

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

SVESKA 2

Investitor:	„Prvi Partizan“ a.d. Užice Miloša Obrenovića 2, Užice 31000
Objekat:	Fabrički kompleks za kompletiranje streljačke, sportske i lovačke municije KP 743/5, 743/7, 743/8 K.O. Ljubanje
Vrsta tehničke dokumentacije:	PGD – Projekat za građevinsku dozvolu
Naziv i oznaka dela projekta:	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
Za građenje / izvođenje radova:	NOVA GRADNJA
Pečat i potpis:	Projektant: MAŠINOPROJEKT KOPRING a.d. BEOGRAD BEOGRAD, Dobrinjska 8a generalni direktor Slobodan Lalić
Pečat i potpis:	Autor: Jelena Andrejić Jović, dipl.inž.tehn. broj licence 371 M458 13
Broj dela projekta:	2016U060-PGD-T02
Mesto i datum:	Beograd, 09. 2019. godine

1.2. SADRŽAJ STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

SVESKA 1

1.1.	NASLOVNA STRANA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
1.2.	SADRŽAJ STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
1.3.	REŠENJE O ODREĐIVANJU AUTORA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
1.4.	IZJAVA AUTORA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
1.5.	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
	Uvod
	Opis lokacije na kojoj se planira realizacija projekta
	Opis projekta
	Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao
	Prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini (mikro i makro lokacija)
	Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu
	Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa
	Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu
	Program praćenja uticaja na životnu sredinu
	Podaci o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci
	Osnovni podaci o licima koja su učestvovala u izradi studije
1.6.	PRILOZI

1.7 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

R.br.	Naziv crteža	Broj crteža
1.	Situacioni plan	2016U060-PGD-T02 - 01
2.	Situacioni plan sa bezbednosnim rastojanjima	2016U060-PGD-T02 - 02
3.	OBJEKAT A1 – Hala laboracije - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 03
4.	OBJEKAT A1 – Hala laboracije - osnova sprata	2016U060-PGD-T02 - 04
5.	OBJEKAT A2 – Hala pakovanja - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 05
6.	OBJEKAT B – Magacin gotovih proizvoda - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 06
7.	OBJEKAT C – Magacin baruta (C1, C4, C5, C6,C7) - osnova prizemlja i presek	2016U060-PGD-T02 - 07
8.	OBJEKAT C – Magacin baruta sa temperiranjem baruta (C2) - osnova prizemlja i presek	2016U060-PGD-T02 - 08
9.	OBJEKAT C – Magacin baruta sa presipaonicom (C3) - osnova prizemlja i presek	2016U060-PGD-T02 - 09
10.	OBJEKAT C – Magacin kapisli (C8, C9) - osnova prizemlja i presek	2016U060-PGD-T02 - 10
11.	OBJEKAT D – Kotlarnica, menza, ambulanta i administracija - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 11
12.	OBJEKAT D – Kotlarnica, menza, ambulanta i administracija - osnova sprata	2016U060-PGD-T02 - 12

13.	OBJEKAT E – Garaža za vatrogasna vozila - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 13
14.	OBJEKAT F – Tehnički blok - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 14
15.	OBJEKAT G – Glavna portirnica - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 15
16.	OBJEKAT H – Portirnica na transportnom ulazu - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 16
17.	OBJEKAT L – Rezervoari sa pumpnom stanicom - osnova prizemlja	2016U060-PGD-T02 - 17

SVESKA 2

1.1.	NASLOVNA STRANA NETEHNIČKOG REZIMEA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
1.2.	SADRŽAJ STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
1.3.	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA
1.3.1.	Podaci o nosiocu projekta
1.3.2.	Osnovni podaci o licima koja su učestovala u izradi studije
1.3.3.	Netehnički kraći prikaz podataka sadržanih u studiji

1.3 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Na osnovu Rešenja broj 353-02-448/2019-03, datum 14.05.2019. izdatog od strane Ministarstva zaštite životne sredine, utvrđeno je da je potrebno izraditi Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta: **Fabrički kompleks za kompletiranje streljačke, sportske i lovačke municije K.P. 743/5, 743/7, 743/8 K.O. Ljubanje, opština Užice**, čiji je nosilac projekta „Prvi Partizan“ a.d. Užice.

Cilj Studije je vrednovanje svih relevantnih parametara i pokazatelja, podataka o lokaciji i neposrednom okruženju, karakteristika Projekta, kao i procena potencijalnih uticaja, njihovog obima, veličine, karaktera, verovatnoće ponavljanja mogućih akcidenata i mogućih posledica po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

1.3.1. Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta:	„Prvi Partizan“ a.d. Užice
Adresa:	Miloša Obrenovića 2, Užice 31000
MB	07219601
PIB	100599056
Ovlašćeno lice	
Ime i prezime:	Dobrosav Andrić, dipl.inž.maš.
Telefon:	031 / 563 086
Odgovorno lice za kontakt (Mašinski projekt KOPRING):	Jelena Andrejić Jović
br. telefona:	+381 11 36 35 743
br. faksa:	+381 11 26 43 995

Osnovna delatnost „Prvi Partizan“ a.d. Užice je proizvodnja municije. PPU snadbeva municijom vojsku i policiju Republike Srbije, a takođe i mnoge armije sveta. PPU proizvodi i sportsku i lovačku municiju koja se prodaje na svim kontinentima. .

Preduzeće proizvodi preko 400 tipova karabinske, pištoljske, revolverske i streljačke municije.

Kapacitet proizvodnje u konačnoj fazi nabavke opreme predviđa se 340.000.000 jedinica za godinu dana radom u dve smene.

Proizvodni pogon:

1. **Spada** u objekte za koje je obavezna procena uticaja na životnu sredinu, jer:

U listi I pomenute Uredbe, pod rednim brojem 6. Kombinovana hemijska postrojenja tj. postrojenja za industrijsku proizvodnju supstanci kod kojih se primenjuju postupci hemijske promene i u kojima se pojedini pogoni nalaze jedan pored drugog i funkcionalno su povezani, a namenjeni su za proizvodnju:

- Osnovnih (baznih) organskih hemikalija
- Osnovnih (baznih) neorganskih hemikalija
- Veštačkih đubriva na bazi fosfora, azota ili kalijuma (prosta ili složena đubriva)
- Osnovnih (baznih) proizvoda za zaštitu bilja, kao i biocida
- Osnovnih (baznih) farmaceutskih proizvoda uz primenu hemijskih ili bioloških postupaka i/ili preradu i/ili obradu eksploziva

navedeno da je izrada Studije o proceni uticaja obavezna za postrojenja za proizvodnju i/ili preradu i/ili obradu eksploziva.

2. **Spada** u objekte za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu, jer je: U listi II pomenute Uredbe, pod rednim brojem 5. tačka 2) Skladištenje zapaljivih tečnosti navedeno da se Studija o proceni uticaja može zahtevati za skladištenje zapaljivih tečnosti ukupnog kapaciteta preko 50 m³.

3. **Spada** u objekte za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu, jer je: U listi II pomenute Uredbe, pod rednim brojem 3. Proizvodnja energije, tačka 1 Postrojenja za proizvodnju električne energije, vodene pare, tople vode, tehnološke pare ili zagrejanih gasova (termoelektrane, toplane, gasne turbine, postrojenja sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem, ostali uređaji za sagorevanje), uključujući i parne kotlove, u postrojenjima za sagorevanje uz korišćenje svih vrsta goriva navedeno da se Studija o proceni uticaja može zahtevati za postrojenja za proizvodnju električne energije sa snagom od 1 do 50 MW.

4. **Ne spada** u objekte za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu, jer je:

U listi II pomenute Uredbe, pod rednim brojem 12. Infrastrukturni objekti, tačka 1 Projekti urbanog razvoja - nadzemni ili podzemni parking navedeno da se Studija o proceni uticaja može zahtevati za nadzemni ili podzemni parking kapaciteta 1.000 mesta ili više.

1.3.2 Osnovni podaci o licima koja su učestovala u izradi studije

Izvršilac posla: MAŠINOPROJEKT KOPRING a.d.

Adresa: 11000 BEOGRAD
Ulica Dobrinjska 8a

Genaralni direktor: , Slobodan R. LALIĆ

tel.: 011/ 3635 720; 3635 724

e-mail: www.masinoprojekt.co.rs

Autor: JELENA ANDREJIĆ JOVIĆ, dipl.inž.tehn.

Licenca: 371 M458 13

Saradnici: SAŠA PAVOŠEVIĆ, dipl.inž.tehn.
NENAD VIDANOVIĆ, dipl.inž.tehn.
TANJA GLOGOVAC, dipl.inž.tehn.

1.3.3 Netehnički kraći prikaz podataka sadržanih u studiji

Opis projekta

Fabrički kompleks namenjen je proizvodnji standardne i specijalne streljačke, sportske i lovačke metalne municije sa centralnim opaljenjem, namenjena za upotrebu iz karabina, pištolja, revolvera, automata, pušaka, puškomitraljeza i protivavionskih mitraljeza kalibra 5,56 mm do 12,7 mm.

Planirani objekti će se graditi na 743/5, 743/7, 743/8 K.O. Ljubanje, opština Užice.

U fabričkom kompleksu proizvodice se streljačka, sportska i lovačka municija.

Projektovani tehnološki postupak proizvodnje municije je na najvišem tehnološkom nivou i obezbeđuje kvalitet proizvoda sa optimalnim brojem operacija i radne snage.

Municija proizvedena po ovom tehnološkom postupku u potpunosti zadovoljava svetske norme.

Funkcionalna organizacija i raspored objekata u kompleksu, u najvećoj meri, je uslovljena tehnološkim procesom izrade municije.

Fabrika se sastoji od proizvodnog, magacinskog i administrativnog kompleksa. Obzirom da proizvodnja municije uključuje rad sa eksplozivnim materijalima (barut, kapisle, gotova municija), formirane su dve celine koje utiču na organizaciju fabrike: neopasni i opasni deo. Proizvodni i magacinski kompleks razmeštaju u okviru opasnog dela fabrike, dok se administrativni deo u potpunosti nalazi u neopasnom delu.

Kolski pristup parceli predviđen je na dva mesta. Pristup za teretni saobraćaj omogućen je sa nekategorisanog asfaltiranog puta, a pristup putničkih automobila sa Opštinskog puta 1.og reda. br.1. Za kontrolu ulaza na kolskim pristupima projektovane su portirnice (Objekat H i Objekat I). Pristup parceli sa opštinskog puta ostvaren je preko pristupne saobraćajnice predviđene prvenstveno za kretanje putničkih automobila. Pristup parceli sa asfaltiranog nekategorisanog puta ostvaruje se preko glavne interne saobraćajnice.

Prilaz objektima za pešake sa gornjeg parkinga, je sa severne strane parcele, sa pristupnog puta.

Na mestima gde se očekuje pojačano kretanje pešaka uz saobraćajnice je projektovan trotoar u širine od 1.5m.

Objekti

Proizvodni deo fabrike obuhvata:

1. Objekat A1 – Hala laboracije
2. Objekat A2 – Hala pakovanja

Magacinski deo fabrike obuhvata:

1. Objekat B – Magacin gotovog proizvoda
2. Objekat C1, C4-C7 – Magacin baruta
3. Objekat C2 – Magacin sa temperiranjem baruta

4. Objekat C3 – Magacin sa temperiranjem baruta i presipaonicom baruta
5. Objekat C8-C9 – Magacin kapisli

Administrativni deo fabrike obuhvata:

1. Objekat D – Kotlarnica, menza, ambulanta i administracija
2. Objekat G – Glavna portirnica
3. Objekat H – Portirnica na transportnom ulazu

Pomoćni objekti kompleksa obuhvataju:

1. Objekat F – Tehnički blok (Trafo stanica i dizel agregat)
2. Objekat L – Pumpna stanica sa rezervoarima
3. Objekat E – Garaža za vatrogasna vozila

Sa stanovišta prisustva eksplozivne materije u objektima ili uticaja ovakvih objekata na pojedine objekte, svi objekti u fabrici razvrstani su u opasni i neopasni deo.

Neopasni deo fabrike obuhvata sledeće objekte:

1. Objekat D – Kotlarnica, menza, ambulanta i administracija
2. Objekat G – Glavna portirnica
3. Objekat H – Portirnica na transportnom ulazu

Opasni deo fabrike obuhvata sledeće objekte:

1. Objekat A1 – Hala laboracije¹
2. Objekat A2 – Hala pakovanja¹
3. Objekat B – Magacin gotovog proizvoda¹
4. Objekat C1, C4-C7 – Magacin baruta¹
5. Objekat C2 – Magacin sa temperiranjem baruta¹
6. Objekat C3 – Magacin sa temperiranjem baruta i presipaonicom baruta¹
7. Objekat C8-C9 – Magacin kapisli¹
8. Objekat E – Garaža za vatrogasna vozila²
9. Objekat F – Tehnički blok (Trafo stanica i dizel agregat)²
10. Objekat L – Pumpna stanica sa rezervoarima²

Prilikom postavljanja dispozicije objekata zadovoljeni su zahtevi koji važe za sve vrste bezbednosnih rastojanja za klase eksplozivnih materija (Kategorija III) koje se procesiraju i skladište, njihove količine po određenim objektima i transformaciju tokom proizvodnog procesa, a sve u skladu sa tipovima objekata u kojima se eksplozivne materije nalaze.

