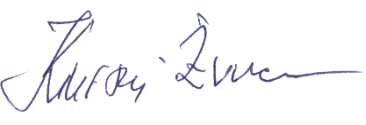


SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN

23000 Zrenjanin, Petra Drapšina 15 tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
 PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 e-mail: office@sming.rs web:www.sming.rs

SOPU/nt	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU NETEHNIČKI REZIME		
Investitor:	MESSER TEHNOGAS AD BEOGRAD Banjički put br.62, Beograd		
Objekat:	UTEČNJIVAČ AZOTA I KISEONIKA Messer Tehnogas Fabrika u Smederevu K.P. 2571/4, K.O. Radinac		
Vrsta tehničke dokumentacije:	ELABORATI I STUDIJE UZ PROJEKAT ZA GRAĐEVINSKU DOZVOLU	Oznaka	PGD
Naziv i oznaka tehničke dokumentacije:	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU – NETEHNIČKI REZIME	Sveska	SOPU/nt
		Primerak	1 od 4
Za građenje/izvođenje radova	NOVA GRADNJA I REKONSTRUKCIJA ZGRADE PRV-24 (objekat broj 1 u listu nepokretnosti)		
Izrađivač:	SERVO MIHALJ - INŽENJERING DOO ZRENJANIN Petra Drapšina 15, 23000 Zrenjanin		
Odgovorno lice/zastupnik:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.		
Potpis:	Elektronski potpis: 		
Ovlašćeno lice:	Živica Kiurski, dipl.inž.tehn.		
Broj licence:	371 8532 04		
Potpis:	Elektronski potpis: 		
Broj tehničke dokumentacije:	1-24/2020-SOPU/nt		
Mesto i datum:	Zrenjanin, Jul 2020		

PODACI O NOSIOCU PROJEKTA (INVESTITORU)

Poslovno ime	MESSER TEHNOGAS AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I PROMET TEHNIČKIH I MEDICINSKIH GASOVA I PRATEĆE OPREME BEOGRAD (RAKOVICA)
Adresa	11090 Beograd-Rakovica, Banjički put 62
Datum osnivanja	15.09.1997.
Matični broj preduzeća	07011458
Poreski identifikacioni broj PIB	100002942
Klasifikacija delatnosti	SEKTOR C - Prerađivačka industrija
Šifra i naziv delatnosti	2011 - Proizvodnja industrijskih gasova
Zakonski zastupnik	Đorđe Savić, izvršni direktor
Lice za kontakt	Bojan Tomić, rukovodilac projekta
Telefon	+381 11 3537 278
Telefaks	+381 11 3537 291
e-mail	bojan.tomic@messer.rs

OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Makrolokacija

Predmetni projekat planira se na teritoriji grada Smedereva, u naselju Radinac, unutar prostorne celine železare Smederevo (sada u vlasništvu kompanije HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd), u proizvodnom kompleksu Messer Tehnogas AD Beograd, Fabrika Smederevo.

Krajnji severni deo prostorne celine železare Smederevo, na kojem je lociran proizvodni kompleks Messer Tehnogas AD Beograd, Fabrika Smederevo, u čijem severozapadnom delu se planira lokacija predmetnog projekta Utečnjivača azota i kiseonika, nalazi se u okruženju zone stanovanja na teritoriji prigradskog naselja Radinac. Zona centra gradskog naselja Smederevo nalazi se oko 5,7 km severozapadno od planirane lokacije predmetnog projekta.

Jugoistočno, istočno, severoistočno, severno, severozapadno, zapadno i jugozapadno od planirane lokacije za izgradnju predmetnog projekta nalaze se objekti individualnog tipa stanovanja, koji pripadaju zoni stanovanja srednjih gustina.

Najbliži objekti zone stanovanja planiranoj lokaciji sa istočne, jugoistočne i severoistočne strane, su na rastojanju od oko 150 - 200 m (vazdušnom linijom).

Pored stambenih objekata individualnog tipa stanovanja, u severoistočnom delu zone stanovanja nalaze se i Restoran Carigradska noć, Strugara Uroš i Osnovna škola Ivo Andrić (udaljena oko 460 m). U jugoistočnom delu zone stanovanja nalazi se i Pravoslavna Crkva (udaljena oko 520 m).

Najbliži objekti zone stanovanja sa severne, severozapadne, zapadne i jugozapadne strane su na rastojanju od ca. 240 – 380 m (vazdušnom linijom). U ovim delovima zone stanovanja nalaze se i objekti tercijarnih delatnosti Autoservis Matić MIG i Veleprodaja kafe Rakić Ltd. doo. Južno od predmetne lokacije nalazi se objekat skladišta železare HBIS GROUP, udaljen oko 330m.

Zona stanovanja jugoistočno, istočno i severoistočno odvojena je od predmetne lokacije lokalnom saobraćajnicom ul. Vojislava Ilića, pojasom železničke pruge Smederevo – Mala Krsna i zelenim zaštitnim pojasom.

Objekti zone stanovanja severno, severozapadno, zapadno i jugozapadno odvojeni su od predmetne lokacije državnom saobraćajnicom IB reda br. 14 Pančevo – Smederevo - Ralja i zaštitnim zelenim pojasom.

Mikrolokacija

Predviđena lokacija utečnjivača azota i kiseonika nalazi se u krugu preduzeća Messer Tehnogas AD Beograd, Fabrika Smederevo, na K.P. 2571/4, K.O. Radinac u Smederevu, na severozapadnom delu parcele, u neposrednoj blizini postojećeg objekta PRV-24. Pristup je obezbeđen preko interne saobraćajnice kompleksa. Pristup lokaciji je omogućen sa glavnog puta Smederevo-Radinac preko parcela K.P. 2571/3 i K.P.2571/9 K.O. Radinac koje su u vlasništvu Messer Tehnogasa.

Oprema će se jednim delom smeštati u postojeći objekat PRV-24, a drugim delom u novoprojektovani objekat kompresorske hale LIN/LOX utečnjivača neposredno uz objekat PRV-24. Van objekata (u polju) smešta se "hladni" blok LIN/LOX utečnjivača.

Oprema II Faze izgradnje, rashladne kule za vodu i pumpe rashladne vode, smeštaće se van objekata (u polju). Sistemom cevovoda biće povezane sa ostalom opremom. Objekat će se nalaziti u severnom delu parcele. Pristup lokaciji je omogućen sa glavnog puta Smederevo-Radinac preko parcela K.P. 2571/3 i K.P.2571/9 K.O. Radinac koje su u vlasništvu Messer Tehnogas AD.

Rashladne kule su planirane oko 18m severozapadno od buduće kompresorske hale objekta LIN/LOX Utečnjivača.

Jugoistočno na oko 20m od hladnog bloka LIN/LOX Utečnjivača nalaze se postojeći Utečnjivači BOC i Nuovo Pignone. U istom pravcu, na oko 34m i 65m od hladnog bloka, nalaze se postrojenja za razlaganje vazduha ASU2 i ASU3, smešteni neposredno uz jugozapadnu fasadu aneksa objekta N-12.

Idući dalje jugozapadno od hladnog bloka objekta LIN/LOX Utečnjivača, nalazi se objekat BR-14, udaljen oko 116m, objekat garaža, udaljen oko 205m, Utečnjivač L-6000 sa recirkulacijom i mašinska radionica udaljeni oko 215m, radionica za opravku autocisterni, magacin hemikalija i ulja i elektro radionica, udaljeni oko 230m.

Rezervoar tečnog azota smešten je 18m jugozapadno od kompresorske hale LIN/LOX Utečnjivača i 14 m jugoistočno od rashladnih kula.

Jugozapadno od kompresorske hale LIN/LOX Utečnjivača nalaze se i rezervoar tečnog kiseonika, udaljen 30m, rezervoar tečnog argona udaljen 50m, i zgrada kiseoničnog kompresora STCO₂, udaljena 87m.

