



I N V E S T

HELIK Invest 2021 d.o.o.
1300 kaplara br. 6
32300 Gornji Milanovac
Srbija (RS)

T: +381 32 70 11 47
M: +381 63 85 13 542
E: tihomir.popovic@helik.rs

**INDUSTRIJA BOJA I LAKOVA „KANSAI HELIOS SRBIJA“ A.D. GORNJI
MILANOVAC**

NETEHNIČKI PRIKAZ TAČAKA 2-9
**STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU**

PROJEKTA REKONSTRUKCIJE TEHNOLOŠKOG PROCESA NITRO POGONA
U CILJU POVEĆANJA KAPACITETA LAGEROVANJA NITRO LAKOVA I
PROIZVODNJE I PAKOVANJA UMREŽIVAČA ZA POLIURETANSKE
PREMAZE (KOMPONENTA B) U OKVIRU KOMPLEKSA FABRIKE „KANSAI
HELIOS SRBIJA“ A.D. , ULICA RADOVANA GRKOVIĆA 24, GORNJI
MILANOVAC, NA K.P. BR. 11158 KO GORNJI MILANOVAC, OPŠTINA
GORNJI MILANOVAC



Gornji Milanovac

Avgust, 2024.

Netehnički kraći prikaz podataka navedenih u poglavljima 2-9 ove Studije daje se kao poseban separat i sastavni je deo Studije. Netehnički kraći prikaz služi za javni uvid zainteresovanim licima.

Osnovni podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta	„KANSAI HELIOS Srbija“ a.d. Gornji Milanovac
Sedište/adresa	Radovana Grkovića 24, 32300 Gornji Milanovac
Delatnost preduzeća	Proizvodnja boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova
Šifra delatnosti	2030
Matični broj	07152981
PIB	101152852
Zastupnik	Vladimir Simić, generalni direktor
Osoba za kontakt	Siniša Đorđević
Telefon/fax.	032-771-052; 063-106-34-78

U okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. vrši se proizvodnja boja i lakova za metal, boja i lakova za drvo, lakova u prahu, dekorativnih premaza za drvo i metal, tečnih i praškastih građevinskih materijala i boja za puteve.

Lokacija za rekonstrukciju pogon za proizvodnju transparentnih lakova za drvo (nitro pogon) – objekat broj 113, nalazi se u okviru kompleksa HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac, koja je locirana na prostoru od 3,21 ha, na k.p. br. 11158 KO Gornji Milanovac, u Gornjem Milanovcu. Lokacija je smeštena u južnoj industrijskog zoni grada Gornjeg Milanovca, sa istočne strane Železničke ulice, sa koje se vrši neposredan pristup kompleksu.

Opis projekta

U skladu sa povećanjem obima proizvodnje kompanije KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac i potrebom za proizvodnju učvršćivača za poliuretanske premaze uz uvođenje inertizacije azotom, izrađen je **Projekat rekonstrukcije tehnološkog procesa Nitro pogona u cilju povećanja kapaciteta lagerovanja nitro lakova i proizvodnje i pakovanja umreživača za poliuretanske premaze (komponenta B), u okviru kompleksa fabrike KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac, ul. Radovana Grkovića 24, Gornji Milanovac, na k.p.br.11158 KO Gornji Milanovac, opština Gornji Milanovac (u daljem tekstu Rekonstrukcija tehnološkog procesa).**

Lokacija nitro pogon – objekat broj 13, nalazi se u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac, koja je locirana na prostoru od 3,21 ha, na k.p. br. 11158 KO Gornji Milanovac, u Gornjem Milanovcu. Lokacija je smeštena u južnoj industrijskog zoni grada Gornjeg Milanovca, sa istočne strane Železničke ulice, sa koje se vrši neposredan pristup kompleksu.

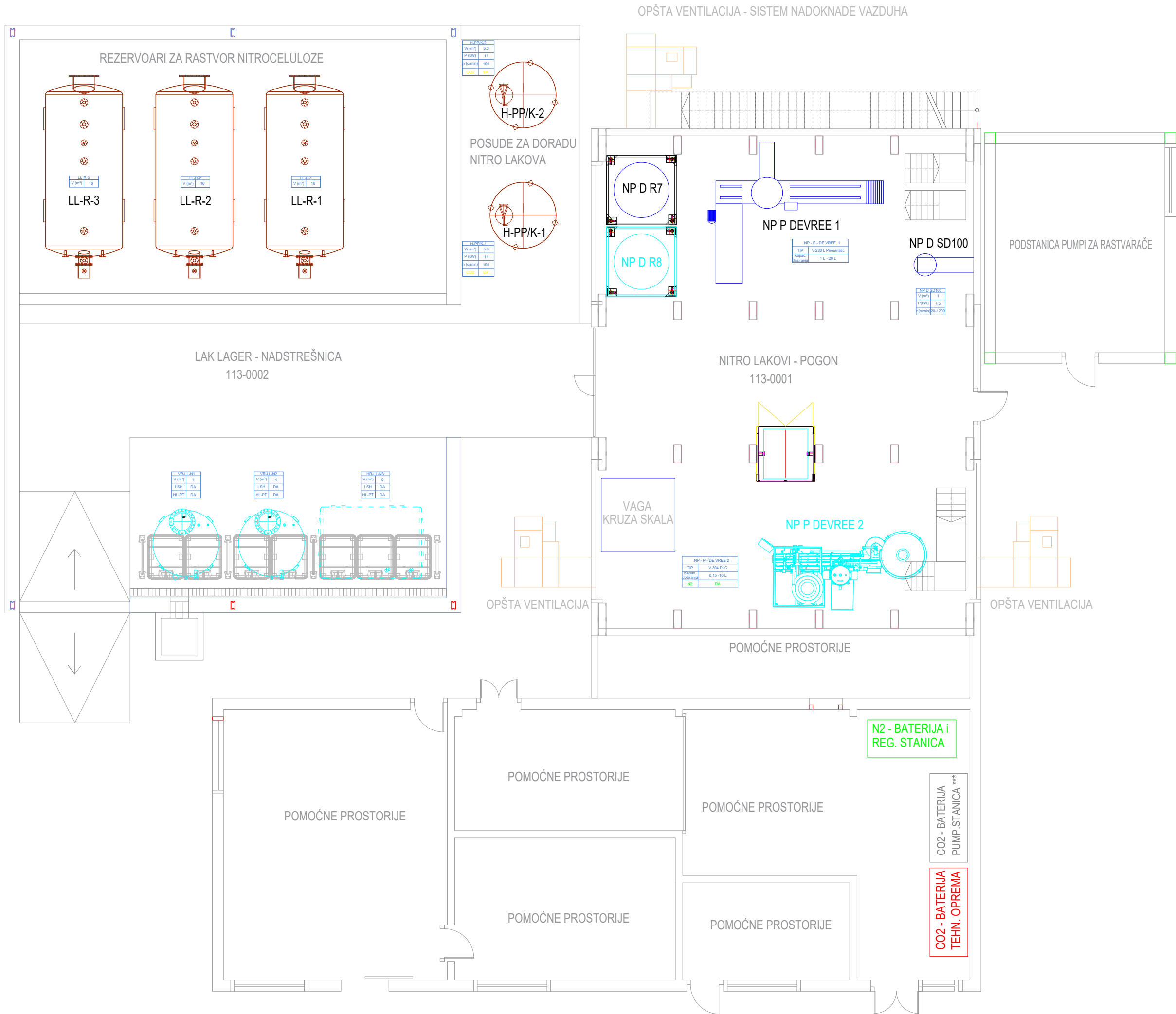
Pogon za proizvodnju nitro lakova sastoji se iz tri celine: proizvodni deo (13.1), deo pod nadstrešnicom predviđen za skladištenje poluproizvoda za potrebe proizvodnje «lak lager» (13.3) i deo tehničkih prostorija koje nisu predmet ovog projekta (prostor za radnike, sanitarni čvor, podstanica stabilnog sistema za gašenje požara i prostorija za elektrorazvodne ormane).

Projektom rekonstrukcije tehnoloških instalacije predviđena je izmena tehnološkog postupka izrade transparentnih lakova na bazi zapaljivih tečnosti. U tom smislu jedan od postojećih reaktora u pogonu biće opredeljen samo za proizvodnju učvršćivača. Da bi se izvršila naknada u kapacitetu predviđena je instalacija još jednog reaktora za proizvodnju lakova (R8). Istakanje učvršćivača je takođe deo novoprojektovanog stanja, odnosno predmet ove rekonstrukcije i vršiće se pomoću punilice koja je takođe opremljena sistemom za inertizaciju azotom.

U delu ispred samog pogona, pod nadstrešnicom, gde se vrši:

- 1 - lagerovanje rastvora nitroceluloze (poluproizvoda) u tri horizontalna nadzemna rezervoara,
- 2- dorada nitro lakova u dva nadzemna homogenizatora i
- 3- lagerovanje poluproizvoda za lakove i učvršćivače u IBC kontejnerima, predviđena je zamena IBC kontejnera čeličnim rezervoarima.