Proizvodni program i obim proizvodnje

Predmetni fabrički kompleks namenjen je proizvodnji standardne i specijalne streljačke, sportske i lovačke metalne municije sa centralnim opaljenjem, namenjena za upotrebu iz

¹ – Opasan objekat opasnog dela fabrike

² – Neopasan objekat opasnog dela fabrike

karabina, pištolja, revolvera, automata, pušaka, puškomitraljeza i protivavionskih mitraljeza kalibra 5,56 mm do 12,7 mm

Tabela - Planirani godišnji obim proizvodnje

Vrsta proizvoda	Godišnji kapacitet, kom
Pištolska i revolverna municija	120 000 000
Lovačka karabinska municija i streljača puščana municija	125 000 000
Protivavionska municija	5 000 000
UKUPNO	250 000 000

Kapacitet proizvodnje u konačnoj fazi nabavke opreme predviđa se 340.000.000 jedinica za godinu dana radom u dve smene. Broj radnih dana u godini je 230.

U prvi mah bi se u proizvodni prostor smestila opreme za proizvodnju 250.000.000 jedinica godišnje (u dve smene), a u halama se predviđa rezerva prostora koja u budućnosti omogućava povećanje proizvodnih kapaciteta za približno 35 %.

Na osnovu planiranog godišnjeg kapaciteta dobijamo sledeće kapacitete:

- dnevna proizvodnja: 1 086 960
- smenska proizvodnja: 543 485

Vrsta proizvoda	Dnevni kapacitet, kom	Kapacitet po smeni, kom
Pištolska i revolverna municija	521 740	260 875
Lovačka karabinska municija i streljača puščana municija	543 480	271 740
Protivavionska municija	21 740	10 870
UKUPNO	1 086 960	543 485

Opis objekta A1 – Hala laboracije

Ukupna količina eksplozivne materije u objektu je 2000 kg tj 1000 kg ekvivalentnog TNTa. U objektu je zastupljena eksplozivna materija kategorije III.

U objektu se obavlja priprema čaure i zrna i vrši se kompletiranje municije.

Barut iz magacina C1, C4-C7 se odnosi u objekte C2 i C3 gde se vrši temperiranje i presipanje baruta. Nakon toga temperiran barut se odvozi internim saobraćajnicama (S12, S2 i S6) do platoa prvog sprata objekta odakle se unosi u objekat.

Kapsle se iz objekata C8 i C9 dopremaju internim saobraćajnicama (S14, S2 i S20) do prostorije magacin kapisli koja se nalazi u prizemlju objekta.

U objekat A1 se barut vozilom doprema iz objekata C2 i C3, kapsle iz objekata C8 i C9. Municija se otprema preko saobraćajnice S22 u objekat A2.

Vozila sa čaurama i zrnama na transportnom ulazu ulaze pristupaju u fabrički kompleks odakle internim saobraćajnicama dovoze čaure i zrna do platoa predmetnog objekta, naposredno ispred prostorije magacin čaura i zrna.

Prema tehnološkom zahtevu građevinski je razdvojena na dve celine:

Deo 1 - Prizemni deo hale u kom je smešten proizvodni deo, magacini i pomoćne prostorije- Konstrukcija sa izduvnom stranom lakog tipa sa lakim krovom.

Hala je prizemna pravougaonog oblika dimenzija u osnovi 80x44m (osno).

Konstrukcija objekta je armirano betonska, skeletna sa jakim otpornim fasadnim zidovima.

Raster stubova je 8x22m. Stubovi su armirano betonski poprečnog preseka prema statičkom proračunu (70/70 cm).

Fasadni zidovi su jaki otporni zidovi od armiranog betona debljine 30 cm (kalkanski zidovi) i debljine 30cm (podužni zidovi). Podužni zidovi su ukrućeni poprečnim arm bet zidovima.

Prema tehnološkom projektu izduvna strana je krovna ravan. Krovni pokrivač je lak, fiksiran za krovne nosače tako da pri incidentnom opterećenju veze popuste.

Krovni pokrivač se sastoji od nosećeg trapeznog lima visokog profila i odgovarajućih slojeva termo i hidroizolacije. Krov je na jednu vodu sa padom krova od 6°.

Deo 2 - Ovaj deo hale je spratnosti PR+ I SPR. Pravougaonog je oblika dimenzija u osnovi 80x12m (osno).

Prema tehnološkom projektu izduvna strana su krovna ravan i fasadni zid u osi A/A1.

Krov je na jednu vodu sa padom krova od 6°. Krovna konstrukcija je laka krovna konstrukcija.

U objektu se nalaze prostori namenjeni radnicima (toaleti, prostorije za tehnološku pauzu), deo prostora namenjen je tehničkim prostorijama, magacinski prostor kao i proizvodni prostor.

Sprat se nalazi na delu objekta između osa 1/A1-8/A1 i A/A1-B/A1. U ovim prostorijama se nalaze koševi sa barutom iz kojih se u prizemlje iz koševa cevima gravitaciono doprema barut na mašine za kompletiranje municije.

Opis tehnološkog postupka u Hali laboracije A1

U objektu Hale Laboracije se obavlja priprema čaure i zrna i vrši se kompletiranje municije.

Tehnološki postupak se odvija u sledećim operacijama:

- Prijem i skladištenje čaure i zrna
- Induktivni odgrev usta čaure
- Očna kontrola usta čaure
- Parafinisanje čaure
- Prebiranje kapisle
- Kapisliranje čaure
- Označavanje spoja čaure i kapisle
- Kompletiranje municije
- Ribanje zrna i metka

- Stezanje i kontrola metka
- Obeležavanje metka

Mašine u hali su grupisane po operacijama u rasporedu koji omogućava najkraće transportne puteve i obezbeđuje bezbedan rad.

Opis objekta A2 – Hala pakovanja

Hala pakovanja se nalazi u opasnom delu i pripada proizvodnom delu fabričkog kompleksa. Objekat se kategoriše kao eksplozivno opasan.

Ukupna količina eksplozivne materije u objektu je 1000 kg tj 500 kg ekvivalentnog TNTa. U objektu je zastupljena eksplozivna materija kategorije III.

U objektu se obavlja pakovanje municije, proizvedenom u objektu A1, i elemenata municije čaure i zrna proizvedeni u Krčagovu. U ovoj hali će se vršiti i priprema elemenata pakovanja – ambalaže, kao i proizvodnja plastičnih elemenata ambalaže.

Vozila sa čaurama i zrnama i ambalažom na transportnom ulazu ulaze pristupaju u fabrički kompleks odakle internim saobraćajnicama dovoze ambalažu do platoa predmetnog objekta, naposredno ispred prostorije priručni magacin ambalaže i elemenata pakovanja.

Municija i čaure i zrna se dopremaju preko saobraćajnice S22 u objekat A2 iz objekta A1.

Opis tehnološkog postupka u Hali pakovanja A2

U Hali pakovanja će se pakovati gotova municija proizvedena u Hali laboracije, kao i elementi (čaura i zrno) proizvedeni u pogonima u Krčagovu.. Municija za pakovanje se odmah po završetku proizvodnje u Hali laboracije doprema u Hali pakovanja transportnim vozilima u odgovarajućem stepenu zaštite. Dopremanje se vrši preko saobraćajnice S22. Čaura i zrno za pakovanje se na isti način dopremaju iz priručnog magacina čaure i zrna u Hali laboracije do Hale pakovanja ili se direktno dopremaju kamionom iz pogona za izradu elemenata čaure i zrna iz Krčagova. Elementi kartonske ambalaže se dopremaju u Priručni magacin ambalaže i elemenata pakovanja u Hali pakovanja.

Operacije koje će se vršiti u hali pakovanja su:

1. Priprema elemenata pakovanja
 - ručna priprema elemenata pakovanja
 - izrada plastičnih mrežica
 - naduvavanje plastičnih jastučića
2. Ručno pakovanje i paletiranje streljačke karabinske municije
3. Očna kontrola i pakovanje streljačke i karabinske municije
4. Ručno pakovanje pištoljske i revolverske municije
5. Mašinsko pakovanje municije
6. Mašinsko pakovanje elemenata (čaure i zrna)
7. Nizanje metka u redenik, kontrola redenika

Mašine u hali su grupisane po operacijama u rasporedu koji omogućava najkraće transportne puteve i obezbeđuje bezbedan rad.

Municija se pakuje u mikro kutije 10-50 kom po kutiji. Makro pakovanje može biti kartonska kutija, drveni sanduk ili metalna municijska kutija. Količina municije u makro paketu se kreće od 100 kom (PA municija) do 2.000 kom.

Objekat B – Magacin gotovih proizvoda

Objekat B se nalazi u opasnom delu i priprada magacinskom deo fabričkog kompleksa. Objekat se kategoriše kao eksplozivno opasan.

Ukupna količina eksplozivne materije u objektu je 1000kg tj 500kg ekvivalentnog TNTa. U objektu je zastupljena eksplozivna materija kategorije III.

Objektu se pristupa sa interne saobraćajnice. Oko objekta nisu projektovani bedemi.

Zone izložene eksploziji su projektovane u sistemu zgrada sa izduvnom stranom lakog tipa.

Opis tehnološkog procesa u objektu

Upakovana municija se iz Hale pakovanja doprema do Magacina gotovog proizvoda transportnim vozilima u odgovarajućem stepenu zaštite.

Utovar i istovar robe će se obavljati preko pretovarne rampe.

U objektu će biti predviđen rad sa bočnim viljuškarima. Čuvanje municije je predviđeno podno u svemu prema Pravilniku o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima Sl. List SFRJ 55/69.

U krug skladišta zabranjeno je unošenje pribora za pušenje, šibica, upaljača i drugih predmeta koji bi mogli prouzrokovati vatru. Prilikom ulaska u krug skladišta sav ovaj pribor predaje se čuvaru na ulazu.

Na ulazu u krug skladišta mora biti istaknuta tabla sa natpisom: "U krugu skladišta i u magacinu najstrože je zabranjeno pušenje."

U magacinu se smeju čuvati samo one opasne materije za koje postoji odobrenje za puštanje u promet. Ako su namenjene za dalju preradu, eksplozivne materije mogu se čuvati samo ukoliko je poznato njihovo poreklo i analizom utvrđeno da su sigurne za čuvanje.

Između zidova magacina odnosno zidova komora i složene opasne materije mora biti slobodan prostor širine najmanje 50 cm.

Iza vrata nadzemnih i poluukopanih magacina mora biti slobodan prostor za prilaz, najmanje 150 cm dužine i 250 cm širine.

U podzemnim skladištima, iza vrata komora slobodan prostor mora biti dužine 100 cm i širine 200 cm.

Sredinom magacina mora biti hodnik za prolazak, širok najmanje 120 cm.

Granice slobodnog prostora moraju biti označene na podu masnom bojom.

Objekat C1 - C7 – Magacini

Objekti C1, C4-7 se nalaze u opasnom delu i priprada magacinskom delu fabričkog kompleksa. Objekti se kategorišu kao eksplozivno opasani.

Ukupna količina eksplozivne materije u jednom objektu je 8000kg tj 4000kg ekvivalentnog TNTa. U objektima je zastupljena eksplozivna materija kategorije III.

Objektima se pristupa sa interne saobraćajnice. Ispred izduvne strane magacina je projektovan bedem.

Zone izložene eksploziji su projektovane u sistemu zgrada ukopana građevina sa zemljanim nadslojem.

Barut se iz magacina C1, C4-C7 doprema u magacine C2 i C3 odakle se odvoze u objekat A1.

Magacini baruta su prema Pravilniku objekti tipa Ukopane građevine sa zemljanim nadslojem. Osim prednjeg zida magacin je ceo pokriven zemljom. Zemljani pokrivač je debljine 50cm.

Objekti su slobodnostojeći, prizemni, pravougaonog oblika dimenzija u osnovi 10x7m.

Krovna ploča je ravna. Nosivosti podne-teljne ploče je 2t. Konstrukcija objekta je armirano betonska sa zidovima, krovnom i temeljnom pločom debljine 50cm. Predviđeno je da se izvode betonom livenim na licu mesta.

Objekat C2 se nalazi u opasnom delu i priprada magacinskom delu fabričkog kompleksa. Objekat se kategoriše kao eksplozivno opasan.

Ukupna količina eksplozivne materije u objektu je 8000kg tj 4000kg ekvivalentnog TNTa. U objektu je zastupljena eksplozivna materija kategorije III.

Objektu se pristupa sa interne saobraćajnice. Ispred izduvne strane magacina je projektovan bedem.

Zone izložene eksploziji su projektovane u sistemu zgrada ukopana građevina sa zemljanim nadslojem.

Barut se iz magacina C1, C4-C7 doprema u magacine C2 i C3 odakle se odvoze u objekat A1.