Južno od kompresorske hale LIN/LOX Utečnjivača, na rastojanju od oko 177 m, nalazi se objekat rashladnih kula sa recirkulacijom Železare, iz kojeg se vrši i snabdevanje rashladnom vodom potrošača u krugu Messer Tehnogas AD Beograd, fabrika Smederevo.

Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m²

Predmetni projekat se realizuje u okviru već izgrađenog prostora i za vreme izgradnje neće zauzimati veću površinu nego što je potrebno za vreme rada

Uvidom u list nepokretnosti br. 1848 predmetna parcela br. 2741/4 KO Radinac je ukupne površine 44016 m², u celosti u svojini Messer Tehnogas AD Beograd. Vrsta zemljišta je

građevinsko zemljište izvan građevinskog područja. Pod objektima Messer Tehnogas AD Beograd, Fabrike u Smederevu je 11914m², a površina nezauzetog zemljišta je 32102m². Na osnovu Plana generalne regulacije za gradsko područje Smedereva („Sl. list grada Smedereva”, br. 3/13), u skladu sa kojim je Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture izdalo Lokacijske uslove broj: 350-02-00508/2019-14 od 21.11.2019.godine, za faznu izgradnju utečnjivača za azot i kiseonik i rekonstrukciju dela objekta PRV-24, na katastarskoj parceli br. 2571/4 K.O. Radinac, predmetna parcela prema postojećoj nameni površina pripada makrocelini industrijskog kompleksa Železare Smederevo (sada HBIS GROUP Serbia Iron and Steel d.o.o. Beograd), koja je prostorno odvojena od industrijske zone pojasom gradskog urbanog tkiva i predstavlja nezavisnu, jasno definisanu, prostornu, fizičku i funkcionalnu celinu.

OPIS PROJEKTA

Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Izgradnja analiziranog projekta predstavlja skup radnji koji obuhvataju prethodne radove: izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta, kontrolu tehničke dokumentacije, pripremne radove za građenje, građenje objekta i stručni nadzor u toku građenja objekta. Pre početka građenja, investitor je dužan da izvođenje radova prijavi nadležnom organu i da uz prijavu priloži projekat pripremnih radova i odobrenje za izgradnju.

Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

Postojeći kapaciteti Messer Tehnogas AD fabrike u Smederevu predstavljaju dva postrojenja za razlaganje vazduha ASU2 i ASU3, svaki kapaciteta proizvodnje kiseonika po 21000 Nm³/h. Pored kiseonika u postrojenjima za razlaganje vazduha proizvode se azot i argon. Azot se jednim delom koristi u samom procesu razlaganja vazduha (kao medijum za hlađenje vode), a drugim delom kao proizvod, u dva oblika:

- Gasoviti azot za potrebe rada železare u Smederevu;
- Tečni azot, koji se skladišti u postojećem rezervoaru zapremine V=2000 m³, odakle se dalje transportuje na druge lokacije.

Ukupni postojeći kapacitet proizvodnje tečnog azota iznosi 12300 Nm³/h.

Opis objekta

Usled potrebe za stabilnijom, ekonomičnijom i modernijom proizvodnjom tečnog azota, Messer Tehnogas AD je odlučio da započne izgradnju novog Utečnjivača gasovitog azota i kiseonika – LIN/LOX Utečnjivač, kapaciteta: max. 6000 Nm³/h azota i max. 5200 Nm³/h kiseonika. Nakon izgradnje novog Utečnjivača postojeći utečnivači Novo Pignone kapaciteta 4000 Nm³/h i 2,300 Nm³/h biće izbačeni iz upotrebe zbog neefikasnosti i nepouzdanog rada opreme usled dugog vremena eksploatacije (više od 30 godina).

Izgradnja – LIN/LOX Utečnjivača predstavlja nastavak modernizacije proizvodnih kapaciteta fabrike u Smederevu

Postrojenje za utečnjavanje azota predviđeno je da se radi u dve faze i to:

I FAZA

- 1.1 Kompresorska hala sa temeljom kompresora
- 1.2 Cevni most za priključni cevovod
- 1.3 Cold Box (temelj)

1.4 Temelj ekspanzione turbine sa buster kompresorom

1.5 Temelj dodatnih izmenjivača toplote (aftercooler)

1.6 Čelična konstrukcija platforme za kretanje ljudi

Prva faza obuhvata izgradnju postrojenja LIN/LOX Utečnjivača sa svom pratećom opremom i cevovodima za povezivanje sa postojećim sistemima postrojenja ASU 2 i ASU 3 fabrike Messer Tehnogas AD u Smederevu. Prva faza predstavlja zaokruženu tehnološku celinu proizvodnje tečnih tehničkih gasova azota i kiseonika.

II FAZA

2.1 Dve rashladne kule za vodu kapaciteta od po 400 m³/h – ukupno 800 m³/h

2.2 Bazen rashladne vode armirano betonske konstrukcije kapaciteta 50m³

2.3 Temelji za dve pumpe rashladne vode kapaciteta po 800 m³/h

Druga faza obuhvata izgradnju dodatnog sistema rashladne vode kapaciteta 800 m³/h koja se sastoji od dve rashladne kule kapaciteta po 400 m³/h i dve pumpe rashladne vode sa cevovodom za povezivanje sa postojećim sistemom rashladne vode fabrike u Smederevu. Druga faza predstavlja nezavisnu tehnološku celinu za obezbeđivanje dodatnih količina rashladne vode već postojećeg recirkulacionog sistema rashladne vode fabrike u Smederevu. Cilj izgradnje dodatnog sistema rashladne vode je povećanje pouzdanosti snabdevanja sistema rashladnom vodom.

Termotehničke instalacije

Grejanje

U kompresorskoj hali nema stalnog boravka ljudi, osim u periodu remonta ili intervencija, niti posebnih zahteva za mikroklimatskim uslovima. U radu postrojenja postoji značajna disipacija energije tako da grejanje nije potrebno dok je postrojenje u radu. Saglasno potrebama, predviđeno je zaštitno grejanje prostorije parnim kaloriferima. Kaloriferi će biti kontrolisani termostatima i sprečavaće da temperatura padne ispod 5°C u periodu kad postrojenje ne radi. Sistem grejanja se automatski isključuje kada temperatura u objektu dostigne +10°C.

Usvojena su 2 parna kalorifera sledećih karakteristika:

- grejni fluid: para 133 °C, 3 bar,
- snaga toplovodnog grejača: 28,23 kW,
- dimenzije (Š×V×D) 450 x 400 x 305 mm.

Kaloriferi su opremljeni termostatima za zaštitu od smrzavanja, regulatorima broja obrtaja ventilatora i sobnim termostatima za regulaciju rada na podešenim temperaturama. Para za zaštitno grejanje kompresorske hale obezbeđuje se priključkom na parovod koji ide preko novoprojektovanog cevnog mosta. Na priključku parovoda za grejanje kompresorske hale moraju biti priključeni hvatač nečistoća, regulator pritiska, odvajač kondenzata. Na svakom parnom kaloriferu predviđeni su zaporni ventili sa elektromotornim pogonom na parnom priključku i loptaste slavine na odvodu kondenzata.

Ventilacija

Za rad u letnjim uslovima predviđeno je hlađenje mašinske sale ventilacijom. U tu svrhu su predviđeni krovni ventilatori. Ventilatori su dimenzionisani tako da obezbede temperaturu ne veću od maksimalne ambijentalne temperature predviđene za instaliranu opremu. Radom ventilatora u automatskom režimu će upravljati prostorni termostati. Sistem za ventilaciju uključuje se kada temperatura u kompresorskoj hali pređe +30 °C.

Za ventilaciju kompresorske hale usvojena su 2 krovna ventilatora sledećih karakteristika:

- $Q = 10500 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $\Delta p = 100 \text{ Pa}$.

Ventilatori su opremljeni regulatorima broja obrtaja i sobnim termostatima za rad prema podešenim temperaturama.

