Ta mjesta su na radiogramu tamnija od ostalih "zdravih" delova šava;

Pored rendgenskih zraka koriste se i izotopi koji emituju gama zrake (iridijum, kobalt i cezijum);

Šematski prikaz radiografske kontrole

1-izvor rendgenskih i gama zraka

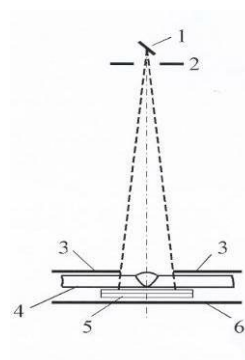
2-blenda

3-propust za lokalizaciju šava

4-šav koji se ispituje (snima)

5-film sa osjetljivom emulzijom

6-olovna folija

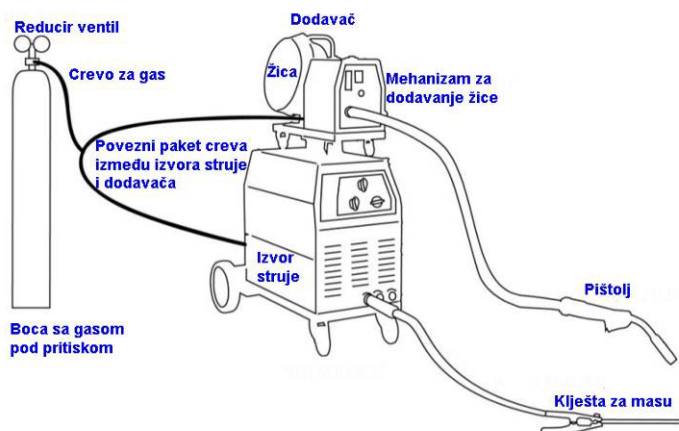


Investitor posjeduje vlastite tehničke i tehnološke kapacitete za obavljanje registrovane djelatnosti, što znači kompletan mašinski park, sa potrebnim alatima i dokumentacijama za proizvodnju i montažu metalnih pozicija, sklopova i proizvoda.

Tehnički gledano to znači, da opremu koju posjeduju je klasična oprema koja može da pruži uslugu željenih aktivnosti. Bitno je takođe ukazati da sva oprema u dobrom stanju, te da za istu imaju osposobljen kadar, tako da daje garanciju za pouzdano izvršenje svih eventualno ugovorenih poslova.

Zavarivanje pripojenih pozicija u konkretnim uslovima vrši se MIG/MAG postupkom:

Značenje skraćenice MIG/MAG je MIG – Metal inert gas (zavarivanje metala u inertnom gasu, npr u čistom argonu), a MAG – Metal active gas (zavarivanje metala u aktivnom gasu, na primer u čistom CO₂ gasu ili u mešavini argona i CO₂ ili mešavini argona i O₂).



Slika 17. Izgled aparata MIG/MAG zavarivanja sa bocom za gas

MIG zavarivanje je proces elektrolučnog zavarivanja koji spaja dva metala pomoću žičane elektrode. Kako žica formira luk zavarivanja, područje zavarivanja je zaštićeno zaštitnim plinom kako bi se spriječila kontaminacija zavara.

Zavarivanje metala u inertnom plinu (MIG) je proces elektrolučnog zavarivanja (GMAW). U ovom procesu zavarivanja, osnovni materijali se spajaju uz pomoć struje zavarivanja. Dodatni metal se stalno dovodi kroz pištolj za zavarivanje. Kako električni luk topi žicu, ona se zatim spaja s osnovnim metalima u zavarenom bazenu. Istovremeno, zaštitni plin putuje duž pištolja za zavarivanje kako bi zavar bio zaštićen od atmosfere kontaminacije.

Zavarivanje se obavlja ručnim vođenjem plamenika (djelimično automatiziranog) ili mehaniziranog (vođenje plamenika kolicima) ili automatskog, također s prilagodljivim aparatom za zavarivanje. Pogodan je za zavarivanje metala (slično kao i zavarivanje TIG postupkom) debljine do nekoliko milimetara, ovisno o vrsti materijala. Prvenstveno se koristi za zavarivanje tračnih vozila (aluminijске legure), plovila, posuda za prehrambenu industriju (NiCr, Al), cijevi (NiCr, Al), nehrđajući čelik, za navarivanje sjedišta ventila i drugo.

U toku proizvodnje radi se površinska zaštita metala i to onih dijelova koji se koriste za oblaganje. Prije nanošenja zaštite radni predmeti moraju biti adekvatno pripremljeni, odnosno očišćeni od svih nečistoća kao što su masti, ulja, korozija itd. Kako će se površina tretirati zavisi od vrste materijala koji se zaštićuje (aluminijum, gvožđe, legure bakra) i stanja površine (masna ili oksidirana). Postupak pripreme mora se pažljivo odabrati.

Postupak odmašćivanja radnih površina metalnih dijelova vrši postupkom gdje se koristi razređivač

1.5. Odlaganje otpada

U toku obrade materijala, pojavljuje se i otpadak koji se kreće do 3% .Otpad nastao tokom rada i održavanjem prostora objekta sakupljati u vodonepropusni kontejner zatvorenog tipa nezavisno od komunalnog otpada i isti kontinuirano odvoziti kao sekundarna sirovina . (ugovor u prilogu) .Otpad kao nus proizvod ne treba zanemariti sa aspekta količina, i njegovog deponovanja. Odlaganje otpadaka se sastoji od postupka otklanjanje otpadaka koji nastaju prilikom obrade i dimenzionisanja izrezanih elemenata.

Tako se prikupljanje i odlaganje otpadaka može svrstati u tri operacije:

- odvajanje otpadaka koji nastaju prilikom obrade i dimenzionisanja izrezanih elemenata,
- odlaganje prašine koja nastaje prilikom obrade elemenata

Odvajanje otpadaka koji nastaju prilikom obrade izrezanih dijelova se odlažu u određene posude ili kontejner i odvoze kao sirovina za dalju proizvodnju.

- ***Kvalifikaciona struktura zaposlenih***

“MAG” d.o.o u proizvodnom pogonu ima zaposleno 10 radnika. Broj zaposlenih zna da varira od u zavisnosti od potrebe i sezone. Kvalifikaciona struktura zaposlenih radnika je uglavnom KV stručna sprema .

Tehnološka oprema

Predviđena tehnološka oprema treba da zadovolji sve performanse u pogledu optimizacije tehnološkog procesa, vremena izrade i kvaliteta proizvoda. Proizvodnja je planirana na bazi dvije smjene.

Alat i pribor predstavlja važan faktor u odvijanju tehnološkog procesa koji se ogleda u:

- kvalitetu predmeta obrade,
- ekonomičnosti tehnološkog procesa.
-

Izbor alata i pribora se vrši u skladu sa determiniranom tehnološkom opremom. Standardni alati se mogu nabaviti na tržištu , a oni se predviđaju u skladu sa godišnjim planom proizvodnje.



Slika 18. i 19 Strug



Slika 20. i 21 Bušilica



Slika 22 i 23 Brusilice



Slika 24 i 25 Rendisaljka



Slika 26. i 27 Presa



Slika 28. i 29 Aparat za zavarivanje



Slika 24 i 25 Testestere



Slika 26. Testera



i 27 Viljuška



Slika 28. i 29 Viljuškari

2.OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE

Osnovne i pomoćne sirovine

Za potrebe proizvodnje koja je predviđena proizvodnim programom koriste se tri grupe materijala:

- repromaterijal,
- potrošni
- i pomoćni material

Potreba materijala za predmetnu proizvodnju nije moguće detaljno izvršiti jer nije precizno definisana struktura proizvoda koji će se proizvoditi u proizvodnom pogonu. Vrste potrebnog repromaterijala, potrošnog i pomoćnog materijala moguće je precizno odrediti na osnovu izvedbenog projekta za objekte koji su predmet izgradnje.

Po izjavi investitora u predmetnoj proizvodnji na godišnjem nivou preradiće se cca 110

tona ulazne sirovine čelika, aluminijuma koja dolazi u sirovom obliku u dimenzijama 1000 x 2000 x 100 mm. Sirovina će se nabavljati sa domaćeg i inostranog tržišta. Sirovina čelik i aluminijumu dolaziće u formi lima debljine od 4 mm do 100 mm, dimenzija 6000 x 1500 mm i okruglog šipkastog čelika Ø 4mm do Ø 80 mm, dužine do 6000 mm. Sirovina se u zavisnosti od potrebe reže i freza na određene dimenzije. Obim je uslovljen načinom prerade kao i položajem i veličinom lokacije objekta.

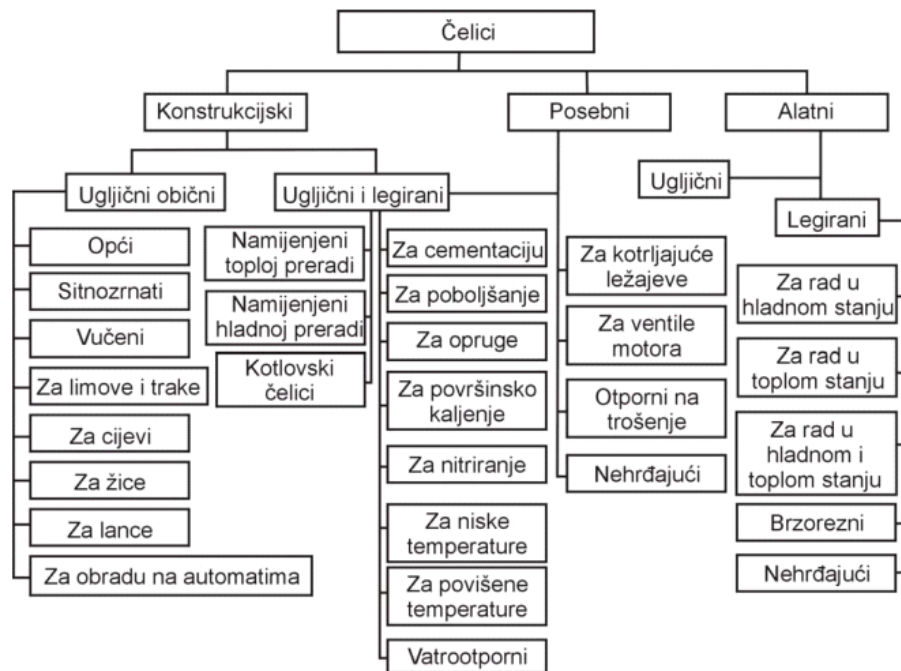
Čelik

Čelik metastabilno kristalizovana Fe-C (Fe-Fe₃C) legura sa sadržajem ugljenika manjim od 2,06%. Dodavanjem volframa, hroma, molibdena, vanadjuma, mangana, nikla, kobalta i drugih metala, pojedinačno ili u kombinacijama, dobijaju se legirani čelici za specijalne svrhe, izuzetno mehanički, hemijski ili toplotno postojani. Ako je maseni udeo legirajućih elemenata veći od masenog udela gvožđa, ili se gvožđe nalazi samo u tragovima, onda ne govorimo o čeliku već o novim tipovima legura. Tu spadaju: (1) negvoždane legure na bazi Al, Mg, Ti, i Zr, (2) legure teško topivih metala na bazi Mo, W, Co, i Ta, (3) platinske legure na bazi Pt, Pd, Rh, Ru, i Ir, (4) specijalne legure i (5) super legure.