Objekat C3 se nalazi u opasnom delu i priprada magacinskom delu fabričkog kompleksa. Objekat se kategoriše kao eksplozivno opasan.

Ukupna količina eksplozivne materije u objektu je 8000kg tj 4000kg ekvivalentnog TNTa. U objektu je zastupljena eksplozivna materija kategorije III.

Objektu se pristupa sa interne saobraćajnice. Ispred izduvne strane magacina je projektovan bedem.

Zone izložene eksploziji su projektovane u sistemu zgrada ukopana građevina sa zemljanim nadslojem.

Barut se iz magacina C1, C4-C7 doprema u magacine C2 i C3 odakle se odvoze u objekat A1.

Opis tehnološkog procesa u objektu C1-C7

Barut će se dopremati u buradima na europaleti (800*1200mm). Na svakoj paleti biće 24 buradi po 30kg. Ukupna količina baruta na paleti je 720kg.

U objektu će biti predviđen rad sa ručnim paletarom. Čuvanje baruta predviđeno je podno u svemu prema Pravilniku o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima SI. List SFRJ 55/69.

U krug skladišta zabranjeno je unošenje pribora za pušenje, šibica, upaljača i drugih predmeta koji bi mogli prouzrokovati vatru. Prilikom ulaska u krug skladišta sav ovaj pribor predaje se čuvaru na ulazu.

Na ulazu u krug skladišta mora biti istaknuta tabla sa natpisom: "U krugu skladišta i u magacinu najstrože je zabranjeno pušenje."

U magacinu se smeju čuvati samo one opasne materije za koje postoji odobrenje za puštanje u promet. Ako su namenjene za dalju preradu, eksplozivne materije mogu se čuvati samo ukoliko je poznato njihovo poreklo i analizom utvrđeno da su sigurne za čuvanje.

Između zidova magacina odnosno zidova komora i složene opasne materije mora biti slobodan prostor širine najmanje 50 cm.

Iza vrata nadzemnih i poluukopanih magacina mora biti slobodan prostor za prilaz, najmanje 150 cm dužine i 250 cm širine.

U podzemnim skladištima, iza vrata komora slobodan prostor mora biti dužine 100 cm i širine 200 cm.

Sredinom magacina mora biti hodnik za prolazak, širok najmanje 120 cm.

Granice slobodnog prostora moraju biti označene na podu masnom bojom.

Objekat C8 - C9 – Magacin kapisli

Objekat C8 i C9 se nalaze u opasnom delu i priprada magacinskom delu fabričkog kompleksa. Objekat se kategoriše kao eksplozivno opasan.

Ukupna količina eksplozivne materije u objektu je 1000kg tj 1000kg ekvivalentnog TNTa. U objektu je zastupljena eksplozivna materija kategorije I.

Objektu se pristupa sa interne saobraćajnice. Ispred izduvne strane magacina je projektovan bedem.

Zone izložene eksploziji su projektovane u sistemu zgrada ukopana građevina sa zemljanim nadslojem.

Kapisle se čuvaju u ovom objektu, odakle se odvoze u objekat A1.

Magacini kapisli su prema Pravilniku objekti tipa Ukopane građevine sa zemljanim nadslojem. Osim prednjeg zida magacin je ceo pokriven zemljom. Zemljani pokrivač je debljine minimum 50cm.

Objekti su slobodnostojeći, prizemni, pravougaonog oblika dimenzija u osnovi 14x10m.

Krovna ploča je ravna. Nosivosti podne-temeljne ploče je 2t. Konstrukcija objekta je armirano betonska sa zidovima, krovnom i temeljnom pločom debljine 50cm. Predviđeno je da se izvode betonom livenim na licu mesta.

Opis tehnološkog procesa u objektu

Za skladištenje kapisle predviđena je izgradnja dva magacina u kojima bi se skladištili 2 x 30.000.000 kapisle.

Kapisle će se dopremati na europaleti (800*1200mm).

U objektu će biti predviđen rad sa ručnim paletarom. Čuvanje kapisli predviđeno je podno u svemu prema Pravilniku o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima SI. List SFRJ 55/69.

U krug skladišta zabranjeno je unošenje pribora za pušenje, šibica, upaljača i drugih predmeta koji bi mogli prouzrokovati vatru. Prilikom ulaska u krug skladišta sav ovaj pribor predaje se čuvaru na ulazu.

Na ulazu u krug skladišta mora biti istaknuta tabla sa natpisom: "U krugu skladišta i u magacinu najstrože je zabranjeno pušenje."

U magacinu se smeju čuvati samo one opasne materije za koje postoji odobrenje za puštanje u promet. Ako su namenjene za dalju preradu, eksplozivne materije mogu se čuvati samo ukoliko je poznato njihovo poreklo i analizom utvrđeno da su sigurne za čuvanje.

Između zidova magacina odnosno zidova komora i složene opasne materije mora biti slobodan prostor širine najmanje 50 cm.

Iza vrata nadzemnih i poluukopanih magacina mora biti slobodan prostor za prilaz, najmanje 150 cm dužine i 250 cm širine.

U podzemnim skladištima, iza vrata komora slobodan prostor mora biti dužine 100 cm i širine 200 cm.

Sredinom magacina mora biti hodnik za prolazak, širok najmanje 120 cm. Granice slobodnog prostora moraju biti označene na podu masnom bojom.

Objekat D – Kotlarnica, menza, ambulanta i administracija

Objekat D se nalazi u neopasnom delu i priprada administrativno-tehničkom delu fabričkog kompleksa.

Arhitektonska koncepcija objekta

Neto površina objekta D (Kotlarnica, menza, ambulanta i administracija) je 1944,23m², dok je BRGP 2147.21m².

Objekat menze, ambulante, i kotlarnice je slobodnostojeći objekat sparnosti PR+I, dimenzija u osnovi 37x32,5m.

Konstrukcija objekta je armirano betonska, skeletna, sa rasterom stubova 4,5 x 4.5m. Stubovi su armirano betonski poprečnog preseka prema statičkom proračunu (70/70 cm).

Glavni krovni nosači su raspona L=18 m na rasteru od 4,5 metara. Reč je o AB prednapregnutim montažnim nosačima "T" preseka. Visina ovih nosača je 130 cm.

Sekundarni krovni nosači (rožnjače) su takođe AB prednapregnuti montažni nosači "T" preseka. Dužina rožnjača je 4,5 m, postavljene su na rasteru od maksimalno 4,2 metara. Rožnjače su visine 40 cm.

Ploča I sprata je armirano betonska livena na licu mesta debljine 20cm. Oslanja se na arm bet grede dimenzija 40/50cm. Grede su oba pravca i prenose svoje opterećenje dalje na stubove. Stubovi koji nose medjuspratnu tavanicu su u rasteru 4,5m x 4,5m dimenzija 40/40 cm u svemu prema statičkom proračunu.

U delu gde je smeštena kotlarnica ne postoji medjuspratna tavanica.

Kotlarnica je od preostalog dela objekta odvojena armirano betonskim zidom.

Tehnološka koncepcija

Zgrada je predviđena smeštaj sledećih tehničkih celina koja su neophodna za funkcionisanje proizvodnog kompleksa na ovoj lokaciji:

- Prostorija toplovnodne kotlarnice sa kombinovanim kotlovima na gas / srednje teško lož ulje sa niskim sadržajem sumpora (SNSLU) sa pripadajućom opremom.
- Prostorija za smeštaj kompresorskog postrojenja
- Prostorija mašinske radionice
- Prostorija toaleta.

Pogonsko gorivo

Kao osnovno pogonsko gorivo za rad kotlova predviđeno je da se koristi prirodni gas. Prirodni gas se dovodi od MRS-a koji je smešten na severnoj strani u odnosu na objekat. Projekat MRS-a je deo posebne dokumentacije. Kao alternativno gorivo predviđeno je da se koristi srednje teško lož-ulje sa niskim sadržajem sumpora.

Na osnovu sagledavanja potreba za proizvodnjom toplotne energije ukupna maksimalna potrebna količina gasa za ovaj nivo proizvodnje ne prelazi 700 Sm³/h u najhladnijim zimskim mesecima.

Za skladištenje srednje teškog lož ulja sa niskim sadržajem sumpora, predviđen je nadzemni, položeni čelični rezervoar zapremine 100m³. Dispozicija rezervoara, sa prostorijom za smeštaj pumpi za dopremu SNSLU -a i sistema termičke pripreme za SNSLU su dispoziciono u odnosu na okolne objekte su rešeni u skladu sa „Pravilnikom o smeštaju ulja za loženje“ (Sl. List SFRJ br. 45/67). Na rezervoaru SNSLU, između ostalih priključaka predviđeni su i priključci za termičku pripremu goriva. U zoni priključaka rezervoara predviđena je prostorija za smeštaj pretovarnih i cirkulacionih pumpi SNSLU-a. Prema zahtevu Investitora za cirkulacione pumpe predviđa se povezivanje potisne strane sa spojnicom creva i mogućnost

da se sadržaj podzemnog rezervoara utovari u cisternu. U okviru kotlarnice planira se ugradnja elektro kotla za dogrevanje vode grejanje mazuta u slučaju da je iz nekog razloga potreban hladan start kotlarnice (nakon dužeg zastoja) u zimskom periodu kada su spoljne temperature niže od 10°C.

Pretovarne pumpe su dimenzionisane tako da sadržaj auto-cisterne zapremine 35000 litara (35m³) mogu pretovariti u vremenskom intervalu od maksimalno 1,5 časa, odnosno protok pretovarne pumpe iznosi 25m³/h. Predviđena je ugradnja dve pretovarne pumpe u režimu rada 1 radna i 1 rezervna. Priklučci na pretakačkom mestu za priključenje elastičnih creva prilikom istovara iz autocisterne se nalaze na spoljnoj strani kućice za smeštaj pretovarnih pumpi. Istovar se vrši tako da se autocisterna nalazi na parkiralištu koje je posebno predviđeno za samo za postavljanje autocisterne prilikom istovara. Nakon završenog istovara predviđa se okretanje cisterne u T – okretnici, i izlazak ka spoljnoj saobraćajnici.

Cirkulacione pumpe SNSLU-a su predviđene da budu kapaciteta 35% većih od maksimalne potrošnje. Kapacitet cirkulacionih pumpi je 770kg/h. Predviđa se ugradnja dve pumpe u režimu rada 1 radna i 1 rezervna. Maksimalna potrošnja srednje teškog lož-ulja (SNSLU-a) iznosi 570kg/h.

Objekat G – Glavna portirnica

Objekat G se nalazi u neopasnom delu i priprada administrativnom delu fabričkog kompleksa. Portirnica je namenjena za kontrolu ulaska i izlaska zaposlenih i posetilaca.

Arhitektonska koncepcija objekta

Neto površina objekta G – glavna portirnica je 92,26m², dok je BRGP 107,06m².

Portirnica je građevinski gledano prizmeni objekti, zidane konstrukcije sa svim potrebnim horizontalnim i vertikalnim serklažima. Krovne ploče su armiranobetonske debljine 18 cm. Podna ploča je plivajuća debljine 15cm.

Objekat H – Portirnica na transportnom ulazu

Objekat H se nalazi u neopasnom delu i priprada administrativnom delu fabričkog kompleksa.

Portirnica je namenjena za kontrolu ulaska i izlaska sredstava transporta sirovina, pomoćnog materijala i gotovih proizvoda.

Arhitektonska koncepcija objekta

Neto površina objekta H – portirnica na transportnom ulazu je 14,63m², dok je BRGP 21,85m².

Portirnica je građevinski gledano prizmeni objekti, zidane konstrukcije sa svim potrebnim horizontalnim i vertikalnim serklažima. Krovne ploče su armiranobetonske debljine 18 cm. Podna ploča je plivajuća debljine 15cm.

Objekat F – Tehnički blok (trafo stanica i dizel agregat)

Objekat F se nalazi u opasnom delu i priprada pomoćnom delu fabričkog kompleksa.

Arhitektonska koncepcija objekta

Neto površina objekta F – tehnički blok je 152,23m², dok je BRGP 184.88m².

Objekat trafo stanice i dizel agregata je prizeman slobodnostojeći objekat, pravougaonog oblika dimenzija u osnovi približno 6,35x22,4m (osno).

Objekat je zidana konstrukcije sa svim potrebnim horizontalnim i vertikalnim serklažima.

Krovna ploča je arm bet debljine 20cm.

Objekat L – Pumpna stanica sa rezervoarima

Objekat L se nalazi u opasnom delu i priprada pomoćnom delu fabričkog kompleksa.

Arhitektonska koncepcija objekta

Neto površina Pumpne stanice sa rezervoarima je 142,34m², dok je bruto izgrađena površina 168,07m², od čega BRGP nadzemno 53,11m².

Objekat E – Garaža za vatrogasna vozila

Objekat E se nalazi u opasnom delu i priprada pomoćnom delu fabričkog kompleksa.

Neto površina objekta E – garaža za vatrogasna vozila je 132,94m², dok je BRGP 158.60m².