Tehnološki postupak

Utečnjavanje azota

Proces utečnjavanja azota može se ostvariti na više načina od kojih se za zahteve visoke čistoće i visok kapacitet proizvodnje najviše upotrebljava proces utečnjavanja na niskim (kriogenim) temperaturama. Utečnjavanje gasova i dostizanje niskih (kriogenih) temperatura postiže se najpre komprimovanjem pa zatim ekspanzijom u ekspanzionoj turbini. Postrojenje za utečnjavanje azota sastoji se od dva međusobno povezana dela, "toplog i "hladnog" dela postrojenja. U "toplom" delu postrojenja nalazi se oprema za komprimovanje, hlađenje i prečišćavanje gasovitog azota. Tako pripremljeni gasoviti azot odlazi u "hladni" deo postrojenja gde se vrši proces utečnjavanja.

Gasoviti azot na pritisku od 1,05 bar iz ASU postrojenja dovodi se na usis napojnog kompresora u kome se vrši komprimovanje gasovitog azota do pritiska od 5,6 bar. Nakon komprimovanja, azot se hladi u hladnjaku rashladnom vodom zatim meša sa strujom azota na niskom pritisku koji se vraća iz glavnog izmenjivača toplote smeštenog u hladnom bloku i odvodi na usis recikl kompresora. U recikl kompresoru azot se komprimuje do 28,0 bar i zatim ponovo hladi u hladnjaku smeštenom na potisu recikl kompresora. Kompresor za napajanje /recikl kompresor predstavljaju jednu celinu koja sadrži deo za napajanje postrojenja azotom i deo za recirkulaciju azota kroz postrojenje. Sistem je opremljen merno regulacionom opremom, uljnim sistemom za podmazivanje i hlađenje ležajeva i ostalom zapornom armaturom. Ovako ohlađen i komprimovani azot odvodi se do seta ekspanziona turbina/buster kompresor. Sistem se sastoji od dva seta. Buster kompresor pokreće ekspanziona turbina u kojoj ekspandira deo azota iz glavnog izmenjivača toplote. Zadatak buster kompresora je da podigne pritisak dela gasovitog azota koji se dalje odvodi u glavni izmenjivač toplote. Prilikom kompresije azot se zagreva zbog čega se mora izvršiti njegovo hlađenje. U prvom setu, ekspanziona turbina/buster kompresor, azot se komprimuje do pritiska od 39,3 bar. Ovako komprimovani azot se odvodi do drugog seta i komprimuje do pritiska od 53,0 bar, a zatim odvodi u glavni izmenjivač toplote koji se nalazi u hladnom bloku. Ekspanziona turbina je povezana cevovodom sa hladnim blokom. Ovaj cevovod je izolovan kriogenom izolacijom koja je smeštena u takozvani hladni most (izolovana kutija koja povezuje hladni blok sa ekspanzionom turbinom).

U glavnom izmenjivaču vrši se hlađenje struje komprimovanog azota na visokom pritisku na račun rashladne energije gasovitih produkata iz separatora, ekspanzionih turbina i podhladnjaka. Glavni izmenjivač je pločastog tipa.

Gasoviti azot na visokom pritisku od 53,0 bara, preko ekspanzionog ventila se odvodi u separator. Nakon prigušivanja u ekspanzionom ventilu, azot prelazi u tečno stanje. Pritisak azota u separatoru iznosi 8,8 bar. U separatoru se vrši razdvajanje tečne i gasne faze azota. Tečni azot se iz separatora uvodi u podhladnjak, gde razmenjuje energiju sa malom količinom ekspanidranog tečnog azota. Tečni azot se dalje preko regulacionog ventila i vakuum izolovanog cevovoda odvodi do skladišnog rezervoara.

Svaki deo opreme mora se redovno održavati i kontrolisati u skladu sa preporukama proizvođača.

Utečnjavanje kiseonika

Za razliku od azota, proces utečnjavanja kiseonika je jednostavniji. Gasoviti kiseonik iz ASU postrojenja se uvodi u "hladni" deo postrojenja - hladni blok. U hladnom bloku smešten je izmenjivač toplote u kome se vrši hlađenje i utečnjavanje struje gasovitog kiseonika. Potrebna energija za hlađenje i utečnjavanje kiseonika u izmenjivaču obezbeđuje se tečnim azotom koji se dovodi iz podhladnjaka azota. Nakon izmenjivača kiseonik se odvodi u separator kiseonika. Tečni kiseonik iz separatora odvodi se pumpom i vakum izolovanim cevovodom prema postojećem rezervoaru tečnog kiseonika zapremine $V=2000 \text{ m}^3$. Pumpa za tečni kiseonik smeštena je u hladnom bloku. Pritisak na potisu pumpe reguliše se preko regulacionog ventila.

Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju

Bilansi

Električna energija i prateći fluidi obezbeđivaće se iz postojećih kapaciteta Messer Tehnogas AD fabrike u Smederevu. Potrošnja energenata i fluida za LIN/LOX Utečnjivač:

Rashladna voda- protok 800 m³/h

Instrumentalni vazduh – protok 150 Nm³/h

Potrošnja električne energije

Visoki napon:

- Instalirana snaga – 4300 kw
- Maks. jed. snaga – 4200 kW

Srednji napon:

- Instalirana snaga – 100 kw (I faza)
- Maks. jed. snaga – 70 kW (I faza)
- Instalirana snaga – 440 kw (II faza)
- Maks. jed. snaga – 352 kW (II faza)

Kompresorska hala LIN/LOX Utečnjivača imaće sisteme za grejanje i ventilaciju. Sistem za grejanje (parni kaloliferi) obezbeđivaće da temperatura u objektu ne bude manja od +5 °C. Sistem za grejanje će se automatski isključivati kada temperatura u objektu dostigne +10 °C.

Sistem za ventilaciju (krovni ventilatori) uključivaće se kada temperatura u kompresorskoj hali pređe +30 °C.

Angažovanje radne snage

Postrojenje za utečnjavanje azota neće zahtevati stalna radna mesta. Upravljanje postrojenjem vršiće se iz postojećeg komandnog centra fabrike u Smederevu.

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

Iz planiranog postrojenja za utečnjavanje azota i kiseonika kompleksa kompanije Messer Tehnogas AD u Smederevu, nastajaće sledeće vrste otpada:

1. Otpadne vode iz procesa pripreme rashladne vode, koja se doprema fabričkim razvodom iz željezare i koja se tretira u sistemu željezare HBIS GROUP Serbia Iron and Steel doo.

2. Otpadne vode od drenaže kompresorskog postrojenja, koje mogu da sadrže u sebi i tragove mineralnog ulja koje se koristi u sistemu mašinske opreme. Pre njihovog upuštanja u kanalizacionu mrežu kompleksa one se tretiraju propuštanjem kroz separator mineralnih ulja. Za potrebe tretmana predmetnih voda usvojen je betonski separator mineralnih ulja sa koalescentnim filterom kapaciteta $Q_{nom}=40$ l/s. Usvojeni separator je u skladu sa standardima EN 858.

3. Povremeno će se generisati uljni talog od redovnog čišćenja separatora, koji je neophodno procesuirati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 88/2010) i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. Glasnik RS", br. 56/2010).

4. Komunalni čvrsti otpad (KČO) od zaposlenog osoblja neće nastajati jer za novi pogon nije predviđeno prisustvo radnika. Upravljanje je daljinsko iz postojećeg komandnog centra DCS **Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija**

Predviđen je odgovarajući tretman tehnoloških otpadnih voda (otpadne vode od dreniranja kompresorskog novog postrojenja, koje mogu da sadrže u sebi i tragove mineralnog ulja koje se koristi u sistemu mašinske opreme), na separatoru sa taložnikom, kojim se obezbeđuju propisani uslovi za ispuštanje u tehnološku kanalizaciju kompleksa železare. Messer Tehnogas AD će vršiti redovnu periodičnu kontrolu prečišćene vode sa separatora i taložnika pre upuštanja u kanalizaciju, a poslove pražnjenja muljeva i taloga će poveriti ovlašćenoj organizaciji. Istovremeno u skladu sa zakonskim obavezama će voditi urednu evidenciju o nastalim otpadima

Predviđa se kontrolisani prihvrat atmosferske vode sa krovne površine kompresorske hale i manipulativnih površina i njeno ispuštanje u postojeću kanalizaciju kompleksa železare.

PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Odabrana lokacija je pogodna za izgradnju analiziranog objekta s obzirom da se izgradnjom ne bi narušila osnovna koncepcija uređenja prostora. Ima se u vidu da je izgradnja objekta predviđena na lokaciji koja se nalazi u radnoj zoni. Urbanistička namena lokacije na kojoj se planira izgradnja Projekta odgovara nameni. Lokacija je opremljena svom potrebnom infrastrukturom za rad planiranog Projekta. MESSER TEHNOGAS AD se dugi niz godina bavi proizvodnjom utečnjenih gasova: azota i kiseonika .

Kod izbora lokacije za izgradnju I faze planiranog projekta (novog Utečnjivača azota i kiseonika) nosilac projekta se rukovodio prevashodno tehnološkim zahtevima i raspoloživim prostorom za izgradnju. Stoga izabrana lokacija praktično nije imala alternativu, jer ima potreban neizgrađen prostor i nalazi se neposredno uz dva postojeća stara Utečnjivača, koji će, nakon puštanja u rad novog Utečnjivača, biti stavljeni van funkcije (u rezervu, do planirane demontaže) i postojećeg aneksa objekta PRV-24, koji raspolaže slobodnim prostorom za instalaciju dela opreme novog Utečnjivača. U neposrednoj blizini se nalaze i razvodi gasovitog azota i kiseonika iz postojećih postrojenja za razlaganje vazduha ASU2 i ASU3, kao i razvod prema postojećim skladišnim rezervoarima tečnog azota i tečnog kiseonika, na koje se priključuje novi Utečnjivač. Osim toga, planirana lokacija u svemu zadovoljava u pogledu namene prema ishodovanim lokacijskim uslovima i planskoj dokumentaciji, u pogledu izgrađene infrastrukture, blizine saobraćajnog pristupa, položaja

u odnosu na stambene zone i objekte javne namene, zaštićena prirodna i kulturna dobra, klimatske karakteristike i moguće kumuliranje sa efektima susednog kompleksa smederevske železare.

Za izgradnju II faze planiranog projekta (dodatni sistem rashladne vode) izabrana je lokacija na postojećoj zelenoj površini, koja potpuno zadovoljava prostorne, tehnološke i infrastrukturne zahteve.

Nosilac projekta je razmatrao alternativna rešenja u pogledu tehničko-tehnoloških karakteristika projekta i opredelio se za najbolju dostupnu tehnologiju, koja će obezbediti uštede u potrošnji el. energije, potrošnje rashladne vode i očuvanje svih supstrata životne sredine.

Novi sistem za rashladnu vodu treba da obezbedi pouzdanije snabdevanje rashladnom vodom novog postrojenja Utečnjivača a takodje da rastereti postojeći sistem rashladne vode Fabrike u Smederevu koji se trenutno koristi za snabdevanje kompleksa Messer Tehnogas AD rashladnom vodom.

Obzirom na definisani tehnološki proces izabrana je oprema koja zadovoljava zahteve visoke čistoće gasova, propisane tehničke standarde i kriterijume koji su postavljeni u cilju zaštite životne sredine, a naročito u pogledu niskih emisija otpadnih materija i buke i smanjene emisije toplote disipacijom od rada kompresora.

Predviđena tehnološka oprema odgovara zahtevima planiranog proizvodnog programa. Metode rada su uslovljene tehnološkim zahtevima za proizvodnju utečnjenih tehničkih gasova, odgovarajućim tehničkim propisima, propisima iz oblasti zaštite od požara i bezbednosti i zdravlja na radu. Na Projektu nisu planirana nova radna mesta, jer je rad novog Utečnjivača automatizovan i odvija se bez učešća ljudstva, a upravljanje i nadzor će se vršiti iz postojećeg komandnog centra, smeštenog u postojećem objektu PRV-24.

Jedini potreban energent za rad novog Utečnjivača je električna energija, koja će se obezbediti iz dve postojeće trafostanice na kompleksu, bez potrebe za povećavanjem angažovane el. snage. Novi sistem rashladne vode obezbediće rezervu i veću pouzdanost u snabdevanju ovim fluidom.

Za konstrukciju nove kompresorske hale, umesto čelične odabrana je armirano-betonska skeletna konstrukcija, sa fasadnom ispunom od termoizolovanih prefabrikovanih panela i dvovodna krovna konstrukcija od armirano betonskih greda, sa krovnim termoizolovanim panelom. Na taj način se pojeftinjuje izgradnja, a obezbeđuje se veća protivpožarna otpornost konstrukcije.

Izgradnja projekta je predviđena u dve faze, a radovi I faze bi trebalo da otpočnu odmah po dobijanju građevinske dozvole, koja se očekuje do kraja oktobra 2020. Radovi bi trebalo da traju 4 – 6 meseci.

Projekat se planira kao trajan. U slučaju prestanka funkcionisanja, planirano je da se izvrši dekomisija (uklanjanje) sve opreme na lokaciji.

Proizvodnja će se odvijati 7 dana nedeljno, 24 časa dnevno, u trosmenskom sistemu rada i diktirana je zahtevom za kontinualnu isporuku gasovitog kiseonika i azota od strane železare HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd.

Maksimalni kapacitet novog postrojenja LIN/LOX Utečnjivača gasovitog azota i kiseonika iznosi 6000 Nm³/h azota i 5200 Nm³/h kiseonika.

Ukupni kapacitet proizvodnje tečnog azota nakon izgradnje novog LIN/LOX Utečnjivača iznosiće 12.000 Nm³/h sa dodatnom rezervom u kapacitetu od 6.300 Nm³/h (stara postrojenja od 4.000 Nm³/h i 2.300 Nm³/h).

OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE ZA KOJE POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU ZNATNO IZLOŽENI RIZIKU USLED REALIZACIJE PROJEKTA:

a. Stanovništvo

Predmetni projekat planira se unutar proizvodnog kompleksa Messer Tehnogas AD Beograd, Fabrika Smederevo, lociranog u krajnjem severnom delu prostorne celine železare Smederevo (sada u vlasništvu kompanije HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd), u prigradskom naselju Radinac, oko 5,7 km jugoistočno od centra gradskog naselja Smederevo, na teritoriji grada Smedereva.

Najbliži planiranoj lokaciji su stambeni objekti sa istočne strane, jugoistočne i severoistočne strane, na rastojanju od 150 - 200 m (vazdušnom linijom). Najbliži stambeni objekti sa severne, severozapadne i zapadne strane su na rastojanju od 240 – 380 m. Zona stanovanja jugoistočno, istočno i severoistočno odvojena je od predmetne lokacije lokalnom saobraćajnicom, pojasom železničke pruge Smederevo – Mala Krsna i zelenim zaštitnim pojasom, dok su stambeni objekti severno, severozapadno i zapadno odvojeni od lokacije državnom saobraćajnicom IB reda i zaštitnim zelenim pojasom.

