

ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

1. Podaci o nosiocu projekta

Naziv, odnosno ime;	„Minth Automotive Europe“ d.o.o.
sedište, odnosno adresa;	Republike Srpske br.20D, 15300 Loznica
kontakt telefon;	+381621599905
E-mail:	slavica.filipovic@minthgroup.com
PIB:	110854640
Matični broj:	21394041
Sajt:	https://minth.rs/

2. Opis lokacije

Naziv objekta: **INDUSTRIJSKI KOMPLEKS MINTH, K.P. 4533/7 K.O. Loznica, PROIZVODNI OBJEKAT VI i Portirnica.**

Naziv PROJEKTA: Mašinska obrada aluminijuma radi proizvodnje kućišta za baterije tj. delova za automobilsku industriju.

Mesto:	Loznica
Ulica i broj:	Industrijska zona "Šepak"
Katastarska opština:	K.O. Loznica
Br. Kat. Parcele:	K.P. 4533/7

Osetljivost životne sredine u datim geografskim oblastima koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekata, a naročito u pogledu:

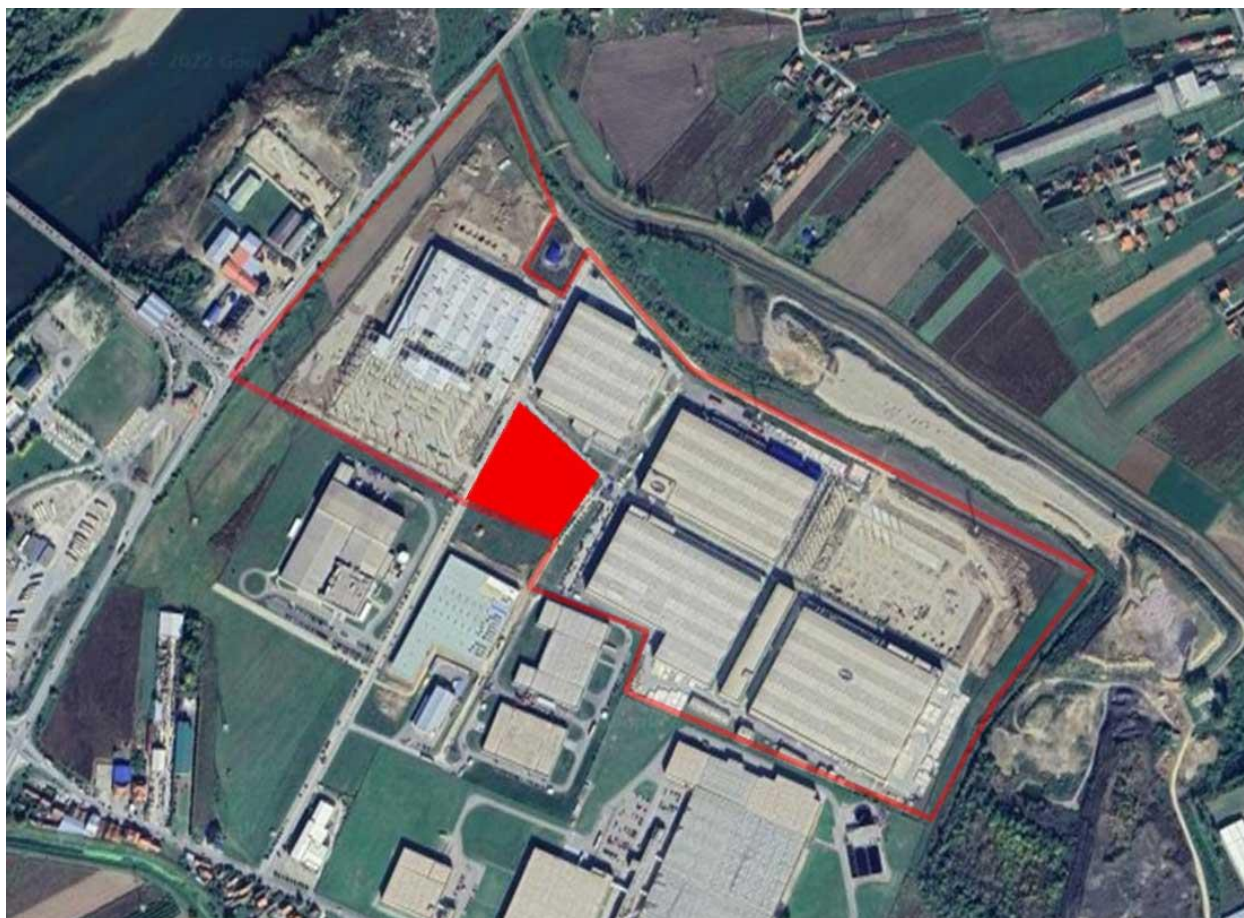
a) postojećeg korišćenja zemljišta definisanog prostorno-planskom dokumentacijom;

Usvojenim Planom detaljne regulacije industrijske zone "Šepak", zemljište u okviru obuhvata je većim delom neizgrađeno (do nedavno su to bile poljoprivredne površine) naročito u delu prema severnoj i zapadnoj strani obuhvata.

Koncepcijom prostornog uređenja planiraju se površine za poslovanje (industrija, skladištenje, proizvodno zanatstvo, servisi, komercijalni sadržaji) saobraćajna mreža i zelene površine.

Izgradnja objekata planirana je na parceli K.P. 4533/7 KO Loznica. Predmetna parcela se nalazi u Industrijskoj zoni „Šepak" u Loznici. Parcela je sa javnom saobraćajnicom povezana preko internih saobraćajnica u kompleksu. Parcela na kojoj je predviđena izgradnja objekta nema značajnih denivelacija.

Pristup parceli za posetioce i zaposlene je predviđen sa severoistočne strane, iz ulice Nova 4. Pristup parceli za kamione je predviđen iz ulice Nova 1 i Nova 2 : kretanje kamiona je predviđeno tako da oni dolaze iz ulice Nova 1 i na nju ponovo izlaze.



Slika 1. – Prikaz pozicije planiranog industrijskog kompleksa Minh

Ovim Zahtevom obrađen je **Proizvodni objekat VI** u kojem će se proizvoditi delovi za automobilsku industriju mašinskom obradom profila od aluminijuma.

Projektovani objekat je pozicioniran na parceli poštujući zadate urbanističke uslove i definisane građevinske linije i povezan je sa ostalim objektima internim saobraćajnicama kao i parking prostorom.

b) relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području;

Nema.

c) apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja (prirodna i kulturna dobra i gusto naseljene oblasti;

Predmetno područje se ne nalazi unutar zaštićenog područja, u okviru njegovih granica nema zaštićenih prirodnih dobara za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite i nije u prostornom obuhvatu ekološke mreže.

U blizini predmetne lokacije se nalaze reka Štira i manji kanal koji se uliva u reku Štiru. Reka Štira se uliva u reku Drinu. Predmetne parcele se nalaze na oko 500 m udaljene od reke Drine.

U okolini na udaljenosti od 500 metara uz ulicu Republike Srpske se nalazi 20 kuća koje služe za stanovanje I komercijalni sadržaj – prodavnice, automehaničarske i vulkanizerske radnje, podrum pica. Sa druge strane reke Štire se nalazi nekoliko objekata za individualno stanovanje.

3. Opis karakteristika projekta

a) veličina i kapacitet projekta;

Naziv objekta: **INDUSTRIJSKI KOMPLEKS MINTH, K.P. 4533/7 K.O. Loznica, PROIZVODNI OBJEKAT VI i Portirnica.**

Naziv PROJEKTA: Mašinska obrada aluminijuma radi proizvodnje kućišta za baterije tj. delova za automobilsku industriju.

Odeljenje za planiranje i izgradnju Gradske uprave grada Loznice – izdao je pod zavodnim brojem 353-236/22-V od 12.07.2022 godine Lokacijske uslove broj ROP-LOZ-19753-LOC-1/22 za izgradnju objekta **INDUSTRIJSKI KOMPLEKS MINTH, K.P. 4533/7 K.O. Loznica, PROIZVODNI OBJEKAT VI i Portirnica** koji se nalazi u prilogu Zahteva.

Ovim projektom predviđena je izgradnja sledećih objekata:

1. Proizvodnog objekta VI
2. Portirnice

Objekti su pozicionirani na parceli poštujući zadate urbanističke uslove i građevinske linije definisane na južnoj, severnoj i zapadnoj strani parcele.

Tabela 1. – prikaz ostvarenih površina

Površina parcele	12.744,00 m²
Bruto površine objekata na parceli:	
Proizvodni objekat VI	10.495,52m ²
Portirnica	52,25m ²
Ukupona bruto površina objekata:	10.547,77m²
Ukupna neto površina objekata:	10.391,47m²
Interne saobraćajnice:	845,09m ²
Zelene površine na parceli:	10,60%<15%

Kako je u ovom slučaju više parcela čini jedinstven privredni kompleks istog vlasnika, traženi procenat zelenila je ispunjen na nivou celog kompleksa

Procenat zelenih površina na nivou kompleksa **17,13%>15%**

Za potrebe predmetnog objekta na parceli, obezbeđeno je 38 parking mesta u okviru kompleksa. Prilikom utvrđivanja potrebnog broja parking mesta poštovani su opšti normativi prema "Izmene i dopune plana detaljne regulacije industrijske zone „Šepak“ u Loznici": 1 parking mesto na 20 zaposlenih za industrijske objekte, odnosno 1 parking mesto na 45-60 m² poslovnog prostora.

Proizvodni objekat VI

Na predmetnoj lokaciji isprojektovan je Proizvodni objekat VI ukupne površine **BRGP 10.495,52 m²**. Objekat se sastoji iz jedne celine tj. proizvodnog dela objekta.

Tehnološkim projektom je obuhvaćen proizvodni deo objekta koji je prizeman i podeljen je na dve glavne zone:

01. proizvodna zona koja je istovremeno i najveća
02. tehnički blok

Oko svake zone formirane su ulice kako bi se kolica nesmetano kretala i prenosila sirovine, poluproizvod i gotov proizvod.

Ulazi u ovaj deo objekta su projektovani u skladu sa tehnološko-funkcionalnim potrebama i protivpožarnim propisima. Pristup parceli za posetioce i zaposlene je predviđen sa severoistočne strane, iz ulice Nova 4. Pristup parceli za kamione je predviđen iz ulice Nova 1 i Nova 2 : kretanje kamiona je predviđeno tako da oni dolaze iz ulice Nova 1 i na nju ponovo izlaze.

Orijentacija slemena objekta je severozapad-jugoistok.

Glavna noseća konstrukcija proizvodno-poslovnog objekta je projektovana kao prefabrikovana armirano-betonska skeletna konstrukcija, fundirana na armirano-betonskim temeljima samcima.

PRATEĆI OBJEKAT- PORTIRNICA

Portirnica je pozicionirana u neposrednoj blizini Proizvodnog objekta VI. Ukupna bruto površina Portirnice je 52,25m², gabarit objekta je 11,54m x 4,57m.

Zahtevom nije obuhvaćen prateći objekat zato što se u njemu ne odvija proizvodni tehnološki proces.

TEHNIČKI OPIS TEHNOLOGIJE

Opis objekta

Proizvodni objekat VI nalazi se u industrijskom kompleksu Minth. U sklopu objekta predviđa se proizvodni i skladišni prostor. Raspored proizvodnih prostora proistekao je iz dispozicije opreme i samog tehnološkog postupka, kako bi tehnološki tokovi bili najkraći.

Tehnički opis tehnološkog postupka

Ulaznu sirovinu predstavlja ekstrudirani aluminijum koji predstavlja gotov proizvod proizvodno-poslovnog objekta I industrijskog kompleksa MINTH koji je bio predmet prethodnih faza projekta ovog industrijskog kompleksa. Ekstrudirani aluminijum se doprema i privremeno skladišti u proizvodnom delu Proizvodnog objekta VI, odakle će se kolicima dopremati na proizvodne linije. Ekstrudirani aluminijum će se obrađivati kroz 10 faza proizvodnog postupka. Poluproizvod, odnosno ekstrudirani aluminijum obrađen na nekoj od faza proizvodnog postupka, će se na sledeću proizvodnu fazu dopremati kolicima. Nakon obrade na proizvodnim linijama kao gotov proizvod dobijaju se aluminijumski profili koji će se ugrađivati u automobile, oni će se kolicima otpremati i privremeno držati u proizvodnom delu objekta do konačne otpreme iz objekta.

U objektu su oko svake zone formirane ulice kako bi se kolica nesmetano kretala i prenosila sirovine, poluproizvod i gotov proizvod.

Ukupan broj zaposlenih je 20, od čega je 18 radnika u proizvodnji u tri smene i 2 radnika u administraciji u jednoj smeni.

Kapacitet proizvodnje

Nakon instaliranja linije i probne proizvodnje predviđeno je da se u periodu od godinu dana proizvede:

- 77000 kućišta za baterije tj. delova za automobilsku industriju

Godišnji kapacitet obrade materijala iznosi 5000 t aluminijumskih profila i 20 miliona komponenti za spajanje, pri čemu nastaje 240 t otpadnog materijala koji se reciklira van kruga fabrike.

Kapacitet skladištnih prostora

U proizvodnom delu Proizvodnog objekata VI planirano je privremeno skladištenje ekstrudiranog aluminijuma koji će se koristiti kao ulazni materijal u predmetnom postrojenju i gotovog proizvoda predmetnog postrojenja.

Tabela 2. Kapacitet skaldišnog prostora Proizvodnog objekta VI

Roba / Goods	Kapacitet po paletnom mestu/ Capacity per pallet space	Broj polica / paleta Bins / pallets	Ukupni kapacitet / Total capacity
Sirovina-Ekstrudirani aluminijum / Raw material-Extruded aluminum	2 t	300	600 t
Gotov proizvod / Final product	1,1 t	100	110 t

Doprema sirovina/otprema gotovog proizvoda

Sirovine se u kompleks dopremaju kamionima, mesečno broj dostavnih kamiona iznosi 5, broj otpremih kamiona finalnog proizvoda je 10 kamiona mesečno i 6 kamiona mesečno otpada. Ulazni material dolazi na drvenoj paleti umotan plastičnom folijom. Gotovi proizvodi se pakuju u čelične kontejnere za potrebe manipulacije i isporuke. Čelični kontejneri su za višekratnu upotrebu.

Opis tehnološkog postupka završne obrade i sklapanja gotovog proizvoda

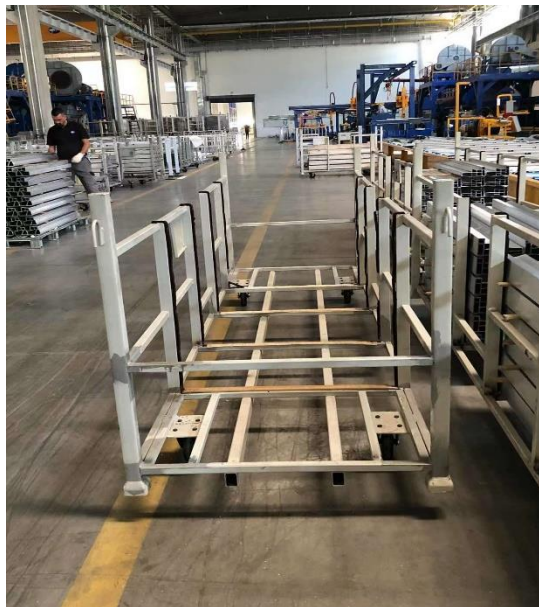
Materijal koji se obrađuje u ovom postrojenju predstavlja ekstrudirani aluminijum(aluminijumski profili koji se proizvode od trupaca) koji je gotov proizvod proizvodno-poslovnog objekata I (1) industrijskog kompleksa MINTH koji je bio predmet prethodnih faza projekta ovog industrijskog kompleksa.