Objekat za smeštaj vatrogasnih vozila je prizeman slobodnostojeći objekat, pravougaonog oblika dimenzija u osnovi približno 8x16,8m (osno).

Konstrukcija objekta je armirano betonska, skeletna.

Glavni krovni nosači su raspona L=8 m na rasteru od 4,2 metara. Reč je o AB montažnim nosačima "T" preseka. Visina ovih nosača je 60 cm.

Sekundarni krovni nosači (rožnjače) su takođe AB prednapregnuti montažni nosači "T" preseka. Dužina rožnjača je 4,2 m, postavljene su na rasteru od maksimalno 3,0 metara. Rožnjače su visine

Kapacitet energetskih fluida

priključak na vodovodnu mrežu:	Sanitarna mreža - 3,0 l/s – priključak na gradsku mrežu; Hidrantska mreža (unutrašnja + spoljašnja mreža) - 20,0 l/s – predviđen je rezervoar hidrantske vode unutar kompleksa;
priključak na kanizacionu mrežu:	Fekalna kanalizacija - 8,0 l/s – nakon biološkog tretmana upušta se u vodotok Bukovac Kišna kanalizacija - 410 l/s - odvodi se kanalima koji se usmeravaju u vodotok Bukovac Vode sa platoa i saobraćajnica se nakon tretmana na separatoru naftnih derivata prikupljaju kanalima usmeravaju u vodotok Bukovac
priključak na gas:	Potreban kapacitet priključka 750 Sm ³ /h
priključak na elektro mrežu:	Jednovremeno opterećenje kompleksa iznosi P _j =1700KW.

	Za potrebe napajanja el. energijom u kompleksu je predviđena trafo-stanica 2x1250KVA, 10/0,4KV. Merenje utroška el. energije za ceo kompleks predviđeno je u trafo-stanici na srednjem naponu pomoću indirektno merne grupe.
priključak na mrežu davaoca telekomunikacionih usluga	Potreban kapacitet priključka 50 direktnih linija

a) Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija

Čvrst otpad

U neposrednoj blizini Hale Laboracije obezbediti prostor za postavljanje dva kamionska kontejnera zapremine 5 m³ za komunalni otpad, jednog kamionskog kontejnera zapremine 5 m³ za otpadni papir sa poklopcem, jednog kamionskog kontejnera zapremine 5 m³ za otpadnu strugotinu sa poklopcem i jednog kontejnera zapremine 2 m³ za plastični otpad sa poklopcem.

Ostale vrste otpada kao što su: otpadni barut, škart municija, škart kapisle, škart čaure, škart zrna, otpadno ulje, zauljene krpe i pucval kao i pamučne krpe sa primesama eksplozivnih materija neće se skladištiti na ovoj lokaciji već će se u malim količinama prikupljati na mestu nastanka po propisanim postupcima i svakodnevno uklanjati iz kompleksa. Sa njim će se dalje postupati u skladu sa trenutno važećim procedurama.

Filteri na sistemu za lokalno odsisavanje:

Tokom rada hale laboracije vršiće se lokalno odsisavanje. Povremeno je potrebno čistiti i održavati sistem. Tada će se stvarati otpad, koji je potrebno odnositi u skladu sa zakonskom regulativom. Ovlašćena organizacija odnosi ovaj otpad.

Mulj iz separatora

Ovlašćena organizacija u određenim vremenskim periodima dolazi i vrši čišćenje separatora. Mulj predstavlja opasan otpad, pa se sa opasnim otpadom mora postupati prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18).

Otpadne vode

U predmetnom objektu mogu se javiti:

- fekalne vode
- atmosferske vode sa krova objekta;
- zauljene atmosferske vode sa saobraćajnica i parking prostora.

Fekalne otpadne vode se iz objekata odvođe u mrežu interne fekalne kanalizacije. Kompletna fekalna kanalizacija se prikuplja i odvodi do biološkog prečišćaća, postrojenja za prečišćavanja fekalnih voda, i dalje upušta u recipijent, postojeći vodotok- potok Bukovac.

Atmosferske vode sa krovova delimično se razlivaju u zelene površine, a delimično se sakuplja u sistem uslovno čiste kišne kanalizacije i odvođe u kanale.

Atmosferske vode sa sadržajem naftnih derivata, sa saobraćajnica i parkinga, sakuplja se i prečišćava preko separatora naftnih derivata odgovarajućih kapaciteta.

Prečišćena zauljena atmosferske vode se dalje upuštaju u sistem uslovno čiste kišne kanalizacije ili direktno u otvorene kanale na lokaciji.

Otpadni vazduh

U atmosferu će se emitovati otpadni vazduh iz:

- sistema ventilacije objekata
- lokalnog odsisavanja
- dimnjaka kotlarnice

Otpadni vazduh iz sistema ventilacije i od lokalnog odsisavanja i dimnjaka kotlarnice će se odvoditi preko filtera na krov ili fasadu objekta i ispuštati u atmosferu.

b) Prikaz tehnologije tretiranja svih vrsta otpadnih materija

Tretman otpadne vode – Fekalne otpadne vode

Prema projektnom zadatku i tehničkim ulovima, projektovano je postrojenje za tretman otpadnih voda iz fabričkog kompleksa. Predviđeno je da će u kompleksu raditi oko 400 zaposlenih u smeni.

Obrađen je uređaj za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda II stepen prečišćavanja za 400 ekvivalentnih stanovnika i dnevnom količinom vode od 60 m³/dan.

Projektovan je uređaj sa aerobnom stabilizacijom mulja, aeracijom, bioaeracionim bazenom, sekundarnim taložnikom i pogonskim objektom (kao BIOTIP kompakt br. 11-200-2).

Uređaj treba da osigura zahtevane izlazne parametre prema *Pravilniku o kvalitetu otpadnih voda i načinu njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent (Sl. list RCG br. 45/08, 09/10 i 26/12)*.

Izabran je uređaj kao **BIOTIP kompakt br. 400-180-2** sledećih karakteristika:

- | | |
|---|------|
| • Volumen aeracionog bazena, m ³ | 63 |
| • Volumen sekundarnog taložnika, m ³ | 16,2 |
| • Dužina aeracionog bazena, m | 10,5 |
| • Dužina sekundarnog taložnika, m | 3,50 |
| • Širina uređaja, m | 4,00 |

Izlazni podaci

Granične vrednosti emisija komunalne otpadne vode pročišćene na uređaju drugog stepena prečišćavanja i referentne metode ispitivanja pokazatelji	Granična vrednost	Najmanji procent smanjenja opterećenja
Suspendovane materije	35 mg/l (više od 10 000 ES) 60 mg/l (2 000 do 10 000 ES)	90 70
Biohemijska potrošnja kiseonika BPK5 (200C)	25 mg O ₂ /l 40 mg O ₂ /l (a)	70 – 90
Hemijska potrošnja kiseonika – HPK	125 mg O ₂ /l	75

OPIS UREĐAJA

Uređaj čine bioaeracioni bazen i sekundarni taložnik, te pogonski prostor za smeštaj kompresora.

Bioaeracioni bazen je ukopan u tlo, unutrašnje dužine 10,50 m, unutrašnje širine 4,0 m, dubine vode 3,0 m, pokriven betonskom pločom i metalnim poklopcima, u kojemu se nalazi oprema za aeraciju otpadne vode, nitrifikaciju i denitrifikaciju.

Sekundarni taložnik je konusnog oblika ukopan u tlo, unutrašnje dužine 3,5 m, unutrašnje širine 4,0 m, dubine vode 4,0 m, pokriven betonskom pločom i nagaznim rešetkama, u kojemu se nalazi oprema za povrat bioaktivnog mulja i izbistravanje pročišćene vode.

Pogonski prostor je nadzemni ili podzemni objekt. U pogonskom prostoru nalazi se mesto na koji se smeštaju kompresori i elektro komandni ormar.

Kontrolno merno okno je dimenzija 0,60 x 0,60 m služi za uzimanje uzoraka pročišćene vode.

Tretman otpadne vode – Atmosferske otpadne vode

Prvi oticaj sa saobraćajnih površina se prihvata i tretira na horizontalnm koalescentnom separatora za naftne derivate. Kapacitet separatora za naftne derivate 32l/s

S obzirom na zahtev za tretmanom prikupljenje atmosferske vode sa saobraćajnih površina, predviđa se ugradnja koalescentnog separatora lakih naftnih derivata sa razdelnim oknom, by-pass cevovodom, taložnikom i sabirnim oknom, sa instalacijom kao na slici ispod:

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, intenziteta vibracija, toplote i zračenja

Predmetni objekti čija je izgradnja predviđena na katastarskim parcelama 743/5, 743/7, 743/8 K.O. Ljubanje, opština Užice, bez obzira na sve predviđene mere, mogu u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine.

Uspešnost svakog rešenja u domenu zaštite životne sredine podrazumeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija uticaja. U tom smislu se uvek kao prioritet postavlja obaveza njihovog definisanja u odnosu na osnovne prirodne činioce, i to vazduh, zemljište, vode i dr.

Na osnovu ovih definisanih činjenica i konkretnih lokacijskih uslova za ovo istraživanje je izvršeno definisanje osnovnih kriterijuma odnosa predmetnih industrijskih objekata - životna sredina na bazi kojih je određena i konkretna problematika mogućih negativnih posledica na predmetnoj lokaciji.

Uticaji objekata na životnu sredinu mogu se javiti u toku izgradnje i u toku eksploatacije.

Uticaji na životnu sredinu, usled gradnje predmetnog objekta mogu se javiti u toku izvođenja radova, zatim u toku eksploatacije tj.korišćenja objekata i u slučaju udesa.

U toku izvođenja radova

Vazduh

U toku izvođenja radova može doći do povećanja koncentracije praškastih materija i izduvnih gasova od građevinske mehanizacije u vazduh. Uticaj je privremenog karaktera i nakon završetka radova prestaje.

Voda i zemljište

Prilikom izvođenja radova na površinu terena mogu dospeti otpadne materije, npr. mašinsko ulje, gorivo od prevoznih sredstava. Verovatnoća pojave takvih materija, koje bi značajno uticale na zemljište i eventualno vode, ne može se definisati, ali određeni rizik postoji i on se uvek svodi na najmanju moguću meru adekvatnom organizacijom gradilišta, i za slučaj opasnih materija, pažljivim rukovanjem, i korišćenjem ispravne građevinske mehanizacije. Promene u reljefu ne postoje.

Neorganizovano odlaganje čvrstog otpada van zatvorenih kontejnera takođe predstavlja opasnost za životnu sredinu (vazduh, voda, zemlja). Spaljivanje otpada bi dovelo do povećane aeroemisije i neželjenih efekata mirisa. Stoga je neophodno pravilno odlaganje čvrstog otpada u zatvorene kontejnere ili odnošenje na deponije.

Toplota i zračenje

Ne dolazi do generacije toplote i zračenja u toku izvođenja radova.

Buka i vibracije

Buka i vibracije predstavljaju nužnu i nepovoljnu posledicu radova i kombinovana sa zagađivanjem vazduha usled rada mašina i vozila, može predstavljati poremećaj za vreme

izvođenja radova. Snažna buka, kontinuiranog trajanja, generiše se usled rada transportnih vozila i drugih specijalnih građevinskih mašina. Njen uticaj je u toku izvođenja radova naročito izražen u pogledu uzmeniravanja ljudi na gradilištu, i u neposrednoj blizini, ali su efekti privremenog karaktera.

Proces izgradnje predmetnog kompleksa, kao izvor zagađenja je vremenski ograničenog karaktera i može biti zanemaren, tj. uticaji na životnu sredinu u toku izvođenja radova su minimalni i privremenog karaktera tj. prestaju po završetku izvođenja radova.

U toku eksploatacije objekta

U toku eksploatacije predmetni objekti su takvog karaktera da mogu dovesti do uticaja na vazduh, vodu, zemljište, ali u dozvoljenim granicama.

Vazduh

Otpadni vazduh iz sistema ventilacije i od lokalnog odsisavanja i dimnjaka kotlarnice će se odvoditi preko filtera na krov ili fasadu objekta i ispuštati u atmosferu

Voda i zemljište

Na lokaciji se mogu se javiti:

- fekalne vode;
- atmosferske vode sa krova objekta;
- zauljene atmosferske vode sa parkinga i manipulativnih površina;

Fekalne otpadne vode se iz objekata odvođe u mrežu interne fekalne kanalizacije. Kompletna fekalna kanalizacija se prikuplja i odvodi do mesta na kom se vrši prečišćavanje na biološkom prečištaču, nakon čega se ispušta u potok Bukovac u skladu sa dobijenim uslovima Srbije vode.

Nakon procesa prečišćavanja izlazne otpadne vode moraju da sadrže koncentracije zagađujućih materija u nivou koji su propisani zakonskom regulativom Republike Srbije. nosilac tehnologije garantuje da će vrednosti biti niže od MDK propisane Uredom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016).

Atmosferske vode sa krovova u potpunosti odvođe u sistem kišne kanalizacije kao uslovno čiste vode.