U nastavku su prikazane su osnova prizemlja, prvog i drugog sprata sa rasporedom opreme – postojeće i **novoprojektovano stanje**.



HL - PT KONTINUALNO MERENJE NIVOA - SENZOR HIROSTATIČKOG PRITISKA

LSH SENZOR MAKSIMALNOG NIVOA TEČNOSTI

NOVOPROJEKTOVANA TEHNOLOŠKA REKONSTRUKCIJA

* CO2 OPREMA KOJA SE BRANI CO2 SISTEMOM (novo u odnosu na izvedenu CO2 instalaciju)

** N2 OPREMA KOD KOJE SE UVODI INERTAN GAS (azot)

*** BATERIJA CO2 BOCA KOJE ŠTITE OBJEKAT PUMPNE PODSTANICE (nije predmet projekta)



Matični broj: 21669776
PIB: 112416335
Tekući račun: 265383831808126781

I N V E S T

ODGOVORNI PROJEKTANT
Tihomir Popović, dipl.inž.maš.
br. licence: IKS 330 1974 10; MUP 09-152-1340/16

Dr. Tihomir Popović

Projektovao S. Rsovac, dipl.inž.teh.

Saradnik Ž. Živčević, dipl.inž.el.

Saradnik P. Božović, M.Sc.ME

Datum Avgust, 2024.

Investitor "HELIOS Srbija" A.D. Gornji Milanovac

Projekat
STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
REKONSTRUKCIJA TEHNOLOŠKIH INSTALACIJA ZA IZRADU
TRANSPARENTNIH LAKOVA - NITRO POGON

Crtež OSNOVA PRIZEMLJA

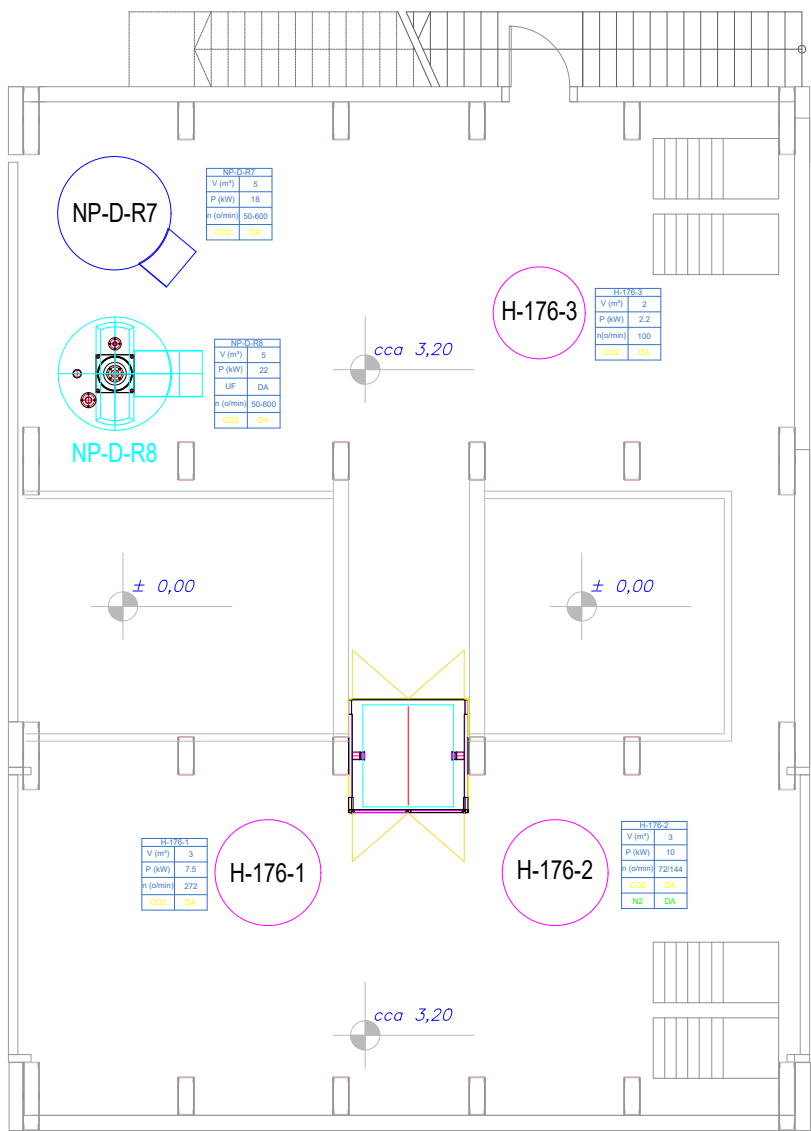
Broj projekta 0384S0824

Razmera 1:100

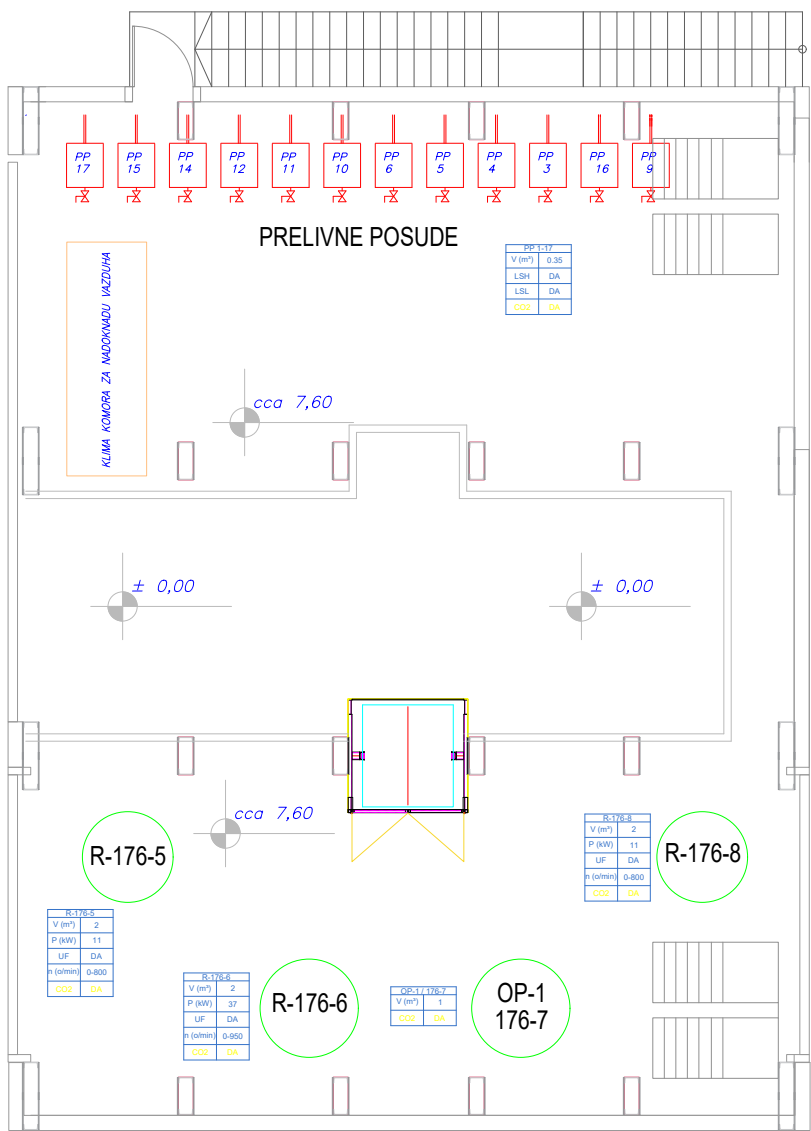
Broj crteža 0384-S08-10

Format 610x420

S



OSNOVA 1. SPRATA



OSNOVA 2. SPRATA

- NOVOPROJEKTOVANA TEHNOLOŠKA REKONSTRUKCIJA
- * CO2

OPREMA KOJA SE BRANI CO2 SISTEMOM (novo u odnosu na izvedenu CO2 instalaciju)
- ** N2

OPREMA KOD KOJE SE UVODI INERTAN GAS (azot)
- ***

BATERIJA CO2 BOCA KOJE ŠTITE OBJEKAT PUMPNE PODSTANICE (nije predmet projekta)

helio INVEST Matični broj: 21669776 PIB: 112416335 Tekući račun: 265303031000126781	Investitor "HELIOŠ Srbija" A.D. Gornji Milanovac	
ODGOVORNI PROJEKTANT Tihomir Popović, dipl.inž.maš. br. licence: IKS 330 I974 10; MUP 09-152-1340/16		S
Projektovao S. Rsovac, dipl.inž.teh.		
Saradnik Ž. Živčević, dipl.inž.el.		Projekat STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU REKONSTRUKCIJA TEHNOLOŠKIH INSTALACIJA ZA IZRADU TRANSPARENTNIH LAKOVA - NITRO POGON
Saradnik P. Božović, M.Sc.ME		
Datum Avgust, 2024.		Crtež OSNOVA TEHNOLOŠKIH PLATFORMI
Broj projekta 0384S0824		Razmera 1:100
Broj crteža 0384-S08-20		Format 420x297

Opis objekata

Cela parcela na kojoj se nalazi kompleks objekata KANSAI HELIOS Srbija a.d. je ograđena i osvetljena, opremljena svim potrebnim komunalnim i infrastrukturnim priključcima. U kompleksu postoji izgrađena spoljna hidrantska mreža.