Slika 2. - Aluminijumski trupci



Aluminijum koji se koristi u postrojenju se obrađuje mehanički, radi pripreme površine za zavarivanje odnosno sklapanje. Ne postoje hemijske odnosno elektrolitičke operacije u okviru predviđenog objekta.

U slučaju spoljne dopreme ekstrudirani aluminijum se doprema kamionima, nakon čega se prebacuje na kolica za unutrašnji transport u skladišnom delu objekta, odakle će dopremati na proizvodne linije.



Slika 3. - Kolica za unutrašnji transport.



Proizvodni proces Proizvodno-poslovnog objekata VI predstavlja završnu obradu i sklapanje gotovog proizvoda.

Sam proces se sastoji iz 10 faza:

1. Ulazni materijal čine profili od ekstrudiranog aluminijuma. Materijal se prvo seče na finalne dužine, potom dodatno oblikuje pomoću ugaone testere i laserski se gravira proizvodni identifikacioni kod.

U okviru ove faze vršiće se:

- a) Testerisanje
- b) Ugaono testerisanje
- c) Lasersko graviranje

Kao što je već spomenuto materijal se fizičko – mehanički obrađuje u prethodnim koracima proizvodnje u ostalim pogonima MAE ili stiže u već pripremljenom obliku (profili ekstrudiranog aluminijuma). U prvom koraku se vrši sečenje materijala na željene dimenzije radi dalje obrade – sklapanja.

2. Nakon kodiranja materijal se, u zavisnosti od definisanih karakteristika u CNC mašini, formira u željenom obliku. Ovaj korak je opisan kao Glodanje – pod korak proširivanje otvora. Naime mašinski se vrši proširivanje otvora ili kanala za uklapanje odnosno spajanje u kasnijim koracima proizvodnje.
3. Materijal se čisti od tragova ulja i opiljaka aluminijuma nastalih u procesu CNC obrade

Nakon mašinske obrade na delovima aluminijuma, u sloju ulja ostaju zalepljeni sitni opiljci i prašina, pa se konstruktivni delovi peru u rastvoru vode i odmašćivača – degreasing agent – deterdženta. Otpadne vode se odvođe na postrojenje za tretman otpadnih voda u UB2.

Postupak čišćenja prikazan na crtežu 1.7.4. se odvija kroz niz uzastupnih koraka:

- Dopremanje neobrađenih profila na liniju
- Pranje toplom vodom
- Uranjanje u dve kade za odmašćivanje
- 2 x Ispiranje čistom vodom
- Ispiranje toplom vodom
- Ceđenje
- Sušenje
- Otpremanje obrađenih profila sa linije

Ovi koraci se odvijaju u zasebnim kadama koje su ispunjene odgovarajućim tečnostima. Pored linije postoje rezervoari za prihvatanje otpadnih voda, a na liniji se pored kade nalazi prostor za skladištenje profila i pomoćnih sredstava koja se koriste u ovoj fazi.

Ultrazvučno odmašćivanje se vrši tako što generator proizvodi ultrazvučne talase koji se prostiru kroz tečnost u kadi. Tečnost (voden rastvor deterdženta) počinje da osciluje i dolazi do stvaranja mehurića. Kada dođe do pucanja mehurića javlja se efekat kavitacije što doprinosi lakšem uklanjanju nečistoće sa materijala i tako se intenzifikuje proces odmašćivanja.

U konvencionalnom procesu, metalni materijal se prvo uranja u rezervoar sa vodenim rastvorom hemikalija radi čišćenja i odmašćivanja. Koncentracije hemikalija su 1,5-3% RA-MS05 (sredstvo za čišćenje). Nakon čišćenja i odmašćivanja, metalni materijal se uranja u rezervoar sa vodom radi ispiranja i zatim se cedi i suši, posle čega nastavlja dalji proces obrade.

4. Različiti elementi koji čine sklop se spajaju zavarivanjem u željeni oblik na koji se dodatni elementi pričvršćuju uz pomoć zakivki.

U okviru ove faze vršiće se:

- a) Zavarivanje
- b) Postavljanje zakovica pritiskom
- c) Postavljanje zakovica povlačenjem

Spajanje i učvršćivanje spoja se vrši mašinski.

MIG = Metal inert gas – zavarivanje metala u inertnom gasu, kao što je argon. Kod MIG zavarivanja metalna elektroda namotana na kotur se potiskuje kroz vodilicu u pištolju za zavarivanje gde se topi u električnom luku uz zaštitu gasa i prenosi u rastopljeni metal koji se zavaruje.

Najčešće primene MIG zavarivanja su kod zavarivanja obojenih metala, zavarivanja tankih limova, viskokolegiranih čelika i drugih metala koji se vežu sa kiseonikom. Reč je o izuzetno brzom metodi zavarivanja koja se može primeniti na sve vrste materijala, u svim položajima i moguće ju je automatizovati, odnosno robotizovati.

Zakivanje je proces koji se koristiti za spajanje profila pomoću metalnog dela koji se naziva zakovica. Zakovica služi za spajanje profila kroz susedne površine. Kroz delove je povezan ravan metalni komad. Zatim se oba kraja formiraju preko veze, čvrsto spajajući delove.

Prilikom ugradnje, zakovica se direktno zakiva u profil ili se postavlja u izbušenu rupu, prilikom čega se rep zadebljava tako da će prečnik biti oko 1,5 puta veći od prvobitnog prečnika osovine, držeći zakovicu na mestu. Drugim rečima, udaranje ili povlačenje stvara novu „glavu“ na kraju repa tako što se „rep“ deformiše, što rezultira zakovicom koja je otprilike oblika bučice.

Proces zakivanja pod pritiskom se odnosi na metodu spajanja u kojoj se deo ili svi zakivani delovi utiskuju u profil na specijalnoj opremi, pomoću kalupa i pomoću određenog pritiska.

Delovi za zakivanje pod pritiskom obuhvataju zakovice sa zupcima i bez. Nakon što se deo zakovice utisne u lim, rotacija dela zakivanja je onemogućena zubima ugrađenim u profil. Nakon što se deo za zakivanje bez zubaca utisne u lim, zadebljani oblik utisnutog dela sprečava rotaciju zakovice. Pored toga, sila trenja između zakivanog dela i lima nakon zakivanja može da podnese deo sile torzije i potiskivanja.

Proces zakivanja povlačenjem odnosi se na zakivne navrtke. Zakivanje se odvija korišćenjem specijalnog alata za povlačenje - pištolja, kroz vijak glave pištolja za povlačenje i unutrašnji navoj navrtke zakovice. Pištolj za povlačenje pokreće zavrtnaj glave da se okreće, čime pokreće relativno kretanje matice, što dovodi do širenja i deformisanja područja sa tankim zidovima matice, sve dok se lim ne pritisne. Navrtka za zakovice steže materijal lima kroz lokalnu deformaciju i može izdržati veliku silu pritiska i određeni obrtni moment.

5. Vršiti se kontrola veličine i kvaliteta spojeva

Inspekcijska kontrola podrazumeva vizuelnu i kontrolu merenjem ključnih tačaka na poluproizvodu. Nakon kvalitetavne kontrole prelazi se na sledeću fazu ili se proizvod odbacuje kao nekvalitetan.

U okviru ove faze vršiće se:

- a) Zavarivanje rama
- b) Zavarivanje trenjem
- c) Obrada ploče Al pomoću CNC

Zavarivanje rama

Kada se spajaju delovi načinjeni od aluminijuma i njegovih legura, neophodno je da taj spoj bude savršen, a to može samo da se postigne pomoću takozvanog efekta katodnog čišćenja. Upravo takav efekat pruža i elektrolučno zavarivanje volframovom, odnosno tungstenovom elektrodom u zaštiti inertnih gasova (argona), koje je poznato kao WIG, to jest TIG zavarivanje.

Električni luk se uspostavlja pomoću visokofrekventnog generatora (VF generatora), koji se uključuje samo za delić sekunde, neposredno pre zavarivanja. Nakon uspostavljanja električnog luka između netopljive volframove elektrode i radnog predmeta, odnosno priključka na polove električne struje (jednosmerne ili

Slika 5. TIG Zavarivanje



naizmenične struje), VF generator se isključuje, a proces zavarivanja se odvija sa (ponekad i bez) dodavanja dodatnog materijala (žice) električnom luku. Zatim sledi otapanje ivica žleba za zavarivanje (kod materijala manje debljine), odnosno ravnomerno ručno dodavanje žice za zavarivanje u električni luk, i topljenje žice i stvaranje zavareniog spoja (za deblje materijale ili kada prodire u koren debelih materijala).

Zavarivanje trenjem

Zavarivanje trenjem od rotiranja je postupak zavarivanja/spajanja je čvrsti postupak spajanja u kojem se koristi nepotrošni odnosno slabotrošivi alat koji rotira uz blagi pritisak preko budućeg vara. Rotiranjem se izaziva trenje koje dovodi do grejanja dva kraja koji se omekšavaju i spajaju u jedan.

6. Čiste se varovi od viška materijala tako da se dobije glatka površina

Čišćenje varova i neposredne okoline se vrši poliranjem pomoću rotirajuće četke. Mašine za poliranje su obezbeđene usisnim filterima koji hvataju najsitniju prašinu. Nakon poliranja se vrši još jedna inspeksijska kontrola vara, u slučaju da nije dostignut neophodni kvalitet vrši se ručno varenje tj. popravka spoja. Nakon još jednog poliranja proizvodni proces se nastavlja.

Nakon poliranja se vrši još jedna inspeksijska kontrola vara, u slučaju da nije dostignut neophodni kvalitet vrši se ručno varenje tj. popravka spoja. Nakon još jednog poliranja proizvodni proces se nastavlja. Ispituje se nepropusnost elementa da bi se potvrdilo da je proizvod nepropusan.

7. Ispituje se nepropusnost elementa da bi se potvrdilo da je proizvod nepropusan

Provera curenja se vrši mašinski uz korišćenje struje vazduha proizvedene u vazdušnom kompresoru.

Vakuum kontrola je kontrola ispitivanja nepropusnosti zavarenih spojeva koja se bazira na promeni pritiska na području zavarenog spoja koji se kontroliše.

Vakuum kontrola ima mnoge prednosti u ispitivanju zavarenih spojeva, jer precizno locira mesto propuštanja, takođe je prednost to što se može lako pristupiti ispitnim objektima te je tehnički jednostavna primena ove metode.

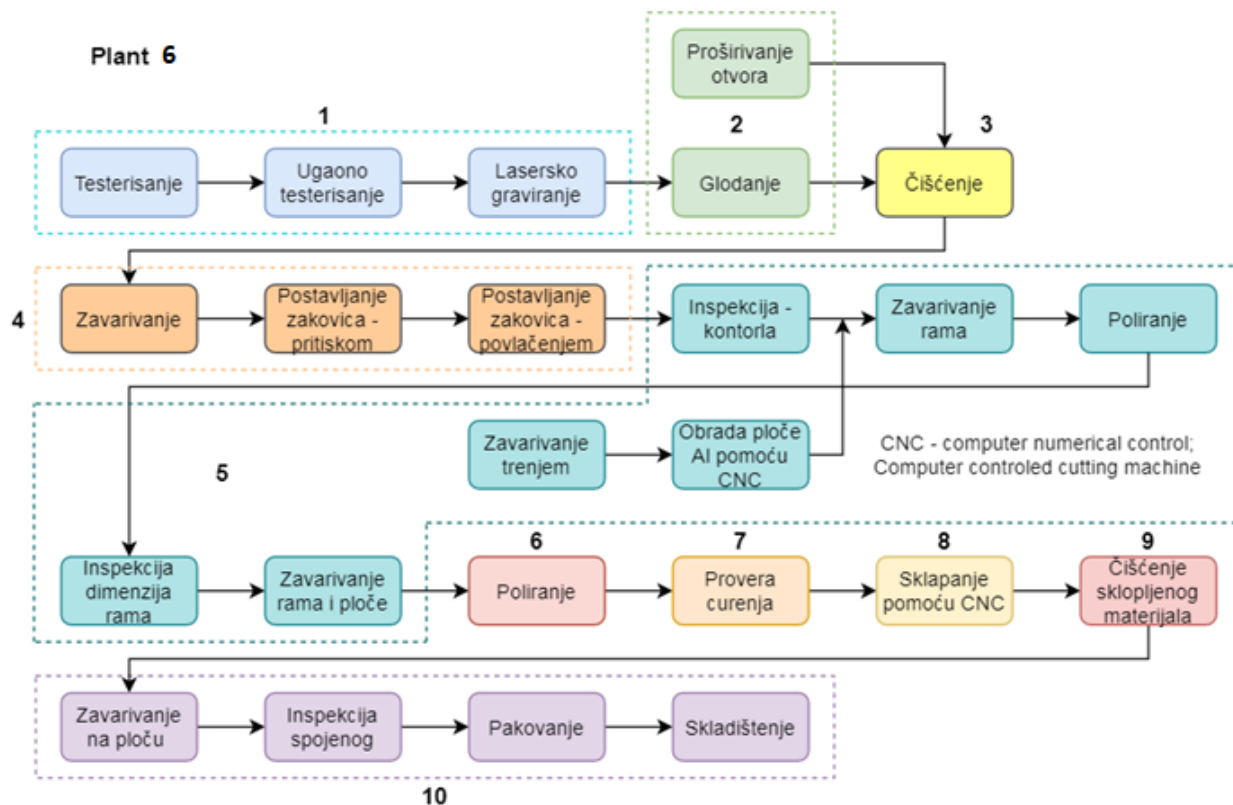
8. U CNC mašini se buše definisani otvori u proizvodu u skladu sa digitalnim modelom

9. Materijal se čisti od tragova ulja i opiljaka aluminijuma nastalih u procesu CNC obrade

Drugostepeno čišćenje pred finalno zavarivanje presklopljenih delova se obavlja u ovom koraku.

10. Poslednja faza je zavarivanje delova radi pričvršćivanja, kontrola kvaliteta, pakovanje i skladištenje pre otpreme proizvoda.

Gotov proizvod se pakuje na metalne police.



Blok dijagram tehnološkog procesa

Tehnološki postupak završne obrade i sklapanja gotovog proizvoda dat je od strane Nosioca projekta. Nosioc projekta obavlja nadzor nad izvođenjem, puštanje u rad i obuku korisnika. U tom smislu, obezbeđuju sve garancije u pogledu kapaciteta/ kvaliteta proizvoda, funkcionalnosti/ pouzdanosti/ bezbednosti postrojenja (zaštita od požara i zaštita na radu), kao i ekoloških parametara u skladu sa važećim domaćim propisima obrađenim u projektu tehnologije.