Čelik,možebiti vrlo mek i kao takav izuzetno pogodan za duboko izvlačenje Nasuprot tome čelik može biti vrlo tvrd i krt, kao na primjer kod martenzitnih čelika koji se koriste za sječiva.

Postoje dvije osnovne grupe čelika, a to su konstrukcijski čelici i alatni čelici. Konstrukcijski čelici se upotrebljavaju za opštu namjenu i to za zavarene konstrukcije i za strojne elemente (zupčanike, osovine, vijke, opruge i dr.) te isto tako posebnih svojstava (korozijski otporni, otporni na trošenje, toplinski čvrsti i dr.)

Alatni čelici se upotrebljavaju za izradu alata za toplo i hladno oblikovanje metala i nemetala, mjernih i drugih alata. Čelici sa ili bez podskupine čelika posjeduju istaknuta svojstva: granica razvlačenja, vlačna čvrstoća, žilavost pri niskim temperaturama, oblikovljivost, rezljivost, otpornost na trošenje i mnoga druga.



Slika 30. Podjela čelika prema namjeni

Aluminijum

To je tvrdi, srebrno bijeli metal koji dobro provodi električnu struju. Može se valjanjem razvući u tanku foliju. Aluminijum je najjače i najčešće primjenjivano dozoksidativno sredstvo. Pored toga aluminijum snažno utiče na koncentraciju rastvorenog azota u čeliku i kao takav utiče na osjetljivost legure na proces starenja. Već u malim koncentracijama favorizuje usitnjavanje zrna što kasnije značajno utiče na mehaničke osobine. Kako aluminijum zajedno sa azotom gradi nitrde visoke trvrdoće, veoma je široko korišćen kao legirajući element u čelicima za nitriranje. Aluminijum povećava vatrootpornost (vatrootpornost) čelika i kao takav je često korišćen kod legiranja feritskih vatrootalnih čelika. Kroz proces „aliranja” (nanošenje aluminijuma u površinskom sloju), može čak i kod visoko ugljeničnih čelika poboljšati vatrootalnost. Zbog vrlo snažnog uticaja na povećanje koercitivne sile aluminijum se koristi u gvožđe-kobalt-aluminijum čeliku od koga se prave permanentni (stalni) magneti.

Ulja i druge tečnosti za obradu metala

Ulja i tečnosti za obradu metala spadaju u sredstva za hlađenje i podmazivanje (SHP) čiji su osnovni zadaci: hlađenje, podmazivanje, ispiranje strugotina i zaštita od korozije. Zbog velikog broja proizvoda, koji se primenjuju u vrlo različitim operacijama obrade na materijalima različitog kvaliteta, teško je odabrati kriterijum po kome bi se izvršila klasifikacija i standardizacija SHP.

Prema ISO standardu izvršena je podjela na dve kategorije, tabela 1:

- ISO-L-MH – neemulgirajuća ulja za obradu metala (čista rezna ulja)
- ISO-L-MA – emulzioni i u vodi rastvorljivi fluidi za obradu metala

Čista rezna ulja se koriste kod onih operacija koje prvenstveno zahtevaju podmazivanje dok se emulzioni i u vodi rastvorljivi fluidi koriste kod onih operacija koje prvenstveno zahtevaju hlađenje.

Glavne fizičko – hemijske karakteristike koje se zahtevaju od vodorastvorljivih i emulzionih fluida za obradu metala su: zaštita od korozije, penušanje, stabilnost emulzije, kompatibilnost sa metalima i uljima za podmazivanje, bojama i zaptivkama, pH vrednost sveže i korišćene mešavine, ekstremni pritisak (EP), antihabajuća svojstva, saponifikacioni broj, tendencija gumiranja i lepljenja

Emulziona i u vodi rastvorna sredstva za obradu metala

Vodorastvorna sredstva za hlađenje i podmazivanje su po pravilu komplikovanija po sastavu od neemulzionih ulja za obradu metala, zbog toga što prisustvo vode donosi dodatne probleme kao što su: stabilnost emulzija, ponašanje na koroziju, dejstvo mikroorganizama itd. Emulziona i u vodi rastvorna sredstva se koriste pri obradi metala gde je u odnosu na podmazivanje, primarno hlađenje i ispiranje strugotine. Srpski standard ne obuhvata sve proizvode koji su danas u primeni, pa se iz tog razloga klasifikacija može izvršiti prema predlogu Udruženja njemačkih potrošača industrijskih maziva (VKIS).

Osnovna podjela je izvršena prema sadržaju mineralnog ulja, odnosno sintetičkih komponenata na sledeći način:

- proizvodi sa više od 60% mineralnog ulja,
- proizvodi sa manje od 60% mineralnog ulja,
- proizvodi na osnovu sintetičkih sirovina (bez mineralnog ulja) i
- proizvodi na osnovu rastvorljivih anorganskih i organskih soli i alkohola (bez mineralnog ulja).

Pripremanje emulzije

Veliki značaj na stabilnost emulzije ima način njihovih pripremanja. Zato se kod pripremanja emulzije treba pridržavati sledećeg:

- uvijek treba dodavati koncentrat u vodu – nikada ne vodu u koncentrat,
- intenzivno miješati za vreme dolivanja, a koncentrat dodavati u tankom jednolikom mlazu,
- koncentrat prije miješanja mora imati sobnu temperaturu, a ako se radi o dužem skladištenju koncentrata predhodno ga treba promiješati,
- vodu za namješavanje emulzije ispitati i po potrebi omekšati, filtrirati, ukloniti mikroorganizme ili joj povećati tvrdoću (ako je ispod 5°dH odnosno 1mmol/l),
- pridržavati se preporučenog odnosa ulje/voda i izbegavati mešanje različitih koncentrata,
- emulziju ne namješavati u samom rezervoaru mašine,
- emulziju treba pripremati neposredno prije upotrebe i ispitati koncentraciju.

Preporuke za izbor sredstava za hlađenje i podmazivanje

Prilikom izbora sredstava za hlađenje i podmazivanje treba potražiti optimalni izbor uzimajući u obzir sve potrebne faktore kao što su: vrste i oblik alata, stanje alata koji se koristi, stanja alatne mašine, specifične uslove režima obrade (brzina rezanja, dubina rezanja, presjek strugotine, kvalitet obrađene površine) itd.

Čista ulja za rezanje se uglavnom koriste u proizvodnim operacijama gde je primarno podmazivanje, odnosno u kojima se proces rezanja izvodi sa relativno malim brzinama rezanja uz pojavu velikih otpora rezanja.

Uljne emulzije se koriste u proizvodnim operacijama gde je primarno hlađenje, odnosno u kojima se proces rezanja izvodi velikim brzinama rezanja uz pojavu relativno malih otpora rezanja. Sintetički rastvori predstavljaju alternativu uljnim emulzijama, a zbog svojih izuzetnih svojstava nalaze sve veću primjenu u svim vrstama obrade.

U predmetnoj proizvodnji investitor koristi emulziju proizvođača Castrol Hysol – 15. na mjesečnom nivou potroši se cca 100 l mjesečno emulzije.

Opis

Castrol Hysol T-15 je visoko djelotvorna polusintetska tekućina za obradu metala, koja ne sadrži hlor. Sadrži jedinstven paket aditiva koji djeluju u sinergiji kako bi povećali učinkovitost strojne obrade i poboljšali kvalitetu površinske obrade. Osim toga osiguravaju odličnu stabilnost proizvoda, poboljšana svojstva biološke otpornosti i snižuju ukupne troškove obrade. Hysol T-15 prikladan je za velike centralne sustave kao i za pojedinačne strojeve.

Primjena

Tabela 1 je posebno namijenjen strojnoj obradi željeznih ljevova i nisko do srednje legiranog čelika.

	Sivi ljev	Nisko do srednje leg. čelik	Visoko leg. čelik	Al. legure	Mg. legure	Legure bakra
Brušenje	+++	++	++			
Glodanje, tokarenje	+++	++	+	+		
Bušenje	+++	++		+		
Narezivanje, upuštanje	+++	+		+		
Provlačenje	+++	+		+		

Tab. 2 Pregled potrebnog repromaterijala za proizvodni program po vrstama

Red.br.	Naziv materijala	Kvalitet materijala	Dimenzije
1.	Čelični lim debljine do 4mm-100mm	Č0562	6000 x 1500mm
2.	Okrugli šipkasti čelik Ø 4mm do Ø80 mm	Č0651	dužina do 6000 mm

Tab. 3 Pregled potrebnog repromaterijala za proizvodni program po vrstama

Red .br.	Naziv materijala	dimenzije
1.	Žica za zavarivanje (MAG postupak)	0 1,3 mm, 01,6mm
2.	Ulje za mašine	600litara
3.	Kisik	1000kg
4.	Ugljen dioksid	300kg
5.	Acetilen	300 kg
6.	Razređivač	60 litara

Važno je napomenuti da investitor ne posjeduje vlastiti proizvodni program za proizvodnju sirovina. Sirovine nabavlja od različitih dobavljača koji su aktuelni na tržištu.