Pogon za proizvodnju nitro lakova u kompaniji KANSAI HELIOS Srbija a.d. nalazi se u okviru fabričkog kruga kompanije K.O. Gornji Milanovac, k.p. br. 11158.

Na internom situacionom planu investitora ovaj objekat je obeležen brojem 113. U neposrednom okruženju objekta nalaze se uređen travnjak, pumpna stanica za pretakanje organskih rastvarača (objekat 124), podzemno skladište organskih rastvarača (objekat 114), ukopan magacin za skladištenje nitroceluloze (objekat 115), pogon za proizvodnju štamparskih/flekso boja (Flint Group Balkan) (objekat 118) i pogon za proizvodnju lakova u prahu (objekat 110).

Kompleks KANSAI HELIOS Srbija a.d. smešten je u južnoj industrijskoj zoni grada Gornjeg Milanovca, sa istočne strane Železničke ulice, sa koje se vrši neposredan pristup kompleksu. U okruženju kompleksa nalazi se manji broj individualnih stambenih objekata, tako da gustina naselejnosti u okruženju nije velika. Najbliži stambeni objekti nalaze se oko 50 m od lokacije, sa druge strane Železničke ulice.

Svuda u okruženju lokacije na kojoj je predmetni objekat nalaze se proizvodni, skladišni i pomoćni objekti kompanije KANSAI HELIOS Srbija. Sa istočne strane kompleksa protiče reka Despotovica a sa severne strane Glibski potok. Na oko 200m zapadno od kompleksa nalazi se Gradska bolnica, a na udaljenosti od 600m je škola. Sa južne strane kompleks se graniči sa kompleksom preduzeća „Tipoplastika“.

Saobraćajnice

Glavna pristupna saobraćajnica za transport i pristup interventnim vozilima do kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d je iz Železničke ulice, kojom se vrši dvosmerni saobraćaj, a koja se nalazi pored lokacije i kojoj se pristupa preko kapije na kojoj se može pristupiti kompleksu. U okviru kompleksa postoje interne saobraćajnice sa betonskim platoima, projektovane i izvedene za kretanje svih vrsta vozila.

Neposredan pristup objektu vrši se sa internih saobraćajnica kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. Oko objekta nalaze se interne saobraćajnice za teretni saobraćaj, manipulativni platoi i pešačke staze.

Interna saobraćajnica se istovremeno koristiti i kao protivpožarni put.

Parking za putnička vozila zaposlenih obezbeđen je ispred kompanije, na ulazu u kompleks fabrike KANSAI HELIOS Srbija a.d.

Vodovod i kanalizacija

Snabdevanje kompleksa izvedeno je priključkom na gradsku vodovodnu mrežu. U okviru kompleksa voda će se koristiti za tehnološke potrebe, sanitarne potrebe i napajanje protivpožarnih hidranata.

Merenje utroška vode se vrši preko postojećeg vodomera na kompleksu. Postojeći vodomerni je smešten u vodomernom oknu (šahta) unutar regulacione linije objekta. Minimalni pritisak u uličnoj vodovodnoj mreži dovoljan je za optimalno snabdevanje svih potrošača sanitarnom, tehnološkom i hidrantskom vodom.

S obzirom na to da se u okviru rekonstrukcije tehnološkog procesa proizvodnje nitro lakova neće proširivati mreža, sav razvod u zemlji predviđen je da se radi sa HDPE PE 100 cevima od 10 bara a u objektu za unutrašnju hidrantsku mrežu radi se od pocinkovanih čeličnih cevi.

U toku proizvodnje nitro lakova voda se ne koristi kao sirovina. Kanalizacije u objektu nema. Sanitarne i pomoćne prostorije za potrebe radnika nalaze se u neposrednoj blizini nitro pogona.

U toku normalnog radu pogona nema tehnoloških otpadnih voda.

Hidrantska mreža

Spoljašnja hidrantska mreža je urađena od PE cevi Ø100 mm, na dubini 1,1 m od kote terena, na udaljenosti 8 do 12 m od objekta, uglavnom ispod asfaltiranog platoa oko objekta. Na njoj je na udaljenosti većoj od 5,0 m od objekta izvedeno - 5 nadzemnih. Uz nadzemne hidrante su montirani jednokrlni slobodnostojeći ormani sa kompletnom opremom (2 x hidrantsko crevo, 2 x mlaznica, ključ za nadzemni hidrant, ključ "ABC" i ključ "C"). U blizini podzemnog hidranta je postavljen adekvatan slobodnostojeći hidrantski orman sa opremom (hidrantski nastavak B/2C, 4 x hidrantsko crevo, 2 x mlaznica, "T" ključ, ključ "ABC" i ključ "C"). Svi ormani i nadzemni hidranti su smešteni uz ogradu gde ne ometaju obavljanje saobraćaja. Hidraulički proračun mreže je urađen za najnepovoljniji slučaj havarijskog snabdevanja vodom sa jedne strane i za istovremeni rad tri spoljna hidranta sa po 5 l/s.

Sanitarna kanalizacija

U neposrednoj blizini nitro pogona nalazi se prostorija za odmor radnika kao i toalet. Sanitarne otpadne vode se cevovodima odvođe u kanalizacionu mrežu i dalje u gradski kolektor.

Kišna kanalizacija

Atmosferske vode sa krova nitro pogona odvođe se u postojeću internu kišnu kanalizaciju u okviru kompleksa.

Kako se za pristup nitro pogona koriste postojeće saobraćajnice, to nema izmena u odvođenju atmosferskih voda sa saobraćajnica. Postojeće stanje je takvo da se sve atmosferske vode sa internih saobraćajnica odvođe na prečišćavanje u separator ulja i masti sa talažnikom radi prečišćavanja, a zati se upuštaju reku Despotovicu.

Elektroinstalacije u objektu

Napajanje objekta:

Objekat se napaja iz TS 10/04 „Zvezda 1“, sa postojećeg NN polja Q15 odakle se napaja GRO Nitro pogona. Od TS postavljen je kabal PP00-Y 4x70 mm², do RO Nitro pogona. Kabal se polaže direktnim ukopavanjem u zemlju, na dubini 80 cm, trasom koja nije poznata, a koja se može, po potrebi otkriti tragačem kablova.

Elektro instalacije u objektu

Unutrašnji razvod elektro instalacija: Iz GRO Nitro pogona, pored postojećih izvoda i potrošača, postavljaju se 2 nova izvoda. Koriste se postojeći kablovi za sve prostorije, s tim što su postavljeni novi kablovi za RO +S koji se nalazi u prostoriji sa svim elektro ormanima. U 2 fazi, dodaje se još jedan Disolver D8, koji će se napajati sa posebnog novog izvoda. Kablovi se postavljaju na odstojne obujmice. Za potrebe punilice do ormara +S postavljaju se kablovi tipa i preseka PP00-Y 5x6 mm², a od ormara +S do ormara +S1 i +S2 kablovi koji predstavljaju interne kablove u sastavu mašine koja je fabrički proizvod – nisu predmet ovog

projekta. Orman +S nalazi se van zone opasnosti. Za potrebe Disolvera D8 u 2 fazi postavljaju se kablovi tipa i preseka PP00-Y 4x25 mm².

Sva mesta prolaza kablova kroz PP zone premazati odgovarajućom vatro-otpornom zaštitom. Prostor nitro pogona PS 1 predstavlja ugrožen prostor od eksplozivnih smeša i okarakterisan je prema PTN, i biće izveden u Ex izvedbi. U navedenoj prostoriji vrši se postavljanje PNK regala, postavljanje novih kablova za nove potrošače, sve u Ex izvedbi. Uređaji u ugroženom prostoru min svojstva Ex d II C T3.

Osvetljenje

U svim prostorijama su predviđeni izvodi za napajanje rasvete. Rasveta u hali predviđena je na više strujnih krugova, dok još po jedan strujni krug predviđen je za rasvetu prostora za radnike, podstanicu i rasvetu spolja po obodu objekta. Za halu su predviđene svetiljke snage 65 W, boje svetlosti 4000 K, osvetljaja 9700 lm, stepena zaštite IP 65, u Ex izvedbi. U svim prostorima na putevima evakuacije, nazidno, postavljaju se kablovi tipa N2XH, - "halogen free" odgovarajućeg preseka i broja žila. Na putevima evakuacije ugraditi odgovarajući broj svetiljki za antipanik rasvetu, LED pojedinačne snage 8 W, u stepenu zaštite IP 20, sa autonomnošću rada od 1 sata.