Korišćene hemikalije u tehnološkom postupku

Nakon mašinske obrade na delovima aluminijuma ostaju zalepljeni sitni opiljci, pa se konstruktivni delovi peru u rastvoru vode i odmašćivača (deterdženta). U narednoj tabeli 3. su navedeni odmašćivači koji će se koristiti u proizvodnom postupku i prikazane su njihove količine, dok su u nastavku date najbitnije karakteristike korišćenih odmašćivača.

Tabela 3. – Potrošnja odmašćivača u procesu pranja poluproizvoda

Redni broj / Number	Naziv hemikalije / Name of chemical	Agregatno stanje / Physical state	Dnevna potrošnja / Daily dosage, l	Monthly dosage / Mesečna potrošnja, l	Godišnja potrošnja / Annual dosage, l/god	Pakovanje / Packing	Težina pakovanja / Packing weight, kg
1.	RA-MS05	tečno	4-5	170	2040	JC	25

Količina odmašćivača koja se koristi je 40 l (prvo punjenje), tokom redovne upotrebe potrebno je održavati koncentraciju odmašćivača u okviru proizvođačke specifikacije, pa će se na dnevnom nivou dodavati 4-5l baznog odmašćivača - Rockaway aluminum cleaning agent. Potrošnja ovih odmašćivača se određuje nakon očitavanja na automatskom meraču elektroprovodljivosti koji je instalisan u svaki od tankova mašine za pranje.

Pre početka svake smene, laboratorija u okviru Industrijskog kompleksa Mint će sprovesti laboratorijske analize kako bi proverila koncentraciju hemikalija u rezervoarima. Ako je koncentracija smanjena, izmeriće se određenu količinu sredstva pomoću menzure i dodati u rezervoar sa rastvorom. Uređaj za detekciju koncentracije je instaliran na svakom rezervoaru kako bi se što bolje merila koncentracija u rezervoarima.

Nakon duže upotrebe rastvora dolazi do pada kvaliteta rastvora i zahtevanih parametara, pa je potrebno ispazniti tankove i zameniti tečnosti – odnosno potrebno je napraviti novi rastvor prema proizvođačkoj specifikaciji. Pražnjenje tankova će se vršiti jednom mesečno.

Navedene hemikalije će se skladištiti zajedno sa ostalim hemikalijama u predmetnom kompleksu u okviru objekta Skladišta opasnih materija koji je izgrađen u okviru Faze 1 industrijskog kompleksa Minth.

Nije predviđeno skladištenje hemikalija u samom proizvodnom objektu, već će se hemikalije dopremati direktno do mašine iz centralnog skladišta kada se za to javi potreba.

Transport hemikalija u okviru Industrijskog kompleksa Minth će se vršiti viljuškama i ručnim kolicima, dok će se transport i manipulacija hemikalijama u predmetnom objektu vršiti ručnim kolicima.

Fizičko-hemijske karakteristike

Fizičko hemijske karakteristike svih hemikalija koje se koriste u proizvodnom procesu se nalaze u nastavku poglavlja. Karakteristike su date na osnovu tehničkih listova proizvođača materija, tzv. MSDS liste. Osim poglavlja 9 MSDS liste u ovom poglavlju su date i preporuke za gašenje i način skladištenja i uslovi skladištenja materija kao i klasifikacija opasnosti same materije. Proizvođač materije nije u obavezi da sve fizičko hemijske karakteristike stavlja u liste već samo one koje su merljive i relevantne za svaku materiju posebno. MSDS liste za korišćene hemikalije su date u prilogu.

ROCKAWAY ALUMINUM CLEANING AGENT RAMS05

Način izlaganja: kontakt sa očima, gutanje, kontakt sa kožom.

Uticaj na zdravlje: nakon kontakta sa kožom ne izaziva bol, u slučaju gutanja jednako će biti lakše povređen, kod osoba sa osetljivijom kožom može doći do crvenila i svraba.

Sastav smese:

Hemijski naziv	Procenat (%)	CAS broj
EDTA-Na2	5-10	139-33-3
Tenzidi (površinski aktivne supstance, "surfactants")	10-20	/
Natrijum glukonat	5-15	527-07-1
Dejonizovana voda	55-80	7732-18-5

Fizičko-hemijske karakteristike

Agregatno stanje:	Tečno
Boja:	Bistra, žućkasta
Miris:	Nije definisan
pH vrednost (20 °C, 100%):	9 – 11
Tačka ključanja (°C):	100 °C
Tačka paljenja (°C):	Nije definisano / Nije primenljivo
Zapaljivost:	Nije zapaljivo
Gustina (g/cm ³):	1.02 – 1.15
Spec. gustina:	Nije definisano / Nije primenljivo
Rastvorljivost u vodi:	Rastvorljivo, bez reakcije

Gašenje požara:

- Aдекватna sredstva: Sva uobičajena sredstva za gašenje su odgovarajuća.
- Neadekvatna sredstva: Nisu poznata.

Skladištenje i rukovanje:

- Izbegavati kontakt sa kožom i očima.
- Osigurati dobru ventilaciju radnih prostora.
- Prati ruke nakon rukovanja supstancom. Ne jesti, piti ili pušiti prilikom rukovanja. Kontaminiranu odeću ukloniti i oprati pre ponovne upotrebe.
- Radno mesto bi trebalo da bude opremljeno sa bezbednosnim tušem i tušem za ispiranje očiju.
- Čuvati u zatvorenoj, originalnoj ambalaži.
- Obezbediti protiv mržnjenja.
- Skladištiti dalje od izvora toplote i paljenja.

INSTALACIJE OBJEKTA

Objekat je opremljen elektro instalacijama, telekomunikacionim i signalnim instalacijama, instalacijama vodovoda i kanalizacije i mašinskim instalacijama.

Elektroinstalacije

Instalacija jake struje

- distribucija napajanja i nosača kablova
- elektro-razvodni ormani
- rasveta i opšta potrošnja
- oprema elektroenergetskih instalacija
- unutrašnje i spoljne svetiljke (LED)
- instalacija uzemljenja i gromobrana

Napajanje

Objekat se priključuje na 35kV mrežu.

U okviru objekta predviđena je izgradnja sopstvenog razvodnog postrojenja 35/0.4kV/KV, kao i priključnog kablovskog voda. Predmetni objekat se priključuje na spoljnu mrežu u postrojenju 35kV u okviru Proizvodno-poslovnog objekta Plant 7.

Predviđena je TS sa tri visokonaponska razvodna ormana 35KV i jedan suvi transformator 1250 KVA.

Razvodni ormani, napojni kablovi i kablovski razvod

U proizvodnom delu objekta predviđeni su ormani za opštu instalaciju – distributivni ormani – RO AL (1-4). Sa ovih ormara napaja se opšta rasveta, dežurna rasveta i evakuaciono osvetljenje, servisne priključnice i tipski servisni ormani sa baterijama priključnica. Ormani se napajaju direktno sa niskonaponskog ormara smeštenog u elektro sobi transformatorske podstanice kablom odgovarajućeg preseka i kvaliteta.

Napajanje tehnoloških potrošača

Za napajanje tehnoloških potrošača, koji se nalaze u proizvodnom delu objekta, predviđeni su da se napajaju sa pripadajućeg oklopljenog sistema sabirnica - šinskog razvoda odgovarajućeg kapaciteta.

Šinski razvod napaja se direktno sa izvodnih kompaktnih prekidača NN polja u trafo stanicama, koje se nalaze u okviru objekta. Kablovi odgovarajućih preseka i kvaliteta od odgovarajućih otcepnih kutija šinskog razvoda biće položeni po kablovskim PNK regalima do pripadajućih elektro-razvodnih ormara tehnoloških potrošača.

Pored ovih predviđeni su i ormani za napajanje tehnoloških potrošača. Svi ormani su metalni u zaštiti IP54. Napajanje ormara za opštu instalaciju i ormara tehnoloških potrošača je sa NN polja iz podstanice TS.

Osvetljenje

U okviru proizvodne hale, predviđeno je osnovno, dežurno i evakuaciono osvetljenje.

Za proizvodnu halu koriste se led svetiljke. U tehničkim prostorijama osvetljenje izvedeno preko dihtovanih nadgradnih svetiljki. Za bezbedno napuštanje svih prostora objekta predviđene su svetiljke i instalacija za protiv paničnu rasvetu. Natpis na svetiljci je "IZLAZ" sa strelicom.

Zaštita od opasnog napona dodira

Kao zaštita od električnog udara primenjeno je automatsko isključenje izvora napajanja u okviru utvrđenih uslova napajanja i vremena isključenja za primenjeni TN-C-S sistem. Kao dodatna mera zaštite u svim ormanima predviđeno je postavljanje odvodnika prenapona.

Dopunsko izjednačenje potencijala

Dopunskim izjednačenjem potencijala obuhvaćeni su svi provodni delovi tehnološke opreme i strani provodni delovi, tj. povezivanje cevi vodovoda, kanalizacije, grejanja i klimatizacije, hidranata i dr. na šinu za izjednačavanje potencijala. Dopunsko izjednačenje potencijala izvodi se u proizvodnom delu objekta.

Temeljni uzemljivač i gromobranska instalacija

Zaštita objekta od atmosferskih pražnjenja predviđena je spoljašnjom i unutrašnjom gromobranskom instalacijom. Spoljašnja gromobranska instalacija prihvata i odvodi u zemlju energiju atmosferskog pražnjenja, a unutrašnja gromobranska instalacija smanjuje opasna dejstva u unutrašnjosti štice objekta.

Napajanje mašinskih i tehnoloških potrošača

Svi mašinski potrošači se napajaju ili direktno sa NN rasklopnog bloka koji se nalazi u podstanici objekta ili sa tipskih ormara tehnologije u oznaci RO AL, kablovima odgovarajućeg preseka i kvaliteta izolacije PP00, postavljenim po kablovskim trasama formiranim od PNK regala.

Ispitivanje elektro instalacija i opreme

Po završetku radova izvršiti ispitivanje instalacije, izmeriti otpor uzemljenja i pribaviti odgovarajuće ateste o opremi i izveštaje o merenjima. Za svu ugrađenu opremu potrebno je pribaviti odgovarajuće ateste.

Vodovod i kanalizacija

Predviđa se infrastrukturno opremanje objekta vodovodnom, hidrantskom i kanalizacionom mrežom (fekalna, atmosferska zauljena i atmosferska uslovno čista kanalizacija), kao i formiranje priključaka za iste radi priključenja na komunalnu mrežu.

Predviđa se povezivanje hidrantske mreže objekta na već izgrađenu hidrantsku mrežu kompleksa Mint, tako da sa te strane nema zahteva za dodatnim količinama vode iz komunalne mreže. Postojeća hidrantska mreža se snabdeva požarnom vodom iz nadzemnog rezervoara. Oko objekta će biti formirana hidrantska mreža u vidu prstena – sve u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara. Unutar i oko objekta će biti postavljen odgovarajući broj hidranata.

Za potrebe snabdevanja projektovanog objekta sanitarnom vodom predviđa formiranje novog priključka na vodovodnu mrežu kompleksa. Instalacijom kontrolnih vodomera interno će se pratiti potrošnja vode za svaki objekat posebno. Predviđa se opremanje objekta spoljašnjim i unutrašnjim vodovodnim instalacijama do svakog točeca mesta.

Snabdevanje toplom vodom tehnoloških potrošača je predviđeno u delu mašinskih instalacija.

Predviđa se formiranje tri priključka fekalne kanalizacije projektovanog objekta na uličnu mrežu fekalne kanalizacije u ulici Nova 1. Predviđa se opremanje objekta spoljašnjim i unutrašnjim kanalizacionim instalacijama od svih izlivnih mesta do uličnog priključka.

Predviđa se izlivanje atmosferskih voda priključivanjem na postojeću atmosfersku kanalizaciju kompleksa sa krajnjim izlivanjem u otvoreni kanal koji se prostire obodom kompleksa Minth sa severoistočne strane i koji gravitira ka reci Štiri.

Pod atmosferskim vodama se podrazumevaju uslovno „čiste“ vode sa krova i zelenih površina i, u separatoru, prečišćene zauljene vode sa saobraćajnica. Predviđa se odvodnjavanje glavnog krova objekta sistemom vakuumske odvodnje, dok se za ostale krovove predviđa gravitaciono odvodnjenje vode sistemom oluka. Celokupna voda sa krovova se uliva u „čistu“ atmosfersku kanalizaciju kompleksa. Voda sa kolovoza se prikuplja sistemom slivnika i uliva u zauljenu atmosfersku kanalizaciju kompleksa. Dalje se ta voda prečišćava u separatoru mineralnih ulja, zatim meša sa „čistom“ kanalizacijom i zajednički izliva u recipijent.

Predviđa se opremanje obejta sa adekvatnim brojem sanitarija. Priprema tople vode bi bila lokalno preko bojlera.

TiS instalacije

S obzirom da je u pitanju javni objekat, predviđeni su “halogen free” kablovi koji ne potpomažu gorenje, ne šire požar i ne stvaraju toksične gasove.

Priključak objekta na TK infrastrukturu

Projektom dato je tehničko rešenje za izvođenje spoljne telekomunikacione infrastrukture koju čine :

1. Instalacija optičke mreže,
2. Ethernet mreža,

3. Telekomunikaciona infrastruktura.

U okviru objekta, u server sobi na prizemlju, na suvom i pristupačnom mestu, predviđen je izvodni TK orman koji treba obavezno uzemljiti i pored tog ormana predviđen je ODO orman za završetak optike.

Instalacije strukturne mreže

Telefonska i računarska mreža objedinjene su tzv. strukturnim kabliranjem. Suštinsku prednost strukturnog kabliranja predstavlja korišćenje jedinstvenog kablovskog sistema za sve instalacije kojima se prenose bilo kakve informacije u propusnom opsegu do 250 MHz. To obuhvata i prenos govora, slike, upravljačkih signala, ali i veoma brz prenos podataka.

Mašinske instalacije

Instalacija industrijskog cevovoda i opreme- Argon

Projektom je predviđeno snabdevanje objekta argonom iz postojećeg tornja, a preko cevovoda od nerđajućeg čelika dimenzije DN40, pri čemu se spoljne deonice ukopavaju. Cevovod se izvodi samo do ulaza u Proizvodno-poslovni objekat VI.

Instalacija industrijskog cevovoda i opreme- Komprimovani vazduh

Projektom je predviđena izrada instalacije komprimovanog vazduha pritiska od 8 bar-a, a prema grafičkoj dokumentaciji. Cevi su u objektu od aluminijuma. Cevi i armatura su nazivnog pritiska PN16. Na početku svakog ogranka cevovodne mreže nalazi se ventil, kao i na kraju priključka (sa unutrašnjim navojem).

Instalacija industrijskog cevovoda - Topla voda – tehnološki potrošači

Topla voda se priprema u kotlarnici izgrađenoj u prethodnoj fazi izgradnje fabričkog kompleksa pri čemu su primarni potrošači mašine u proizvodnoj hali koje imaju sopstvene izmenjivače toplote-zahtevan režim tople vode je 120/100 °C. Ista voda se koristi i za zagrevanje tople vode koja se koristi kasnije za grejanje objekta preko toplovodnih kalorifera (80/60°C).