Atmosferske vode sa sadržajem naftnih derivata, sa saobraćajnica i parkinga, sakuplja se i prečišćava preko separatora naftnih derivata odgovarajućih kapaciteta.

Toplota i zračenje

Nema uticaja na životnu sredinu tokom eksploatacije predmetnog objekta.

Buka i vibracije

U toku eksploatacije objekta dolaziće do nastanka buke usled korišćenja mašina, kao i iz sistema ventilacije. Projektima je predviđeno da se buka svede na Zakonom dozvoljeni nivo.

zdravlje stanovništva

U toku izvođenja radova

Usled rada mašina i vozila, tokom rušenja i izgradnje objekata, gde će se uglavnom kao pogonsko gorivo koristiti naftni derivati, kao i usled manipulacije materijalom i transporta, u vazduh dospevaju različite hemijske i čvrste materije čije se dejstvo može ispoljavati kroz objektivno nepovoljne efekte na organizam (preko organa za disanje i kože) i subjektivno kao nepovoljni vizualni efekti (zadimljavanje, zaprašivanje) i neprijatni mirisi. Ovi efekti su lokalnog karaktera i neće se osećati u široj okolini, sem na samom lokalitetu gradilišta.

U toku eksploatacije objekta

Izgradnja predmetnog objekta ne može bitnije da utiče na zdravlje stanovništva. Svi mogući štetni uticaji projekta na životnu sredinu svedeni su na minimalnu meru.

meteorološki parametri i klimatske karakteristike

U toku izvođenja radova

Ne dolazi do promene mikroklimе prilikom izvođenja radova.

U toku eksploatacije objekta

Ne dolazi do promene mikroklimе prilikom rada objekta.

ekosistem

U toku izvođenja radova

Ne dolazi do promene ekosistema prilikom izvođenja radova.

U toku eksploatacije objekta

Ne dolazi do promene ekosistema prilikom rada objekta.

naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Izgradnja i puštanje u rad kompleksa dovešće do toga da se smanji opterećenje samog grada Užice, pošto se trenutno fabrika nalazi u gradu. Osim toga dovešće do otvaranja novih radnih mesta i zapošljavanja ljudi.

namena i korišćenje površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.)

Planirana je izgradnja industrijskog kompleksa PPU je na neizgrađenom terenu, pogodnom za ovakvu vrstu industrije, jer se u okolini ne nalaze izgrađeni objekti i sve mere zaštite od eksplozije su ispoštovane u skladu sa Pravilnikom o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima, "Službeni list SFRJ", br. 55/69.

Usvojenim Planom detaljne regulacije planirana je izgradnja industrije ovakvog tipa. Od JP Srbija Šuma, Nosilac projekta je dobio uslove kojih je u obavezi da se pridržava.

komunalna infrastruktura

priključak na vodovodnu mrežu:

- Sanitarna mreža - 3,0 l/s – priključak na gradsku mrežu;
- Hidrantska mreža (unutrašnja + spoljašnja mreža) - 20,0 l/s – predviđen je rezervoar hidrantske vode unutar kompleksa;

priključak na kanalizacionu mrežu:

- Fekalna kanalizacija - 8,0 l/s – nakon biološkog tretmana upušta se u vodotok Bukovac
- Kišna kanalizacija - 410 l/s - odvodi se kanalima koji se usmeravaju u vodotok Bukovac
- Vode sa platoa i saobraćajnica se nakon tretmana na separatoru naftnih derivata prikupljaju kanalima usmeravaju u vodotok Bukovac

priključak na gas:

- Potreban kapacitet priključka 750 Sm³/h

priključak na elektro mrežu:

- Jednovremeno opterećenje kompleksa iznosi $P_j=1700\text{KW}$.
- Za potrebe napajanja el. energijom u kompleksu je predviđena trafo-stanica 2x1250KVA, 10/0,4KV.
- Merenje utroška el. energije za ceo kompleks predviđeno je u trafo-stanici na srednjem naponu pomoću indirektno merne grupe.

priključak na mrežu davaoca telekomunikacionih usluga

- Potreban kapacitet priključka 50 direktnih linija

prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline i sl.

Na osnovu Rešenja Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo, broj 229/2 od 18. 02. 2016.g., utvrđeno je da na prostoru obuhvaćenom usvojenog Plana nema nepokretnih kulturnih dobara, niti evidentiranih dobara.

Na delu katastarske parcele br. 743/1 KO Ljubanje i na katastarskim parcelama br. 702, 701 i 700, sve KO Ljubanje, sa kojima se predmetna parcela graniči, a koje se nalaze van obuhvata Plana, nalazi se lokalitet Crkvine, ostaci crkve i stagog groblja. Na navedenim parcelama zabranjeni su bilo kakvi radovi, bez posebnih uslova izdatih od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo.

Ukoliko se pri zemljanim radovima (infrastruktura ili izgradnja objekata), u ostalom području u obuhvatu Plana naiđe na arheološki materijal, Izvođač/Investitor radova je dužan da obustavi radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture. Arheolog Zavoda ima pravo da nakon uvida u arheološki materijal propiše praćenje zemljanih radova ili propiše zaštitna arheološka istraživanja.

Izvođač radova je dužan da preduzme mere, kako lokalitet ne bi bio uništen i oštećen. Troškove iskopavanja i konzervacije otkrivenog materijala snosi Investitor.

pejzažne karakteristike područja i sl.

Planirana je izgradnja industrijskog kompleksa PPU je na neizgrađenom terenu, pogodnom za ovakvu vrstu industrije, jer se u okolini ne nalaze izgrađeni objekti i sve mere zaštite od eksplozije su ispoštovane u skladu sa Pravilnikom o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima, "Službeni list SFRJ", br. 55/69.

Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa

Procena rizika od akcidentnih situacija na lokaciji Projekta se može izvršiti na osnovu identifikacije hazarda, procene verovatnoće nastanka i analize posledica. Procena verovatnoće nastanka udesa i rizika vrši se na osnovu analize Projekta, odnosno tehnologije rada. Pored identifikacije, za procenu rizika je potrebno izvršiti i analizu posledica koja ima za cilj da predvidi obim mogućih efekata udesa, veličinu štete i obim odgovora za udes.

Procena opasnosti od akcidenta, rizik nastanka udesa

Definisanje i procena mogućih udesa i udesnih situacija na lokaciji, je polaz u proceni rizika za predmetni Projekat. Verovatnoća kao merilo mogućnosti pojave slučajnog događaja, određuje se na osnovu izvršene analize mogućih udesnih situacija na lokaciji.

Prva faza analize povredivosti je identifikacija svih povredivih objekata na kompleksu i u njegovom okruženju. Povredivi (vulnerabilni) objekti su svi na udes osetljivi objekti i sve ono što može biti pod uticajem nekontrolisanog oslobađanja štetnih materija, uticaja na ljude i materijalna dobra. Udesne situacije koje mogu nastati na lokaciji Projekta, a mogu se predvideti su:

- procurivanje naftnih derivata iz motornih vozila na lokaciji u toku pripreme terena, izgradnje i redovnog rada Projekta,
- požar i eksplozija,
- izlivanje tehnoloških, fekalnih i zauljenih atmosferskih otpadnih voda.

Posledice udesa mogu biti: zagađenje vazduha, zemljišta i vode, širenje neprijatnih mirisa kao i ugrožavaju život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i životna sredina.

Procurivanje naftnih derivata iz motornih vozila na lokaciji mogu nastati, na angažovanim transportnim vozilima koja dopremaju sirovine na lokaciju, koja može rezultirati isticanjem naftnih derivata, masti i ulja. U slučaju takvih događaja potrebno je odmah obustaviti radove i pristupiti sanaciji terena. Za potrebe hitnog reagovanja u udesnim situacijama, Nosilac Projekta na lokaciji mora obezbediti adekvatnu posudu sa sorbentom (pesak, strugotina ili druga vrsta sorbenta). Otpad nastao sanaciom pakuje se u nepropusne posude sa poklopcem, čuva kao opasan otpad i predaje, uz evidenciju i Dokument o kretanju otpada, ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom. Uz angažovanje ispravnih vozila i redovno održavanje ovo su akcidenti male verovatnoće.

Procena opasnosti od požara i eksplozije

Požar u radu predmetnog Projekta može nastati kao posledica ljudske greške, kvara na elektroinstalacijama, opremi i sredstvima rada. Prenošenje požara iz okoline takođe može biti uzrok javljanja požara u kompleksu predmetnog Projekta.

Za realizaciju planiranog Fabričkog kompleksa ishodovani su sledeći uslovi:

- Uslovi u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija, Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu, 09/4 broj 217-1594/18, dana 04.12.2018.
- Uslovi za bezbedno postavljanje u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija sa overenim situacionim planom, Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu, 09/4 broj 217-1593/18, dana 04.12.2018.

Pojava požara i eksplozije na lokaciji Projekta predstavlja akcident male verovatnoće, ako se poštuju svi propisani uslovi u pogledu izvršenja potrebnih mera zaštite od požara i eksplozija. U slučaju pojave požara ne postoji verovatnoća širenja van predmetnog kompleksa.

Požar, koji se ne lokalizuje i neutrališe u trenutku inicijacije u jednom ili više objekata u kompleksu, može uzrokovati emisiju aeropolutanata koji bi mogli usloviti kratkotrajno, akutno zagađivanje u kompleksu, neposrednom i širem okruženju. Sastav gasova koji se pri tom oslobađaju zavisi od svojstava i vrste materijala koji su zahvaćeni, odnosno koji gore, te se može javiti čitav spektar gasovitih supstanci. Dimni gasovi bi sadržali različite koncentracije čitavog spektra ugljovodonika, čađi, pepela, ugljendioksida, ugljenomonoksida, sumpordioksida. Najgori mogući scenario u slučaju potpunog uništenja objekata u kompleksu je trenutno zagađivanje vazduha i prenošenje vazdušnim strujanjima u prostoru i ka zonama ruralnog i ostalog individualnog stanovanja u okruženju. Ako se uzmu u obzir karakteristike gorivog materijala, disperzija vetrom, u toku trajanja požara, kao potencijalno ugroženi identifikovani su:

- zaposleni u predmetnom kompleksu (toplotno i fizičko dejstvo, gušenje, trovanje gasovima),
- stanovništvo u najbližoj zoni stanovanja.

Fizičko i toplotno dejstvo pri nastanku požara izaziva povrede i opekotine, a emisija dima, toksičnih gasova koji se oslobađaju pri gorenju materijala u Fabričkom kompleksu mogu dovesti do smrtnog ishoda zaposlenih, koji se nađu u neposrednoj blizini mesta nastanka požara, dok se zaposleni iz drugih objekata u kompleksu mogu na vreme evakuisati i zaštititi.

U zavisnosti od mikroklimatskih prilika u trenutku javljanja požara (pravac i intenzitet strujanja vetra ili tišina) oblak dima i gasova koji se oslobodi u slučaju požara se može u kratkom vremenskom intervalu razići, ili zadržati uz postepeno razblaženje nekoliko časova po gašenju požara. Dimni oblak koji se oslobađa u slučaju požara može zahvatiti prostor od 20 visina objekta/objekata zahvaćenog požarom u pravcu vazdušnih strujanja, što bi u konkretnom slučaju bio radius od oko 200m. U svakom slučaju izloženost negativnom dejstvu aeropolutanata u slučaju požara je kratkotrajna - akutna. Kod stanovništva u okruženju izloženom dejstvu aeropolutanata u dužem periodu mogu se javiti akutna trovanja bez trajnih posledica, a kod ostalih se mogu javiti respiratorne smetnje, nadraženost disajnih organa, sluzokože i alergijske reakcije.

Utjecaji na životnu sredinu u toku požara nisu od velikog značaja, već otpočinju sa sedimentacijom emitovanih polutanata pri čemu će doći do zagađivanja zemljišta u neposrednom okruženju predmetnog kompleksa. Spiranje istaloženih komponenti dimnih gasova može izazvati zagađivanje podzemnih i površinskih voda. Obzirom da su navedeni događaji trenutni, da imaju malu verovatnoću javljanja i još manju verovatnoću ponavljanja, kumulativno dejstvo na životnu sredinu je isključeno, a posledice zagađivanja su lokalne.

Eksplozija predstavlja naglo, intezivno oslobađanje energije, pri čemu se često proizvodi buka, visoka temperatura, delovi ruševina koji lete, kao i talas pritiska (udarni talas). Postoje tri osnovne opasnosti koje se javljaju u slučaju eksplozije:

- termička radijacija,
- nadpritisak i
- opasni fragmenti (delovi ruševina koji lete).

Važno je naglasiti, da se ne javljaju sve tri opasnosti u svakoj eksploziji, a ozbiljnost situacije zavisi od same eksplozije. Ove opasnosti obično kratko traju i to neposredno posle eksplozije.

Ali, važno je uzeti u obzir mogućnost pojave naknadnih vatri i eksplozija, pre nego što se donese odluka o nepostojanju dalje opasnosti.