Temeljni uzemljivač i gromobranska instalacija

Zaštitu od opasnog napona dodira predviđam izborom TN C/S sistema, odnosno primenom temeljnog uzemljivača objekta. Takođe predviđam i izjednačavanje potencijala svih uređaja, konstrukcije i opreme koji na posredan ili neposredan način mogu doći pod napon. Na mestima gde postoje temeljni uzemljivači objekta ili neki drugi uzemljivači, iste je potrebno povezati na postojeći sistem uzemljenja. U prostorijama PS1 postoji antistatik pod koji nije predmet ovog rojekta.

Zaštita od atmosferskih pražnjenja:

Prilikom proračuna utvrđeno je da objekat pripada I nivou sa dodatnim merama. Kao prihvatni sistem za zaštitu od atmosferskih prenapona koristiće se TR lim minimalne debljine 0,6 mm, koji prekriva celu površinu objekta i koja predstavlja jednu celinu. Na krovnu pokrivku postavljena je FeZn traka 20x3 mm, koja se koristi kao prihvatni sistem. Prihvatni sistem, kao i krovna konstrukcija povezuju se priključnikom na FeZn traku 20x3 mm, koja se koristi za spustni sistem i koja se postavlja na svakih maksimalno 10 m. Vertikalne oluke povezati na spustne vodove gromobranske instalacije. Na spustnim vodovima i olucima mora se obezbediti mesto za ispitivanje gromobranske instalacije.

Zaštita od nedozvoljenog napona dodira i izjednačenje potencijala

Zaštita od nedozvoljenog napona dodira vrši se pravilnim izborom odgovarajućeg zaštite od indirektnog dodira. Shodno važećim SRPS standardima i tehničkim preporukama odabiram TN sistem, odnosno TN C/S sistem u kome su kombinovane funkcije N i PE provodnika u jednom provodniku u jednom delu sistema.

Prespajanje, tj odvajanje N i PE provodnika izvršiće se u svim GRO i RO.

Kao mera zaštite od direktnog dodira, predviđa se odabir svih ormana i KPK u objektu da budu od izolacionih materijala. Ukoliko se to ne postigne, u izuzetnim slučajevima, dozvoljeno je dodatno izolovanje metalnih ormana postavljanjem pertinaks ploča, provlačenje kroz instalaciona creva i sl.

Svi provodni delovi elektro uređaja koji na posredan ili neposredan način mogu doći pod napon moraju se uzemljiti preko PE provodnika

Pored toga, na odgovarajućim mestima po potrebi, predviđeno je dodatno izjednačenje potencijala, preko zaštitnog voda min preseka P-Y 1x4 mm².

Ispod ili pored RO formira se centralna sabirnica za izjednačenje potencijala SIP, koja je direktno povezana sa temeljnim uzemljivačem objekta. Sa SIP su predviđeni izvodi za uzemljenje GRO.

Telekomunikacione instalacije

U dograđenom delu objekta projektom su predviđene i telekomunikacione i komandno-signalne instalacije i to:

- instalacija za automatsku dojavu požara.
- Instalacija za detekciju gasova (O₂)

Grejanje i ventilacija

Grejanje

Postojeći sistem grejanja je toplovodni, radijatorski. Topla voda se dobija iz centralne podstanice za grejanje cele fabrike u režimu 90/70°C, koji „kliza“ u zavisnosti od spoljne temperature. Za rekonstrukciju objekta predviđa se i vazdušno grejanje toplovodnim izmenjivačem u klima komori koji će služiti za nadoknade transmisionih i ventilacionih gubitaka toplote. Takođe, planirana je rekonstrukcija radijatorskog grejanja zbog izmene pozicije tehnološke opreme.

Ventilacija

Trenutno stanje je takvo da se pogon ventiliše sa dva odvojena sistema za ventilaciju, sa svake strane objekta po jedan. Svaki od ova dva sistema sastoji se od centrifugalnog ventilatora i odsisnog ventilacionog kanala koji izlazi izvan ravni krova objekta. Ventilatori su smešteni izvan objekta, a ventilacioni kanali idu vertikalno sa spoljne strane uz zid objekta. Na potisnoj strani oba ventilaciona sistema ugrađeni su filteri sa aktivnim ugljem za eliminaciju para organskih rastvarača čija se efikasnost kontroliše u skladu sa zakonskim odredbama – dva puta u toku godine. Na prizemlju svaki od sistema ima po jedan usisni otvor dimenzija cca 1m², postavljen na najnižoj tački prostorije koji efikasno usisava pare emitovanih rastvarača, na prvoj i drugoj tehnološkoj platformi postoji po jedan usisni otvor u nivou poda. Lokalni ventilacioni odsisi su priključeni na svaku procesnu posudu i time je značajno smanjena emisija para zapaljivih tečnosti u prostor jer se pare eliminišu na samom izvoru.

Kapaciteti oba ventilaciona sistema su isti, i sistemi se nalaze u poziciji kao lik i njegov odraz u ogledalu. Kapacitet ventilacije je 2 (dva) puta po 8.000 m³/h (dva ventilatora: tip 33090; proizvođač: 14. decembar Beograd, 330 Pa/4.5 kW); ukupno 16.000 m³/h. Ovaj kapacitet je dovoljan da „proizvede“ preko 10 (deset) izmena vazduha na čas u predmetnom prostoru i to je sasvim dovoljan kapacitet jer je analizom zona opasnosti od eksplozije zahtevan broj izmena vazduha od 8 (osam). Ventilacija pogona je nadgledana.

Zaštita od požara

Mere bezbednosti i sistem zaštite od požara daju se kroz tehnička rešenja, izbor materijala, propisana rastojanja od susednih objekata i druge propisane uslove koji su definisani u Glavnom projektu i Elaboratu zaštite od požara.

Lokacija kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. je takva da je od opštinske vatrogasne jedinice u Gornjem Milanovcu udaljena oko 1 km, tako da je za dolazak teritorijalne vatrogasne jedinice potrebno manje od 5 min.

Pristup za intervenciju vatrogasnim vozilima omogućen je preko postojećih saobraćajnica. Evakuacioni putevi i izlazi iz svih prostorija u objektu u potpunosti zadovoljavaju zahteve za brzu i efikasnu evakuaciju. Projektom predviđeni stepen otpornosti prema požaru je takav, da je omogućena uspešna evakuacija svih lica koja se normalno mogu naći u zgradi i započeti vatrogasna intervencija.

objektu su predviđene svetiljke pomoćnog (sigurnosnog - nužnog) osvetljenja sa autonomnim izvorom napajanja (sa ugrađenim nikl - kadmijumovim baterijama i ispravljačem) za nesmetan besprekidan rad u trajanju od 3 časa. Ove svetiljke služe za označavanje izlaza i omogućavanje, putem minimalnog osvetljenja, napuštanje objekta. Nužno svetlo se automatski uključuje nestankom električne struje.

U rekonstruisanom prostoru predviđena je automatska i ručna dojava požara kao i stabilni sistemi za gašenje požara vodom (sprinkler/drenčer) i CO₂ gasom.

Za gašenje eventualnog požara predviđeno je korišćenje postojećih spoljnih hidranata i unutrašnjih hidranata.

Na osnovu procene o mogućim klasama požara i izvršenog izbora odgovarajućih sredstava za gašenje tih požara, u objektu 4 predviđeni su ručni aparati za gašenje i to:

карактеристике апарата	тип апарата						
	S-6	S-9	CO ₂ -3	CO ₂ -5	HL-1	HL-2	HL-3
Количина средства за гашење (kg)	6	9	3	5	1	2	3
бруто тежина апарата (kg)	11	15,4	11,2	19,3	1,4	2,55	3,7
Домет млаза (m)	6	6	2-3	3-4	3	4	4
радни притисак при 20 °C (bar)	12	12	56	56	8	8	10
Време дејства (sec)	15	20	12	12	8	18	30
гаси пожар на ел.инсталацијама до(kV)	1	1	10	10	100	100	100

Pravilnim rasporedom i postavljanjem aparata za gašenje početnih požara dobija se veća sigurnost da će eventualni početni požar biti na vreme ugašen.

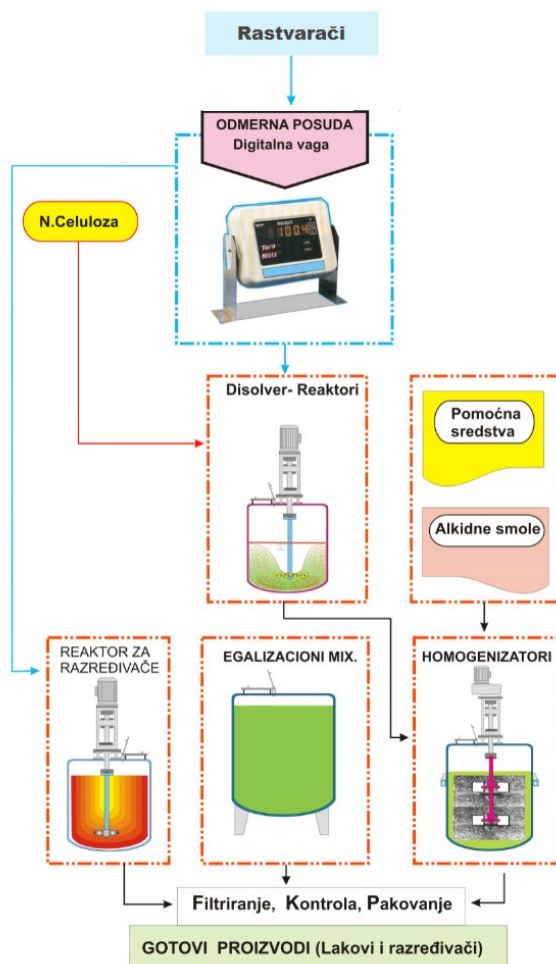
Aparati za gašenje se raspoređuju i postavljaju u blizini mesta mogućeg izbijanja požara, uvek na uočljivom i pristupačnom mestu.