Cevovod na izlazu iz Proizvodnog objekta 6 se vodi kao podzemni predizolovani cevovod (cev od ugljeničnog čelika, predizolovana poliuretanskom penom u oblozi od HDPE cevi). Deo cevovoda koji je izložen spoljnom vazduhu mora imati oblogu oko izolacije od pocinkovanog čeličnog lima ne tanjeg od 0,5mm. Bešavne čelične cevi koriste se i unutar objekata, pri čemu je izolacija istih od mineralne vune u Al foliji. Na najvišim tačkama instalacije potrebno je instalirati ventil za od vazdušenje, kao i ispust za drenažu na najnižoj tački instalacije.

Grejanje i hlađenje

Grejanje proizvodnog objekta predviđeno je toplom vodom koja se priprema u gasnoj kotlarnici. Topla voda koja dolazi iz kotlarnice i čija je primarna namena korišćenje za rad mašina u proizvodnji (režim 120/100 °C), delom se koristi i za potrebe grejanja objekta. S tim u vezi, deo ove vode se posebnim cevovodom odvodi u radni prostor objekta, gde se preko trokrakog ventila menja temperaturni režim vode koja se koristi za grejanje (80/60°C)- sekundarna mreža.

Topla voda iz sekundarne mreže (režim 80/60°C) preko cirkulacione pumpe transportuje se kroz izolovanu cevnu mrežu do toplovodnih kalorifera predviđenih za grejanje proizvodne hale. Cevna mreža je opremljena kompletnom cevnom armaturom, mernoregulacionom opremom, kao i zaštitnim uređajima, a prema šemi koja je priložena u grafičkoj dokumentaciji.

Za grejanje i hlađenje kancelarijskog dela gde postoje zahtevi za određenom temperaturom, kao glavni elementi za grejanje/hlađenje predviđeni su freonski sistemi VRV i za REK prostoriju nezavisni split sistem.

U prostorijama gde nije predviđeno hlađenje tokom letnjeg perioda, već samo grejanje, predviđeni su električni radijatori kao grejna tela. Električni radijatori se napajaju električnom energijom iz utičnica, koja se izvodi u neposrednoj blizini samih radijatora. Električni radijatori su opremljeni radnim i graničnim termostatom.

Predviđeno je grejanje radionickog prostora preko toplovodnih kalorifera.

Sistemi ventilacije

Za prostorije toaleta i pojedine blokirane prostorije predviđeni su sistemi odsisne ventilacije pomoću pocinkovanih čeličnih kanala, rešetki za odsis i aero ventila kao elementima za izvlačenje, i krovni ventilatora. Prestrujavanje vazduha vrši se preko otvora na vratima ili prestrujnih rešetki. U toaletima koji poseduju prozore, nadoknada vazduha odvedenog odsisavanjem vrši se i njihovim periodičnim otvaranjem.

Predviđena je i periodična mehanička ventilacija proizvodnog dela objekta (radioničkog prostora), preko odsisnih i ubacnih ventilatora. Odsisni ventilatori montiraju se na krov objekta, dok se ventilatori za ubacivanje svežeg vazduha izvode kao fasadni i ugrađuju na fasade objekta prema crtežu datom u grafičkoj dokumentaciji.

Predviđena je ventilacija tehničke prostorije, trafo stanica i elektroprostorije.

Instalacija dojave požara

S obzirom da je u pitanju javni objekat, predviđeni su "halogen free" kablovi koji ne potpomažu gorenje, ne šire požar i ne stvaraju toksične gasove.

Sistem za signalizaciju požara, ima za cilj da otkrije požar u njegovim ranim fazama i na taj način minimizira opasnost od požara za prisutne ljude, objekat kao i njegovu sadržinu i da bi se u punoj meri iskoristile prednosti sistema za ranu detekciju požara i započelo gašenje požara u njegovim početnim fazama (kada se požar može ugasi priručnim sredstvima).

U cilju povećanja sigurnosti i funkcionalnosti stabilnog sistema za dojavu predviđena je instalacija adresibilnog mikroprocesorskog centralnog uređaja za automatsku dojavu požara. U svim objektima će biti izvedena automatska dojava požara po principu "pune pokrivenosti" (javljač u svim prostorijama sem sanitarnih prostorija).

Osnovni delovi sistema za signalizaciju požara su: dojavna centrala sa integrisanom operativnom konzolom, adresabilni automatski i ručni detektori požara, alarmne sirene i potrebne el. instalacije.

Sistem automatske dojave požara zahteva razrađen plan alarmiranja u kojem moraju biti utvrđeni postupci za vreme i van radnog vremena, tj. za slučaj za slučaj prisustva zaposlenih lica uz centralu dojave požara i za slučaj kada u šticeenom prostoru uz centralu dojave požara nema lica obučениh za rukovanje centralom.

b) moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata;

Izgradnja Proizvodnog objekta VI predstavlja samo jedan od planiranih objekata u okviru industrijskog kompleksa Minth.

Sam proizvodni objekat će biti projektovan tako da ne dovodi do potencijalnog povećanja štetnog uticaja na životnu sredinu i stanovništvo. Tokom izvođenja radova uticaj će biti kumuliran sa ostalim objektima koji će se izvoditi ali je taj uticaj privremen.

Obzirom da sam objekat u toku eksploatacije nema veliki uticaj na životnu sredinu, ne očekuje se ni veliki kumulativni uticaj ovog projekta.

v) korišćenje prirodnih resursa i energije;

Tokom izgradnje i rada kompleksa koriste se prirodni resursi (hladna voda, električna energija, prirodni gas) i njihova potrošnja je upotrebom odabrane tehnološke opreme racionalizovana.

g) stvaranje otpada;

Čvrsti otpad

U okviru proizvodnog objekta VI moguće je nastajanje sledećih vrsta otpada u toku normalnog funkcionisanja objekta:

- Proizvodni otpad
- Komunalni otpad
- Otpad od ambalaže
- Mulj iz separatora ulja i lakih naftnih derivata
- Otpad iz filtera za vazduh
- Otpad nastao u skruberima (punjenje i istaložene materije).

Proizvodni otpad predstavlja aluminijum za reciklažu koji će nastajati u proizvodnom delu objekta tokom procesa mašinske obrade i sklapanja proizvoda. Pri uspostavljanju punog kapaciteta postrojenja na godišnjem nivou će nastajati 240 t otpadnog materijala koji će se reciklirati van kruga fabrike i to:

- Proizvodnog otpadnog aluminijuma – opiljci, otpad od sečenja i zavarivanja aluminijuma
 - Nekvalitetnog proizvoda – završenog i poluzavršenog proizvoda koji nije prošao kontrolu kvaliteta.
- Aluminijum predstavlja neopasan otpad. On će se sakupljati, sortirati i odnositi na predviđenu lokaciju u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije radi reciklaže u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Komunalni otpad nastaje u najvećoj meri u prostorijama za odmor. Komunalni otpad se prikuplja na mestu nastanka i odnosi se na predviđenu lokaciju u okviru kompleksa na kojoj se nalaze kontejneri u koje će biti odlagan otpad do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije.

Komunalni otpad ne predstavlja opasan otpad is a njim će se postupati prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Kartonske i drvene kutije u kojima će se dopreмати sirovine će se odlagati u odgovarajućim kontejnerima smeštenim na predviđenoj lokaciji u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije. Količine koje će se generisati iznose 0,5 t drvetnih i 0,6 t kartonskih kutija mesečno.

Metalni otpad koji nastaje u postojenju će se odlagati u odgovarajućim kontejnerima smeštenim na predviđenoj lokaciji u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije. Količine koje će se generisati iznose 0,5 t metalnog otpada mesečno.

Otpad od ambalaže hemijskih sredstava (Kese, IBC kontejneri, kanisteri) u kojima će se dopremati hemikalije će se odlagati u kontejnerima za ambalažu smeštenim na predviđenoj lokaciji u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije. IBC kontejneri i kanisteri će se predavati Isporučiocu hemikalija na dopunu i na taj način se smanjuje količina otpada koji nastaje u predmetnom objektu. Broj kanistera iznosi 52 mesečno.

Ambalaža od hemijskih sredstava predstavlja opasan otpad, pa se sa opasnim otpadom mora postupati prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Mulj iz separatora ulja i lakih naftnih derivata koji prikuplja zaprljane vode sa parkinga i manipulativnih površina - 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 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Otpad iz filtera za vazduh – Tokom rada postrojenja otpadni vazduh koji nastaje prilikom zavarivanja prolazi kroz filtere. Povremeno je potrebno čistiti i održavati sistem za lokalno odsisavanje, planirano je čišćenje jednom u 3 godine. Tada će se stvarati otpad, za koji je potrebno izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon). Broj poliesterskih vrećastih filtera koji će se ukloniti prilikom čišćenja iznosi 16.

Otpad nastao u skruberima (punjenje i istaložene materije) –Tokom rada postrojenja otpadni vazduh koji nastaje prilikom čišćenja prolazi kroz skruber kako bi se uklonile nečistoće. Povremeno je potrebno čistiti i održavati sistem za prečišćavanje otpadnog vazduha. Tada će se stvarati otpad, za koji je potrebno izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Otpadne vode

U toku eksploatacije Proizvodnog objekta VI mogu se javiti :

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

Tehnološke otpadne vode nastajuće prilikom čišćenja i odmašćivanja proizvoda. Rastvor kojim će se vršiti pranje poluproizvoda se iz tankova mašina prazni po potrebi. Prema planiranom kapacitetu proizvodnje pražnjenje tankova će se vršiti jednom do dva puta mesečno. U skladu sa zapreminom tankova za rastvor odmašćivača i vode prilikom pražnjenja tankova ispustiće se 9360 m³ godišnje za čišćenje proizvoda. Ove otpadne vode prikupljaće se sistemom tehnološke kanalizacije i odvesti na postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u objektu UB2 u okviru kompleksa. Postrojenje za tretman otpadnih voda izgrađeno je u prethodnim fazama realizacije projekta industrijskog kompleksa MINTH i nije predmet ovog projekta. Izgrađeno postrojenje je dovoljnog kapaciteta za prihvatanje i preradu otpadnih voda iz celog kompleksa.

U tabeli 4. su prikazane i GVE definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011-13, 48/2012-7, 1/2016-3) u prilogu 2, odeljak III, tabela 1 – Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju.

Napomena: Ovaj rezultat ispitivanja je izveštaj o ispitivanju kvaliteta vode mešane vode B2/B3/A2 i ne može se koristiti kao referenca za tretman pojedinačnih otpadnih voda.

Tabela 4. Kvalitet otpadne vode

KVALITET OTPADNE VODE / WASTE WATER QUALITY					
Red. Br. / No.	Parametar ispitivanja / Parameter	Merenje / Measuring			GVE / Emission limit value
		1	2	3	
1	Temperatura vazduha, °C	22	22	6,3	/
2	Temperatura vode, °C	22,1	30,1	10,3	40
3	pH vrednost	7,6	9,18	7,1	6,5 – 9,5
4	Prisustvo i vrsta mirisa	bez	bez	bez	/
5	Vidljive otpadne materije	bez	bez	bez	/
6	Elektroprovodljivost $\mu\text{S}/\text{cm}$	633	1139	1801	/
7	Suvi ostatak na 105°C, mg/l	344	662	1100	/
8	Gubitak žarenjem, mg/l	140	274	/	/
9	Žareni ostatak, mg/l	204	388	/	/
10	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK), mg/l	9,0	288	21	1000
11	Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK5), mg/l	4,0	103	7	500
12	Ukupni neorganski azot, mgN/l	2,9	2,3	/	120
13	Nitriti, mgN/l	<0,03	<0,03	0,11	/
14	Nitrati, mgN/l	1,06	1,7	<0,1	/
15	Ukupni azot, mgN/l	3,6	2,5	/	150
16	Amonijak izražen preko azota, mgN/l	1,83	0,59	8,9	100
17	Ukupni organski azot, mg/l	0,7	0,2	/	/
18	Taložne materije, ml/l (2h)	<0,2	<0,2	0,4	150
19	Ukupan fosfor, mg/l	0,75	0,46	0,06	20
20	Deterdženti, anjonski, mg/l	<0,03	<0,03	/	/
21	Ekstrakt org. Rastvaračima (ulja, masnoće), mg/l	<5	<5	<5	50
22	Mineralna ulja, mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	30
23	Indeks fenola, mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	50
24	Ukupno gvožđe, mg/l	<0,3	0,54	0,37	200
25	Ukupni mangan, mg/l	0,022	0,03	/	5,0
26	Sulfidi, mg/l	<0,5	<0,5	0,7	5,0
27	Sulfati, mg/l	21	38	/	400
28	Aktivni hlor, mg/l	<0,2	<0,2	/	30
29	Ukupne soli (hloridi), mg/l	35,5	28,4	/	5000
30	Fluoridi, mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	50
31	Ukupni arsen, mg/l	<0,02	<0,02	/	0,2
32	Ukupni barijum, mg/l	<0,1	<0,1	/	0,5
33	Ukupni cjanidi, mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	1,0
34	Ukupno srebro, mg/l	<0,02	<0,02	/	0,2
35	Ukupna živa, mg/l	<0,005	<0,005	/	0,05
36	Ukupni cink, mg/l	0,72	0,21	0,074	2,0
37	Ukupni kadmijum, mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
38	Ukupni kobalt, mg/l	<0,01	<0,01	/	1,0
39	Hrom VI, mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
40	Ukupni hrom, mg/l	<0,01	0,012	<0,01	1,0
41	Ukupno olovo, mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
42	Ukupni kalaj, mg/l	<0,1	<0,1	/	2,0
43	Ukupni bakar, mg/l	1,1	0,038	0,052	2,0
44	Ukupni niki, mg/l	0,018	0,019	0,17	1,0
45	Ukupni molibden, mg/l	<0,01	<0,01	/	0,5
46	BTEX (ukupni), mg/l	<0,006	<0,006	/	0,1
47	Benzen, mg/l	<0,001	<0,001	/	/
48	Toluen, mg/l	<0,001	<0,001	/	/
49	Etilbenzen, mg/l	<0,002	<0,002	/	/
50	Stiren, mg/l	<0,002	<0,002	/	/

Fekalne otpadne vode se iz objekata odводе u mrežu interne fekalne kanalizacije. Kompletna fekalna kanalizacija se prikuplja i odvodi do mesta na kom se priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu.

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

Atmosferske vode sa sadržajem ulja i lakih naftnih derivata, sa parkinga i manipulativnih površina, sakupljaju se i prečišćavaju preko separatora ulja i lakih naftnih derivata odgovarajućih kapaciteta. Ove vode se nakon tretmana na separatorima dalje upuštaju u sistem kišne kanalizacije.

Otpadni vazduh

U toku redovnog rada postrojenja otpadni gasoviti tokovi generišu se u fazi čišćenja materijal od tragova ulja i opiljaka aluminijuma nastalih u procesu CNC obrade. Nakon mašinske obrade na delovima aluminijuma, u sloju ulja ostaju zalepjeni sitni opiljci i prašina, pa se konstruktivni delovi peru u rastvoru vode i odmašnjivača – degreasing agent – deterdženta. Kao potencijalne štetne materije u vazduhu se javljaju oksidi sumpora, oksidi azota, fluor i njegova gasovita jedinjenja, kao i organske materije.