Uticaj analiziranog projekta na najbliže stambene objekte je pre svega u emisiji buke i u potencijalnoj opasnosti od udesa većih razmera (jer se na lokaciji nalaze veće količine utečnjelog kiseonika). Ostali uticaji od analiziranog objekta su minimalni. Moramo napomenuti da na stanovništvo koje je najbliže analiziranom projektu ima najveći uticaj radna aktivnost železare (pre svega uticaj na kvalitet vazduha, zemljišta i površinskih voda)

b. Flora i fauna

Flora i fauna na analiziranoj lokaciji i najbližoj okolini je zanemarljiva jer se analizirani projekat nalazi u radnoj zoni, a okolina objekta je urbana zona sa stambenim objektima i minimalnim sadržajem zelenila. Od zelenila na lokaciji se nalaze travnate površine i pojedinačna stabla drveća za koje ne možemo da kategorišemo, da postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled aktivnosti projekta.

c. Zemljište

Zemljište je izloženo minimalnom riziku, jer se rad u analiziranom objektu odvija u zatvorenom prostoru, a otpadne vode se prečišćavaju i vode u centralnu kanalizaciju železare. Istovremeno, se sav neopasan i opasan otpad sa analizirane lokacija sakuplja i predaje ovlašćenim operaterima u skladu sa zakonskom regulativom. Sam proces utečnjavanja gasova nema uticaja na zemljište, a odvija se u potpunosti u skladu sa zakonskom regulativom

d. Voda

Uticaj na podzemne i površinske vode, je u emisiji otpadnih voda iz kula za hlađenje i iz drenaže kompresorske hale, koje mogu da sadrže štetne materije. Ove vode se tretiraju na separatoru pre upuštanja u recipijent. Investitor će vršiti monitoring kvaliteta prečišćenih voda.

e. Vazduh

Uticaj na vazduh potiče od rashladnih kula, a možemo da ga okarakterišemo kao mali.

f. Klimatski činioci

Klimatski činioci - ne mogu biti izloženi riziku od rada analiziranog projekta, U slučaju većeg akcidenta (požara) došlo bi do lokalnog zagađenja lokacije i bliže okoline, ali bi zagađenje bilo kratkotrajno.

g. Građevine, nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta

Obzirom da se predmetni projekat planira u krugu proizvodnog kompleksa, smeštenog u zoni rada, u bližem okruženju planirane lokacije za izgradnju Utečnjivača azota i kiseonika nalaze se objekti i skladišni rezervoari u funkciji proizvodnje tehničkih gasova, objekti za snabdevanje kompleksa el. energijom i vodom, kao i pomoćni objekti u funkciji održavanja proizvodnje.

Sa jugoistočne strane prostire se veliki metalurški kompleks smederevske železare sa svojim visokim pećima, objektima i infrastrukturom, od kojih su najbliži objekat skladišta i hala hladne valjaonice.

Objekti centralne urbane zone gradskog naselja Smederevo nalaze se oko 5,7 km severozapadno od predmetne lokacije. Jugoistočno, istočno, severoistočno, severno, severozapadno i zapadno od planirane lokacije za izgradnju predmetnog projekta nalazi se zona stanovanja srednjih gustina, sa porodičnim stambenim objektima, na rastojanju od 150 – 350 m.

h. Pejzaž

Pejzažne karakteristike analizirane prostorne celine predstavljaju jedan od elementa za sagledavanje ukupnih odnosa na relaciji planirani projekat-životna sredina. Pri tome svakako treba imati u vidu da se radi o specifičnoj psihološko afektivnoj kategoriji koja se izražava kroz ukupno sinergično delovanje celokupnog okruženja na posmatrača pri čemu su neizbežno prisutne kulturološke, sociološke i subjektivne implikacije. Pri tome treba uvek imati u vidu da subjektivna ocena o vrednostima pejzaža jednako zavisi od njegovih karakteristika kao i od karakteristika posmatrača.

Izgrađenost kao elemenat postojećeg pejzaža obuhvata sve postojeće antropogene objekte na analiziranoj lokaciji. Planirani objekat će se uklopiti u postojeći pejzaž. Biće vidljiv samo radnicima i posetiocima tog dela kompleksa Messer Tehnogas AD, fabrika Smederevo.

Promena pejzažnih i vizuelnih karakteristika će biti posledica novonastalog rasporeda prostorne strukture tj. prisustva novih elemenata u prostoru industrijske zone, koji u odnosu na postojeću strukturu menjaju pejzažni model i vizuelne kvalitete. U ovoj radnoj zoni se predviđaju objekti najviše P+1 etaža, tako da analizirani projekat neće ni malo uticati na pejzažne karakteristike okoline lokacije.

i. Međusobni odnosi navedenih činilaca

Činioci životne sredine (zemljište, voda, vazduh, flora, fauna i dr.) grade nekoliko osnovnih potencijala o čijim se funkcionalnim karakteristikama mora voditi računa kod valorizacije uticaja projekta na životnu sredinu. Međusobni odnos pojedinih činilaca životne sredine kao i njihov uticaj na formiranje ekoloških potencijala i njihove osnovne funkcije su bitni zbog ocene mogućih uticaja koji bi bili posledica izgradnje planiranog projekta.

Obzirom da se očekuje da izgradnja i eksploatacija planiranog projekta neće imati uticaj od značaja na stanovništvo i osnovne elemente životne sredine može se proceniti da je planirani projekat sa stanovišta zaštite životne sredine i održivog razvoja prihvatljiv.

OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Uticaj na kvalitet vazduha

Uticaj tokom izgradnje

Tokom izgradnje očekuje se zagađenje vazduha emitovanim gasovima iz mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu, kao i povećanim količinama prašine koja će se otpuštati u atmosferu usled kretanja kamiona, utovara/istovara, transporta i sl. Količine emitovanih gasova mehanizacije neće prelaziti dozvoljene vrednosti jer se ispravnost mehanizacije kontroliše pri redovnom tehničkom pregledu vozila.

Disperzija emitovane prašine (veliĉine ĉestica ispod 80 μm), a i njena koliĉina, zavisi o meteorološkim uslovima – vetru i vlaŹnosti vazduha. O brzini vetra zavisi na kojoj udaljenosti od gradilišta ĉe doći do sedimentacije prašine prouzokovane gravitacijom. U sušnom vremenu sedimentna prašina se moŹe ponovno podignuti u atmosferu ako vetar duva brzinom većom od 4 m/s. Ćestice veliĉine izmeĊu 30 i 80 μm padaju na gradilište, imaju mali domet i predmet su zaštite na radu, dok ĉestice veliĉine ispod 30 μm ulaze u razmatranje uticaja na Źivotnu sredinu.

Uzevši u obzir ograniĉeno vreme izvoĊenja izgradnje te moguće emisije emitovanih gasova i prašine, negativni uticaj graĊevinskih izgradnje na vazduh ocenjen je kao slab.

Uticaj tokom eksploatacije

Tokom eksploatacije postrojenja doći ĉe do indirektnog uticaja na vazduh prilikom povećanja saobraćaja (emitovani gasovi iz vozila za otpremu gotovih proizvoda). Generalno saobraćaj imaće minimalan uticaj na zagaĊenje vazduha s obzirom na trenutno zagaĊenje vazduha u okolini lokacije od emitovanih gasova s okolnih saobraćajnica.

Tokom eksploatacije odnosno rada postrojenja neće biti emisija iz proizvodnog procesa, s obzirom da u tehnološkom procesu nema posebnih ispusta u vazduh. Proizvodni prostor poseduje ventilaciju ĉija je namena iskljuĉivo izmena vazduha u cilju rashlaĊivanja prostora kompresorske hale.

Uticaj na kvalitet zemljišta

Uticaj tokom izgradnje

Negativni uticaji na zemljište mogući su tokom izgradnje novih planiranih objekata u vidu nekontrolisanog izlivanja goriva, ulja i masti iz primenjene mehanizacije i mašina. Navedeni uticaj moŹe se izbeći opreznim i odgovornim rukovanjem mašinama i mehanizacijom tokom sprovoĊenja graĊevinskih izgradnje.

Tokom izgradnje planiranih proizvodno-poslovne zgrade, doći ĉe do gubitka površinskog dela tla (humusa).

Obzirom da je gubitak površinskog dela zemljišta direktno povezan sa izgradnjom planiranih objekata, uticaj na zemljište tokom sprovoĊenja graĊevinskih radova biti ĉe lokalni i zanemariv.

Uticaj tokom eksploatacije

Tokom eksploatacije planiranih objekata ne očekuju se negativni uticaji na zemljište.