Opis proizvodnje nitro lakova

Opis glavnih karakteristika proizvodnog postupka (priroda i količina korišćenja materijala)

Proizvodnja nitro lakova, poluproizvoda i razređivača organizovana je u više linija a koje su formirane tako da je moguće ostvariti proizvodnju raznih tipova laka a da se pri tom ne vrši pranje reaktora i međufaznih cevovoda a to su:

- Proizvodnja nitro lakova,
- Proizvodnja razređivača,
- Proizvodnja poluproizvoda za interne potrebe – Pogon pigmentiranih premaza
- Proizvodnja učvršćivača (komponente B) za dvokomponentne poliuretanske sisteme
- Istakanje i punjenje nitro lakova u kante
- Istakanje komponente B dvokomponentnih PU sistema u odgovarajuću ambalažu
- Lagerovanje i doziranje rastvora Nitro celuloze i rastvora izocijanata za proizvodnju učvršćivača za poliuretanske dvokomponentne sisteme.



Slika 7. Šematski prikaz proizvodnje nitro proizvoda

Postojeće stanje u pogonu Nitro lakova obuhvata proizvodnju nitro lakova, razređivača, poluproizvoda, kao i punjenje nitro lakova u kante i lagerovanje poluproizvoda. Predmetna rekonstrukcija podrazumeva dodatnu proizvodnju učvršćivača za poliuretanske premaze u posebnom reaktoru/homogenizatoru i njihovo punjenje na novoj punilici kao i uvođenje inertizacije azotom kako za postojeći reaktor i novu punilicu, tako i za rezervoare za lagerovanje učvršćivača za poliuretanske sisteme.

Proizvodnja Nitro lakova

Tehnološki postupak proizvodnje bezbojnih nitro lakova (nitro lak osnovni, nitro lak univerzalni, nitro lak visokog sjaja, nitro lak pumat, nitro lak mat) odvija se kroz nekoliko faza – tehnoloških operacija:

1. Šaržiranje tečnih sirovina- rastvarača
 2. Šaržiranje Nitro celuloze
 3. Mešanje - Formiranje rastvora NC
 4. Proces homogenizacije – formiranja gotovog proizvoda
-
1. Šaržiranje tečnih sirovina- rastvarača:
 - Prema redosledu šaržiranja (propisano tehnološkom formulacijom) u odmernu posudu elektronske vage doziraju se potrebni rastvarači (preporuka je da se u slučaju više rastvarača ne pravi smeša u OP1).
 - Nakon dostignute - zadane količine dotičnog rastvarača sadržaj se dozira u odgovarajući reaktor ili homogenizator (Napomena : Svi ventili na izlazu iz odmerne posude poseduju pločicu sa natpisom destinacije).
 2. Šaržiranje Nitro celuloze:
 - Postupak šaržiranja nije promenjen u odnosu na dosadašnji te se isti izvodi prema propisanim uslovima od strane proizvođača. U prilogu ovog projekta dato je i upustvo, obzirom da se radi o osetljivim materijalima (npr. dostavna ambalaža za NC ne sme biti otvorena ili ako je oštećena postupa se po posebnom upustvu).
 3. Formiranje rastvora NC:
 - Ova faza procesa se izvodi u rekonstruisanim «reaktorima» - mikserima sa diskom kao mešajućim elementom – R-176/5, R-176/6 i R-176/8. Broj obrtaja diska se definiše u odnosu na koncentraciju rastvora a isti se reguliše UF konvertorom. Vreme mešanja: Do postizanja homogene smeše. Veličina šarže je u skladu sa veličinom radnog naloga za finalni proizvod i takođe je definisana formulacijom – recepturom.
 4. Proces homogenizacije – formiranja gotovog proizvoda:
 - Ova operacija se ostvaruje u Homogenizatorima H-176/1 i H-176/2. U homogenizator se prethodno šaržira rastvor alkidne smole iz odgovarajućeg rezervoara. Na elektronskoj vagi homogenizatora zada se potrebna količina smole i uključi odgovarajuća pumpa.
 - U homogenizatore se takođe dodaju i potrebna pomoćna sredstva (sredstva za dispergovanje, tiksotropiju, matiranje i sl). Nakon izvršene kontrole odnosno postizanja tehničkih uslova za dotični proizvod isti se može zapakovati u odgovarajuću ambalažu ili membranskom pumpom prebaciti u Egalizacionu mešalicu za formiranje većih šarži gotovog proizvoda. Iz egalizacionih mešalica

proizvod se pakuje u burad ili kante a posredstvom mašine za pakovanje, postojećih mehaničkih vaga ili novonabavljene precizne elektronske vage.

Proces proizvodnje razređivača

Tehnološki proces proizvodnje razređivača je vrlo jednostavan i sastoji se od šaržiranja odgovarajućih rastvarača i homogenizacije mešanjem.

Proces proizvodnje učvršćivača (komponente B) za dvokomponentne poliuretanske sisteme

Tehnološki proces proizvodnje učvršćivača (komponente B) za dvokomponentne poliuretanske sisteme identičan je prethodnom procesu i sastoji se od šaržiranja odgovarajućih tečnih komponenti i njihove homogenizacije mešanjem.

U okviru rekonstrukcije tehnološkog procesa u predmetnom pogonu, posuda – reaktor u kojoj će se vršiti proizvodnja učvršćivača biće opremljena sistemom za inertizaciju azotom zbog reaktivnosti pomenutih proizvoda.

Proizvodnja poluproizvoda za pogon deko premaza

Tehnološki postupak proizvodnje poluproizvoda se odvija u dve faze:

- I Faza je ustvari formiranje rastvora nitroceluloze u odgovarajućem rastvaraču i odvija se na isti način kao pri formiranju rastvora NC za potrebe proizvodnje bezbojnih lakova
- II Faza je odležavanje rastvora najmanje 24 h, što se postiže prebacivanjem formiranog – homogenog rastvora iz reaktora u odgovarajuće Egalizazione posude. Poluproizvod se nakon odležavanja prebacuje pumpom i cevovodom u Pogon deko premaza.

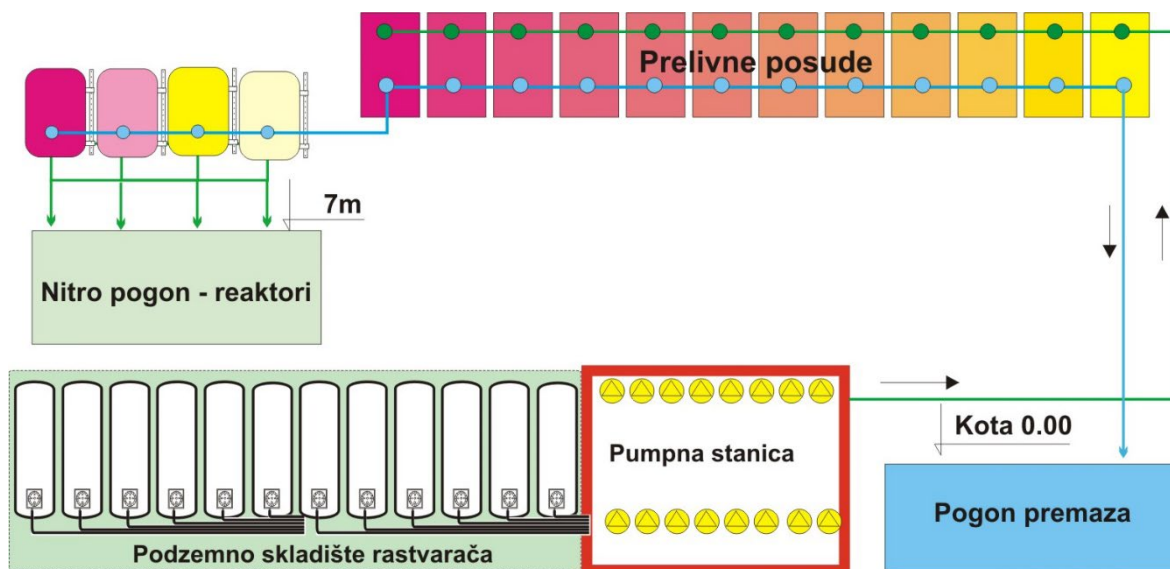
Organski rastvarači i veziva na bazi organskih rastvarača – lagerovanje

Objekat podzemnog skladišta rastvarača (poz. 114) sastoji se od 17 podzemnih skladišnih rezervoara (R1-R17) i pumpne stanice – objekat 124. Rastvarače iz ovog skladišta, pored Nitro pogona koriste i dva Pogona pigmentiranih premaznih sredstava.