2.2.Potrošnja vode

Kao izvor vodosnabdjevanja je mjesni vodovod čija godišnja potrošnja vode iznosi orijentaciono 120m³ na godišnjem nivou od toga za sanitarne potrebe i održavanje higijene koristi se oko 90%

2.3. Potrošnja električne energije

Objekat se na električnu mrežu priključuje na niskonaponsku mrežu, podzemnim NN kablom položenim u kablovski kanal i juvidur cijevi ispod asfaltnih površina, a dijelom slobodno u distributivnom ormaru, kablom tipa PPOO-U5. Planirana godišnja potrošnja električne energije oko 60000kW.

3.OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE POSTROJENJE NALAZI

• Geografski položaj i reljef

Predmetna lokacija nalazi se na području opštine Modriča u sjeveroistočnom dijelu Republike Srpske za koje nema usvojene i donesene prostorno-planske dokumentacije na nivou opštine.

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

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

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



Slika31. Makrolokacija predmetnog područja u sjevernom dijelu Rep. Srpske (crveni krug)



Slika 32 Položaj opštine Modriča u odnosu na susjedne opštine (crveni krug – položaj predmetne parcele)

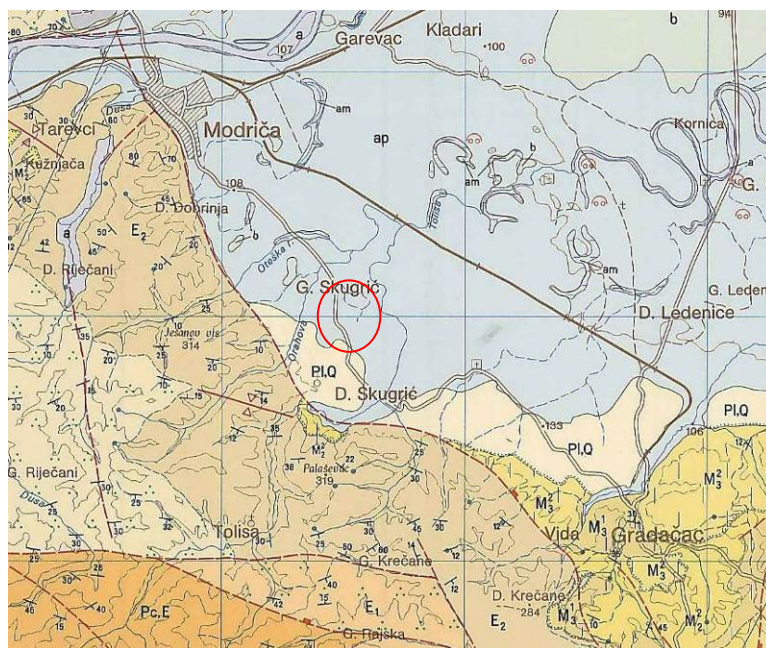
• Geologija i pedologija

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

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

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

Većina teritorije obuhvata nalazi se na zemljištu tipa: "Smeđa degradirana oglejena tla na glinama"-bregovita tla.



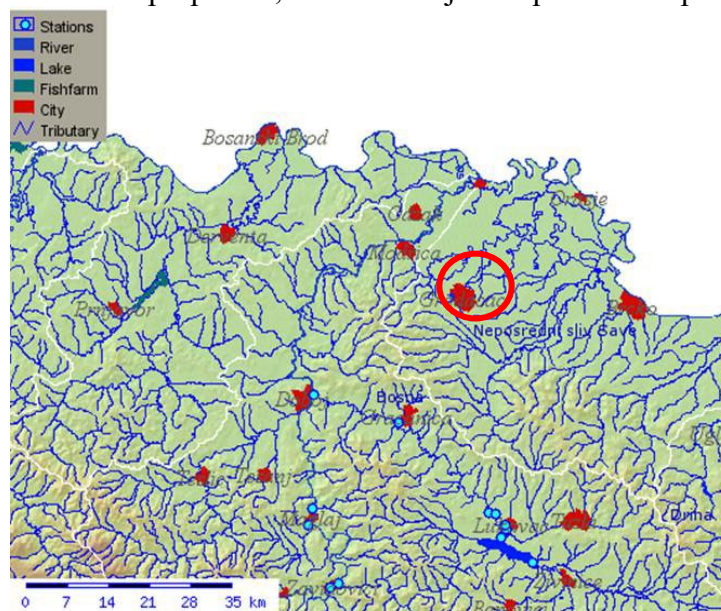
Slika 33. Geološka karta šire okoline predmetne parcele (regija Doboj) 1:100 000

(legenda: ap – facija povodnja (kvartar); PI,Q – supijeskovi, šljunci i gline; M_3^1 – laporovite gline, krečnjaci, pijeskovi; M_3^2 – oolitički krečnjaci, laporovite gline i lapori, konglomerati; M_2^2 – litotamnijski i pjeskoviti krečnjaci, lapori, konglomerati (neogen); E₃ – fliš-masivni i bankoviti pješčari, tanko uslojeni glinci, glinoviti laporci i konglomerati; E₂- laporoviti pješčari, krečnjaci, konglomerati, pjeskiviti krečnjaci; E₁ – fliš-sitnozrni i srednjezrni pješčari; Pc, (paleogen)

• Hidrologija

Na području opštine Modriče osnovni površinski tok je rijeka Bosna. U široj okolini predmetnog područja na pobrđu planine Trebava i njenom obodu nalaze se mjestimično izvori, potoci, a najveći vodotok u blizini predstavlja rječica Tolisa, dok je vještački vodotok Zapadni lateralni kanal koji drenira vode sa Trebave i dovodi ih u rijeku Bosnu. Navedeni kanal nalazi se uz parcelu koja je planirana za izgradnju predmetne farme pilića.

Brdski vodotoci u višim trasama Trebave koje su nagete široj okolini predmetnih parcela planirane farme imaju bujični karakter i nema poznatih građevinskih zahvata na njima u smislu uređenja. Navedeni vodotoci su sprovedeni u Zapadni Lateralni Kanal, tako da nema posebnih opasnosti od plavljenja. Oko predmetne lokacije, geološki kompleks šireg područja je vodopropustan ili slabo vodopropustan, dobre ili umjerene pukotinske poroznosti.



Slika 34. Hidrološka karta šire okoline predmetne parcele

• Klimatske karatersitike

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

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

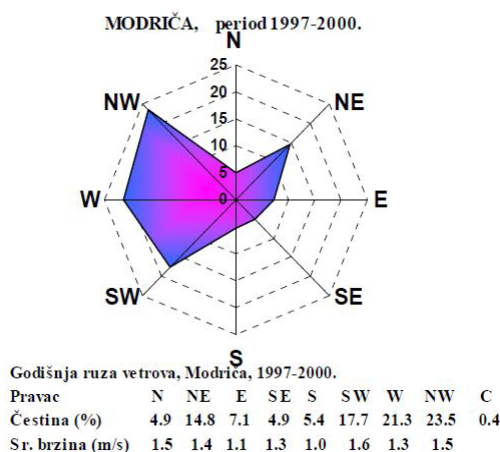
Otvorenost ovog dijela sliva rijeke Bosne prema zapadu i sjeveru uticala je da to područje bude često izloženo prodorima vlažnog atlantskog vazduha sa zapada i sjeverozapada koji donosi najveću količinu padavina u periodu maj-jul.

Tabela 41. Vrijednosti srednjih mjesečnih temperatura šireg područja

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

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

Tokom godine dominantan uticaj na predmetnom području imaju vjetrovi iz zapadnog i sjevernog kvadranta, konkretno na području Modriče dominiraju vjetrovi iz sjeverozapadno-zapadnog i sjeveroistočnog pravca (slika 5). Najveća godišnja prosječna brzina vjetra se kreće oko 1,6 m/s u Modriči. Olujni vjetrovi (jačina 8 Bofora) znatno su rjeđi. Godišnje se pojavljuju, u prosjeku 2 dana.



Slika 35. Godišnja ruža vjetрова za Modriču

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.

• Pejzažne karakteristike i biljni i životinjski svijet

Podnožje Trebave većinom predstavlja mozaičan teren, a šira okolina predmetnog područja farme vegetacijski je na samoj granici između brdskih šumskih zajednica širokolisnih lišćara (hrast kitnjak, grab) i nizijskih šuma tvrdih lišćara (hrast lužnjak). Na širem području Trebave u čijem podnožju se nalazi i predmetno područje, dominiraju hrastovo-grabove šume. To su srednje visoke šume, sa sklopljenim ili gotovo potpuno sklopljenim spratom drveća u kome svojom brojnošću dominiraju grab *Carpinus betulus* i kitnjak *Quercus petraea*. Šume i šumska zemljišta zbog svojih opštekorisnih funkcija i privrednog značaja, su dobra od opšteg društvenog interesa i kao takvi zaslužuju i uživaju posebnu brigu, njegu i zaštitu države po Ustavu Republike Srpske, Zakona o šumama i ostalih akata o gazdovanju šumama.

Druga staništa koje su značana su sporotekuće vode meliorativnog kanala. Riječ je o površinskim vodama sa pretežno prljavo-sivom do plavozelenom mutnom vodom (zbog velike količine suspendovanih materija u kišnom dijelu godine i sporog toka), naročito bogatom otopljenim bazama (pH obično > 7), s vrlo velikom količinom hranjivih tvari i visokom produkcijom, tj. višim prirodnim produktivitetom, i obično su bogati vrstama. Međutim, brojni ovakvi vodotoci su oštećeni usljed prekomjernog unosa nutrijenata, što rezultira hipertrofnim uslovima i redukcijom broja vrsta. Karakteristične vrste: sadrže obično brojne makrofitske zajednice u kojima dominiraju vrste mrijesnjaka *Potamogeton* spp., *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, i uz obale se razvijaju zajednice *Scirpo* – *Phragmitetum*.