Uticaj na kvalitet voda

Uticaj tokom izgradnje

Izgradnjom projekta neće doći do negativnog uticaja na površinske i podzemne vode.

Uticaj tokom eksploatacije

U sklopu procesa proizvodnje utečjenih atmosferskih gasova, za potrebe hlađenja vazduha, koristiće se voda. Rashladni sistem koji služi za hlađenje procesnih medija je zatvorenog tipa a sastoji se od bazena za rashladnu vodu, rashladnih tornjeva, pumpi za cirkulaciju rashladne vode i cevovoda za distribuciju rashladne vode.

Odvođenje otpadnih voda na analiziranom projektu je predviđeno kao separarno, sa sledećim vrstama otpadnih voda:

- otpadne rashladne vode
- zagađene otpadne vode od drenaže kompresorske hale
- čiste atmosferske vode

Otpadne rashladne vode iz rashladnog sistema kontinualno će se ispuštati u kanalizaciju železare. Potencijalno zagađene otpadne vode od drenaže kompresorske hale će se prečišćavati na separatoru zauljenih voda pre upuštanja u kanalizacioni sistem železare. Čiste atmosferske vode sa krovova objekata ispuštaće se na teren.

Uticaj na nivo buke i intenzitet vibracija

Uticaj tokom izgradnje

Na području gradilišta odvijaće se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbežna buka koja će pri tome nastajati biće posledica rada građevinskih mašina i mehanizacije (utovarivač, bager, dizalica, kompresor i sl.). Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije menjaju. Buka motora građevinskih mašina i teretnih vozila varira zavisno od stanja i održavanja motora, opterećenja vozila i karakteristika podloge kojom se mašina ili vozilo kreće. U tom razdoblju nivo buke kreće se od 45 do 120 dB i nije stalnog karaktera. Sam intenzitet ukupne buke variraće tokom dana zavisno od etape izgradnje, međutim, građevinski radovi biće ograničenog vremena trajanja. Tokom izgradnje povećana nivo buke uzrokovan građevinskim radovima potencijalno može uticati na stanovnike okolnih stambenih objekata (naročito na delu gde je analizirani projekat najbliži postojećim stambenim objektima) jer se nalaze na relativno maloj udaljenosti od lokacije projekta (150m).

Negativni uticaj povišenog nivoa buke usled eksploatacije mehanizacije ocenjen je kao umeren a građevinski radovi će se obavljati tokom dana. Takođe neće se sve mašine koristiti istovremeno a radovi na izgradnji će biti završeni u najkraćem mogućem roku.

Uticaj tokom eksploatacije

Tokom eksploatacije predmetnog projekta, uticaj buke na životnu sredinu prvenstveno se pojavljuje kao posledica:

- rada tehnološkog procesa postrojenja
- rada uređaja za ventilaciju, grejanja i hlađenja i sl.
- saobraćaja - vozila (kamiona)

Predviđeno postrojenje stvara će povećanu buku zbog trajnih i povremenih izvora buke u rasponu od 72 do 98 dB. Najveću emisiju buke do 98 dB stvara kompresor za vazduh. Ostali stalni Izvori buke će biti filter vazduha, sistem za hlađenje rashladne vode. Povremeni izbori buke su sistemi za ventilaciju. S obzirom da je buka jedan od glavnih parametara za uticaj na životnu sredinu, potrebno je izvršiti kontrolno merenje komunalne buke kod najbližih stambenih objekata.

PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Uticaj tokom izgradnje

Akcidentne situacije koje se mogu pojaviti tokom izgradnje su:

- udesi prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada sa mašinama usled sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i saobraćaja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa a koje su prouzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vreme građenja,
- incidentna izlivanja goriva i maziva i zagađenja zemljišta i voda zbog oštećenja rezervoara za dizel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontrolisanih postupaka,
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- odlaganja otpada usled nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- udesi prouzrokovani višom silom (zemljotresi, ekstremno nepovoljni vremenski uslovi (poplave), udar groma i sl.).

Akcidenti, koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje projekat, mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzrokovati materijalne štete u prostoru.

Uticaj tokom eksploatacije

U skladu sa Pravilnikom o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno dokumenta, planirane količine materija (kiseonik, argon, azot) koje će se nalaziti u procesu proizvodnje ne zahtevaju izradu Izveštaja o sigurnosti (uključujući i izradu Plana zaštite od udesa) za Seveso postrojenje, jer količine opasne materije (kiseonika) ne prelaze propisane granične količine.

Operater koji u postrojenju ima prisutne male količine opasnih materija, dužan je da izradi operativni plan zaštite od udesa u skladu sa uslovima iz propisa Zakona o zaštiti i spašavanju u roku od 6 meseci od utvrđivanja prisutnosti malih količina opasnih materija. Zbog karaktera projekta, postoji teoretska mogućnost da nastupi akcident (nesreća) u slučaju nekontrolisanog događaja vezanog uz prisustvo opasnih materija (prvenstveno kiseonika kao oksidujućeg elementa i prisutne količine opasnih materija koje mogu sagorevati na lokacijama u okolini postrojenja za proizvodnju atmosferskih gasova) na lokaciji. Stoga je nužno kontinualno sprovođenje uobičajenih i redovnih mera sprečavanja udesa vezanih za tehnološke procese i materije (kontrola, održavanje, edukacija i sl., u skladu s uputstvima proizvođača i zakonskim propisima).

Ostali akcidenti koji se mogu pojaviti tokom rada postrojenja odnose se na akcidentna zagađenja usled propusta u odvođenju otpadnih voda, eventualnog izlivanja goriva i ulja iz opreme, manjih saobraćajnih akcidenata, požara na otvorenom ili u objektima/vozilima kao i velike nesreće uzrokovane višom silom (npr. zemljotresi, ekstremno nepovoljni vremenski uslovi (npr. poplave), udar groma i sl.).

Kako bi se sprečili propusti u odvođenju otpadnih voda redovno će se čistiti, održavati i nadzirati svi elementi odvođenja otpadnih voda (odvodi, kanali i sl.). Ukoliko dođe do

nepredviđenog izlivanja goriva i ulja iz vozila i radnih mašina, neće doći do upijanja ovih materija u zemljište jer će površine po kojima se kreću vozila i mesta radnih mašina biti nepropusna. Mesto izlivanja će se izolovati, a proliveno gorivo ili ulje će se pokupiti za to namenjenim peskom ili krpama. Ovaj otpad će se posle izdvojiti i preuzeti od strane ovlašćenog operatera za sakupljanje ovakvog otpada. Svako od zaposlenih ako primeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili požar odmah će u skladu sa svojim psihofizičkim sposobnostima pristupiti otklanjanju opasnosti, odnosno gašenju požara, vodeći pri tome računa da ne dovede u opasnost sebe ili drugu osobu. Ukoliko zaposleni radnik nije uspeo otkloniti opasnost, odnosno ugasiti požar, dužan je obavestiti najbližu vatrogasnu službu ili policiju.

OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

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

Uslovi i mere nadležnih organa i institucija

- Rešenje o uslovima zaštite prirode pod 03 br. 020-3129/2 od 01.11.2019. godine, Zavod za zaštitu prirode Srbije (u Prilogu Zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja)
- Uslovi u pogledu mera zaštite od požara 09.27.1 broj 217-15841/19 od 18.11.2019. godine, MUP RS, Sektor za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Smederevu (u Prilogu Zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja)

Upravljanje otpadom

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. gl. RS”, br. 36/09 i 95/18 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovih zakona
2. Obezbedi poseban prostor za privremeno skladištenje otpada
3. Obezbedi potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal, otpad od čišćenja separatora masti i ulja i dr.)
4. Privremeno će se generisati uljni talog od redovnog čišćenja separatora, koji je neophodno procesuirati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. Glasnik RS", br. 56/2010).
5. Da sekundarne sirovine, opasan i drugi otpad, predaje licu sa kojim je zaključen ugovor, a koje ima odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom (transport, skladištenje, tretman, odlaganje).