U grafičkoj dokumentaciji Studije nalazi se crtež sa bezbednosnim rastojanjima u kompleksu.

Objekat A1 – Hala laboracije, A2 – Hala pakovanja, B1 – Magacin gotovog proizvoda, C1-C7 – magacin baruta, C8-C9 – Magacin kapisli spadaju u grupu opasnih objekata. Imajući u vidu namenu ovih objekata, posebnu pažnju treba posvetiti bezbednosti, evakuaciji i protivpožarnoj i protiveksplozijskoj zaštiti objekta.

Nosilac Projekta je u obavezi da ispoštuje sve mere protivpožarne zaštite propisane od strane nadležnog organa protivpožarne policije, tehničko-tehnološke, organizacione i ostale mere, kako bi se sprečili navedeni akcidenti, a rizik od nastanka istih sprečio i sveo na minimalnu verovatnoću javljanja.

Uz striktno poštovanje tehničko-tehnoloških mera, organizacionih i mera tehnološke discipline u okviru predmetnog kompleksa, poštovanja uslova i saglasnosti, mera upravljanja rizikom, kao i zakonskih normi za predmetnu delatnost, Projekat neće predstavljati rizik po životnu sredinu, povredive objekte i stanovništvo u neposrednom i širem okruženju.

Procena opasnosti od prekoračenja GV štetnih i opasnih materija

Izlivanje tehnoloških, fekalnih i atmosferskih zauljenih voda

Izlivanje fekalnih otpadnih voda je akcident male verovatnoće. Sanitarno - fekalne otpadne vode koje se generišu u svakom projektovanom sanitarnom čvoru i restoranu, internom kanalizacionom mrežom se odводе do uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, gde se vrši prečišćavanje preko bioloških prečišćavača fekalnih voda. Nakon prečišćavanja, ove vode se upuštaju u recipijent – potok Bukovac.

Izlivanje atmosferskih zauljenih otpadnih voda je akcident male verovatnoće. Eventualno izlivanje ovih voda bi izazvalo zagađenje voda i zemljišta na lokaciji. Atmosferske potencijalno zauljene i zagađene vode se sistenom interne atmosferske kanalizacije odводе u separator lakih naftnih derivata na tretman.

Izlivanje fekalnih i zauljenih atmosferskih otpadnih voda je akcident male verovatnoće javljanja, ali u slučaju takvog događaja obavezan je odgovor na udes: detekcija i otkrivanje mesta izlivanja, zaustavljanje danjeg isticanja i pristupanje sanaciji terena, lokacije, odnosno mesta udesa. Otpad koji nastaje u postupku sanacije se pakuje u odgovarajuće nekorozivne sudove sa poklopcem, privremeno skladišti do ustupanja operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, uz Dokument o kretanju otpada.

Akcidentno prosipanje tečnosti koje imaju karakter opasnih materija, a koje su prisutne u Fabričkom kompleksu, predstavlja potencijalni akcident. Akcidentno prosipanje ili ispuštanje ovih materija može nastati kao posledica kvara na instalacijama i posudama u kojima se ove materije skladište i upotrebljavaju, kao i posledica nepravilnog i nesavesnog rukovanja njima (pri skladištenju, u toku redovnog rada, pri odpremanju sa lokacije). Eventualno izlivanje ovih materija bi izazvalo lokalno zagađenje zemljišta, potencijalno površinskih i podzemnih voda, u slučaju nekontrolisanog akcidenta. Do zagađenja zemljišta može doći i u slučaju hazardnih situacija, odnosno u slučaju akcidentnog izlivanja polufabrikatnih i polu pripremljenih eksplozivnih materija, bez obzira da li je nestao eksplozijom ili havarijom na postrojenjima.

Rizik od udesa po ljudsko zdravlje i/ili životnu okolinu

Zaštita od akcidenata je ostvarena projektovanjem obaveznih tehničkih i tehničko-tehnoloških mera zaštite u okviru projektovanih tehnologija. Celokupna instalacija je izrađena od materijala otpornih na korozivna dejstva agresivnih reagenasa. Zauljene tečnosti se usmeravaju u taložnike-separatore lakih naftnih derivata. Hemikalije kiselog karaktera se čuvaju odvojeno od hemikalija cijanidnog i alkalnog karaktera.

Za sve faze tehnoloških postupaka predviđene su maksimalne mere sigurnosti, propisani su protokoli i procedure, koje onemogućavaju greške zbog pogrešnog rukovanja opremom i uređajima.

Uz striktno poštovanje tehničko-tehnoloških mera, organizacionih i mera tehnološke discipline u okviru predmetnog kompleksa, poštovanja uslova i saglasnosti, mera upravljanja rizikom, kao i zakonskih normi za predmetnu delatnost, Projekat neće predstavljati rizik po životnu sredinu, povredive objekte i stanovništvo u neposrednom i širem okruženju.

Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu

U cilju sprečavanja značajnih negativnih posledica po životnu sredinu, život i zdravlje stanovništva, konflikata u prostoru, kumulativnih i sinergijskih negativnih dejstva sa sadržajima u okruženju u fazi redovnog rada, u slučaju akcidenta ili trajnog prestanka rada, potrebno je Studijom propisati mere prevencije, otklanjanja, sprečavanja, minimiziranja i svođenja u zakonske okvire svih negativnih uticaja na životnu sredinu i stanovništvo.

Mere zaštite životne sredine se mogu podeliti na tehničke mere i rešenja koje kompleks infrastrukturno opremaju na način koji sprečava ili minimalizuje zagađenje životne sredine i tehnološke, odnosno organizacione mere, koje definišu postupke koje zaposleni moraju sprovesti u vidu kontrole, održavanja, prevencije, kako bi se sprečile značajne negativne posledice po životnu sredinu i zdravlje zaposlenih i zdravlje lokalnog stanovništva.

I tehničke i organizacione mere, se mogu podeliti na mere prevencije i sprečavanja ili minimiziranja zagađenja životne sredine, odnosno sprečavanja ili minimiziranja negativnih uticaja na zdravlje ljudi i kvalitet životne sredine u toku redovnog rada Projekta, u slučaju zatvaranja Projekta, odnosno u slučaju udesa na lokaciji. Sve organizacione mere se mogu smatrati preventivnim, ali se kod mera zaštite u slučaju udesa mogu odvojiti i organizacione mere odgovora na udes i sanacije nastalih posledica. Kod realizacije novih projekata, sve tehničke mere se mogu uvrstiti u mere zaštite u fazi realizacije, jer se moraju izvesti pre započinjanja rada Projekta, kako bi se obezbedio sistem zaštite životne sredine. Grupisanje mera se može izvršiti sa akcentom na utvrđenu problematiku zagađenja, odnosno prema utvrđenim prioritetima. Na osnovu projektne dokumentacije, uvida na terenu, na osnovu utvrđenih karakteristika životne sredine, utvrđuje se medijum životne sredine najugroženiji radom Projekta, te izdvajaju mere zaštite vazduha, mere zaštite površinskih voda, mere upravljanja otpadom i mere prevencije i odgovora na udes.

Nakon ishodovanja saglasnosti na Studiju o proceni uticaja od strane nadležnog organa, Mere propisane Studijom postaju obavezujuće za Nosioca Projekta. Svaka mera zaštite životne sredine mora biti u saglasnosti sa važećim propisima Republike Srbije:

mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje;

- Ukoliko se pri izvođenju zemljanih radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog tipa i mineraloško-petrografskog porekla, potrebno je odmah prekinuti radove i obavestiti Ministarstvo zaštite životne sredine.
- Ukoliko se pri izvođenju zemljanih radova naiđe na eksplozivnu napravu, potrebno je odmah prekinuti radove i obavestiti Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije.
- Tokom izvođenja radova neophodno je voditi računa o saobraćajnoj signalizaciji i na taj način sprečiti ugrožavanje obližnjih saobraćajnica.
- Tokom izgradnje predmetnog kompleksa potrebno je obezbediti stalnu prohodnost i bezbedno odvijanje pešačkog i kolskog saobraćaja Opštinskim putem br. 1 na mestu prilaza. Zabranjeno je deponovanje građevinskog materijala u putnom zemljištu koje bi narušilo prohodnost puta i bezbednost učesnika u saobraćaju.
- Objekti, oprema, uređaji i instalacije moraju ispunjavati sigurne udaljenosti, međusobne sigurne udaljenosti i sigurne udaljenosti u odnosu na postojeće i planirane objekte koje su overene na situacionom planu od strane sektora za vanredne situacije a pripadaju rešenju 217-1593/18, datum 04.12.2018.
- potrebno je odrediti zone opasnosti u objektima u kojima se nalaze eksplozivne materije (barut, municija, inicijalne kapsele), materije koje stvaraju eksplozivne smeše zapaljivih gasova i para zapaljivih tečnosti
- Obezbediti uslove u kojima se saobraćajnica neće lediti, pošto je nagib, uspon planiranih saobraćajnica 6-12%
- Predvideti mere za upozorenje i zabranu pristupa licima onim stranama objekta koje su proglašene „izduvnim“ stranama objekata tokom rada opasnog pogona, izuzev u slučajevima dopremanja sirovina.
- Prema Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18), Nosilac Projekta, kao proizvođač-generator otpada, je u obavezi da:
 - Vršiti ispitivanje svih tečnih i čvrstih otpadnih materija koje nastanu u kompleksu, a imaju svojstvo opasnih materije po svojim fizičko-hemijskim osobinama i sastavu ili po poreklu.
 - Uradi Plan upravljanja otpadom.
 - Vodi urednu evidenciju o količinama i postupanju sa svim kategorijama otpada koji nastane u redovnom radu, o pravnom licu kome je otpad predat i o količinama predatog otpada.
 - Svako preuzimanje otpada obavezno mora pratiti Dokument o kretanju otpada.
- Sve aktivnosti na realizaciji planiranog Projekta, odnosno izgradnji planiranih objekata i infrastrukture, moraju biti u skladu sa uslovima nadležnih organa, institucija i preduzeća.
- Obaveza Nosioca Projekta je da u realizaciji planiranog prečištača fekalnih otpadnih voda i ostalih objekata postupa u skladu sa odredbama Zakona o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12) i ishodovanim Vodnim uslovima.
- U skladu sa projektnom dokumentacijom, pri izgradnji objekata primeniti sve mere antizvučne izolacije.
- Pri fundiranju opreme i mašina sprovodiće se mere zaštite prenošenja vibracija u životnu sredinu.
- Potrebno je visinu dimnjaka kotlarnice usvojiti u odnosu na preračunatu ukupnu emisiju dimnih gasova.
- Obezbediti ugradnju dizel agregata, odgovarajuće snage i kapaciteta, u slučajevima kada dođe do nestanka električne energije.
- Obezbediti odgovarajuću prostoriju i uslove za smeštaj dizel agregata, a naročito:

- Predvideti dnevni rezervoar dizel goriva u sklopu dizel agregata sa duplim plaštom ili sa kadicom kako bi se sprečilo izlivanje u životnu sredinu ukoliko dođe do curenja dizel goriva;
- izduvne gasove iz dizel agregata izvesti van objekta, u slobodnu struju vazduha;
- Potrebno je predvideti adekvatnu ventilaciju prostorije za punjenje viljuškara, prema zakonskoj regulativi.
- Obezbediti dovoljan broj parking mesta za potrebe funkcionisanja predmetnog fabričkog kompleksa.
- Potrebno je postaviti kontejnere za smeštanje zapaljivih tečnosti u sklopu kompleksa prema Pravilniku o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Službeni glasnik RS“, br. 114/2017).
- Potrebno je rezervoar za srednje teško niskosumporno ulje za loženje (SNSLU) bude postavljen tako da bude obezbeđeno minimalno rastojanje od spolnog plašta rezervoara do spolne ivice fasade objekta D (kotlarnica, menza, ambulanta i administracija) prema „Pravilniku o smeštaju ulja za loženje“ (Sl. List SFRJ br. 45/67).
- Potrebno je da planirana trafo-stanica bude izgrađena u skladu sa važećim normama i standardima, i to:
 - odgovarajućim tehničkim i operativnim merama obezbediti da nivoi izlaganja stanovništva nejonizujućem zračenju, nakon izgradnje trafo-stanice, ne prelaze referentne granične nivoe izlaganja električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima, u skladu sa Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Službeni glasnik RS“, broj 104/09) i to: vrednost jačine električnog polja (E) ne prelazi 2 kV/m, a vrednost gustine magnetskog fluksa (B) ne prelazi 40 μ T;
 - nije dozvoljena ugradnja transformatora koji sadrži polihlorovane bifenile (PCB);
- Nakon izgradnje transformatorske stanice potrebno je planirati:
 - prvo ispitivanje, odnosno merenje nivoa električnog polja i gustine magnetskog fluksa, odnosno merenje nivoa buke u okolini transformatorske stanice, a pre izdavanja upotrebne dozvole za istu;
 - periodična merenja u skladu sa zakonom;
 - dostavljanje podataka i dokumentacije o izvršenim ispitivanjima nejonizujućeg zračenja i merenjima nivoa nadležnom organu u roku od 15 dana od dana izvršenja merenja;

mere koje će se preduzeti u slučaju udesa;

- U slučaju havarijskog izlivanja, prosipanja opasnih i štetnih materija, obavezna je hitna sanacija ugrožene lokacije - odgovor na udes, u skladu sa Planom zaštite od udesa.
- Posle udesne situacije, Nosilac Projekta je dužan da odmah, a najkasnije u roku od 24 časa, o vanrednom događaju obavesti nadležni organ resornog Ministarstva; obaveštenje sadrži informacije o okolnostima vanrednog događaja, mestu, vremenu, neposrednoj opasnosti po zdravlje ljudi i opis preduzetih mera; sva mesta gde je nastala havarija se moraju popraviti i potpuno sanirati u najkraćem roku
- Nosilac Projekta je u obavazi da od nadležnog organa Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije pribavi saglasnost na tehničku dokumentaciju i saglasnost da su ispunjene projektovane mere zaštite od požara i eksplozija.
- Svi objekti i instalacije u kompleksu moraju biti izvedeni u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15, 87/18), Zakona o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br.54/15), odredbama Pravilnika o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima („Sl. list SFRJ“, br.55/69) i ostalim važećim propisima za

predmetnu delatnost. U skladu sa istim mora biti uspostavljen redovni rad planiranog Projekta.