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

Na skoro svim tipovima staništa, na mjestima intenzivne sječe i degradacije ili zapuštanja pošvrina prisutne su invazivne vrste poput *Acer negundo* i *Amorfa fruticosa*.

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

- spore tekućice (meliorativni kanali),
- potoci sa variranjem vodostaja (povremeno presušivanje),
- poljoprivredne površine (oranice sa đitaricama i livade košanice),
- urbane i suburbane površine,
- širokolisna listopadna žbunasta vegetacija,
- šume kitnjaka (*Quercus petraea*) i graba (*Carpinus betulus*)
- šume lužnjaka (*Quercus robur*) i graba.

Predmetno područje se nalazi u kontaktnoj zoni brdskih i peripanonskih pejzaža. Brdski pojas u Bosni i Hercegovini zauzima značajne površine idući od peripanonskog do mediteransko-montanog pojasa na jugu. Staništa su na dinamičnom, često naglašenom reljefu, sve do 900 m n.v. Peripanonski prostor ima izuzetno povoljne uslove za razvoj održivog voćarstva, pa je ovaj dio RS poznat po kvalitetnim i raznovrsnim šljivama. Mali broj ekosistema (posebno hrastovo-grabovih šuma) ima očuvanu primarnu strukturu. Osim njihovih pejzažnih vrijednosti, ovi ekosistemi predstavljaju vrijednost kao staništa bogatog svijeta tipične divljine: lovne divljači (zečevi, srne, divlje svinje), zvijeri (lisica, kune), sitni sisari (glodari, insektojedi, šišmiši), ptica gnjezdarica (dnevne i noćne grabljivice, koke, tipične šumske ptice pjevačice), gmizavaca (gušteri i zmije kao što su smuk, riđovka, poskok, sljepić, zelembać itd.) i nekih vrsta vodozemaca (šumska žaba, šareni daždevnjak).

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

- **Stanovništvo**

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

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

- **Opis mikrolokacije**

Pogon se nalazi u ulici Vojvode Stepe Stepanović br 53 na zemljišnoj parceli označenoj po novom premjeru sa k.č. 1442 K.O.Modriča ukupne površine 530m² upisana u ZK uložak broj 1422 koji je rekonstruisan i adaptiran na osnovu rješenja o odobrenju za geađenje br 05/4-361-31/12 od 12.04.2012 godine .

Položaj objekta na naznačenoj parceli definisan je fiksnim udaljenostima od postojeće glavne saobraćajnice prema pomenutoj kopiji katastarskog plana. Predmetna lokacija nalazi se u industrijskoj zoni a položaj objekta definisan je udaljenostima, odnosno položajem postojećih objekata. Na ovaj način iskorištene su pogodnosti postojeće lokacije, kompletne postojeće infrastrukture kao i blizine glavne saobraćajnice.

Poslovni objekat je povezan sa regionalnim putem Doboj –Modriča koji je povezan pomoćnom saobraćajnicom od magistralnog puta

3.3. Ocjena postojećeg stanja lokacije sa stanovišta zaštite životne sredine

3.3.1. Indikativno mjerenje nivoa buke

Kod proizvodnje mašinske izrade i obradu mašinskih dijelova procesne opreme izvori buke mogu biti mašine i uređaji koji se koriste u tehnološkom procesu rada. Pored navedenog, izvori buke mogu biti i transportna vozila, kojima će se dovoziti sirovina koja se koristi u tehnološkom procesu rada i odvoziti gotovi proizvodi. Navedeni izvori neće značajno uticati na nivo buke životne sredine, ali mogu imati štetan uticaj na uslove radne sredine. Za potrebe predmetnog dokumenta izvršeno je indikativno mjerenje evivalentnog nivoa buke na predmetnoj lokaciji. Mjerenje je obavljeno 25.11.2025. godine na predmetnoj lokaciji, po vremenu bez padavina i vjetru čija je brzina < 1 m/s.



Slika 36. Bukomjer (integrirani mjerac zvuka) Voltcraft DT - 8820

Nivo buke mjeran je multifunkcionalnim instrumentom za mjerenje jačine zvuka i mjerenje parametara vazduha proizvođač „VOLTCRAFT“, tip DT-8820.

Izmjereni nivoi buke normirani su u skladu sa važećim Pravilnikom o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma (Službeni list SRBiH br. 46/89).

Rezultati indikativnog mjerenja 15-min. ekvivalentnih nivoa vanjske buke (L_{eq}) na definisanom mjernom mjestu prikazani su u tabeli 5.

Tabela 5 Rezultati mjerenja vanjske buke

Oznaka mjernog mjesta	Mjerni interval	Mjerna veličina	Izmjerena vrijednost dB (A)	Najviši dozvoljeni nivo dB (A)	Akustično područje (zona)	Klimatski parametri
MM1	15-min.	L_{eq}	51,1	60	IV	T= 25 ° C rH= 68 % V_v = 1,6 m/s

Vrijeme mjerenja: od 10:20 h do 12:35 h

Klimatski uslovi : za vrijeme mjerenja bilo je bez padavina.

Komentar dobijenih rezultata:

Nakon izvršenog indikativnog 15-minutnog mjerenja buke na lokaciji M1 dobili smo vrijednost ekvivalentnog nivoa buke L_{eq} od 51,1 dB(A). U toku mjerenja max. nivo buke iznosio je 34,1 dB(A) a min. 11,2 dB(A). Mjerno mjesto M1 nalazi se u zoni IV prema Pravilniku o dozvoljenim granicama inteziteta zvuka i šuma (Sl.list SRBiH broj 46/89, trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore područje). U ovoj zoni dozvoljeni nivo buke iznosi 60 dB(A).

Na osnovu dobijenih rezultata konstatujemo da vrijednost izmjerenog ekvivalentnog nivoa buke na mjernom mjestu M1 ne prelazi dopuštene normative za nivo buke u životnoj sredini prema Pravilniku o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma (Sl. Gl Republike Srpske 2/23)

Mjerenje i normiranje intenziteta ukupne vanjske buke izvršeno je na bazi ukupnog nivoa buke na analiziranom području koji propisuje Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma. (Preporučuje se primjena ličnih i zaštitnih sredstava za zaštitu od buke.

3.3.2. Kvalitet vazduha

Zagađivanje vazduha nastaje usljed emisije štetnih gasovitih, kao rezultat ljudske djelatnosti i emisijom prirodnih izvora. Zagađenje vazduha, kada koncentracije određenih supstanci (polutanata) dostignu vrijednosti koje uzrokuju njihovu toksičnost, počinje štetno djelovati na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet.

Obzirom na prirodu tehnološkog procesa mašinske izrade i obradu mašinskih dijelova procesne opreme koje se obavljaju u zatvorenom prostoru, male su mogućnosti zagađenja vazduha. Zagađenje vazduha je svedeno na minimum, i izduvnim gasovima transportnih sredstava je zanemarljivo, ako će se redovno vrši remont mašina i uređaja, te koristi odgovarajuće pogonsko gorivo sa niskim sadržajem sumpora

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

Za ocjenu postojećeg stanja za ovaj dokument vršeno je jednočasovno indikativno mjerenje kvaliteta vazduha u periodu 25.11.2025. godine od 13:00h na lokaciji predmetnog objekta. Mjerenja je izvršilo licencirano preduzeće „Energotehnika“ d.o.o. Doboj.

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

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

Tabela 6. Rezultati mjerenja mikroklimatskih uslova na predmetnoj lokaciji

Br.	Parametar	Vrijednost
1.	Temperatura vazduha (°C)	10,2
2.	Relativna vlažnost (%)	38,4,0
3.	Brzina vjetra (m/s) i smjer	0,2
4.	Pritisak vazduha (mb)	1006,0
5.	Padavine	bez padavina

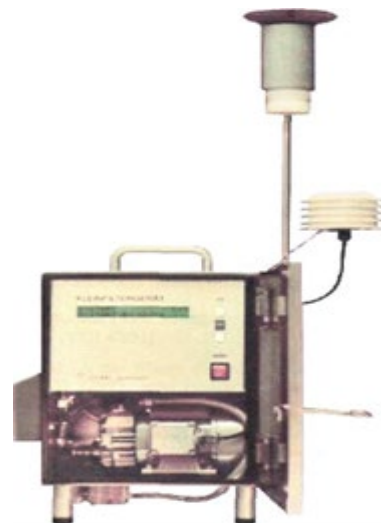
Za uzorkovanje vazduha korišten je uređaj za poluautomatsko uzorkovanje vazduha AT401-H proizvođač „Pro - ekos“ Beograd, Srbija. Dalje analize utvrđivanja koncentracije gasova obavljene su u laboratoriji očitavanjem adsorbance rastvora na spektrofotometru Lovibond i zatamnjenosti filter papira na reflektometru RM-02.

Za određivanje koncentracije SO_2 u vazduhu korištena je manuelna spektrofotometrijska tj. pararozanilinska metoda (West Gaeke) određivanja sumpordioksida u vazduhu, BAS ISO 6767.

Za određivanje koncentracije NO_2 korištena je manuelna spektrofotometrijska metoda određivanja azotdioksida u vazduhu (Griess-Saltzman Reaction) tj. Spektrofotometrijski metod sa N(1-naftil)-etilendiaminom, BAS ISO 6768.



Slika 37 AT 401-H za poluauto. uzorkovanje vazduha



Slika 38 Uređaj za mjerenje ULČ SVEN LECKEL INGENIEURBURO GmbH



Slika 39. Spektrofotometar



Slika 40. Analitička vaga

U svrhu izrade elaborata izvršeno je mjerenje lebdećih (suspendovanih) čestica i ukupne taložne materije a za korišten uređaj za uzorkovanje ULČ i LČ_{1-2,5-10} korišćen je uređaj za mjerenje ULČ SVEN LECKEL INGENIEURBURO GmbH Tabela 4. Rezultati ispitivanja koncentracije gasova (nulto stanje) ambijentalnog vazduha

Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha na predmetnom lokalitetu prikazani su u narednoj tabeli.