Karakteristike otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi čišćenja date su u narednoj tabeli.

Tabela 5. Karakteristike otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi čišćenja

Parametar	Jedinica mere	Vrednost/količina		MDK*
		I merenje	II merenje	
Temperatura na izlazu	C	20	20	-
Prosečna brzina	m/s	6,3	6,2	-
Prečnik emitera na mernom mestu	m	Ø 0,95	Ø 0,95	-
Protok	m ³ /h	14962	14719	-
Oksidi sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid) izraženi kao sumpor dioksid - SO ₂	mg/m ³	< 5,4	< 9,8	350
Oksidi azota (azot monoksid i azot dioksid) izraženi kao azot dioksid – NO ₂	mg/m ³	6,2	11,1	350
Ukupne organske materije, izražene kao ukupni ugljenik	mg/m ³	4	6,5	50

*MDK-maksimalno dozvoljene koncentracije definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS, br. 111/2015-3) – Prilog 2, Opšte granične vrednosti emisija.

Takođe, u toku redovnog rada postrojenja otpadni gasoviti tokovi generišu se u fazi zavarivanja. S obzirom da će se kao sredstvo za inertizaciju tokom zavarivanja koristiti argon u otpadnom vazduhu će se naći primese argona i prašine od zavarivanja. Argon se uduva oko vara kako bi var zaštitio od štetnih uticaja gasova iz atmosfere. Količina argona koji će se koristiti za zavarivanje je oko 450 m³/dan. Karakteristike otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi zavarivanja date su u narednoj tabeli.

Tabela 6. Karakteristike otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi zavarivanja

Parametar	Jedinica mere	Vrednost/količina		MDK*
		I merenje	II merenje	
Temperatura na izlazu	C	25	25	-
Količina vlage na izlazu	%	1,6	1,6	-
Prosečna brzina	m/s	8,6	8,4	-
Površina preseka cevi	m ²	0,1256	0,1256	-
Protok	m ³ /h	3,55×10 ³	4,47×10 ³	-
Praškaste materije	mg/m ³	<1,0	<2,35	20

*MDK-maksimalno dozvoljene koncentracije definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS, br. 111/2015-3) – Prilog 2, Opšte granične vrednosti emisija.

Osim faze zavarivanja i faze čišćenja, emisija zagađujućih materija (CO, oksidi N) se očekuje i u pomoćnom objektu Kotlarnica, i to su sledećim količinama u obe faze rada postrojenja:

- Ugljen monoksid (CO) – 3 mg/Nm³,
- Oksidi azota NO_x izraženi kao NO₂ – 3 mg/Nm³.

Prikaz zagađujućih materija sa graničnim vrednostima emisije po emiterima i mestima merenja dat je u Tabeli 7.

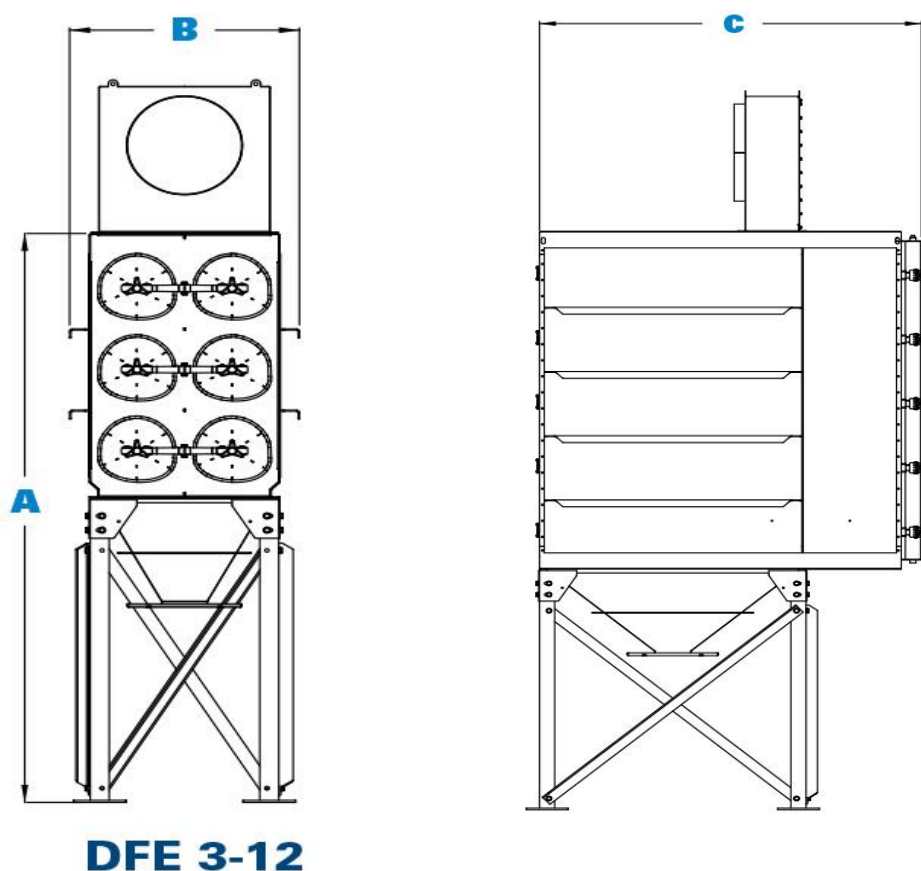
Tabela 7. Prikaz zagađujućih materija sa graničnim vrednostima po emiterima i mestima merenja

Emiter	Mesto merenja	Zagađujuća materija	Granična vrednost emisije (mg/Nm ³)
Emiter skrubera (E1)	Faza čišćenja	Oksidi sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid) izraženi kao sumpor dioksid - SO ₂	350 (za maseni protok 1800g/h i veći)
		Oksidi azota (azot monoksid i azot dioksid) izraženi kao azot dioksid – NO ₂	350 (za maseni protok 1800g/h i veći)
		Fluor i njegova gasovita jedinjenja, uzraženi kao fluorovodonika - HF	3 (za maseni protok 15g/h i veći)
		Ukupne organske materije, izražene kao ukupni ugljenik	50 (za maseni protok 500g/h i veći)

Emiter vrećastog filtera (E2)	Faza zavarivanja	Ukupne praškaste materije	20 (za maseni protok veći ili jednak 200g/h) 150 (za maseni protok manji od 200g/h)
-------------------------------	------------------	---------------------------	--

Prikaz tehnologije tretmana generisanih otpadnih materija

Otpadni vazduh nastao zavarivanjem će se filtrirati na vrećastim filterima za prašinu i odvesti iz objekta u atmosferu. U otpadnom gasu se ne javljaju drugi produkti i u atmosferu se ispušta samo vazduh sa povećanom koncentracijom argona. Obzirom da je argon inertan gas, ne postoje granične vrednosti emisije u vazduh za argon.

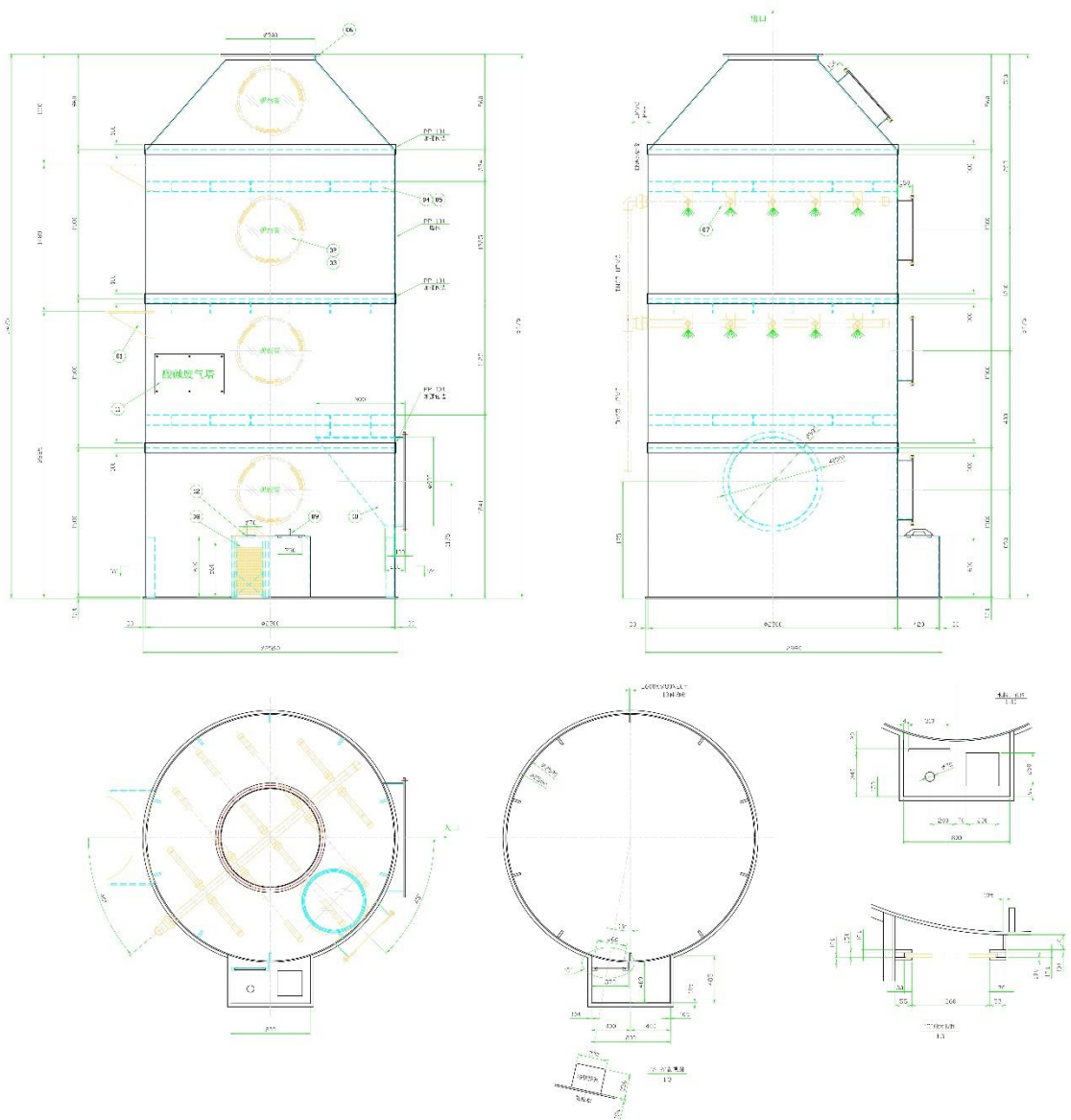


Slika 6. Vrećasti filter tip DFE 3-12

Osnovne karakteristike vrećastog filtera, tip DFE 3-12 su:

- Dimenzije (A×B×C): 3556×1219×2565
- Broj vreća (filtera): 12
- Ukupna površina za filtriranje: 283,2m²
- Težina: 1270kg

Tretman otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi čišćenja konstruktivnih delova u rastvoru vode i odmašnjivača – degreasing agent – deterdženta vršice se u skruberu kapaciteta 15000m³/h.



Slika 7. Skruber

Skruber radi po principu gde se otpadni vazduh uvodi u uređaj gde tečna faza i ispuna u uređaju zadržavaju materije, a prečišćen vazduh se ispušta u atmosferu. Ispuna skrubera za prečišćavanje su Raschig-ovi prstenovi izrađeni od polipropilena. Uloga ispune je prvenstveno kako bi se povećala kontaktna površinu između gasa i tečnosti.

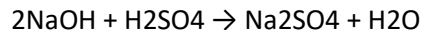
Veliki intenzitet raspršivanja i brojna punila povećavaju kontakt između dve faze, a dovoljna visina skrubera osigurava da otpadni vazduh koji sadrži primese ima dovoljno vreme zadržavanja u uređaju. S obzirom na gore pomenute faktore, skruber predstavlja izuzetno efikasno rešenje za prečišćavanje vazduha ovog kvaliteta.

Skruberi su alkalni sa rastvorom natrijum-hidroksida.

Sumpor dioksid se rastvara u vodi i zakišeljava rastvor:



Internom procedurom se vrši merenje pH vrednosti rastvora. U slučaju kada pH padne ispod 5, dodaje se NaOH radi neutralizacije i dobijanja neutralne soli.



Jednom godišnje prilikom remonta se vrši pranje i čišćenje unitrašnjosti skrubera. Voda i talog se prepumpaju u postorjenje za prečišćavanje otpadnih voda i dospe se nova količina vode. Ukoliko je potrebno izvrši se i zamena ispune od polipropilena koja ima ulogu u povećanju efikasnosti raspršivnaja kapljica što povećava efikasnost rastvaranja otpadnih gasova.

Projektovani skruber će imati zapremnu vode od 400 – 500 litara koja cirkuliše preko sistema tuševa pod visokim pritiskom radi formiranja što sitnijih kapljica vode. Takođe pri dnu skrubera se nalazi mešač koji služi za izbacivanje u vis PE kuglica (200 kom), velike specifične površine koje služe za dodatno raspršivanje magle i hvatanja vode na površini radi što boljeg i efikasnijeg rastvaranja. Otpadni gasovi se rastvaraju u magli koja se formira.

Vazduh iz ventilacije objekta će se ispuštati direktno u atmosferu.

d) zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija u vazduh, vodu i zemljište;

Glavne emisije u vazduh tokom izvođenja radova izgradnje industrijskog kompleksa su prašina (praškaste materije) koja se prenosi vetrom i proizvodi sagorevanja mehanizacije (izduvni gasovi). Navedeni uticaj je privremenog karaktera i nakon završetka radova prestaje.

Radovi u toku izgradnje su:

- zemljani radovi – obuhvata iskop zemlje za pripremu terena za izvođenje radova,
- betonski i armirano betonski radovi - za izradu armirano betonske konstrukcije,
- armirački radovi - sečenje i savijanje betonskog gvožđa, kao i postavljanje armature,
- osmatranje tla i objekata – vrši se geodetsko snimanje iz razloga kontrole mera i položaja glavnih konstruktivnih elemenata,
- izrada i montaža čeličnih konstrukcija – vrši se ugrađivanje izrađenih podsklopova i sklopova.

U toku izgradnje najviše mehanizacije će se koristiti pri zemljanim radovima. Prilikom ovih radova koristiće se: utovarivač, kamion i buldozer. Za pogon mehanizacije koristi se evro dizel gorivo u skladu sa SRPS EN ISO 3405.

Pri radu motora sa unutrašnjim sagorevanjem dolazi do vezivanja kiseonika iz vazduha sa ugljovodonicima i drugim hemijskim jedinjenjima koja ulaze u sastav dizel goriva.

Emisiju gasova koja nastaje pri potpunom i nepotpunom sagorevanju goriva čine komponente: CO, CO₂, C_nH_mO, C_nH_m, SO₂, NO, NO₂ i čađ.

Za sagorevanje 1 kg nafte, količina gasova koja se oslobađa pri radu motora sa unutrašnjim sagorevanjem se kreće između 13 i 15 m³/kg.