Osnovni princip doziranja rastvarača (izvedeno stanje) ostvaruje se preko prelivnih posuda PP koje su postavljene na najvećoj koti pogona nitro lakova i pri čemu to predstavlja “usko grlo” proizvodnje u svim pogonima, a posebno u nitro pogonu gde je visinska razlika između prelivnih posuda i reaktora – korisnika toliko mala da je doziranje usporeno do te mere da otežava ispunjenje i minimalnih kapaciteta proizvodnje nitro bezbojnih lakova.

Kada se ima u vidu da je učešće rastvarača u lakovima i do 65 % , a potrebe za proizvodnjom su programom Kompanije zacrtani na nivou 3000 t/g, to je neophodno promeniti način doziranja i merenja rastvarača, odnosno ugraditi nezavisni sistem za Nitro pogon.

Alkidna i druga veziva na bazi organskih rastvarača se lageruju u nadzemnim cisternama Skladištu veziva u okviru kompleksa Helios Srbija i odatle su cevovodima sprovedena do Nitro pogona, a doziraju se direktno u odgovarajuće reaktore/homogenizatore.



Slika 8. Šema doziranja rastvarača – postojeće stanje

Istakanje i punjenje nitro lakova u kante

Istakanje Nitro lakova se vrši direktno iz reaktora/homogenizatora ili iz posuda za doradu nitro lakova, slobodnim padom ili pumpom pomoću punilice za istakanje u kante.

Istakanje u buriće se vrši direktno, slobodnim padom pomoću podne vage smeštene ispod reaktora za proizvodnju nitro lakova.

Istakanje komponente B dvokomponentnih PU sistema u odgovarajuću ambalažu

Istakanje učvršćivača je deo novoprojektovanog stanja i vršiće se pomoću punilice koja je takođe opremljena sistemom za inertizaciju azotom.

Lagerovanje i doziranje rastvora Nitro celuloze i rastvora izocijanata za proizvodnju učvršćivača za poliuretanske dvokomponentne sisteme

U delu ispred samog pogona, pod nadstrešnicom predvišeno je lagerovanje rastvora Nitroceluloze kao poluproizvoda u tri horizontalna nadzemna rezervoara, dorada nitro lakova u dva nadzemna homogenizatora i lagerovanje gotovih učvršćivača ili poluproizvoda za učvršćivače u posebnim rezervoarima namenjenim za to koji su opremljeni sistemom za inertizaciju azotom.

Kontrola kvaliteta

Kontrola kvaliteta je bitan faktor u proizvodnji premaznih sredstava. Paralelno se vrši kontrola kvaliteta više činilaca jedne savremene proizvodnje, a u principu kontrola se svodi na tri osnovne faze:

- Kontrola kvaliteta sirovina i ambalaže
- Kontrola kvaliteta procesa i
- Kontrola kvaliteta finalnog proizvoda

Kontrola kvaliteta procesa vrši se u toku i između pojedinih faza procesa. Parametri koji se kontrolišu, kao i vreme i učestanost kontrole definišu se planom kontrole procesa.

Glavni materijali koji se koriste u procesu proizvodnje

Tabela 2. Glavni materijali u procesu proizvodnje – promet u 2023.

šifra materijala	naziv materijala	vrsta materijala	promet u 2023 god (t)	kategorija
40147000	DOMALKYD 4348/50 X	Alkidna smola u Xylenu	77,665	Zapaljiva tečnost
41831807/08	DOMACRYL 546 50X/Bac	Akrilna smola u Bac-u	21,943	Zapaljiva tečnost
47026200	DOMALKYD 4383/70BAC (CRESTAKYD 30-9055)	Alkidna smola u Bac-u	104,837	Zapaljiva tečnost
47701307	DOMALKYD 3454/60X	Alkidna smola u Xylenu	0,275	Zapaljiva tečnost
704162	ALFAKYD O28 T60	Alkidna smola u Toluenu	8,85	Zapaljiva tečnost
			213,57	
703523	NC EL 9/35% Eth (NC 900/35%Eth)	Nitrocelulozno vezivo	2,468	Zapaljiva čvrsta supstanca
703564	NC E 27/35% Eth (NC I 85/35% Eth)	Nitrocelulozno vezivo	45,435	Zapaljiva čvrsta supstanca
703583	NC EL 24/35% Eth (NC I 135/35%Eth)	Nitrocelulozno vezivo	17,4	Zapaljiva čvrsta supstanca
703589	NC E 21/35% Eth (NC I 180/35% Eth)	Nitrocelulozno vezivo	54,612	Zapaljiva čvrsta supstanca
703669	NC E 12/35 Eth (NC I 650/35 Eth)	Nitrocelulozno vezivo	35,315	Zapaljiva čvrsta supstanca
703728	NC EL 12/30% Ipa (NC I 650/30% Ipa)	Nitrocelulozno vezivo	3,213	Zapaljiva čvrsta supstanca
703757	NC EL 21/30% Ipa (NC I 180/30% Ipa)	Nitrocelulozno vezivo	7,08	Zapaljiva čvrsta supstanca
704121	NC A 80/30%Eth (NC C 80/30%Eth)	Nitrocelulozno vezivo	0,9	Zapaljiva čvrsta supstanca
			166,423	
700043	ACETON	Rastvarač	261,042	Zapaljiva tečnost
700336	BENZIN 80/110	Rastvarač	65,03	Zapaljiva tečnost
700400	N-BUTILACETAT	Rastvarač	339,457	Zapaljiva tečnost
700562	CIKLOHEXANON	Rastvarač	0,055	Zapaljiva tečnost
700747	DIACETON ALKOHOL	Rastvarač	6,89	Zapaljiva tečnost
700948	ETHYL ACETAT	Rastvarač	279,578	Zapaljiva tečnost
701287	XYLEN	Rastvarač	301,711	Zapaljiva tečnost
701448	METOXYPROPANOL	Rastvarač	5,193	Zapaljiva tečnost
701454	METIL-ETIL-KETON	Rastvarač	9,476	Zapaljiva tečnost
701460	METOXYPROPYLACETAT	Rastvarač	31,458	Zapaljiva tečnost
701632	BUTANOL N	Rastvarač	81,825	Zapaljiva tečnost
702214	SOLVESCO 100	Rastvarač	9,327	Zapaljiva tečnost
702229	ETILALKOHOL	Rastvarač	1,695	Zapaljiva tečnost
702389	TOLUENE	Rastvarač	339,407	Zapaljiva tečnost
703721	PURASOLV EL	Rastvarač	0,342	Zapaljiva tečnost
			1732,486	
701026	Basonat HB175/Tolonate HDB75/Des 75	Učvršćivač za PU premaze	79,6	Zapaljiva tečnost
702308	DESMODUR L 75	Učvršćivač za PU premaze	4,133	Zapaljiva tečnost
702309	DESMODUR HL BA/POLURENE OK.D.	Učvršćivač za PU premaze	36,396	Zapaljiva tečnost
703585	DESMODUR IL 1451	Učvršćivač za PU premaze	5,16	Zapaljiva tečnost
			125,289	
			Total	2237,768

Tabela 3. Osnovne fizičko hemijske karakteristike sirovina

R. br.	Sirovina	Fizičko hemijske karakteristike	Sastav	Piktogram opasnosti H* oznake	Obaveštenje o opasnosti
1.	Domalkyd 4383/50 X	Zapaljiva tečnost – Alkidna smola u ksilenu	reakciona smeša etilbenzena, m-ksilena i p-ksilena		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H315 - Izaziva iritaciju kože. H319 - Dovodi do jake iritacije oka. H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa. H373 - Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

R. br.	Sirovina	Fizičko hemijske karakteristike	Sastav	Piktogram opasnosti H* oznake	Obaveštenje o opasnosti
2.	Domacryl 835 50X/BAC	Zapaljiva tečnost – akrilna smola u BAC-u	Rastvor akrilnih veziva i organskih rastvarača.		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H336 - Može da izazove pospanost i nesvesticu. EUH066 - Višekratno izlaganje može da izazove sušenje ili pucanje kože
3.	Domalkyd 4383/70 BAC	Zapaljiva tečnost – alkidna smola u BAC-u	Rastvor alkidne smole u organskim rastvaračima		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H336 - Može da izazove pospanost i nesvesticu. EUH066 - Višekratno izlaganje može da izazove sušenje ili pucanje kože.
4.	Domalkyd 3454/60 X	Zapaljiva tečnost – alkidna smola u ksilenu	Rastvor alkidne smole u organskim rastvaračima		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H315 - Izaziva iritaciju kože. H319 - Dovodi do jake iritacije oka. H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa. H373 - Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja
5.	Nitroceluloza, različiti tipovi u etanolu	Nitrocelulozno vezivo	Nitrocelulozno vezivo navlaženo etanolom		H228 Zapaljiva čvrsta supstanca ili smeša
6.	Nitroceluloza, različiti tipovi u izopropil alkoholu	Nitrocelulozno vezivo	Nitrocelulozno vezivo navlaženo izopropil alkoholom		H228 Zapaljiva čvrsta supstanca ili smeša H319 Dovodi do iritacije oka H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu H412 Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama
7.	Aceton	Rastvarač – zapaljiva tečnost	Aceton		H225 Lako zapaljiva tečnost i para H319 Dovodi do iritacije oka H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu
8.	Benzin 80/110	Rastvarač – zapaljiva tečnost	Smeša ugljovodonika		H225 - Lako zapaljiva tečnost i para.