- U cilju zaštite od požara, u kompleksu Fabrike za proizvodnju municije projektovan je sistem zaštite od požara, sve u skladu sa uslovima zaštite od požara i eksplozija i važeće regulative. Sistem zaštite od požara mora biti izveden u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS”, br. 111/09 i 20/15, 87/18).
- U kompleksu moraju biti obezbeđeni propisni protivpožarni putevi koji omogućavaju bezbedan pristup svim objektima. Pristup hidrantima i prolaz protivpožarnim putevima ne sme biti blokiran. Pristup sredstvima za gašenje požara mora biti slobodan.
- Projektovanje i izvođenje električnih postrojenja u prostorijama u kojima se radi sa eksplozivima mora biti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima i uslovima za projektovanje i izvođenje električnih postrojenja prostorijama u kojima se radi sa eksplozivima („Sl. list SFRJ”, br.17/74).
- Obaveza Nosioca Projekta je da opasne materije, u skladu sa zahtevom svakog pojedinačnog objekta u kompleksu gde se nalaze opasne materije, iste skladišti i čuva na za to određenom i obezbeđenom mestu uz nadzor i redovnu kontrolu.
- Obaveza Nosioca Projekta je da redovno vrši kontrolu ispravnosti instalacija, merne i kontrolne opreme, sigurnosnih ventila, ventila protiv loma i drugih bezbednosnih sistema u objektima kompleksa Fabrike streljačke municije.
- Upravljanje eksplozivima i barutima, kao i otpadom koji nastaje u tom procesu (otpad praškastog tipa koji se sastoji od čvrstih čestica nitroceluloznog baruta,), mora biti u skladu sa odredbama Pravilnika o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima („Sl. list SFRJ”, br.55/69).
- Postupanje sa nastalim opasnim otpadom usaglasiti sa odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl.glasnik RS” br. 92/10). Opasan otpad, u skladu sa kategorijom, se mora privremeno skladištiti u odgovarajućoj ambalaži do predaje ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalje postupanje uz Dokument o kretanju otpada.
- Postupanje sa nastalim neopasnim otpadom usaglasiti sa odredbama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS” br. 56/10);
- Zabranjeno je bilo kakvo spaljivanje čvrstog i ostalog otpada i otpadnih materija u kompleksu Fabrike za proizvodnju municije.
- Obaveza Nosioca Projekta je da redovno vrši obuku zaposlenih i upoznaje ih sa merama i postupcima u slučaju požara, eksplozije, iscurivanja gasova i tečnosti iz sudova u kojima se čuvaju.
- Obavezne mere koje zaposleni moraju poštovati obuhvataju ispunjavanja radne discipline, lične higijene i primenu zaštitne opreme.
- U cilju upravljanja zaštitom životne sredine, a u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl.glasnik RS,” br. 135/2004, 36/2009,72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 i Pravilnikom o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl.glasnik RS”, br. 41/10), Nosioc Projekta je u obavezi da izvrši proveru i proceniti da li Projekat-Fabrika za proizvodnju municije u kompleksu „Prvi Partizan Užice” Ljubanje, opština Užice, podleže obavezama seveso postrojenja, odnosno kompleksa
- Protivpožarne hidrante potrebno je predvideti na mestima gde su vidni i lako upotrebljivi. Rasporediti ih po unutrašnjosti objekta, tako da se celokupni prostor štiti vodom.
- Predvideti sistem za automatsku detekciju požara namenjen blagovremenom otkrivanju pojave i mesta nastanka požara u najranijoj fazi kao i alarmiranju zaposlenih i upravljanju tehničkim i izvršnim elementima.
- Predvideti odgovarajući stabilni sistem za gašenje požara prema zakonskoj regulativi;

- Predvideti prostor u okviru fabričkog kompleksa za smeštaj vatrogasnog vozila kojim bi se brzo započelo gašenje požara.
- Za detekciju požara u eksplozivno ugroženim sredinama predvideti odgovarajuće detektore atestirane za upotrebu u tim prostorima;
- U slučaju curenja dizel goriva iz rezervoara predvideti sistem za automatsku detekciju curenja energenta.
- Predvideti sistem namenjen blagovremnom otkrivanju povećane koncentracije gasa (zemnog gasa u kotlarnici ili vodonika u prostoriji za punjenje viljuškara), kao i alarmiranju.
- U slučaju zemljotresa, konstrukciju predmetnih objekata predvideti za odgovarajuću seizmološku oblast.
- Potencijalni udes predstavlja i udar groma te je objekat potrebno opremiti i odgovarajućom gromobranskom zaštitom.

planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.);

Građevinski otpad nastajace na predmetnom kompleksu u fazi izgradnje planiranih objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture. Najznačajnije mere prevencije, sprečavanja i zaštite životne sredine i zdravlja stanovništva su:

- Nosilac Projekta je dužan da u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18) građevinski otpad organizovano prikuplja prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća i sa lokacije uklanja u skladu sa važećom Odlukom organa lokalne samouprave.
- Izvođač radova je u obavezi da obezbedi potreban prostor za skladištenje otpadnog materijala.
- Prema definisanoj tehnologiji izvođenja radova na izgradnji planiranih objekata, obezbedi angažovanje ispravne mehanizacije i sredstava rada, a gradilište obezbediti saglasno uslovima nadležnog organa.
- Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji, odnosno prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima, koji važe za izgradnju ovakve vrste i kategorije objekata.
- Svi materijali koji se koriste za izgradnju Fabrike za proizvodnju standardne i specijalne streljačke, sportske i lovačke metalne municije moraju biti standardizovani i atestirani.
- Obavezno je planiranje i sprovođenje preventivnih mera zaštite zemljišta od zagađivanja u toku svih aktivnosti i izvođenju radove, za koje se očekuje da mogu izazvati kontaminaciju i oštetiti funkcije zemljišta.
- U zoni radova na lokaciji, sprečiti prosipanje, izlivanje, pretakanje naftnih derivata, ulja i maziva za potrebe rada angažovane građevinske mehanizacije, mašina i ostalih sredstava rada.
- U zoni radova zabranjeno je servisiranje, popravka, održavanje dopuna goriva angažovane mehanizacije i mašina; u slučaju izuzetne potrebe, obavezne su mere zaštite i korišćenje zaštitne opreme i posuda.
- Za slučaj udesnog izlivanja ili prosipanja naftnih derivata, ulja, maziva, na lokaciji obavezno je, u zoni rada, obezbediti adekvatan sorbent (zeolit, pesak ili drugi sorbent) za brz odgovor na udesnu situaciju; za slučaj akcidenta, obavezno je prvo sprečiti dalje isticanje ili prosipanje, mesto udesa posuti zeolitom, peskom ili drugim sorbentom; tako nastao otpad odložiti u posebne sudove i dalje zbrinuti preko ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obaveznu evidenciju i Dokument o kretanju otpada.

- Nakon završetka svih radova na realizaciji planirane Fabrike za proizvodnju standardne i specijalne streljačke, sportske i lovačke metalne municije, ukloniti sve viškove građevinskog materijala, opremu i mehanizaciju, a sve degradirane površine sanirati i pejzažno urediti, prema posebnim uslovima za opasan i neopasan deo kompleksa Fabrike.
- Na predmetnom gradilišnom kompleksu i neposrednom okruženju, zabranjeno je formiranje trajnog odlagališta viška građevinskog materijala; sav višak materijala od uređenja terena i postupka izgradnje sa lokacije evakuisati, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.

U toku eksploatacije:

- Obaveza Nosioca Projeta je da fekalne otpadne vode, internom kanalizacijom mrežom, sprovede do uređaja u kom se vrši prečišćavanje preko biološkog prečišćavača fekalnih voda
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u životnu sredinu i recipijent; kvalitet prečišćenih voda, pre ispuštanja u recipijent, mora da odgovara zahtevanom nivou kvaliteta, u skladu zakonskom regulativom, podzakonskim aktima i Vodnim uslovima.
- Obavezan je separadni sistem kanalizacije za fekalne, uslovno - čiste i potencijalno zauljene otpadne vode.
- Atmosferske vode sa krovova delimično razlivati u zelene površine, a delimično sakupljati u sistem uslovno čiste kišne kanalizacije i odvoditi u kanale.
- Atmosferske vode sa sadržajem naftnih derivata, sa saobraćajnica, platoa i parkinga, sakupljati i prečišćavati preko separatora naftnih derivata odgovarajućih kapaciteta. Prečišćene zauljene atmosferske vode dalje upuštati u sistem uslovno čiste kišne kanalizacije ili direktno u otvorene kanale na lokaciji. Kanalima se voda odvodi u potok Bukovac.
- Kondenzat iz uljnog kompresora je neophodno pre ispuštanja u sistem interne fekalne kanalizacije tretirati na separatoru ulja.
- Potrebno je periodično vršiti čišćenje biološkog prečišćavača fekalnih otpadnih voda. Odnosnje mulja vršiće ovlašćena organizacija. Potrebno je izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18).
- Potrebno je obezbediti redovno pražnjenje i održavanje separatora naftnih derivata i separatora ulja.
- Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor sa licenciranom organizacijom koja će biti odgovorna za pražnjenje separatora naftnih derivata i odnosnje izdvojenog taloga (mulja). Mulj predstavlja opasan otpad, pa se sa opasnim otpadom mora postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18).
- Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor sa licenciranom organizacijom koja će biti odgovorna za pražnjenje separatora ulja. Potrebno je izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18).
- Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor sa licenciranom organizacijom koja će biti odgovorna za odnosnje ulja iz kondenzata nastalog pri radu kompresora.. Potrebno je izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18).
- Obaveza je vlasnika/korisnika da uspostavi efikasan monitoring i kontrolu procesa rada u cilju povećanja ekološke sigurnosti što podrazumeva:

- Praćenje kvaliteta i količine otpadne vode pre upuštanja u recipijent, u skladu sa odredbama Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merama („Službeni glasnik RS“, broj 33/16);
- Obavezna je ugradnja uređaja za merenje i registrovanje količina ispuštenih prečišćenih otpadnih voda (merača protoka) i definisanje mernog mesta za uzimanje uzoraka za ispitivanje kvaliteta prečišćenih otpadnih voda.
- Reciklabilni i ambalažni otpad (PET ambalaža, papir, karton) se mora sakupljati u okviru kompleksa prema odredbama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“ br.56/10) i Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“ br. 36/09, 95/2018) i ustupaće se operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje otpadom na dalje postupanje i tretman, uz evidenciju i Dokument o kretanju otpada.
- Obezbediti sudove za sakupljanje otpada sa karakteristikama sekundarnih sirovina (papir, karton, staklo, plastika); sakupljeni reciklabilni otpad predavati akreditovanim sakupljačima, odnosno operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje otpadom, uz evidenciju i Dokument o kretanju otpada.
- organski otpad (otpada od hrane i obrade namirnica biljnog i životinjskog porekla) nastalog iz restorana kompleksa, se mora odvojeno prikupljati u posebnoj prostoriji sa rashladnom komorom u kontejnerima sa poklopcem, za dnevno odlaganje organskih otpadaka; evakuacija ovog otpada sa lokacije mora biti kontrolisana i organizovana preko nadležnog komunalnog preduzeća ili operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom.
- Upravljanje i postupanje sa opasnim otpadnim materijama koje potiču iz procesa pripreme municije a pripadaju klasi eksplozivnih materija koje sagorevaju burno HD 1.3 (barut) i klasi eksplozivnih materije koje gore umerenim intezitetom HD 1.4 (municija), kao i materijalima koji su trajno kontaminirani eksplozivnim materijama (krpe, papir, plastične posude), otpadnom municijom koja se rastavlja, opasnim otpadnim materijalima klase HD 1.3 i HD 1.4, otpadom praškastog tipa koji se sastoji se od čvrstih čestica nitroceluloznog baruta uskladišti sa odredbama Pravilnika o zaštiti na radu pri izradi eksploziva i baruta i manipulisanju eksplozivima i barutima („Sl. list SFRJ“, br. 55/69).
- Postupanje sa opasnim otpadom mora biti u skladu i sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl.glasnik RS“ br. 92/10); Tako nastao otpad se mora privremeno skladištiti u odgovarajućoj ambalaži (nepropusna burad sa poklopcem) na betonskoj podlozi do predaje operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalje postupanje i tretman, uz evidenciju i Dokument o kretanju opasnog otpada.
- Opasan otpad, pakovati u posebne kontejnere sa poklopcem, a koji se izrađuju prema nameni i karakteristikama opasnog otpada (zapaljiv, eksplozivan i dr.), odlagati na određenoj lokaciji za to, do ustupanja operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obaveznu evidenciju i Dokument o kretanju otpada.
- Zabranjeno je mešanje različitih kategorija opasnih otpada ili mešanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom, osim pod nadzorom kvalifikovanog lica i u posebnom postupku tretmana opasnog otpada; zabranjeno je razblaživanje opasnog otpada radi ispuštanja u životnu sredinu.
- Na predmetnoj lokaciji nije predviđena prerada otpadnih materija, sem tretmana fekalnih i zauljenih atmosferskih otpadnih voda.
- U okviru predmetnog kompleksa nije dozvoljeno spaljivanje otpadnog i drugih gorivih materijala.
- Obaveza Nosioca Projekta je da, u skladu sa projektnom dokumentacijom, u proizvodnim pogonima postavi ventilacione sisteme sa odgovarajućim filterskim uređajima kako bi se vršilo odsisavanje aeropolutanata.