Tabela 7.

Parametar	Period uzorkovanja	Rezultat	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	1 čas	21,7	90	500 (napomena 1)
	24 časa	-	90	240 (napomena2)
NO ₂	1 čas	12,2	60	300 (napomena 3)
	24 časa	-	60	140 (napomena 2)
LČ ₁₀	24 časa	18,4	50	100 (napomena2)
ULČ	24 časa	41,2	150	350 (napomena2)
dim	24 časa	4,43	30	60 (napomena2)
CO	8 časova	-	-	10.000

Napomena 1: ne bi trebalo da bude prekoračena više od 24 puta u kalendarskoj godini

Napomena 2: ne bi trebalo da bude prekoračena više od 7 puta u kalendarskoj godini (98-i percentil)

Napomena 3: ne bi trebalo da bude prekoračena više od 18 puta u kalendarskoj godini

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

Prosječna jednočasovna vrijednost imisione koncentracije NO₂ je ispod granične vrijednosti vazduha, ispod granice tolerancije i ispod tolerantne vrijednosti vazduha za zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji mjerenja (period uzorkovanja 1 sat). Granica tolerancije iznosi 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% od granične vrijednosti) na datum 1. januar 2013. godine, s tim da se granica tolerancije od 1. januara 2015. godine i svakih 12 mjeseci nakon toga smanjuje na jednake godišnje postotke da bi se do 2021. godine dostiglo 0%. Srednja koncentracija ULČ ne prelazi godišnju graničnu vrijednosti propisanu Uredbom. Ugljendioksid i formaldehid nisu detektovani, dok su lebdeće čestice u pojedinačnim i odvojenim frakcijama ispod graničnih vrijednosti.

3.3.3. Kvalitet površinskih voda

Zagađenja voda, nastala spiranjem sa površine pristupnog puta, manipulativnog i radnog platoa, zasnivaju se na načelima, koja za osnovu imaju funkcionalnu zavisnost u odnosu na kapacitet i strukturu otpadnog materijala koji se proizvodi.

U fazi eksploatacije (koja se ovdje obrađuje) može se očekivati zagađenja voda, kao posljedica sljedećih procesa:

- eventualno izlijevanje otpadnih fekalnih voda iz mokrog čvora ili kanalizacionog voda,

- nekontrolisano odvođenje tehnoloških otpadnih voda od pranja opreme, podova i zidova prostorija, koja sadrži masnoće i ostatke hemijskih sredstva za pranje i dezinfekciju prostora,
- nekontrolisano odvođenje zagađenih i zauljenih atmosferskih voda sa radnih i manipulativnih površina,
- nekontrolisano odbacivanje produkovanog organskog i komunalnog otpada. Značajan dio predstavljaju i čvrste materije različite strukture i karakteristika koje se pojavljuju u obliku taložnih, suspendovanih ili rastvorenih čestica.

3.3.4. Nivo podzemnih voda

Rizik od zagađenja podzemnih voda i zemljišta zagađenim atmosferskim i zauljenim vodama sa manipulativnih platoa i otpadnim vodam je sveden na dozvoljenu mjeru. Na manipulativnim površinama u krugu poslovne parcele postavljene su „slivne rešetke“ koje putem sistema odvodnih kanala otpadne vode sa radno-manipulativnog prostora sistem za prikupljanje i tretman oborinskih voda odvodi u sabirni šaht a odatle direktno u krajnji recipijent .

3.3.5. Jonizujuća i nejonizujuća zračenja

Jonizujućih i nejonizujućih zračenja u radu predmetnog objekta nema.

3.3.6. Stanovništvo

Rad predmetnog objekta neće uticati na pogoršanje zdravlja stanovništva i osnovnih elemenata životne sredine.

3.3.7. Klimatski uslovi

Klimatski uslovi tokom redovnog rada ovog objekta ostaju nepromenjeni, odnosno rad predmetne fabrike nema uticaja na promenu mikroklimе okoline.

3.3.8. Uticaj na eko-sistem

Rad predmetnog objekta neće dovesti do promena u lokalnom eko-sistemu.

3.3.9. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Rad predmetnog objekta nema uticaja na migraciju stanovništva.

3.3.10. Namena i korišćenje površina

Izgrađeni predmetni objekat se nalazi je na građevinskoj parceli, u svemu prema Lokacijskim uslovima i uslovima nadležnih institucija

3.3.11. Komunalna infrastruktura

Radom objekta nije narušena postojeća komunalna infrastruktura i njeni pojava ni oblici.

3.3.12. Zaštićena prirodna i kulturna dobra

U široj okolini analizirane lokacije nema registrovanih zaštićenih prirodnih ni kulturnih dobara, pa ni bilo kakvog uticaja na njih.

3.3.13. Pejzažne karakteristike

Objekat će se svojom konstrukcijom i organizacijom uklopiti u pejzažne karakteristike lokacije

4. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENE EMISIJE IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDUH, VODA, ZEMLJIŠTE) KAO I IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Analizom procesa rada i primjenjenih tehničkih mjera na sredstvima rada i u proizvodnim prostorima u toku izrade ovog dokumenta identifikovani su izvori emisija iz ovog objekta koji mogu imati određenog uticaja na stanje životne sredine na ovoj lokaciji (vazduh, vodu, zemljište). Na osnovu njihovih karakteristika i intenziteta data je ocjena njihovog uticaja na kvalitet vazduha, vode i zemljišta.

4.1. Opis izvora emisija u vazduh

Pogon u kome se vrši proizvodnja mašinske izrade i obradu mašinskih dijelova procesne opreme nalazi se na u Modriči u ulici Vojvode Stepe Stepanovića 53 u jednom trenutku može predstavljati određeni izvor zagađivanja životne sredine. Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

Na lokaciji poslovnog objekta, može doći do uticaja na vazduh, usled emisije štetnih polutanata u vazduh, obzirom da se radi o tehnologiji rada, koja sadrži određene izvore aerorozagađenja kao što su:

- tehnološka oprema i mašine - emisija prašine i opiljaka kao posledica rezanja i prerade metalnih proizvoda
- transportna vozila za unutrašnji transport, dovoz sirovina i odvoz gotovih proizvoda

U toku eksploatacije objekta u normalnim uslovima rada ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine. Međutim u akcidentnim situacijama može ugroziti stanje životne sredine.

Na predmetnoj lokaciji za zagrijavanje se koristi toplovodni kotao. Pri samom tehnološkom procesu proizvodnje ne dolazi do emisije gasova u vazduh. Vozila radnika i uprave, transportnih vozila i sl. emituju otpadne gasove i prašinu ljeti, ali se zbog očekivane male frekvencije vozila ova emisija smatra zanemarivom sa stanovišta zagađenja vazduha.

Na predmetnoj lokaciji nije predviđena prerada, reciklaža ni skladištenje otpadnih materija. Nije dozvoljeno spaljivanje bilo kakvih materija na lokaciji.

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

4.2. Opis izvora emisija u vodu i zemljište

U toku redovnog rada pogona proizvodnje mašinske izrade i obradu mašinskih dijelova procesne opreme nema nastanka tehnoloških otpadnih voda tako da negativni uticaji na zemljište i vode su znatno umanjeni. Eksploatacijom predmetnog postrojenja dolazi do generisanja sanitarno-fekalnih i atmosferskih otpadnih voda sa kojima se postupa u skladu sa zakonskom regulativom pa je i na taj način umanjuju negativni uticaji na površinske i podzemne vode.

Obzirom na tehnološki proces, malu potrošnju kod podmazivanja finih mašinskih dijelova i oprezno rukovanje, ne očekuju se pojava mašinskog ulja niti bilo kakvih maziva u vodna tijela.

4.3. Opis izvora emisija buke

Prilikom odvijanja tehnološkoga procesa proizvodnje mašinske izrade i obradu mašinskih dijelova procesne opreme generiše se povišen nivo buke, koja se širi od proizvodnih mašina. Obzirom na udaljenost najbližih stambenih i drugih objekata, uticaj buke se više odražava na radne uslove, nego na životnu sredinu.

Izvor buke u pogonu su mašine i uređaji koji se koriste u tehnološkom procesu rada, pored navedenog izvori buke mogu da budu i transportna vozila, kojima se dovozi sirovine, koje se koriste u tehnološkom procesu rada i odvoze gotovi proizvodi.

Sama tehnologija proizvodnje garantuje da buka koju proizvode mašine i uređaji tokom procesa ne predstavlja opasnost po okolinu. Povremena pojava transportnih vozila unutar kruga pogona emituje buku, ali se smatra se zanemarivom sa stanovišta buke zbog male frekvenције vozila.

4.4. Opis izvora emisija čvrstog otpada

Na zemljište kao medij životne sredine i teško obnovljiv prirodni resurs, utiče i generisanje čvrstih otpadnih materija do kojeg će dolaziti u redovnom radu i eksploataciji predmetnog objekta.

Komunalni otpad javljaće se u kompleksu kao posledica boravka zaposlenih.

Za odlaganje komunalnog otpada u kompleksu predviđen je kontejner. Isto se odnosi i na otpad iz procesa proizvodnje, a on predstavlja ostatke metalnih opiljaka koji se smatraju neškodljivim te se odlažu kao komunalni otpad u kontejnere i dalje se prodaju kao sekundarna sirovina. Odnosenje takve vrste otpada organizuje se preko nadležnog komunalnog preduzeća prema utvrđenoj dinamici.

Metalni opiljci se prodaju ovlaštenim firmama koje se bave sakupljanjem sekundarnih sirovina.

U krugu pogona se ne vrši trajno odlaganje otpada. Sav otpad se redovno odvozi od strane ovlaštenih institucija.