R. br.	Sirovina	Fizičko hemijske karakteristike	Sastav	Piktogram opasnosti H* oznake	Obaveštenje o opasnosti
					H304 - Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva. H336 - Može da izazove pospanost i nesvesticu. H411 - Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama
9.	N - Butilacetat	Rastvarač – zapaljiva tečnost	N – butil - acetat		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H336 - Može da izazove pospanost i nesvesticu.
10.	Ciklohexanon	Rastvarač – zapaljiva tečnost	Cikloheksanon		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H302: Štetno ako se proguta H312: Štetno u kontaktu sa kožom H315: Izaziva iritaciju kože H318: Dovodi do teškog oštećenja oka H332: Štetno ako se udiše
11.	Diaceton alkohol	Rastvarač – zapaljiva tečnost	Diaceton alkohol		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H319: Dovodi do jake iritacije oka H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa
12.	Etil acetat	Rastvarač – zapaljiva tečnost	Etil acetat		H225 Lako zapaljiva tečnost i para H319 Dovodi do jake iritacije oka. H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu. EUH066 Višekratno izlaganje može da izazove sušenje ili pucanje kože
13.	Xylen	Rastvarač – zapaljiva tečnost	Mešavina xilena		H226 - Zapaljiva tečnost i para. H304: Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva H312: Štetno u kontaktu sa kožom H315: Izaziva iritaciju kože

R. br.	Sirovina	Fizičko hemijske karakteristike	Sastav	Piktogram opasnosti H* oznake	Obaveštenje o opasnosti
					H319: Dovodi do jake iritacije oka H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa H373: Može da dovede do oštećenja organa

Vrste i količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, buka, vibracije, ispuštanje toplote, zračenje i dr.

Analizom radova koji se izvode u toku rekonstrukcije tehnološkog procesa, kao i analizom same organizacije procesa proizvodnje, može se zaključiti da se u toku rada javljaju štetnosti koje na neposredan ili posredan način mogu ugroziti životnu sredinu, kao što su:

- emisija zagađujućih materija u atmosferu,
- čvrst otpad,
- buka.

Emisija zagađujućih materija u toku izvođenja radova

Za vreme izvođenja radova na rekonstrukciji proizvodnog procesa nitro pogona nivo buke koji će se emitovati zavisi od karakteristika korišćenog alata i opreme. Procena je da u ovoj fazi ne može dolaziti do prekoračenja nivoa buke na samoj lokaciji. Emisija buke ovog tipa je kratkotrajna, lokalnog karaktera i prestaje po završetku radova.

Radovi na rekonstrukciji odvijaju se u ograničenom, relativno kratkom vremenu, pa emisija zagađivača neće imati bitne negativne posledice po životnu sredinu.

Ispuštanje zagađujućih materija u vazduh u toku redovnog rada

U prostoru objekta nitro pogona, do potencijalnog zagađenja vazduha može doći usled emisije para organskih rastvarača, koji se oslobađaju prilikom utakanja/istakanja sirovina i gotovih proizvoda u objektu, skladištenja ili transporta kroz cevovode. U okviru pogona postavljena su dva emitera na kojima se u skladu sa zakonskom regulativom vrši merenje emisija u atmosferu, dva puta godišnje. U tabeli 4 prikazane su osnovne karakteristike emitera i mernih mesta.

Ispuštanje zagađujućih materija u vodu i zemljište

Prilikom proizvodnje u predmetnom objektu može doći do curenja materijala na manipulativne površine, ukoliko sistem za distribuciju rastvarača i veziva i/ili istakanje gotovih proizvoda nije hermetičan. U tom smislu može doći do zagađenja okolnog zemljišta i podzemnih voda komponentama organskih rastvarača.

Tehnoloških otpadnih voda u predmetnom objektu nema u toku normalnog procesa rada. Atmosferske otpadne vode sa krovova odvođe se direktno u postojeću internu atmosfersku kanalizaciju kompleksa.

Do zagađenja zemljišta može doći tokom padavina, pri čemu se zagađujuće materije slivaju sa saobraćajnica i manipulativnih površina. Kako u okviru kompleksa HELIOS Srbija a.d. već postoji izgrađen sistem atmosferske kanalizacije, pri čemu se potencijalno zauljene otpadne atmosferske vode najpre odvođe u separator ulja i masti radi prečišćavanja, to je mogućnost zagađenja zemljišta ovakvim vodama svedeno na minimum.

Do zagađivanja zemljišta može doći i usled nepravilnog postupanja sa otpadom. Postojeći fabrički kompleks KANSAL HELIOS Srbija a.d. poseduje dokument: Plan upravljanja otpadom, koji se redovno revidira, a prema kome se u okviru kompleksa vrši postupanje sa otpadom. Otpad generisan u fabričkom krugu, prikuplja se sa pogodnih i za to određenih i obeleženih mesta po proizvodnim pogonima, laboratorijama, magacinima, pratećim objektima i objektima koji služe za obavljanje kancelarijskih poslova i odlaže u okviru kompleksa na za to predviđene prostore i površine.

Rukovanje otpadom po vrstama i mestu nastanka, zbog svoje specifičnosti, definisano je posebnim uputstvima.

Transport otpadnog materijala do skladišta opasnog otpada (skladište za privremeno skladištenje opasnog otpada ili do deponije za neopasan otpad), vrši služba logistike, odnosno proizvodni radnici. Prilikom transporta otpada, vodi se računa da ne dođe do prosipanja / prolivanja otpadnih materija.

Ukoliko dođe do generisanja neke nove vrste otpada, koja nije ranije nastajala u kompleksu fabrike, vrši se njegoa analiza preko ovlašćene i akreditovane laboratorije.

Buka i vibracije

U toku redovnog rada pogona za proizvodnju transparentnih lakova, pumpne stanice i sistema za distribuciju organskih rastvarača, stvara se buka usled rada reaktora/homogenizatora i rada pumpi ali intenzitet buke nije veći od dozvoljenog.

Svetlost, toplota i radijacija

Predmetni objekat je odgovarajuće osvetljen.

Za rad objekta za proizvodnju za proizvodnju transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača, nije karakteristična emisija toplote i radijacije.

Tehnologija tretiranja svih vrsta otpadnih materijala

Tretman otpadnih tokova u toku izvođenja radova

Sav otpad koji nastaje u toku rekonstrukcije treba razdvojiti na mestu nastanka otpada. Sav reciklabilni neopasan otpad treba odlagati u posebne kontejnere, koji će se privremeno skladištiti na prostoru koji je namenjen za skladištenje neopasnog otpada u okviru kompleksa, do predaje takvog otpada ovlašćenoj organizaciji na dalji tretman.

Razvrstan otpad, koji predstavlja sekundarnu sirovinu (metal, plastika, drvo, papir, i sl.), predati organizacijama ovlašćenim za upravljanje pojedinim vrstama otpada, uz prateću dokumentaciju, odnosno Dokument o kretanju otpada.

U okviru lokacije na kojoj se vrši rekonstrukcija treba obezbediti posudu za odlaganje komunalnog otpada, koji nastaje usled prisustva ljudi koji obavljaju radove. Komunalni otpad iz kompleksa KANSAL HELIOS Srbija već se iznosi na organizovan način.

Čvrst otpad

U procesu proizvodnje transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača čvrst otpad u okviru objekta može nastati samo kao uobičajeni čvrst ambalažni otpad, kao što su papirna i kartonska ambalaža, plastika (vreće, folija), otpadne daske i palete.

Pomenuti otpad se privremeno skladišti na lokaciji pogona u odgovarajućim obeleženim posudama, a nakon toga privremeno se odlaže na deponiji za neopasan otpad u okviru fabričkog kompleksa.

Zbrinjavanje čvrstog otpada vrše ovlašćeni operateri prema dogovorenoj dinamici.

Opasan otpad

U procesu proizvodnje transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača nastaje i opasan otpad koji je podeljen u nekoliko klasa: otpadne boje i lakovi na bazi organskih rastvarača, otpadna metalna ambalaža i otpadne krpe.

Sav opasan otpad privremeno se skladišti u magacinu opasnog otpada do dalje predaje ovlašćenim operaterima na zbrinjavanje.

Tehnologija tretiranja otpadnog vazduha

U okviru nitro pogona postavljena su dva emitera iz kojih se emisije para organskih rastvarača ispuštaju u atmosferu. U cilju zaštite vazduha i svođenja emisija na zakonom propisane vrednosti, na oba emitera postavljeni su filteri sa aktivnim ugljem.