Koncentracija gasova na gradilištu zavisi od odnosa sagorljivih komponenti u gorivu, a to su: ugljenik, vodonik i sumpor, kao i od ispravnosti hemijskog odnosa gorivo-vazduh. Na izgradnji kompleksa u opticaju će biti mehanizacija koja koristi evro dizel gorivo kod koga je dozvoljena koncentracija sumpora 10 mg/kg SO₂ (1000 puta manja od dizel goriva D2). Potrebna količina vazduha za razređenje škodljivih komponenti u izduvnim gasovima motora sa unutrašnjim sagorevanjem zavisi od koncentracije tih komponenti.

U toku eksploatacije objekta nastajace tehnološke, fekalne i atmosfertske otpadne vode, kao i čvrst otpad. U procesu proizvodnje nastaju i otpadni gasovi.

đ) rizik nastanka udesa i moguće posledice;

U toku izgradnje objekta mogu se javiti opasnosti od zagađivanja zemljišta, eventualno voda i vazduha, zvučni (šumni) efekti, zauzeće prostora.

Verovatnoća izlivanja zagađujućih materija, koje bi 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.

U slučaju prosipanja/izlivanja hemikalija iscoreli materijal je potrebno pokupiti upotrebom inertnog apsorbujućeg materijala i zatim odložiti u odgovarajuće posude do njihovog odnošenja od strane ovlašćene organizacije. Sanaciju prosutih hemikalija vršiti prema postupcima utvrđenim u važećim bezbednosnim listovima.

Rukovanje hemikalijama vršiće isključivo ovlašćeno i stručno osposobljeno lice, na način kojim se sprečava svako oslobađanje sadržaja iz ambalaže, njeno rasipanje/razlivanje, isparavanje i sl. Lica koja rukuju hemikalijama moraju imati odgovarajuću radnu i zaštitnu opremu u toku korišćenja hemijskih sredstava.

Jedan od udesa do kojih može doći je požar. Sistem za zaštitu od požara obuhvata automatsku dojavu požara, hidrantsku mrežu i mobilnu opremu za gašenje požara.

Opasnosti od nastanka požara u predmetnom objektu je relativno mala iz razloga što u objektu nema tehnoloških operacija koje su požarno rizične. Požar može nastati usled nemara, kvara nekog od elektro uređaja ili namernim paljenjem.

U slučaju požara vazduh bi bio u veoma kratkom vremenu zagađen produktima sagorevanja. Sastav zagađivača bi zavisio od materija koje je zahvatio požar. Pri gašenju požara ugljen dioksidom, privremeno se povećava koncentracija ovog gasa u vazduhu, sa svim pratećim efektima koji mogu nastati. Uticaj na okolinu u velikoj meri zavisi od vremenskih uslova.

Takođe u slučaju požara objekti kao i njihova neposredna okolina biće zagađeni sredstvima za gašenje požara (prah), produktima sagorevanja. Spiranjem sa vodom kojom se gasi požar, padavina, ili spiranjem u postupku sanacije lokacije od dejstva udesa, ove materije mogu dospeti putem otpadnih voda u kanalizacionu mrežu.

Može se sa sigurnošću tvrditi da će u udesnoj situaciji doći do širenja zagađenja na okolno zemljište. Efekat zavisi od vrste udesa, njegovog obima, vremenskog intervala proteklog od nastanka udesa do njegove sanacije, vrste zahvaćenog materijala i primenjene energije, prethodne vlažnosti zemljišta i sl.

Sanacija obuhvata kontrolisano pranje objekta spolja i iznutra i pristupnih saobraćajnica uz sprečavanje oticanja nastalih otpadnih voda u kanalizacionu mrežu, sakupljanje preostalih zagađenih voda i njihovo

prečišćavanje, eventualno odlaganje na deponiju kao i zamenu izvesne količine zemljišta (u lakšim slučajevima samo površinskog sloja izvesne debljine, a u težim – debljeg sloja).

Dodatne potencijalne udese predstavljaju udar groma i zemljotres. Objekat je opremljen i gromobranskom zaštitom, dok je konstrukcija objekta predviđena za odgovarajuću seizmološku oblast.

U slučaju striktnog poštovanja radne discipline i obavljanja radnih zadataka u skladu sa propisanim standardnim operativnim procedurama rizik nastanka udesa uzrokovanog ljudskom greškom je sveden na najmanju moguću meru. Nosioc projekta je izvršio proračun da li objekat pripada seveso postrojenjima i utvrdio da to nije slučaj, ali je obavezan da uradi plan odgovora na udes u skladu sa Ministarstvom unutrašnjih poslova, zavrsetak izrade plana se očekuje krajem septembra 2022.

e) sirovine;

Glavnu ulaznu sirovinu u procesu završnu obradu i sklapanje gotovog proizvoda predstavlja ekstrudirani aluminijum.

Godišnji kapacitet obrade materijala iznosi 5000 t aluminijumskih profila i 20 miliona komponenti za spajanje, pri čemu nastaje 240 t otpadnog materijala koji se reciklira van kruga fabrike.

Materijal se doprema na kolicima za unutrašnji transport.

ž) neugodnosti u smislu buke, vibracija, emisija toplote i mirisa;

Nema. Projektima je predviđeno da buka bude u okviru Zakonom dozvoljenog nivoa.

z) zračenja (jonizujuća i nejonizujuća);

Nema.

4. Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane

Kako predložena rešenja zadovoljavaju potrebe investitora u pogledu tehnologije (kapacitet i kvalitet), kao i propise vezane za bezbednost na radu i zaštitu životne sredine, druge alternative nisu razmatrane.

5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku);

Izgradnja objekata planirana je na parceli K.P. 4533/7 K.O. Loznica. Predmetna parcela se nalazi u Industrijskoj zoni „Šepak“ u Loznici. Projektovani objekat je pozicioniran na parceli poštujući zadate urbanističke uslove i definisane građevinske linije i povezan je sa ostalim objektima internim saobraćajnicama kao i parking prostorom. Može biti vidljiv velikom broju ljudi.

b) priroda prekograničnog uticaja;

Nema.

v) veličina i složenost uticaja;

Tokom izgradnje objekata može doći do zagađivanja vazduha što je izazvano prašinom i emisijom izduvnih gasova od transportne mehanizacije. Takođe može nastajati i buka od transportne mehanizacije tokom izgradnje objekata. Prostorno, buka ima najveće negativne efekte na samom gradilištu i u njegovoj neposrednoj okolini. Navedeni uticaji su privremenog karaktera i nakon završetka radova prestaju.

U toku eksploatacije objekta zanemarljiv je uticaj na životnu sredinu (kvalitet vazduha, vode, zemljišta, nivoa buke, intenziteta vibracija i zračenja).

g) verovatnoća uticaja;

Proces izgradnje kompleksa kao izvor zagađenja je vremenski ograničenog karaktera, tj. prestaje po završetku izgradnje Proizvodnog objekta.

U predmetnom objektu kao otpadne vode nastajace tehnološke, fekalne, atmosferske i zauljene atmosferske vode. Predviđeno je njihovo zasebno prikupljanje. Tehnološke otpadne vode prikupljace se sistemom tehnološke kanalizacije i odvoditi na potrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. Postrojenje za tretman otpadnih voda izgrađeno je u prethodnim fazama realizacije projekta industrijskog kompleksa MINTH i nije predmet ovog Zahteva. Izgrađeno postrojenje je dovoljnog kapaciteta za prihvatanje i preradu otpadnih voda iz celog kompleksa. Predviđen je i tretman zauljenih atmosferskih voda pomoću separatora ulja i lakih naftnih derivata. Kompletna fekalna kanalizacija se prikuplja i odvodi do mesta na kom se priključuje na gradsku kanizacionu mrežu, atmosferske vode se odvođe u sistem kišne kanalizacije, zauljene vode se posle tretmana na separatoru odvođe u sistem kišne kanalizacije.

Predviđeno je prikupljanje proizvodnog, komunalnog i ambalaznog otpada i njihovo odlaganje u kontejnere koji se nalaze na za to predviđenoj lokaciji u okviru Industrijskog kompleksa Minth.

U slučaju striktnog poštovanja radne discipline i obavljanja radnih zadataka u skladu sa propisanim standardnim operativnim procedurama rizik nastanka udesa uzrokovanog ljudskom greškom je sveden na najmanju moguću meru.

d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Uticaj na životnu sredinu tokom izvođenja radova je privremenog karaktera i nakon izgradnje objekata prestaje.

Prilikom projektovanja, izgradnje i kasnijeg korišćenja predmetnog objekta, primenjene su mere usled kojih je uticaj na životnu sredinu sveden na najmanju moguću meru.

Uticaj nakon udesne situacije je privremenog karaktera.

6. Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu

Prilikom projektovanja, izgradnje i kasnijeg korišćenja predmetnog objekta posvećena je pažnja zaštiti živote sredine što se odnosi na odlaganje čvrstog otpada i odvođenje otpadnih voda, tako da su štetni uticaji na životnu sredinu svedeni na minimum.

Tokom izgradnje i rada objekta koriste se prirodni resursi (hladna voda, električna energija i prirodni gas) i njihova potrošnja je upotrebom odabrane tehnološke opreme racionalizovana.

U toku izvođenja radova nastajće građevinski otpad.

Prilikom eksploatacije objekta kao čvrst otpad nastajće:

- Proizvodni otpad;
- Komunalni otpad;
- Otpad od ambalaže;
- Mulj iz separatora mineralnih ulja;
- Otpad iz filtera za vazduh;
- Otpad nastao u skruberima (punjenje i istaložene materije).

U predmetnom objektu mogu se javiti:

- Tehnološke vode;
- Fekalne vode;
- Atmosferske vode sa krova objekta;
- Zauljene atmosferske vode sa parkinga i manipulativnih površina.

U procesu proizvodnje nastajće otpadni gasovi:

- Otpadni vazduh sa primesama argona i prašine od zavarivanja.
- Otpadni vazduh sa primesama oksida sumpora, oksida azota, fluora i njegovih gasovih jedinjenja, kao i organskih materija nastalih u procesu čišćenja.
- Otpadni vazduh od sagorevanja iz Kotlarnice

7. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja.

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

- Čvrsti otpad koji nastaje tokom izvođenja radova na kompleksu razvrstavati i odlagati u prigodne kontejnere koji se moraju redovno kontrolisati i prazniti. Kontejneri moraju biti na čvrstoj podlozi koja je vodonepropusna. U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br.36/2009, 88/2010 i 14/16 i 95/18 – drugi zakon).
- Potrebno je koristiti tehnički ispravne mašine i vozila.
- Tokom gradnje predvideti poseban prostor za snabdevanje mašina naftom i naftnim derivatima.
- Pri projektovanju i radovima na objektu primeniti tehničke uslove i mere zvučne zaštite pomoću kojih će se buka svesti na dozvoljen nivo.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju građevinskih mašina i vozila u ispravnom stanju, u cilju maksimalnog smanjenja buke.
- Striktno primenjivati propise zaštite na radu u cilju zaštite radnika od buke i povreda na gradilištu.
- U slučaju da dođe do prekidanja radova iz bilo kog razloga potrebno je obezbediti objekat i okolinu.
- Održavati i redovno kvasiti pristupne i gradilišne puteve, radi redukovanja prašine.
- Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdata građevinska dozvola, odnosno vršiti prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju ovakvih objekata.
- Ukoliko se pri izvođenju radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko – paleontološkog tipa i minerološko – petrografskog porekla potrebno je odmah prekinuti radove i obavestiti ovlašćeno Ministarstvo.
- 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 objekata i saobraćajnica.
- Materijal iz iskopa odvesti na unapred definisanu lokaciju za koju je pribavljena saglasnost nadležnog organa.
- Manipulaciju hemikalijama koje se koriste u postupku čišćenja vršiti:
 - Na način kojim će se obezbediti da pristup hemikalijama ima isključivo ovlašćeno i stručno osposobljeno lice;
 - U skladu sa važećim propisima kojima se uređuje postupanje sa hemikalijama;
 - U skladu sa uslovima i preventivnim merama za skladištenje i manipulaciju hemikalijama koji su utvrđeni u važećim bezbednosnim listovima;
 - Na način da se spreči svako oslobađanje sadržaja iz ambalaže, njeno rasipanje/razlivanje, isparavanje i sl.
- Radnici moraju nositi radnu i zaštitnu opremu u toku korišćenja hemijskih sredstava.

Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

- U akcidentnim situacijama u cilju zaštite prirode, obavezno obavestiti nadležne inspeksijske službe i ustanove.
- U slučaju izlivanja ulja iz vozila na zemljište, izvršiti sanaciju zagađene površine.

- U slučaju prosipanja/izlivanja hemikalija iscoreli materijal je potrebno pokupiti upotrebom inertnog apsorbujućeg materijala i zatim odložiti u odgovarajuće posude do njihovog odnošenja od strane ovlašćene organizacije. Sanaciju prosutih hemikalija vršiti prema postupcima utvrđenim u važećim bezbednosnim listovima.
- U slučaju procurivanja tečnosti iz kada za čišćenja materijala od tragova ulja i opiljaka aluminijuma nastalih u procesu CNC obrade obezbediti njihovo prikupljanje u odgovarajuće tankvane i odvodne kanale sa rešetkama koje će procurele materije usmeriti na tretman i sprečiti njihovo razlivanje po okolnom zemljištu i eventualno prodiranje u podzemne vode
- Objekat projektovati prema odgovarajućoj seizmičkoj zoni.
- Potrebno je predvideti odgovarajuću gromobransku zaštitu objekata.
- U cilju ranog otkrivanja požara i zaštite objekta od požara predvideti adresabilne centrale dojava požara, automatskih i ručnih javljača požara i hidrantskom mrežom. Predvideti zaštitu objekata i odgovarajućom količinom mobilne vatrogasne opreme – protivpožarnim aparatima, prema zakonskoj regulativi.

Planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine

- Potrebno je ispoštovati sve mere zaštite koje su propisane od strane javnih i komunalnih nadležnih ustanova i institucija.
- Predvideti dovoljan broj parking mesta za potrebe funkcionisanja predmetnog objekta, kako bi se izbeglo parkiranje na zelenim površinama, trotoarima i ulicama.
- Predvideti izgradnju saobraćajnica i manipulativnih površina od vodonepropustih materijala otpornih na naftu i naftne derivate i sa ivičnjacima kojima se sprečava odlivanje vode sa istih na okolno zemljište prilikom njihovog održavanja ili za vreme padavina.
- Obezbediti razdvojeno prikupljanje atmosferskih, fekalnih, zauljenih otpadnih voda i tehnološke otpadne vode koje nastaju na lokaciji.
- Predvideti centralizovan način zagrevanja objekata.
- Predvideti zaštitu dela objekta u koji se smešta trafo, kako ne bi došlo do eventualnog curenja ulja iz transformatora. Zaštitu predvideti kao nepropusnu tankvanu koja se nalazi neposredno ispod transformatora ili da sam pod prostorije bude izveden od nepropusnih materijala sa delom koji može da prikupi iscorelo ulje.
- 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);
- Fekalne otpadne vode iz objekata odvoditi u mrežu interne fekalne kanalizacije.
- Atmosferske vode sa krovova odvoditi u sistem kišne kanalizacije.
- Atmosferske vode sa sadržajem mineralnih ulja, sa parkinga i manipulativnih površina, sakupljaju se i prečišćavaju preko separatora mineralnih ulja. Predviđeni su separatori sa bypassom. Prečišćene zauljene atmosferske vode se dalje upuštaju u sistem kišne kanalizacije.
- Tehnološke otpadne vode prečišćavati do granica (GVE) definisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011-13, 48/2012-7, 1/2016-3) u prilogu 2, odeljak III, tabela 1 – Granične vrednosti

emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju.