- Obaveza Nosioca Projekta je da izvrši kontrolno merenje emisije na svim emiterima i u zavisnosti od dobijenih rezultata preduzme odgovarajuće mere zaštite.
- Nosilac projekta je u obavezi da uspostavi efikasan monitoring i kontrolu procesa rada kotlarnice u cilju povećanja ekološke sigurnosti, a koji podrazumeva praćenje emisije zagađujućih materija u vazduh koje se ispuštaju iz dimnih kanala kotlarnice u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 36/09 i 10/2013), Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 6/2016) i Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 11/10, 75/10 i 63/2013).
- primenu tehničkih mera zaštite vazduha ugradnjom uređaja za prečišćavanje – otprašivanje dimnih gasova do vrednosti izlaznih koncentracija praškastih materija propisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (sl glasnik RS 6/16) i to
 - CO (za sva gasovina goriva) GVE je 100mg/Nm³,
 - Oksidi azota Nox, izraženi kao NO₂ (prirodni gas) GVE je 150 mg/Nm³
- Praćenje emisije zagađujućih materija u vazduh na dimnjaku (tokom probnog rada i redovnog rada objekta) u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha i Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja

druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.

U slučaju prestanka rada:

- Nosilac Projekta je dužan da sa lokacije bezbedno i efikasno ukloni instaliranu opremu i uređaje.
- Uklanjanje svih sredstava rada i instalacija mora biti izveden na način koji neće izazvati zagađivanje životne sredine.
- Sa kompleksa evakuisati sav otpad, ostale otpadne materije, sirovine, poluproizvode i gotove proizvode, uz urednu evidenciju.
- Pri izvođenju radova na uređenju kompleksa angažovati ispravnu mehanizaciju.

Program praćenja uticaja na životnu sredinu

U cilju sprečavanja, otklanjanja, minimiziranja i svođenja u zakonske okvire svih značajnih negativnih uticaja na životnu sredinu i stanovništvo, propisane su mere zaštite životne sredine izložene u Poglavlju 1.5.1.8.

Pored propisanih mera zaštite životne sredine, obavezan mehanizam prevencije i zaštite je ekološki monitoring, odnosno program praćenja uticaja na životnu sredinu. Propisane mere ekološkog monitoringa Nosilac Projekta mora sprovoditi pri radu Projekta, uz poštovanje važeće zakonske regulative.

Dakle, u cilju postizanja integralne održivosti sistema, sprovođenje propisanih mera zaštite životne sredine, zahteva se i sistem sukcesivnih osmatranja elemenata životne sredine u prostoru i vremenu, odnosno zahteva sprovođenje monitoringa stanja medijuma životne sredine posmatranog predmetnog područja.

Program praćenja stanja životne sredine - monitoring, definisan je Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018), kao obaveza. Monitoring se realizuje preko akreditovanih laboratorija, a izveštaji o rezultatima monitoringa moraju biti dostavljani nadležnoj ekološkoj inspekciji.

prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu;

Na samoj predmetnoj lokaciji trenutno ne postoje merenja parametara kvaliteta životne sredine kao što su kvalitet zemljišta, kvalitet vazduha i nivo buke.

Neke od ovih parametara se prate u Užicu na mernim stanicama ili periodično:

- Kvalitet vazduha - Merna stanica se nalazi u gradu Užicu u urbanoj zoni. (Izvor: Sepa).

Rezultati pomenutih merenja su opisani u poglavlju 1.5.1.5 - Prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini (mikro i makro lokacija).

Pre početka rada objekta potrebno je izvršiti “nulto” merenje:

- nivoa buke,
- kvaliteta vazduha.

parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametri i praćenje kvaliteta i količine prečišćenih otpadnih voda

Izlazne otpadne vode nakon procesa prečišćavanja moraju da sadrže koncentracije zagađujućih materija u nivou koji su propisani zakonskom regulativom Republike Srbije. Maksimalno dozvoljene koncentracije materija u otpadnim vodama koje se smeju upuštati u potok Bukovac definisane su Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, - postrojenja za biološki tretman otpada - Glava I. Tehnološke otpadne vode, Odeljak 44. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja za biološki tretman otpada, Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekta i postrojenja za proizvodnju piva (“Sl. glasnik RS”, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016).

Prema članu 17 Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS" br. 33/16) treba pratiti sledeće parametre:

- protok
- temperatura vazduha
- temperatura vode
- barometarski pritisak
- boja
- miris
- vidljive materije
- taložive materije
- pH vrednost
- BPK5
- HPK
- sadržaj kiseonika
- suvi ostatak
- žareni ostatak
- gubitak žarenjem
- suspendovane materija
- elektroprovodljivost

Potrebno je uraditi prvu kontrolu odnosno prvo kontrolno merenje kvaliteta otpadnih voda nakon puštanja u rad predmetnih objekata.

Parametri i praćenje kvaliteta i količine prečišćenih atmosferskih otpadnih voda

Predviđen je separator kapaciteta 32 l/s. Prema članu 17 Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS" br. 33/16) treba pratiti sledeće parametre:

- protok
- temperatura vazduha
- temperatura vode
- barometarski pritisak
- boja
- miris
- vidljive materije
- taložive materije
- pH vrednost
- BPK5
- HPK
- sadržaj kiseonika
- suvi ostatak
- žareni ostatak
- gubitak žarenjem
- suspendovane materija
- elektroprovodljivost

Potrebno je uraditi prvu kontrolu odnosno prvo kontrolno merenje kvaliteta otpadnih voda nakon puštanja u rad predmetnih objekata.

Parametri zagađenja vazduha i njihovo praćenje

Prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (sl glasnik RS 6/16) potrebno je pratiti:

- CO (za sva gasovita goriva)
- Oksidi azota Nox, izraženi kao NO₂ (prirodni gas)

Praćenje nivoa emitovane buke

Predvideti prvo ispitivanje buke, odnosno periodična ispitivanja u skladu sa Zakonom.

Buku u planiranim objektima svesti na dozvoljeni nivo u industrijskoj zoni u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini i Uredbom o indikatorima buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini

mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara.

Kvalitet otpadnih voda na izlazu iz postrojenja

Prosečni protok na izlazu iz postrojenja iznosi 60 m³/dan odnosno 400ES. Prema Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“ br. 33/16), potrebno je najmanje 2 puta godišnje uzimati uzorak vode za ispitivanje kvaliteta (Kapacitet komunalnog postrojenja za prečišćavanje – 50-999ES).

Podatke o izvršnim merenjima treba dostaviti instituciji nadležnoj za zaštitu životne sredine.

Kvalitet otpadnih voda na izlazu iz separatora

Predviđen je separator kapaciteta 32 l/s. Prema Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“ br. 33/16), za separatore kapaciteta < 50 l/s je potrebno najmanje 4 puta godišnje uzimati uzorak vode za ispitivanje kvaliteta.

Obavezno je merenje kvaliteta otpadnih voda na ulazu i izlazu iz separatora.

Podatke o izvršnim merenjima treba dostaviti instituciji nadležnoj za zaštitu životne sredine.

Kvalitet vazduha

Prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (sl glasnik RS 6/16) potrebno je pratiti: (date su l granične vrednosti)

- CO (za sva gasovita goriva) GVE je 100mg/Nm³,
- Oksidi azota Nox, izraženi kao NO₂ (prirodni gas) GVE je 150 mg/Nm³

Prema Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja (Službeni glasnik RS br. 5/2016) utvrđivanje vrednosti emisije zagađujućih materija može se vršiti kontinualnim i/ili periodičnim merenjima.

Obaveza uvođenja kontinualnog merenja emisije utvrđuje se na osnovu rezultata periodičnih merenja emisije u uslovima najvećeg opterećenja rada stacionarnog izvora zagađivanja.

Periodična merenja emisije vrše ovlašćena pravna lica putem manualnih metoda i/ili automatskih metoda merenja. Ovlašćena pravna lica iz stava 1. ovog člana su stručno i

tehnički osposobljena prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025, uz dodatno korišćenje tehničke specifikacije SRPS CEN/TS 15675.

Kod stacionarnog izvora zagađivanja sa pretežno nepromenljivim uslovima rada periodično merenje podrazumeva uzastopnu analizu tri pojedinačna uzorka otpadnog gasa sa predmetnog stacionarnog izvora zagađivanja koje radi pretežno istim kapacitetom i koristi istu vrstu i količinu sirovine, goriva i slično, u uslovima rada pri najvećem opterećenju stacionarnog izvora zagađivanja.

Periodična merenja emisije zagađujućih materija obuhvataju:

- izradu plana merenja emisije/uzimanja uzoraka otpadnih gasova;
- merenje masene koncentracije zagađujućih materija u otpadnim gasovima i preračunavanje rezultata na jedinicu zapremine suvih ili vlažnih otpadnih gasova, normalne uslove (273,15 K i 101,3 kPa) i referentni udeo kiseonika u otpadnom gasu;
- merenje parametara stanja otpadnog gasa;
- određivanje zapreminskog protoka otpadnih gasova i izračunavanje masenog protoka zagađujućih materija u otpadnim gasovima i emisijih faktora i stepena emitovanja;
- izradu izveštaja o merenju emisije.

Periodično merenje emisije obavlja se kao:

- garancijsko merenje;
- povremeno merenje;
- kontrolno merenje.

Kontinualno merenje emisije vrši operater uz pribavljenu saglasnost Ministarstva.

Periodična i kontinualna merenja vrše se na stacionarnom izvoru zagađivanja, na reprezentativnim mernim mestima i nakon uređaja za smanjenje emisije.

Određivanje položaja i opremljenosti reprezentativnih mernih mesta za periodično i kontinualno merenje emisije vrši ovlašćeno pravno lice u skladu sa zahtevima i preporukama standarda SRPS EN 15259.

O svim aktivnostima u vezi sa upravljanjem otpadom, vodi se evidencija u skladu sa zakonom kojim se uređuje upravljanje otpadom i posebnim propisima. Članom 75. Zakona o upravljanju otpadom regulisan je postupak izveštavanja, čime je predviđena obaveza vođenja dnevne evidencije o otpadu i godišnje izveštavanje Agencije za zaštitu životne sredine i Kancelariji za zaštitu životne sredine Gradske uprave grada Užica.

Proizvođač, odnosno vlasnik otpada dužan je da vodi i čuva dnevnu evidenciju o otpadu i najkasnije do 31. mara tekuće godine za prethodnu godinu, obavezan je da dostavlja redovan godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine Kancelariji za zaštitu životne sredine Gradske uprave grada Užica, u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS" broj 95/2010 i 88/2015) i članom 75. Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/04, 36/09 i 36/09 – drugi zakon, 72/09 – drugi zakon, 43/11 – odluka US i 14/16, 76/18, 95/18 – drugi zakon i 95/18 – drugi zakon) . Izveštaj sadrži podatke o: vrsti, količini, poreklu, karakterizaciji i klasifikaciji, sastavu, skladištenju, transportu, uvozu, izvozu, tretmanu i odlaganju nastalog otpada, kao i otpada otpremljenog u postrojenje za upravljanje otpadom. Vlasnik otpada ima obavezu da osnovna dokumenta i podatke iz izveštaja čuvaju najmanje pet godina.

Autor:

Jelena Andrejić Jović, dipl.inž.tehn.

licenca br. 371 M458 13