Zaštita od buke

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS”, br. 36/09, 88/10), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
2. Projektuje i izvede odgovarajuću zvučnu zaštitu, kojom se obezbeđuje da buka koja se emituje iz tehničkih i drugih delova objekata pri propisanim uslovima korišćenja i održavanja

uređaja i opreme, odnosno tokom obavljanja planiranih aktivnosti, ne prekoračuje propisane granične vrednosti

3. Kompresore obavezno postavi u zatvoren prostor uz sprovođenje akustičnih mera zaštite i na udaljenosti od najmanje 20 metara od najbliže zatvorenog prostora u kome borave ljudi.

Mere zaštite voda

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o vodama („Sl. gl. RS”, br. 33/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
2. Planira i izvede sistem interne separatne kanalizacije (za atmosferske i tehnološke otpadne vode)
3. Obezbedi saglasnost nadležnog organa za poslove vodoprivrede (vodna dozvola)
4. Predvidi odgovarajući tretman tehnoloških otpadnih voda (otpadne vode od dreniranja rashladnog sistema novog postrojenja, koje mogu da sadrže u sebi i tragove mineralnog ulja koje se koristi u rashladnom sistemu mašinske opreme), na separatoru sa taložnikom, kojim se obezbeđuju propisani zahtevi emisije, odnosno propisani uslovi za ispuštanje u tehnološku kanalizaciju kompleksa železare, javnu kanalizaciju ili određeni recipijent
5. Vršiti redovnu periodičnu kontrolu separatora i taložnika i poslove pražnjenja istih poveri ovlašćenoj organizaciji, kao i da vodi urednu evidenciju o čišćenju navedene opreme
6. Predvidi kontrolisani prihvatanje atmosferske vode sa krovne površine kompresorske hale i manipulativnih površina i njeno ispuštanje u postojeću kanalizaciju kompleksa železare
7. Ugradi uređaj za merenje količine ispuštenih otpadnih voda-merač protoka i dobijene rezultate dostavlja nadležnoj inspekciji za zaštitu životne sredine (grada Smedereva)

Zaštita vazduha

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS”, br. 36/09, 10/13), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
2. Predvidi odgovarajuću opremu, tehnička i tehnološka rešenja, kojima se obezbeđuje da emisija zagađujućih materija u vazduh zadovoljava propisane granične vrednosti
3. Da postrojenje prilikom projektovanja, gradnje i korišćenja održava tako da ne ispušta zagađujuće materije u vazduh u količini većim od graničnih vrednosti emisije
4. Ukoliko dođe do kvara uređaja kojim se obezbeđuje sprovođenje propisanih mera zaštite ili do poremećaja tehnološkog procesa zbog čega dolazi do prekoračenja graničnih vrednosti emisije, nosilac projekta je dužan da kvar ili poremećaj otkloni ili prilagodi rad novonastaloj situaciji ili obustavi tehnološki proces kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku
5. U slučaju prekoračenja graničnih vrednosti nivoa zagađujućih materija u vazduhu, da preduzme tehničko-tehnološke mere ili da obustavi tehnološki proces, kako bi se koncentracije zagađujućih materija svele u propisane vrednosti
6. Nosilac projekta svakog izvora zagađivanja dužan je da dostavi nadležnom organu podatke o stacionarnom izvoru zagađivanja i svakoj njegovoj promeni.

Ostale opšte mere

1. Potrebno je izvršiti uređenje i ozelenjavanje slobodnih površina (travnjaci, žbunasta i visoka vegetacija)

2. Uređenje prostora, korišćenje prirodnih resursa i dobara vrši se u skladu sa prostornim i urbanističkim planovima i lokacijskim uslovima
3. Pravno ili fizičko lice koje degradira životnu sredinu dužno je da izvrši remedijaciju ili na drugi način sanira degradiranu životnu sredinu u skladu sa projektima sanacije i remedijacije
4. Potrebno je dostavljati podatke za registre izvora zagađivanja životne sredine
5. Izraditi Pravilnik o obavezama, načinu postupanja i sprovođenju mera zaštite u toku redovnog rada, kao i za slučaj udesa
6. Potrebno je sprovoditi neophodne mere zaštite od udesa
7. Potrebno je koristiti ekološke energente

Mere u toku gradnje

Tokom izvođenja radova na pripremi terena i izgradnji objekta potrebno je planirati i primeniti sledeće mere zaštite:

1. Nosilac projekta je dužan da poštuje Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. gl. RS”, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon i 9/2020), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
2. Vršiti redovno kvašenje zaprašenih površina i sprečiti rasipanje građevinskog materijala tokom transporta
3. Utvrditi obavezu sanacije zemljišta, u slučaju izlivanja ulja i goriva tokom rada građevinskih mašina i mehanizacije
4. Otpadni materijal koji nastane u procesu izgradnje (komunalni otpad, građevinski materijal i metalni otpad, plastika, papir, stare gume i sl.) propisno sakupiti, razvrstati i odložiti na za to predviđenu i odobrenu lokaciju
5. Materijal iz iskopa odvoziti na unapred definisanu lokaciju, za koju je pribavljena saglasnost nadležnog organa; transport iskopanog materijala vršiti vozilima koja poseduju propisane koševe i sistem zaštite od prosipanja materijala
6. Ako se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah prekine radove i obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu spomenika kulture
7. Ako se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog tipa i minerološko-petrografskog porekla, za koje se pretpostavlja da ima svojstvo prirodnog spomenika, izvođač radova je dužan da o tome obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu prirode

Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

U cilju stvaranja uslova za upravljanje rizikom, odnosno svođenja rizika od udesa, na predmetnoj lokaciji u granice prihvatljivosti, potrebno je sprovoditi mere prevencije, pripravnosti i odgovora na udes. Rad na analiziranom objektu obavlja se u potpunosti prema propisanom tehnološkom procesu, pisanim uputstvima za redovan rad i održavanje, a sve u cilju izbegavanja rizika od požara, oštećenja opreme i sredstava rada, povređivanja ljudi i ugrožavanja životne sredine:

- svaki uređaj ili mašinski sklop se održava redovno prema uputstvu proizvođača
- opravke i održavanje sredstava za rad i instalacija obavljaju isključivo obučena i ovlašćena lica za te operacije - tehnička služba za održavanje i eksterne specijalizovane organizacije

- svaki zaposleni održava svoje radno mesto, što uključuje redovno čišćenje zaprljanih mesta i organizovano prikupljanje tehnološkog i otpada i njegovo odlaganje na propisan način
- svi zaposleni se pridržavaju postupaka propisanih Planom zaštite od požara i normativnim aktima investitora koja reguliše oblast zaštite od požara i drugih nezgoda (akcidenata)
- svaki zaposleni je u obavezi da rukovodiocu i tehničkoj službi održavanja prijavi svaku nepravilnost u radu sredstava i u instalacijama koju primeti pri redovnom radu.

Tehničko-tehnološke mere prevencije od nastanka udesa obuhvataju širok spektar aktivnosti koje imaju za cilj pravilno vođenje procesa dopreme, manipulacije, otpreme sirovina i svih ostalih propratnih aktivnosti u pogonu, a koje mogu uticati na bezbednost.

Vođenje procesa obavljaju zaposleni u pogonu koji imaju potrebna znanja i kvalifikacije za obavljanje takvih poslova.

Kao najbitniji procesi sa aspekta hemijskog udesa posmatraju se svi procesi u kojima se manipuliše sa opasnim materijama i kao takvi moraju biti jasni i dobro definisani. Usvajanjem i primenom standarda, procedura i uputstava za sve bitne procese u pogonu propisan je način rada, način provere i kontrole ispravnosti, utvrđeni su rizici i predviđene bezbednosne mere, a sve u cilju obezbeđenja sigurnog rada.