Na lokaciji objekta predmetnog pogona nabavljeni su namjenski kontejneri za privremeno skladištenje otpada prema sledećim uslovima:

- da je materijal kontejnera inertan, tj. da neće reagovati sa sadržajem, da je otporan na uticaj sadržaja,
- robustan i sposoban da primi spoljni uticaj
- u dobrom stanju, bez curenja strukturnih defekta ili rđe, čist
- po mogućnosti dobro zatvoren osim kada se otpadni materijal dodaje ili uklanja iz njega,
- da se sadržaj neće prosuti pri normalnom rukovanju,
- odgovarajući za količinu/masu otpada – neprepušten,
- napravljen od kvalitetnog materijala,
- trajan, otporan na vremenske prilike

5. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE ILI, UKOLIKO JE TO MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJE IZ POSTROJENJA

Osnovni cilj predloženih mjera za smanjenje emisija iz predmetnog objekta, koji su locirani na parceli, jeste da se obezbijedi proces rada koji ne ugrožava zdravlje ljudi, ne predstavlja smetnju za ljude i okolinu koji žive na toj lokaciji, kroz emisiju supstanci, buke, otpada.

5.1. 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.

➤ **5.2. Mjere zaštite vazduha u fazi eksploatacije**

- Smanjiti na najmanju moguću mjeru imisije zagađujućih materija i neprijatnih mirisa u vazduh uz primjenu najbolje raspoloživih tehnologija u skladu sa odredbama Uredbe o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“ broj 124/12).
- Predviđena mašinska oprema i instalacije moraju odgovarati važećim standardima i normama kvaliteta sa odgovarajućim atestima i upotrebnim dozvolama. Redovan pregled mašina i uređaja.
- Filtere redovno čistiti i održavati u ispravnom stanju.
- U proizvodnim i skladišnim prostorijama omogućiti maksimalno prirodno i po potrebi vještačko provjetranje.
- Prostor adekvatno ozeleniti dekorativnim i zaštitnim autohotnim vrstama zelenila u skladu sa projektima hortikulturnog uređenja i Urbanističkim planom.

➤ **5.3. Mjere zaštite od buke u fazi eksploatacije**

- Koristiti opremu koja će udovoljavati dopuštenim graničnim vrijednostima buke prema važećem Pravilniku.
- Objekat mora biti dovoljno kvalitetno zvučno izolovan u skladu sa zonom u kojoj se nalazi.
- Uređaji, odnosno postrojenja koja emituju buku moraju biti atestirani, odnosno moraju biti konstruisani ili zvučno izolovani, tako da u spoljnu sredinu ne emituju buku preko dozvoljenog nivoa.
- U slučaju povećanog nivoa vanjske buke usled rada opreme u objektima, što će se utvrditi monitoringom ili prijavama građana, izvršiti u skladu sa tehničkim mogućnostima oklapanje, hermetizaciju izvora buke i zvučnu izolaciju objekta.
- Po potrebi izvršiti otklanjanje povišene buke dostupnim tehničko-tehnološkim metodama kao što su zvučne barijere – zidovi za zaštitu od buke, izvedeni od odgovarajućeg materijala, dovoljne gustine (najmanje 20 kg/m²), eventualno sa višestrukim ivicama kako bi se dodatno prelomila zvučna energija.

- U slučaju povećanog nivoa buke na okolnu sredinu, te uticaja na najbliže stambene objekte, potrebno je formirati i zeleni pojas od visoke vegetacije i time pokušati ublažiti negativan uticaj.
- 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).

➤ **5.4. Mjere za zaštitu zemljišta u fazi eksploatacije**

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

➤ **5.5. Mjere za zaštitu voda u fazi eksploatacije**

- Sve površine na kojima se skladišti otpad ili se njime manipuliše moraju biti od čvrste vodonepropusne podloge.
- Na platou postaviti posudu za adsorbens (piljevina, pjesak) u slučaju prosipanja nafte i naftnih derivata. Otpad nastao upijanjem nafte i naftnih derivata posebno odlagati i tretirati kao opasan u dogovoru sa komunalnom službom.
- U slučaju potrebe, samo prečišćene ili nezagađene otpadne vode ispuštati u krajnji recipijent u skladu sa Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni glasnik Republike Srpske“).
- Sanitarne i oborinske vode upuštati u gradsku kanalizacionu mrežu.

- Manipulativni plato održavati u što čistijem stanju, redovno ga održavati kako ne bi došlo do dodatnih zagađenja voda koje se odvođe sa ovih površina.
- Mjerne uređaje za vodu održavati u ispravnom stanju.
- Zabranjena je bitnija promjena morfologije terena kojom bi bile ugrožene podzemne vode.
- Zabranjeno je odlaganje i skladištenje bilo kakvih derivata nafte ili drugih pogonskih goriva.

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

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

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

Mjere zaštite na radu i zaštite od požara

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

Tabela 8. Tabelarni prikaz mjera

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

Mjere održavanja higijene

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

Tabela 7. 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 dugoročnog funkcionisanja u sklopu područja opštine Modriča. Međutim, vremenski termin prestanka rada objekta u ovom trenutku moguće je predvidjeti u periodu narednih 10-30 godina, usljed promjene uslova rada i poslovanja, klimatskih promjena, promjena vodnog režima, lokacije, tj. izgradnje novog kompleksa itd.

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

7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDIRI 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, LČ10, LČ2.5) 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 dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma (Sl. Gl.Rep..Srpske 2/23)	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 i dr. specifični parametri PP	Izvršiti analize uzoraka na lokaciji objekta u skladu sa propisima	Po nalogu inspektora ili u slučaju nesreće	Da se utvrdi uticaj objekta na kvalitet voda
Kvalitet zemljišta	Fizičko-hemijska analiza zemljišta u skladu sa Pravilnikom o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 82/21)	Izvršiti analize uzoraka na lokaciji objekta u skladu sa propisima	U slučaju incidentnih situacija ili po nalogu inspekcije	Da se utvrdi uticaj specifičnog zagađivača na kvalitet zemljišta
Čvrsti otpad	Vrste, količine, kategorija otpada i zbrinjavanje u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15)	Cijeli krug	Kontinuirano od strane Koordinatora otpada i u skladu sa Planom	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 laboratorijska mjerenja i analize) biće zadužene **ovlašćena licencirana preduzeća** i referentni stručnjaci.

Po članu 92. Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS, br. 72/12, 79/15) 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
Obavješćavanje	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 koliformi, N/100 ml	-
toksikološki bioogled <i>Daphnia magna</i> Straus, 48hEC50, % otpadne vode u razblaženju	>50%

Tabela 16. Dopusnene 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 prioritjetne supstance (Council Decision, 86/280/EEC)					
Ugljentetrahlorid, mg/m ³	Koncentracije su ispod	12			
DDT, mg/m ³		0,01			
Pentahlorfenol, mg/m ³		25			

Aldrin, mg/m ³	granica detekcije najboljim analitičkim tehnikama	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
deterđženti, 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
gvođde, 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	$5 \cdot 10^3 - 5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^5$	$> 10^5$
Fekalni koliformi, N/100 ml	< 20	20 - 2000	$2 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^4 - 5 \cdot 10^4$	$> 5 \cdot 10^4$
Fekalne streptokoke, N/100 ml	< 20	20 - 2000	$2 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4 - 3 \cdot 10^4$	$> 3 \cdot 10^4$
BIOLOŠKI PARAMETRI					
hlorofil-a ^u , mg/m ³	<4	4-10	10-30	30-50	>50
biotički indeks ^u	10-9	9-8	8-5	5-3	
Pantle Buck saprobn indeks ^u	<1,5	1,5-2,3	2,3-3,2	3,2-3,5	3,5-4,0
Indeks biološkog statusa ^u	1,0	0,9 – 0,8	0,8 – 0,6	0,6 – 0,3	0,3 – 0,0
Ekološki status vode ^u	Visok (plavo)	Dobar (zeleno)	Umeren (žuto)	Loš (crveno)	Vrlo loš (crno)

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

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

Tabela 17. Dozvoljeni nivoi buke prema važećem Pravilniku

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

Tabela 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 + dieldrin + 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

Kod izbora lokacije, investitor se odlučio za odabranu lokaciju ne prezentujući moguća alternativna rješenja. Zaštita životne sredine a posebno zaštita pejzažnih vrijednosti, vazduha kao i podzemnih i površinskih voda predstavlja trajnu i važnu zadaću koju investitor planira sistematski i kontinuirano provoditi u toku obavljanja djelatnosti u opisanim objektima.

Obzirom da se investitor opredjelio za dugo trajanje eksploatacije u budućem periodu, investitor se obavezao na stalno praćenje savremenih tehnologija i metoda rada, uz stalni neposredni kontakt s lokalnom zajednicom koji će uključivati i izvještavanje o mogućim problemima vezanim za oblast zaštite životne sredine.

U toku izrade ovog dokumenta sagledani su mogući uticaji predmetnog objekta i svih procesa koji se u njemu odvijaju na životnu sredinu tokom njegove eksploatacije. Uvažavanje svih činjenica navedenih opisanih u ovom dokumentu te primjenom svih mjera obuhvaćenim ovim dokumentom svođenje negativnih uticaja na životnu sredinu na prihvatljivu mjeru je omogućeno, a rad predmetnog objekta doprinosi ekonomskom razvoju na datom području.

U slučaju da dođe do prestanka rada predmetnog pogona proces zatvaranja će se odnositi na konzervaciju opreme koja je činila tehnološki proces rada u cilju zaštite od korozionih procesa i mogućih uticaja na kvalitet životne sredine. Ovaj proces bi obuhvatio i uklanjanje svih mogućih emitera i materijala koji bi svojim prisustvom na lokaciji mogli ugroziti kvalitet životne sredine. Postojeći objekat bi usljed definitivnog prestanka rada mogao biti iskorišćen za druge namjene, a ukoliko bi se pristupilo njegovom uklanjanju, odnosno rušenju, stvorile bi se određene količine građevinskog otpada koji bi se morao odvesti sa lokacije do mjesta njegovog odlaganja koje odredi nadležni organ lokalne uprave

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 se 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.