- Komunalni otpad prikupljati na platou na kome se nalaze kontejneri do njegovog odnošenja od strane ovlašćene organizacije. U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br.36/2009, 88/2010 i 14/16 i 95/18 – drugi zakon).
- Otpad od ambalaže odlagati u odgovarajuće kontejnere koji se nalaze na za to predviđenom platou do njegovog odnošenja od strane ovlašćene organizacije. U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br.36/2009, 88/2010 i 14/16 i 95/18 – drugi zakon).
- Ambalaža od hemijskih sredstava predstavlja opasan otpad, pa se sa opasnim otpadom mora postupati prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).
- Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor sa licenciranom organizacijom koja će biti odgovorna za pražnjenje separatora mineralnih ulja, separatora ulja i masti i prikupljenog tehnološkog tečnog otpada. Mulj se mora okarakterisati u skladu sa dobijenim rezultatima analiza i postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju opasnim otpadom („Službeni glasnik RS“ br.36/2009, 88/2010 i 14/16 i 95/18 – drugi zakon).
- Otpad iz proizvodnje – prilikom nastanka otpada odlagati u samom objektu u zoni za čuvanje otpada pre odnošenja na lokaciju u kompleksu predviđenu za odlaganje ove vrste otpada. U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br.36/2009, 88/2010 i 14/16 i 95/18 – drugi zakon).
- Otpadni vazduh prečišćavati do granica (GVE) definisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS, br. 111/2015-3) – Prilog 2, Opšte granične vrednosti emisija za neorganske i organske materije.
- Obavezna je periodična kontrola svih instalacija od strane ovlašćenih lica o čemu se vodi evidencija. Obavezna je kontrola svih sistema za zaštitu od požara u skladu sa zakonskom regulativom
- U tehničkim prostorijama, rukovanje instalacijom može i mora vršiti samo stručno osposobljeno i ovlašćeno lice u skladu sa uputstvima za rukovanje i održavanje.
- Pribor i opremu u tehničkim prostorima, treba redovno i stručno održavati da bi se izbegle moguće havarije.
- 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);
 - Praćenje kvaliteta i količine otpadnog vazduha pre upuštanja u atmosferu, u skladu sa odredbama Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br, 11/10, 75/10 i 63/13);
 - Praćenje nivoa buke u skladu sa odredbama Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS", br. 75/10);

8. Drugi podaci i informacije na zahtev nadležnog organa

Osim priloženih podataka nisu postojali posebni zahtevi nadležnog organa.

kontakt telefon; +381621599905

E-mail: slavica.filipovic@minthgroup.com

(potpis ovlašćenog lica)

M.P.

Kratak opis projekta¹

Red. br.	Pitanje	da/ne	Ukratko obrazložiti
1.	1.1 Da li izvođenje projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	Da	Izgradnja objekta izvodi se u skladu sa usvojenom planskom regulativom
	b. korišćenje zemljišta	Da	Na lokaciji nema izgrađenih objekata.
	v. izmenu vodnih tela	Ne	
	1.2 Da li rad projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	Ne	
	b. korišćenje zemljišta	Ne	
	v. izmenu vodnih tela	Ne	
	1.3 Da li prestanak rada projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	Ne	
	b. korišćenje zemljišta	Ne	
	v. izmenu vodnih tela	Ne	
2.	2.1 Da li izvođenje projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju, kao što su:		
	a. zemljište	Ne	
	b. šume	Ne	
	v. vode	Ne	
	g. materijali i energija	Ne	
	2.2 Da li rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju, kao što su:		

¹ Na osnovu Priloga m. Pravilnika o sadržini zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srbije“z br. s9/05).

	a. zemljište	Ne	
	b. šume	Ne	
	v. vode	Da	Predviđeno je snabdevanje vodom sanitarnih, tehnoloških potrošača i hidrantske mreže
	g. mineralne sirovine	Ne	
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje, u toku:		
	a. proizvodnje/aktivnosti	Da	U toku proizvodnje koriste se odmašćivači koji pri kontaktu mogu izazvati iritaciju kože, očiju i respiratornih organa.
	b. transporta	Ne	
	v. rukovanja	Ne	
	g. skladištenja	Ne	
4.	Da li će na projektu nastajati čvrsti otpad tokom:		
	a. izvođenja projekta	Da	U toku izvođenja radova nastaje građevinski i ostali otpadni materijal, koji se prikuplja na obeleženu lokaciju odakle se odnosi sa lokacije.

	b. rada projekta		U toku normalnog rada projekta nastajace: Aluminijum za reciklažu – nastaje u proizvodnom delu objekta tokom procesa mašinske obrade i sklapanja proizvoda. Komunalni otpad: nastaje u poslovnom delu objekta. U kompleksu je predviđen plato na kome se nalaze kontejneri u koji će biti odlagan otpad do odnošenja od strane ovlašćene organizacije. Otpad od amabalaže i paleta se odlaže u odgovarajuće kontejnere. Mulj iz separatora mineralnih ulja: koji prikuplja zaprljane vode sa parkinga i manipulativnih površina- 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 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).
	v. prestanka projekta	Ne	
5.	5.1 Da li će pri izvođenju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		
	a. zagađujućih materija	Da	U toku izvođenja radova (rušenja postojećih objekata i izgradnje novih) može doći do povećanja koncentracije praškastih materija (prašina) i izduvnih gasova od građevinske mehanizacije u vazduh. Uticaj je privremenog karaktera i nakon završetka radova prestaje.
	b. opasnih, otrovnih materija	Ne	
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	Ne	
	5.2 Da li će pri radu projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		

	a. zagađujućih materija	Da	Kao potencijalne štetne materije u vazduhu okoline, u toku redovnog rada Proizvodnog objekta VI u fazi čišćenja konstruktivnih delova u rastvoru vode i odmašćivača – degreasing agent – deterdženta, javljaju se oksidi sumpora, oksidi azota, fluor i njegova gasovita jedinjenja, kao i organske materije. Tretman otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi čišćenja vršiće se u skruBERu. Prilikom zavarivanja aluminijuma nastajace otpadni vazduh. S obzirom da ce se kao sredstvo za inertizaciju tokom zavarivanja koristiti argon u otpadnom vazduhu ce se naci primesi argona i prasine od zavarivanja. Otpadni vazduh nastao zavarivanjem ce se filtrirati na vrećastim filterima za prasinu i odvoditi iz objekta u atmosferu.
	b. opasnih, otrovnih materija	Ne	
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	Ne	
6.	6.1 Da li ce izvođenje projekta prouzrokovati:		
	a. buku	Da	Pojava buke je moguća tokom izvođenja radova. Uticaj je privremenog karaktera i nakon završetka radova prestaje.
	b. vibracije	Ne	
	v. emitovanje svetlosti	Ne	
	g. emitovanje toplotne energije	Ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	Ne	
	6.2 Da li ce rad projekta prouzrokovati:		
	a. buku	Ne	
	b. vibracije	Ne	
	v. emitovanje svetlosti	Ne	
	g. emitovanje toplotne energije	Ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	Ne	

7.	7.1 Da li će izvođenje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	Ne	Ukoliko se poštuju radne procedure izvođenje projekta ne dovodi do kontaminacije zagađujućim materijama.
	b. površinskih voda	Ne	
	v. podzemnih voda	Ne	
	7.2 Da li će rad projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	Ne	
	b. površinskih voda	Ne	
	v. podzemnih voda	Ne	
	7.3 Da li će prestanak rada projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	Ne	
	b. površinskih voda	Ne	
	v. podzemnih voda	Ne	
8.	Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa, koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom:		
	a. izvođenja projekta	Ne	Ukoliko se poštuju radne procedure izvođenje projekta neće imati uticaja na ljudsko zdravlje
	b. rada projekta	Da	Jedan od udesa do kojih može doći je požar. Sistem za zaštitu od požara obuhvata automatsku dojavu požara, hidrantsku mrežu i mobilnu opremu za gašenje požara. Dodatne potencijalne udesa predstavljaju udar groma i zemljotres. Objekat je opremljen i gromobranskom zaštitom, dok je konstrukcija objekta predviđena za odgovarajuću seizmološku oblast.
	v. prestanka rada projekta	Ne	
9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena u:		
	a. demografskom smislu	Ne	
	b. tradicionalnom načinu života	Ne	
	v. zapošljavanju	Da	Ostvarenje projekta dovešće do otvaranja novih radnih mesta.

	g. drugo	Ne	
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim postojećim projektima:		Izgradnja Proizvodnog objekta VI predstavlja samo jedan od planiranih objekata u okviru industrijskog kompleksa Minth. Sam proizvodni objekat će biti projektovan tako da ne dovodi do povećanja štetnog uticaja na životnu sredinu i stanovništvo. Tokom izvođenja radova uticaj će biti kumuliran sa ostalim objektima koji će se izvoditi, ali je taj uticaj privremen. Obzirom da sam objekat u toku eksploatacije nema veliki uticaj na životnu sredinu, ne očekuje se ni veliki kumulativni uticaj ovog projekta.
	a. na lokaciji	Ne	
	b. u blizini lokacije	Ne	
11.	Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. prirodnih vrednosti	Ne	
	b. pejzažnih vrednosti	Ne	
	v. kulturnih vrednosti	Ne	
	g. drugih vrednosti	Ne	
12.	Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. ekoloških vrednosti	Ne	
	b. pejzažnih vrednosti	Ne	
	v. kulturnih vrednosti	Ne	
	d. drugih vrednosti	Ne	
13.	13.1 Da li ima osetljivih područja na lokaciji, koja mogu biti ugrožena realizacijom projekta, kao što su:		
	a. močvare	Ne	
	b. vodotoci ili druga vodna tela	Ne	

	v. planinska područja	Ne	
	g. šumska područja	Ne	
	13.2 Da li ima osetljivih područja u blizini lokacije, koja mogu biti ugrožena realizacijom projekta, kao što su:		
	a. močvare	Ne	
	b. vodotoci i druga vodna tela	Da	U blizini predmetne lokacije se nalaze reka Štira i manji kanal koji se uliva u reku Štiru. Reka Štira se uliva u reku Drinu. Predmetne parcele se nalaze na oko 500 m udaljene od reke Drine.
	v. planinska područja	Ne	
14.	g. šumska područja	Ne	
	Da li ima području koja koriste zaštićene važne ili osetljive vrste faune i flore (na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju) koje mogu biti zagađene realizacijom projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
15.	b. u blizini lokacije	Ne	
	Da li postoje površinske ili podzemne vode, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
16.	b. u blizini lokacije	Da	U blizini predmetne lokacije se nalaze reka Štira i manji kanal koji se uliva u reku Štiru. Reka Štira se uliva u reku Drinu. Predmetne parcele se nalaze na oko 500 m udaljene od reke Drine.
	Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
17.	b. u blizini lokacije	Ne	
	Da li postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju, ili drugi objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
	b. u blizini lokacije	Ne	

18.	Da li postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
	b. u blizini lokacije	Ne	
19.	Da li se projekat planira na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi	Da	Izgradnja objekata planirana je na katastarskoj parceli K.P. 4533/7 KO Loznica. Predmetna parcela se nalaze u Industrijskoj zoni „Šepak" u Loznici.
20.	20.1 Da li na lokaciji ima područja ili mesta, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, koja su od:		
	a. istorijskog značaja	Ne	
	b. kulturnog značaja	Ne	
	20.2 Da li u blizini lokacije ima područja ili mesta, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, koja su od:		
	a. istorijskog značaja	Ne	
	b. kulturnog značaja	Ne	
21.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će njegovom realizacijom pretrpeti gubitak zelenih površina	Da	Predviđeni procenat zelenih površina na parceli posle izgradnje objekta 17,13%. Planskom regulativom je definisana prenamena zemljišta i izgradnja industrijskog kompleksa.
22.	Da li se na lokaciji zemljište koristi za namene, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta, kao što su:		
	a. kuće, vrtovi, druge privatne namene	Ne	
	b. industrijske ili trgovačke aktivnosti	Ne	
	v. rekreacija	Ne	
	g. javni otvoreni prostori	Ne	
	d. javni objekti	Ne	
	đ. poljoprivredna proizvodnja	Da	Planskom regulativom je definisana prenamena zemljišta i izgradnja industrijskog kompleksa.
	ž. šume	Ne	
	z. turizam	Ne	
	i. rudarske	Ne	

	j. druge	Ne	
23.	Da li se u blizini lokacije zemljište koristi za namene koje mogu biti ugrožene realizacijom projekta, kao što su:		
	a. kuće, vrtovi, druge privatne namene	Ne	
	b. industrijske ili trgovačke aktivnosti	Da	Izgradnja objekata planirana je u okviru Industrijske zone „Šepak" u Loznici. U okviru industrijske zone „Šepak“ se nalazi i fabrika „Vali“, kao i drugi manji pogoni industrijske proizvodnje.
	v. rekreaciju	Ne	
	g. javni otvoreni prostori	Ne	
	d. javni objekti	Ne	
	đ. poljoprivredna proizvodnja	Ne	
	ž. šume	Ne	
	z. turizam	Ne	
	i. rudarske	Ne	
	j. druge	Ne	
24.	Da li postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta, za lokaciju i za okolinu lokacije	Da	Planira se izgradnja industrijskog kompleksa Minh
25.	Da li postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
	b. u blizini lokacije	Ne	Lokacija objekta je industrijska zona grada Loznice.
26.	Da li se na lokaciji nalaze područja zauzeta specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:		
	a. bolnice	Ne	
	b. škole	Ne	
	v. verski objekti	Ne	
	g. javni objekti	Ne	
27.	Da li se u blizini lokacije nalaze područja zauzeta specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:		

	a. bolnice	Ne	
	b. škole	Ne	
	v. verski objekti	Ne	
	g. javni objekti	Ne	
28.	28.1 Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	Ne	
	b. površinske vode	Ne	
	v. šume	Ne	
	g. poljoprivredna područja	Ne	
	d. ribolovna područja	Ne	
	đ. lovna i druga područja	Ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	Ne	
	ž. mineralne sirovine	Ne	
	z. drugo	Ne	
	28.2 Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	Ne	
	b. površinske vode	Da	Na oko 500m od lokacije nalazi se reka Drina.
	v. šume	Ne	
	g. poljoprivredna područja	Ne	
	d. ribolovna područja	Ne	
	đ. lovna i druga područja	Ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	Ne	
	ž. mineralne sirovine	Ne	
	z. drugo	Ne	
29.	Da li ima područja koja već trpe zagađenja ili štetu na životnoj sredini, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta:		
	a. na lokaciji	Ne	
	b. u blizini lokacije	Ne	

30.	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija projekta ugrožena faktorima, koji mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta, na primer:		
	a. zemljotresima	Ne	
	b. sleganjem terena	Ne	
	v. klizištima	Ne	
	g. erozijom	Ne	
	d. poplavama	Ne	
	đ. temperaturnim razlikama	Ne	
	e. maglama	Ne	
	ž. jakim vetrovima	Ne	
	z. drugo	Ne	

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije, sa indikacijom potrebe za izradom studije o proceni uticaja na životnu sredinu:

Naziv objekta: **INDUSTRIJSKI KOMPLEKS MINTH, K.P. 4533/7 K.O. Loznica, PROIZVODNI OBJEKAT VI i Portirnica.**

Odeljenje za planiranje i izgradnju Gradske uprave grada Loznice – izdao je pod zavodnim brojem 353-236/22-V od 12.07.2022 godine Lokacijske uslove broj ROP-LOZ-19753-LOC-1/22 za izgradnju objekta **INDUSTRIJSKI KOMPLEKS MINTH, K.P. 4533/7 K.O. Loznica, PROIZVODNI OBJEKAT VI i Portirnica** koji se nalazi u prilogu Zahteva.