Druge preventivne mere kod vođenja procesa rada:

- zaposleni redovno obilaze analizirani objekta u cilju provere ispravnosti vođenja procesa rada i ispravnosti opreme za rad
- očitavanjem radnih instrumenata i vizuelnim putem vrši se kontrola instalacija i uređaja. Sve nepravilnosti se odmah prijavljuju nadležnim licima koja postupaju po utvrđenim procedurama i preduzimaju radnje na njihovom otklanjanju
- vrši se svakodnevna kontrola hermetičnosti prirubničkih i navojnih spojeva

Organizacione mere zaštite

- dobro poznavanje i ispunjavanje pravila zaštite od požara i eksplozija pri izvođenju tehnološkog procesa
- upoznavanje subjekata u procesu u procesu proizvodnje sa osnovnim uzrocima paljenja kod datog tehnološkog procesa ili operacije
- ostvarivanje redovne kontrole i provere zaštitnih i kontrolno-mernih uređaja
- uspostavljanje evidencije i plana remonta, čišćenja, podmazivanja itd.
- sprovođenje obuke iz oblasti zaštite od požara i eksplozije i provera znanja za svako radno mesto
- obuka radnika za korišćenje aparata i uređaja za gašenje početnih požara.
- utvrđivanje postupka za alarmiranje, lokalizaciju i gašenje požara.
- utvrđivanje puteva za evakuaciju ljudi, opreme i materijala u slučaju požara.

Pored organizacionih mera, ovde spade i donošenje pravilnika za zaštitu od požara koji treba da regulišu i sledeća pitanja:

- održavanje reda na teritoriji objekta, puteva, prolaza i prilaza do zgrade, objekta i mesto za napajanje vodom.
- kretanje vozila i distribucija tereta u krugu preduzeća

- organizacija rada sa otvorenim plamenom i alatima koji iskre i varniče kao i druge opasne operacije koje mogu dovesti do požara i eksplozije
- održavanje uređaja za gašenje požara i sistema za otkrivanje, dojavu i signalizaciju požara.
- postupak u slučaju izbijanja požara
- postupak za transport zapaljivih i eksplozivnih materijala
- način čuvanja zapaljivih materija u pogonima, radionicama, magacinima i drugim mestima.
- način i mesto odlaganja otpadnih materija u pogonu, radionicama i na radnim mestima i postupak za njihovo deponovanje.
- uređivanje i čišćenje pogona, skladišta i drugih radnih mesta,
- mesta gde je zabranjeno pušenje i korišćenje otvorenog plamena, kao i aparata i uređaja koji u svom radu stvaraju iskre i varniče

Druge mere za smanjenje verovatnoće nastanka udesa

Potrebno je napisati i operativno Uputstvo za rad objekta, gde će se detaljno razraditi i precizirati zaduženje svakog operatora. Plan obuhvata i poseban deo gde se kod operatora razvija sposobnost da uoče indikatore koji ukazuju da se na postrojenju odvija nešto u suprotnosti sa uobičajenim uslovima. U Uputstvu o radu potrebno je definisati postupak za slučaj mogućih akcidenta, način obuke zaposlenih i zaduženja u takvim situacijama.

Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija)

Namena projekta je proizvodnja i utečnjavanje tehničkih gasova (azot, argon i kiseonik) za potrebe snabdevanja železare u Smederevu i za potrebe eksternih kupaca. Investitor je u obavezi da navedeni postupak sprovodi po tehničkom uputstvu proizvođača opreme, uz striktno pridržavanje tehnoloških uslova rada analiziranog projekta.

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

- U slučaju prestanka rada objekta obaveza investitora je da dovede zemljište i sam objekat u prvobitno stanje.
- Pri radovima na uređenju lokacije u slučaju prestanka rada, obavezno je pažljivo rukovanje zbog eventualnog zaostalog otpada.
- Radnicima treba obezbediti opštu i stručnu obuku za bezbedno rukovanje sredstvima rada, adekvatnu zaštitnu opremu i dobre higijensko-sanitarne uslove.

PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Monitoring buke

Cilj praćenja buke je predviđanje i prevencija uticaja buke na lokalnu zajednicu kao i preduzimanje odgovarajućih mera za njihovo ublažavanje. S obzirom na blizinu stambenih objekata od analizirane lokacije predviđen je monitoring komunalne buke

Merenje nivoa buke u životnoj sredini vršiti na osnovu:

- Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-odluka US i 14/16);

- Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini - („Sl. glasnik RS“, 36/09 i 88/10); - Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br.72/10);

- Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona („Sl. glasnik RS“, br. 72/10);

- Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, 75/10).

Merna mesta su locirana u neposrednom okruženju od analizirane lokacije, kako bi se ustanovio uticaj koji predmetni projekat ima na okolno stanovništvo u pogledu nivoa buke. Merenje će se vršiti isključivo kada je analizirani objekat u punom radnom kapacitetu.

Kontrolno merenje nivoa buke izvršiti jednom nakon početka rada (u prvih 6 meseci). Ako se u toku monitoringa pojavi slučaj prekoračenja dozvoljenih vrednosti nivoa buke, potrebno je angažovati ovlašćenu organizaciju koja će predložiti mere za smanjenje buke i sprovesti utvrđene mere za smanjenje nivoa buke u dozvoljene granice.

Monitoring prečišćenih zauljenih voda

Monitoring zaprljanih tehnoloških voda može vršiti samo pravno lice ovlašćeno od strane nadležnog Ministarstva zaštite životne sredine.

Monitoring se vrši u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštajao izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“ br. 33/2016), kojim su utvrđeni mesta, način i učestalost merenja količine i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržina izveštaja o izvršenim merenjima.

Mesto uzorkovanja otpadnih otpadnih voda je šaht pre i šaht posle taložnika – separatora mineralnih ulja. **Ispitivanja vršiti tri puta godišnje.**

Kvalitet ispuštenih otpadnih voda koje se ispuštaju u kanalizaciju železare mora da zadovoljava granične vrednosti koje su propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16).

Ukoliko tokom redovnog monitoringa otpadnih voda dođe do prekoračenja dozvoljenih granica potrebno je uvesti nove mere zaštite i svesti negativan uticaj na minimum tj. svesti ga u dozvoljene granice u skladu sa važećim zakonima.

Upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom mora se vršiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS br. 36/09, 88/10, 14/16) i pripadajućom podzakonskom regulativom.

Nosilac projekta čuva i vodi dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine. Nosilac projekta popunjava obrazac DEO 1 i GIO 1 u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS“ broj 95/10).

Nosilac projekta čuva najmanje pet godina osnovna dokumenta i podatke iz izveštaja.

PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI.

U toku izrade predmetne Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, obrađivač je imao u vidu sve aspekte zaštite životne sredine, potrebnu dokumentaciju i podatke, te se može zaključiti da nema tehničkih nedostataka, nepostojanju stručnog znanja i veština, te da je Studija izrađena u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine i Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu

Nepouzdanost je nerazdvojna karakteristika svake ocene. Prikazaćemo dvodimenzionalnu skalu za ocenu nesigurnosti. Skala je zasnovana na oceni nivoa slaganja sa konkretnim zaključcima (nivo slaganja) i na broju i kvalitetu nezavisnih izvora, na kojima je zasnovan zaključak (količina dokaza).

Pošto je za modelovanje procene uticaja i posledica u životnoj sredini svojstvena neizvesnost, to su se u ovoj studiji koristili scenariji, t.j. modeli različitih uticaja i posledica. „Dokaz“ se u ovoj studiji definiše na sledeći način: informacija koja pokazuje da postoji ubeđenje da je model istinit ili tačan.

Do svih potrebnih podataka obrađivač Studije je došao saradnjom sa nosiocem projekta, kao i primenom relevantnih standarda, tehničkih i drugi propisa i dostupne informacije na internet mreži.

Za izradu Studije ne mogu se navesti tehnički ili tehnološki nedostaci stručnih znanja značajnih za nesmetan i siguran rad projekta: utečnjivača gasovitog azota i kiseonika u Smederevu.