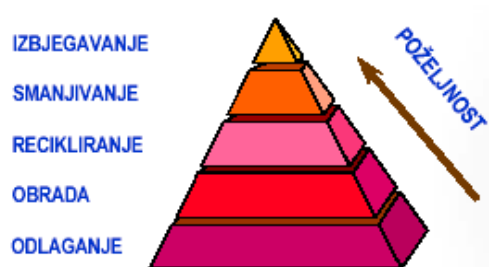
Osnovni kriterijumi za upravljanje otpadom su:

- 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 iskorištavanje otpada (*Recycling*).



Slika41. Hijerarhija postupanja sa čvrstim otpadom

Radi postizanja naprijed navedenih ciljeva neophodno je preduzeti sledeće mjere:

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

Propisi u upravljanju otpadom

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

- **Zakon o zaštiti životne sredine** („Službeni glasnik Republike Srpske”, 71/12, 79/15, 70/20)
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12)
- **Zakon o upravljanju otpadom** („Službeni gl. Republike Srpske”, br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)

- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18)
- Uredba o odlaganju otpada na deponiju („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 36/15)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obilježavanja opasnog otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 49/15)
- Uredba o termičkom tretmanu otpada (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 54/17)
- Uredba o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 58/18)
- Pravilnik o upravljanju medicinskim otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 90/06)
- Pravilnik o načinu upravljanja otpadnim gumama („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 20/12)
- Pravilnik o upravljanju otpadom koji sadrži azbest (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 47/18)
- Pravilnik o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorovana jedinjenja (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 51/19)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadom od titan-dioksida i mjerama monitoringa životne sredine na lokaciji (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 7/19)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadom od dugotrajnih organskih zagađujućih materija („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 32/19)
- Uredba o listama otpada i dokumentima za prekogranično kretanje otpada (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 86/15)
- Pravilnik o metodologiji prikupljanja podatka o otpadu i njihovoj evidenciji (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 71/15)
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 61/15)
- ***Zakon o hemikalijama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 21/18)***
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju i obilježavanju hemikalija i određenih proizvoda („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 9/16, 89/16).

Odgovornosti u postupanju sa otpadom

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

Osnovni zadaci odgovornog lica za upravljanje otpadom su:

- ✓ da vodi računa o pravilnom vođenju tehnološkog procesa, skladištenja osnovnih i pomoćnih sirovina,
- ✓ da vodi računa o ispravnosti opreme za rad,
- ✓ da vodi računa da se proizvode što manje količine otpada pri eksploatacije objekta, kao i da se taj otpad selektuje, razvrstava i privremeno uskladišti na predmetnoj lokaciji, do konačnog zbrinjavanja,
- ✓ da sklopi i ažurira ugovore o poslovno-tehničkoj saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje opasnog otpada,
- ✓ da sklopi i ažurira ugovore o poslovno-tehničkoj saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje dr.vrsta otpada,
- ✓ da odredi koordinatora za upravljanje otpadom, utvrdi njegove obaveze i procedure kontrole njegovog rada.

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

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

U Planu upravljanja otpadom slijedeći podaci moraju biti detaljno razrađeni:

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

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

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

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

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

- sakupljanje i sortiranje otpada na mjestu njegovog nastanka,
- vođenje evidencije o datumu, količini i vrsti nastalog otpada na
- privremenom mjestu sakupljanja (mjestu nastanka),
- nabavljanje posuda za sakupljanje opasnog i ostalog otpada,
- obilježavanje posuda i mjesta sakupljanja opasnog i ostalog otpada,
- vaganje otpada,
- utovar i transport otpada na centralno mjesto sakupljanja.

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

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

Ugovori sa ovlaštenim preduzećima za upravljanje otpadom

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

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

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

- *miješani komunalni,*
- *neopasni selektovan otpad,*
- *otpad od čišćenja 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 kontroliše naročito:

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

Vrste otpada

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

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

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

Tabela 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).

Vrste otpada koje će nastajati i odlagati se na predmetnoj lokaciji:

Tabela 21. Otpad od izgradnje

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

19 12	otpadi od mehaničkog tretmana otpada (npr.: sortiranja, drobljenja, kompaktiranja i paletizovanja) koji nisu drugačije specifikovani
19 12 01	papir i karton

Tabela 21a. Klasifikacija otpada od eksploatacije po Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 19/15 i 79/18)

12	OTPADI OD OBLIKOVANJA ,FIZIČKE I MEHANIČKE POVRŠINSKE OBRADE METALA
12 01	Otpadi od oblikovanja, fizičke i mehaničke površinske obrade metala i plastike
12 01 01	Struganje i obrada ferometala
12 01 02	Prašina i čestice ferometala
12 01 03	Struganje i obrada obojenih metala
12 01 04	Prašina i čestice obojenih metala
12 01 06*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže halogene (izuzev emulzija i rastopa)
12 01 13	Otpad od zavarivanja
12 01 99	Otpad koji nije drugačije specifikovan
12 03	Otpad iz procesa odmašćivanja vodenom parom
12 03 01	Tečnosti za pranje na bazi vode
12 03 02	Otpadi za odmašćivanje parom
15	OTPAD OD AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, MATERIJAL ZA FILTRIRANJE I ZAŠTITNA ODJEĆA, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO
15 01	Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Mješana ambalaža
20	KOMUNALNI OTPADI (KUĆNI OTPAD U I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPADI), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE FRAKCIJE
20 01	odvojeno sakupljanje frakcija
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo

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	"Eksplozivni"	otpad u kojem zbog hemijskih reakcija može doći do proizvodnje gasa pri takvim temperaturama i pritisku, te takvoj brzini da to može dovesti do štetnih posljedica na okruženje. Obuhvata i pirotehnički otpad, eksplozivni organski peroksidni otpad i eksplozivni samoreagujući otpad.
HP 2	"Oksidirajući"	otpad koji može, uglavnom pomoću kiseonika, izazvati ili pospješiti zapaljenje drugih materijala.
HP 3	"Zapaljiv"	- zapaljivi tečni otpad: tečni otpad sa tačkom paljenja ispod 60 °C ili otpadno plinsko ulje, dizel i laka loživa ulja sa tačkom paljenja između > 55 °C i ≤ 75 °C; - zapaljive piroforne tečnosti i čvrsti otpad: čvrsti ili tečni otpad, koji se čak i u malim količinama može zapaliti u roku od pet minuta nakon dodira sa vazduhom; - zapaljivi čvrsti otpad: čvrsti otpad koji je lakozapaljiv ili može izazvati ili pospješiti požar trenjem; - zapaljivi gasoviti otpad: gasoviti otpad koji u dodiru sa vazduhom može planuti pri temperaturi od 20 °S i standardnom pritisku od 101,3 kPa; - otpad koji reaguje sa vodom: otpad koji u dodiru sa vodom oslobađa zapaljive gasove u opasnim količinama; - ostali zapaljivi otpad: zapaljivi aerosoli, zapaljiv samozagrijavajući otpad, zapaljivi organski peroksidi i zapaljivi samoreagujući otpad.
HP 4	"Nadražujuće - kožne iritacije i povrede oka"	otpad u dodiru sa kojim mogu nastati kožne iritacije ili koji može izazvati povrede oka.
HP 5	"Specifična toksičnost za ciljni organ / aspiracijska toksičnost"	otpad koji može izazvati specifičnu toksičnost za ciljni organ usljed jednokratnog ili ponovljenog izlaganja ili koji može izazvati učinak akutne toksičnosti nakon aspiracije.

HP 6	"Akutna toksičnost" (otrovno)	otpad koji može izazvati akutnu toksičnost nakon oralne ili dermalne primjene ili inhalacijskim putem.
HP 7	"Kancerogen"	otpad koji izaziva rak ili povećava njegov nastanak.
HP 8	"Nagrizajuće" (korozivno)	otpad u dodiru sa kojim može doći do nagrizajućeg djelovanja na kožu.
HP 9	„Zarazan“ (infektivan)	otpad koji sadržava održive mikroorganizme ili njihove toksine za koje se vjeruje ili se pouzdano zna da uzrokuju bolesti ljudi i drugih živih organizama.
HP 10	"Toksičan za reprodukciju" (teratogen)	otpad koji negativno utiče na seksualnu funkciju i plodnost muškaraca i žena, te na razvoj toksičnosti kod potomaka.
HP 11	"Mutagen"	otpad koji može izazvati mutaciju koja trajno mijenja količine ili strukture genetskog materijala ćelije.
HP 12	“Oslobađanje akutno toksičnih gasova”	otpad koji u dodiru sa vodom ili kiselinom oslobađa akutno toksične gasove (akutna toks. 1, 2 ili 3).
HP 13	“Senzibilizujuće”	otpad koji sadrži jednu ili više opasnih supstanci za koje se zna da imaju sposobnost da izazovu reakciju senzibilizacije (preosjetljivosti) kože i disajnih puteva.
HP 14	“Ekotoksično”	otpad koji predstavlja ili može predstavljati neposredne ili odgođene rizike za jedan ili više sektora životne sredine.
HP 15	-	“Otpad koji može imati prethodno navedena opasna svojstva koja izvorni otpad nije direktno pokazivao.”