Ovim projektom predviđena je izgradnja sledećih objekata:

3. Proizvodnog objekta VI
4. Portirnice

Objekti su pozicionirani na parceli poštujući zadate urbanističke uslove i građevinske linije definisane na južnoj, severnoj i zapadnoj strani parcele.

Tabela 1. – prikaz ostvarenih površina

Površina parcele	12.744,00 m²
Bruto površine objekata na parceli:	
Proizvodni objekat VI	10.495,52m ²
Skladištni objekat UB03	52,25m ²
Ukupona bruto površina objekata:	10.547,77m²
Ukupna neto površina objekata:	10.391,47m²
Interne saobraćajnice:	845,09m ²
Zelene površine na parceli:	10,60%<15%

Kako je u ovom slučaju više parcela čini jedinstven privredni kompleks istog vlasnika, traženi procenat zelenila je ispunjen na nivou celog kompleksa

Procenat zelenih površina na nivou kompleksa **17,13%>15%**

Za potrebe predmetnog objekta na parceli, obezbeđeno je 38 parking mesta u okviru kompleksa. Prilikom utvrđivanja potrebnog broja parking mesta poštovani su opšti normativi prema "Izmene i dopune plana detaljne regulacije industrijske zone „Šepak“ u Loznici": 1 parking mesto na 20 zaposlenih za industrijske objekte, odnosno 1 parking mesto na 45-60 m² poslovnog prostora.

Proizvodni objekat VI

Na predmetnoj lokaciji isprojektovan je Proizvodni objekat VI ukupne površine **BRGP 10.495,52 m²**. Objekat se sastoji iz jedne celine tj. proizvodnog dela objekta.

Tehnološkim projektom je obuhvaćen proizvodni deo objekta koji je prizeman i podeljen je na dve glavne zone:

03. proizvodna zona koja je istovremeno i najveća
04. tehnički blok

Oko svake zone formirane su ulice kako bi se kolica nesmetano kretala i prenosila sirovine, poluproizvod i gotov proizvod.

Ulazi u ovaj deo objekta su projektovani u skladu sa tehnološko-funkcionalnim potrebama i protivpožarnim propisima. Pristup parceli za posetioce i zaposlene je predviđen sa severoistočne strane, iz ulice Nova 4. Pristup parceli za kamione je predviđen iz ulice Nova 1 i Nova 2 : kretanje kamiona je predviđeno tako da oni dolaze iz ulice Nova 1 i na nju ponovo izlaze.

Orijentacija slemena objekta je severozapad-jugoistok.

Nakon instaliranja linije i probne proizvodnje predviđeno je da se u periodu od godinu dana proizvede:

- 77000 kućišta za baterije tj. delova za automobilsku industriju

Godišnji kapacitet obrade materijala iznosi 5000 t aluminijumskih profila i 20 miliona komponenti za spajanje, pri čemu nastaje 240 t otpadnog materijala koji se reciklira van kruga fabrike.

Ulaznu sirovinu predstavlja ekstrudirani aluminijum koji predstavlja gotov proizvod proizvodno-poslovnog objekta I industrijskog kompleksa MINTH koji je bio predmet prethodnih faza projekta ovog industrijskog kompleksa. Profili se dopremaju u skladišni deo objekta Proizvodnog objekta VI, odakle će se kolicima dopremiti na proizvodne linije. Profili će se obrađivati kroz 10 faza proizvodnog postupka:

1. Ulazni materijal čine profili od ekstrudiranog aluminijuma. Materijal se prvo seče na finalne dužine, potom dodatno oblikuje pomoću ugaone testere i laserski se gravira proizvodni identifikacioni kod.
2. Nakon kodiranja materijal se, u zavisnosti od definisanih karakteristika u CNC mašini, formira u željenom obliku.
3. Materijal se čisti od tragova ulja i opiljaka aluminijuma nastalih u procesu CNC obrade.
4. Različiti elementi koji čine sklop se spajaju zavarivanjem u željeni oblik na koji se dodatni elementi pričvršćuju uz pomoć zakivki.
5. Vršni se kontrola veličine i kvaliteta spojeva.
6. Čiste se varovi od viška materijala tako da se dobije glatka površina.
7. Ispituje se nepropusnost elementa da bi se potvrdilo da je proizvod nepropusan.
8. U CNC mašini se buše definisani otvori u proizvodu u skladu sa digitalnim modelom.
9. Materijal se čisti od tragova ulja i opiljaka aluminijuma nastalih u procesu CNC obrade.
10. Poslednja faza je zavarivanje delova za pričvršćivanje, kontrola kvaliteta, pakovanje i skladištenje pre otpreme proizvoda.

Poluproizvod, odnosno ekstrudirani aluminijum obrađen na nekoj od faza proizvodnog postupka, će se na sledeću proizvodnu fazu dopremiti kolicima. Nakon obrade na proizvodnim linijama kao gotov proizvod dobijaju se proizvodi koji će se kolicima otpremiti u skladišni deo objekta do konačne otpreme iz objekta.

Materijal se u Proizvodni objekat VI doprema kamionima u slučaju spoljne dopreme, odnosno kolicima u slučaju dopreme u okviru industrijskog kompleksa Minth. U objektu su oko svake zone formirane ulice kako bi se kolica nesmetano kretala i prenosila sirovine, poluproizvod i gotov proizvod.

Ukupan broj zaposlenih je 20, od čega je 18 radnika u proizvodnji u tri smene i 2 radnika u administraciji u jednoj smeni.

OTPAD

Čvrsti otpad

U okviru proizvodnog objekta VI moguće je nastajanje sledećih vrsta otpada u toku normalnog funkcionisanja objekta:

- Proizvodni otpad
- Komunalni otpad
- Otpad od ambalaže
- Mulj iz separatora ulja i lakih naftnih derivata
- Otpad iz filtera za vazduh
- Otpad nastao u skruberima (punjenje i istaložene materije).

Proizvodni otpad predstavlja aluminijum za reciklažu koji će nastajati u proizvodnom delu objekta tokom procesa mašinske obrade i sklapanja proizvoda. Pri uspostavljanju punog kapaciteta postrojenja na godišnjem nivou će nastajati 240 t otpadnog materijala koji će se reciklirati van kruga fabrike i to:

- Proizvodnog otpadnog aluminijuma – opiljci, otpad od sečenja i zavarivanja aluminijuma
- Nekvalitetnog proizvoda – završenog i poluzavršenog proizvoda koji nije prošao kontrolu kvaliteta.

Aluminijum predstavlja neopasan otpad. On će se sakupljati, sortirati i odnositi na predviđenu lokaciju u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije radi reciklaže.

Komunalni otpad nastaje u najvećoj meri u prostorijama za odmor. Komunalni otpad se prikuplja na mestu nastanka i odnosi se na predviđenu lokaciju u okviru kompleksa na kojoj se nalaze kontejneri u koje će biti odlagan otpad do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije.

Kartonske i drvene kutije u kojima će se dopremati sirovine će se odlagati u odgovarajućim kontejnerima smeštenim na predviđenoj lokaciji u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije.

Metalni otpad koji nastaje u postojenju će se odlagati u odgovarajućim kontejnerima smeštenim na predviđenoj lokaciji u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije.

Otpad od ambalaže hemijskih sredstava (Kese, IBC kontejneri, kanisteri) u kojima će se dopremati hemikalije će se odlagati u kontejnerima za ambalažu smeštenim na predviđenoj lokaciji u okviru kompleksa do njegovog konačnog odnošenja sa lokacije od strane ovlašćene organizacije. IBC kontejneri i kanisteri će se predavati Isporučiocu hemikalija na dopunu i na taj način se smanjuje količina otpada koji nastaje u predmetnom objektu.

Mulj iz separatora ulja i lakih naftnih derivata koji prikuplja zaprljane vode sa parkinga i manipulativnih površina - 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 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Otpad iz filtera za vazduh – Tokom rada postrojenja otpadni vazduh koji nastaje prilikom zavarivanja prolazi kroz filtere. Povremeno je potrebno čistiti i održavati sistem za lokalno odsisavanje, planirano je čišćenje jednom u 3 godine. Tada će se stvarati otpad, za koji je potrebno izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Otpad nastao u skruberima (punjenje i istaložene materije) – Tokom rada postrojenja otpadni vazduh koji nastaje prilikom čišćenja prolazi kroz skruber kako bi se uklonile nečistoće. Povremeno je potrebno čistiti i održavati sistem za prečišćavanje otpadnog vazduha. Tada će se stvarati otpad, za koji je potrebno izvršiti kategorizaciju otpada i postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Otpadne vode

U toku eksploatacije Proizvodnog objekta VI mogu se javiti :

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

Tehnološke otpadne vode nastajuće prilikom čišćenja i odmašćivanja proizvoda. Rastvor kojim će se vršiti pranje poluproizvoda se iz tankova mašina prazni po potrebi. Prema planiranom kapacitetu proizvodnje pražnjenje tankova će se vršiti jednom do dva puta mesečno. Ove otpadne vode prikupljaće se sistemom tehnološke kanalizacije i odvoditi na postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u objektu UB2 u okviru kompleksa. Postrojenje za tretman otpadnih voda izgrađeno je u prethodnim fazama realizacije projekta industrijskog kompleksa MINTH i nije predmet ovog projekta. Izgrađeno postrojenje je dovoljnog kapaciteta za prihvati i preradu otpadnih voda iz celog kompleksa.

Prema očekivanom kvalitetu nije neophodno prečišćavanje otpadnih voda koje nastaju u ovom postrojenju pre ispuštanja u gradsku kanalizaciju, ali će se sve tehnološke otpadne vode nastale u proizvodnim procesima kompleksa prikupljati i odvoditi na Postrojenje za tretman otpadnih voda u objektu UB2 koje je izgrađeno u prethodnim fazama realizacije projekta industrijskog kompleksa MINTH i nije predmet ovog projekta.

Fekalne otpadne vode se iz objekata odvođe u mrežu interne fekalne kanalizacije. Kompletne fekalne kanalizacije se prikuplja i odvodi do mesta na kom se priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu.

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

Atmosferske vode sa sadržajem ulja i lakih naftnih derivata, sa parkinga i manipulativnih površina, sakupljaju se i prečišćavaju preko separatora ulja i lakih naftnih derivata odgovarajućih kapaciteta. Ove vode se nakon tretmana na separatorima dalje upuštaju u sistem kišne kanalizacije.

Otpadni vazduh

Kao potencijalne štetne materije u vazduhu okoline, u toku redovnog rada Proizvodnog objekta VI u fazi čišćenja konstruktivnih delova u rastvoru vode i odmašćivača – degreasing agent – deterdženta, javljaju se oksidi sumpora, oksidi azota, fluor i njegova gasovita jedinjenja, kao i organske materije. Tretman otpadnih gasovitih tokova generisanih u fazi čišćenja vršiće se u skruberu.

Skruber radi po principu gde se otpadni vazduh uvodi u uređaj gde tečna faza i ispuna u uređaju zadržavaju materije, a prečišćen vazduh se ispušta u atmosferu. Ispuna skrubera za prečišćavanje su Raschig-ovi prstenovi izrađeni od polipropilena. Uloga ispune je prvenstveno kako bi se povećala kontaktna površinu između gasa i tečnosti.

Veliki intenzitet raspršivanja i brojna punila povećavaju kontakt između dve faze, a dovoljna visina skrubera osigurava da otpadni vazduh koji sadrži primese ima dovoljno vreme zadržavanja u uređaju. S obzirom na gore pomenute faktore, skruher predstavlja izuzetno efikasno rešenje za prečišćavanje vazduha ovog kvaliteta.

Prilikom zavarivanja aluminijuma nastaje otpadni vazduh. S obzirom da će se kao sredstvo za inertizaciju tokom zavarivanja koristiti argon u otpadnom vazduhu će se naći primese argona i prašine od zavarivanja. Argon se uduvava oko vara kako bi var zaštitio od štetnih uticaja gasova iz atmosfere. Otpadni vazduh nastao zavarivanjem će se filtrirati na vrećastim filterima za prašinu i odvoditi iz objekta u atmosferu. U otpadnom gasu se ne javljaju drugi produkti i u atmosferu se ispušta samo vazduh sa povećanom koncentracijom argona. Obzirom da je argon inertan gas, ne postoje granične vrednosti emisije u vazduh za argon.

Vazduh iz ventilacije objekta će se ispuštati direktno u atmosferu.

POTREBA ZA IZRADOM STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prema važećoj regulativi iz oblasti zaštite životne sredine tj. prema Uredbi o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu (Službeni glasnik RS br. 114/08),

Izgradnja objekta INDUSTRIJSKI KOMPLEKS MINTH, K.P. 4533/7 K.O. Loznica, PROIZVODNI OBJEKAT VI i Portirnica.

Ne spada u objekte za koje se može zahtevati izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, jer se ne nalazi ni u Listi 1 ni u listi 2 uredbe.

(potpis ovlašćenog lica)

M.P.

Prilozi

1. Izvod iz Idejnog rešenja - Tehnički opis projekta arhitekture
2. Situacioni plan
3. Lokacijski uslovi za Proizvodni objekat VI i Portirnicu
4. Lokacijski uslovi za Proizvodno poslovni objekat II, objekta za tretman otpadnih voda sa skladištem (UB2), skladišta zapaljivih tečnosti, priručnog skladišta, portirnice i nadstrešnice za pušače
5. Rešenje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu za Proizvodno poslovni objekat II, objekta za tretman otpadnih voda sa skladištem (UB2), skladišta zapaljivih tečnosti, priručnog skladišta, portirnice i nadstrešnice za pušače
6. Građevinsku dozvolu za Proizvodno poslovni objekat II, objekta za tretman otpadnih voda sa skladištem (UB2), skladišta zapaljivih tečnosti, priručnog skladišta, portirnice i nadstrešnice za pušače
7. Rešenje o davanju saglasnosti na Studiju o proceni uticaja Projekta na životnu sredinu za Proizvodno poslovni objekat II, objekta za tretman otpadnih voda sa skladištem (UB2), skladišta zapaljivih tečnosti, priručnog skladišta, portirnice i nadstrešnice za pušače
8. Opis tehnoloških procesa u okviru postojećih objekata
9. MSDS liste