Količine otpada

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

Tabela 23. Količine čvrstog otpada*

VRSTA ČVRSTOG OTPADA	Godišnja količina
Industrijskog otpada	500 kg
Komunalnog otpada	500 kg

**Očekivane godišnje količine na bazi dosadašnjeg iskustva investitora*

9.2. MJERE KOJE SE PREDUZIMAJU U CILJU SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA

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

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

Prevencija i smanjivanje nastanka proizvodnog otpada povezuje i uključuje:

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

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

- korišćenje tehnologija kojima se vrši racionalno korišćenje materijala i energije,
- zadržavanje materijala i ostataka unutar procesa proizvodnje i potrošnje što je više moguće,
- 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 ispuní 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 reodvno u saradnji sa nadležnim preduzećem,
- ✓ tretiranje otpada na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala iz njega (reciklaža otpada i kompostiranje biorazgradivog otpada) gdje je to moguće uz prethodno pribavljanje propisanih dozvola,
- ✓ spaljivanje otpada radi iskorištavanja energije iz otpada u saradnji sa ovlaštenim organizacijama,
- ✓ voditi evidenciju, uključujući i podatke o porijeklu otpada, vrsti i zapremini,
- ✓ vršiti redovnu analizu količine generisanog otpada,
- ✓ provođenja programa edukacije zaposlenih tematskim sadržajem iz oblasti zaštite životne sredine u cilju podizanja svijesti zaposlenih na viši nivo,
- ✓ redovan nadzor nad aktivnostima za upravljanje otpadom,
- ✓ preventivno održavanje predmetnog objekta,
- ✓ redovno čišćenje prostorija za servisiranje i održavanje objekta (sakupljanje zauljenog, ambalažnog čvrstog otpada i ostalih zagađenja),

- ✓ preduzimanje svih odgovarajućih konkretnih mjera koje je potrebno preduzimati u određenom vremenskom periodu i njihovog prilagođavanja specifičnim uslovima u cilju smanjenja uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

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

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

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

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

Takođe, neophodno je sprovoditi i sledeće navedene mjere:

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

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

Odvajanje otpada

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

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

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

Otpad se razvrstava na mjestu nastanka uz poštovanje sljedećih pravila:

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

Razdvajanje nastalog otpada na lokaciji vrši se na sledeći način:

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

Povrat korisnog materijala iz otpada

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

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

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

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

9.4. NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADA

Skladištenje otpada

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

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

Na lokaciji k.č. br. 2861/1, 2862, 2863, 2864 K.O. Modriča, opština Modriča, radnik zadužen za otpad od strane rukovodioca dužan je sakupljati ga tamo gdje je on nastao i razvrstati ga prema vrstama u posude koje su određene za tu vrstu otpada i koje se mogu zatvoriti.

Nabavku i obilježavanje posuda vrši rukovodilac ili radnik zadužen za otpad u saradnji sa odgovornim licem za otpad. Posude u kojima se sakuplja otpad, mjesta sakupljanja i manipulacijska mjesta se moraju obilježiti Identifikacionom listom opasnog otpada koja se nalazi u prilogu plana i upozoravajućim simbolom (znak opasnosti).

U koliko dođe do oštećenja identifikacione liste radnik zadužen za otpad od strane rukovodioca dužan je da je zamijeni novom, a kontrolu vrši rukovodilac.

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

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



Slika 42. i 43 Primjer kontejnera za različite vrste otpada i kontejnera za komunalni otpad koji se sakuplja odvojeno



Slika 44,45 i 46. Primjer kontejnera za opasni, zauljeni otpad i spremišta kontejnera za opasni otpad

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

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

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

- ✓ Otpad se ne smije rasipati tokom manipulacije ili usljed vjetera 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 vjetera 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 voodootporna i otporna na vanjske uticaje, trebaju da pruže odgovarajuće informacije o količini, sastavu i opasnim karakteristikama otpada, o mjerama predostrožnosti tokom tretmana otpada i o mjerama koje je neophodno preduzeti u slučaju nezgode.

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

Obilježje se stavlja na zajedničku ambalažu kada je potrebno na naljepnici navesti broj upakiranih jedinica u zajedničkom paketu. U slučaju da nije moguće naljepiti naljepnicu

direktno na ambalažu zbog njene veličine ili oblika, moguće je na ili uz ambalažu priložiti posebnu etiketu ili obilježavajuću pločicu.



Slika 47. Stare oznake za opasni otpad



Slika 48. 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 poredane 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).

11. NETEHNIČKI REZIME

Investitor „MAG “ d.o.o. Modriča dužan je pribaviti ekološku dozvolu s obzirom da vrši djelatnost koja podliježe toj obavezi. U tu svrhu izrađen je elaborat Dokaza uz zahtjev za dobijanje iste.

Predmetna lokacija nalazi se na adresi Vojvode Stepe Stepanović 52, opština Modriča, na parcelama označenim kao k.č. br.1442 K.O. Modriča, opština Modriča.

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

- emisiji u vazduh: emisija dimnih gasova iz vozila, emisija prašine,
- emisije u vodu i tlo: sanitarno-fekalne otpadne vode, otpadne vode sa manipulativnih površina, vode koje nastaju tokom pranja objekta,
- emitovanje buke: radnog procesa, rada motornih vozila i mašina, boravka ljudi,
- emisija otpada: metalni otpad, biorazgradivi otpad, 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 ili koje su mu ovim elaboratom 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.

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

Ekološka dozvola se može izdati pod uslovom da nije dozvoljeno povećavanje kapaciteta ili mijenjanja bilo kojih tehnoloških parametara izvan okvira obrađenih u ovim dokazima bez provjere da takvo povećanje kapaciteta ili promjena parametara neće imati negativnih uticaja na okolnu životnu sredinu.

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

11. STRUČNA LITERATURA, ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

Pri primjeni mjera za zaštitu radne i životne sredine rukovodili smo se sljedećim zakonima i propisima:

- Zakon o zaštiti životne sredine, („Službeni glasnik RS“ 71/12, 79/15)
- Zakon o fondu za zaštitu životne sredine, („Službeni glasnik RS“ 117/11. 63/14);
- Zakon o zaštiti prirode, („Službeni glasnik RS“ 20/14);
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", br: 3/15) i Obrazac Izvještaja o mjerenju emisija zagađujućih materija u vazduh
- Pravilnik o postupku revizije i obnavljanja ekoloških dozvola ("Službeni glasnik Republike Srpske", br: 28/13)
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko inovembaru ekološku dozvolu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br: 124/12)
- Pravilnik o projektima za koje se sprovodi procena uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o obavezi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br:124/12)
- Pravilnik o uslovima za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", br:28/13)
- Uputstvo o sadržaju studije uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br:108/13)
- Pravilnik o aktivnostima i načinu izrade najboljih raspoloživih tehnika ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 108/13)
- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja registra izdatih ekoloških dozvola ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 108/13)

OBLAST KVALITETA VAZDUHA

- Zakon o zaštiti vazduha, („Službeni glasnik RS“ 124/11);
- Zakon o zaštiti vazduha, („Službeni glasnik RS“ 124/11);
- Uredba o određivanju zone i aglomeracija („Službeni glasnik RS“, br. 100/12)
- Uredba o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, br. 124/12)
- Uredba o uslovima za monitoring kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12)
- Uredba o uspostavljanju republičke mjere mjernih stanica i mjernih mjesta („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12)
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 3/15)

OBLAST ZAŠTITE VODA

- Zakon o vodama (Službeni Glasnik RS broj: 50/06);
- Zakon o zaštiti voda, („Službeni glasnik RS“ 53/02);
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji vodotoka (Službeni Glasnik RS broj: 42/01);
- Pravilnik o ispuštanju otpadnih voda u javnu kanalizaciju (Službeni Glasnik RS 44/01);
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske tokove (Službeni Glasnik Republike Srpske broj: 44/01);
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu i metodama određivanja stepena zagađenosti otpadnih voda kao osnovice za utvrđivanje vodoprivredne naknade - Službeni Glasnik RS, 65/05;
- Zakon o meteorološkoj i hidrološkoj djelatnosti, („Službeni glasnik RS“ 20/00);
- Pravilnik o načinu održavanja riječnih korita i vonog zemljišta („Sl. glasnik RS“ br.34/03, 22/06);
- Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće („Sl.glasnik RS“ br.40/03);

OBLAST ZAŠTITE ZEMLJIŠTA

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu, („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 93/06, 86/07, 14/10 i 5/12)
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje - Službeni Glasnik RS, 11/90;
- Zakon o zaštiti bilja, („Službeni glasnik RS“ 13/97);
- Zakon o šumama, („Službeni glasnik RS“ 14/94, 8/96, 10/97, 23/98, 18/99);
- Pravilnik o katastru šuma i šumskog zemljišta, („Službeni glasnik RS“ 30/94);
- Zakon o lovstvu, („Službeni glasnik RS“ 60/09));

OBLAST UPRAVLJANJA OTPADOM

- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ 111/13, 106/15 i 16/18);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 21/15)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obilježavanja opasnog otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 49/15)
- Pravilnik o sadržini, načinu vođenja i izgledu registra izdatih dozvola za upravljanje otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 43/15)
- Pravilnik o sadržini i izgledu dozvole za upravljanje otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 43/15)

- Pravilnik o sadržini programa mjera sa dinamikom prilagođavanja za rad postojećih deponija („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 41/15)
- Uredba o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 36/15)
- Sistem klasifikacije i označavanja ambalažnih materijala (Sastavni dio Uredbe o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom)
- Izvještaj proizvođača uvoznika pakera punioca i isporučioca (Sastavni dio Uredbe o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom)
- Uredba o odlaganju otpada na deponije („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 36/15)
- Uredba o izmjenama i dopuni Uredbe o naknadama za opterećivanje životne sredine ambalažnim otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 36/15)
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 21/15)
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 21/15)
- Pravilnik o prestanku važenja Pravilnika o transportu opasnog otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 21/15)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 19/15)
- Pravilnik o obrascu zahtjeva za izdavanje dozvole za skadištenje, tretman i odlaganje otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 18/15)
- Uredba o naknadama za opterećivanje životne sredine ambalažnim otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske" broj: 101/12 i 38/13)
- Pravilnik o načinu upravljanja otpadnim gumama ("Službeni glasnik Republike Srpske" broj: 20/12)
- Pravilnik o eko-oznakama i o načinu upravljanja eko-oznakama ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 108/13)

ZAŠTITA OD BUKE

- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma - Službeni List SRBiH, 46/89;
- Zakon o zaštiti od jonizirajućeg zračenja, („Službeni glasnik RS“ 02/05);

OSTALI RELEVANTNI ZAKONI

- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“ br.6/09; 94/19).
- Zakon o zdravstvenoj zaštiti - Službeni Glasnik RS, 18/99;

12. PRILOZI

- Rješenje o radu
- Upotrebna dozvola
- Lokacijski uslovi
- Odobrenje za gradrenje
- Ugovor o odvozu komunalnog otpada
- Ugovor o odvozu sirovina
- Izvod iz Urbanizma
- Protivpožarnu saglasnost
- Posjedovni list
- Vodna saglasnost