Tehnologija tretiranja otpadnih voda

U pogonu za proizvodnju transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača ne dolazi do generisanja tehnoloških otpadnih voda.

Čišćenje podova se obavlja prebrisavanjem. Otpadne vode koje jedino mogu nastati prilikom pranja pogona kod neke vrste generalnog čišćenja (ili u slučaju nekih karakterističnih radova, npr. zavarivanje) tretiraju se u skladu sa zakonskim propisima, odnosno odlažu se u posebne posude i tretiraju se kao i ostali opasan otpad nastao u drugim proizvodnim pogonima.

Jedine otpadne vode koje mogu sa sobom nositi izvesna zagađenja su atmosferske otpadne vode koje se slivaju sa okolnih saobraćajnica i manipulativnih površina. Atmosferska voda koja se sliva sa manipulativne površine pored objekta se preko kanala sa rešetkom odvodi do separatora ulja i masti a zatim se prečišćena voda iz separatora odvodi u gradski kolektor.

Tehnologija tretiranja čvrstog i tečnog otpada

Fabrika KANSAI HELIOS Srbija izradila je Plan upravljanja otpadom, čija je poslednja revizija izvršena jula 2023. godine. Planom upravljanja otpadom definisano je sakupljanje i privremeno skladištenje otpada nastalog u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija, kao i predaja otpada ovlašćenim organizacijama na dalji tretman. Upravljanje otpadom u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija vrši se u skladu sa donetim planom.

U kompleksu fabrike, otpad se prikuplja na samom mestu nastanka u odgovarajuće posude, pri čemu se istovremeno vrši i selekcija otpadnih materija prema vrsti otpada. Svaka vrsta otpadne materije odlaže se u unapred određenu odgovarajuću ambalažu, pri čemu je ambalaža za otpad vidno obeleženo nazivom i oznakom tog otpada.

U okviru kompleksa definisan je poseban prostor za skladištenje neopasnog, a posebno opasnog otpada.

Za svaku vrstu otpada najpre se vrši određivanje njegovog karaktera. U zavisnosti od utvrđenog karaktera otpad se skladišti ili na prostor koji je određen za skladištenje neopasnog otpada ili na prostor koji je određen za skladištenje opasnog otpada.

elokupan industrijski otpad odvozi se iz kompleksa fabrike. Otpad preuzima operater koji je registrovan za delatnost koju obavlja i koji poseduje potrebne dozvole za upravljanje onom vrstom otpada koju preuzima iz fabrike KANSAI HELIOS Srbija a.d. Fabrika KANSAI HELIOS Srbija a.d. ima sklopljen ugovor sa ovlašćenim operaterima o preuzimanju određene vrste otpada.

Preuzimanje komunalnog otpada obavlja služba JKP Gornji Milanovac, sa mesta obeleženog i predviđenog za kontejnere za komunalni otpad i odvozi na gradsku deponiju.

Merenje otpadnih materija se obavlja na vagi koja se nalazi u okviru fabričkog kruga.

Kretanje otpada van kompleksa, mora da bude praćeno dokumentom o kretanju otpada, a kretanje opasnog otpada, dokumentom o kretanju opasnog otpada.

Ukoliko dođe do prolivanja manjih količina tečnosti na pod one se mogu pokupiti odgovarajućim apsorpcionim ili adsorpcionim sredstvima.. U okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. koriste se tipični kompleti za apsorpciju ili adsorpciju prosutih tečnosti koji sadrže krpe, tubuse, zmijice, granulisane adsorbente visoke moći upijanja, kao i pesak za dalje sprečavanje curenja. Upijači za reagovanje u slučaju hitne intervencije prilikom izliva hemikalija su specijalno dizajnirana oprema koja apsorbuje ili adsorbuje većinu izlivenih tečnosti.

Natopljena apsorpciona ili adsorpciona sredstva odlažu se kao čvrst opasan ili neopasan otpad, a u zavisnosti od toga da li je došlo do izlivanja opasnih ili neopasnih materija.

Tretman buke u toku redovnog rada

Kako u toku redovnog rada nitro pogona buka nastaje samo usled rada opreme i kretanja viljuškara i motornih vozila kojima se vrši transport sirovina, to se ne vrše nikakve aktivnosti za smanjenje buke, s obzirom da se procenjuje da takva buka nije nivoa koji dodatno ugrožava životnu sredinu.

Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao

Korisnik katastarske parcele br. 11158 KO Gornji Milanovac je preduzeće KANSAI HELIOS Srbija a.d. iz Gornjeg Milanovca, koje je ujedno i nosilac projekta – Rekonstrukcija tehnološkog procesa Nitro pogon u cilju povećanja kapaciteta lagerovanja nitro lakova i proizvodnje i pakovanja umreživača za poliuretanske premaze (komponenta B). Lokacija predmetnog objekta nalazi se u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija . Predmetni projekat usklađen je sa lokacijskim uslovima BR: ROP-GML-20460-LOC-1/2021, Zavodni broj 4-02-350-1/2021-98, od 12.07.2021. godine

Projektom rekonstrukcije tehnoloških instalacije predviđena izmenu tehnološkog postupka izrade transparentnih lakova na bazi zapaljivih tečnosti. U tom smislu jedan od postojećih reaktora u pogonu biće opredeljen samo za proizvodnju učvršćivača. Da bi se izvršila naknada u kapacitetu predviđena je instalacija još jednog reaktora za proizvodnju lakova (R8). Istakanje učvršćivača je takođe deo novoprojektovanog stanja, odnosno predmet ove rekonstrukcije. I vršiće se pomoću punilice koja je takođe opremljena sistemom za inertizaciju azotom.

Imajući u vidu postojeće stanje s jedne strane, i potrebe investitora sa druge, investitor nije razmatrao alternative.

Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu izloženi riziku usled realizacije projekta

Stanovništvo

Opštinu Gornji Milanovac čine 63 naseljena mesta na površini od 836 m². Popisomi z 2011. Godine utvršeno je da u gradu Gornjem Milanovcu živi 24.048 stanovnika.

Postojeći i budući objekat nalazi se u okviru postojećeg kompleksa KANSAl HELIOS Srbija a.d. koji se nalazi u industrijsko – stambenoj zoni Gornjeg Milanovca, u čijoj se okolini ne nalazi veliki broj stambenih objekata. Za stanovanje u okolini kompleksa koriste se uglavnom individualni stambeni objekti, tako da gustina naseljenosti u okruženju nije velika. Projektom nije predviđeno ispuštanje zagađujućih materija, tako da on neće imati značajnih uticaja na životnu sredinu, pa samim tim se ne može ni govoriti o obimu uticaja na stanovništvo.

Flora i fauna

Kako se lokacija nalazi u okviru industrijskog kompleksa i kako će se aktivnosti vezane za rekonstrukciju tehnološkog procesa vršiti na prostoru na kome se već nalaze objekti i gde je već došlo do degradacije flore i faune, to ovo poglavlje neće biti posebno razmatrano.

Redovan rad budućeg Projekta neće dovesti do značajnog uticaja kako na floru, tako i na faunu lokacije na kojoj se planira izvođenje radova. Na predmetnoj lokaciji, prema postojećoj dokumentaciji i uvidom na terenu, nisu evidentirana područja sa zaštićenim ili osetljivim vrstama, kako flore, tako ni faune. Nema područja koje osetljive vrste koriste kao stanište (stalna, migraciona).

Zemljište

Predmetna lokacija je građevinski zemljište, na kome se već nalaze objekti koji će imati istu funkciju i posle adaptacije, pa u tom smislu neće doći do promene njegove namene.

Po završetku planiranih radova zemljište na lokaciji ostaje građevinsko – ne dolazi do prenamene njegovog korišćenja. Predmetni Projekat je u skladu sa principima održivog razvoja sa aspekta korišćenja zemljišta kao neobnovljivog (teško obnovljivog) prirodnog resursa, odnosno nema novog zauzimanja i korišćenja zemljišta. Projekat ne podrazumeva promenu fizičkih karakteristika terena.

Zagađivanje zemljišta je specifično u odnosu na zagađivanje vazduha i vode, jer njegove posledice mnogo duže traju i teže se saniraju. Sadržaj opasnih i štetnih materija pre svega zavisi od geološkog sastava zemljišta (prirodni fon), a svakako je od značaja i uticaj izvora zagađivanja preko podzemnih voda i depozita iz vazduha.

Voda

Sa severne strane kompleksa KANSAl HELIOS Srbija a.d. protiče Glibski potok, a sa istočne strane reka Despotovica. Atmosferska voda sa prostora odvodi se u reku. Drugih vodotokova u okolini lokacije nema.

Lokacija kompleksa KANSAl HELIOS Srbija a.d. ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta za vodosnadbavanje Gornjeg Milanovca.

U okviru kompleksa KANSAl HELIOS Srbija postoji izgrađena interna vodovodna (sanitarna i protivpožarna), sanitarno-fekalna kanalizaciona mreža i atmosferska kanalizacija. Interna

vodovodna mreža kompleksa priključena je na gradsku vodovodnu mrežu. Sve sanitarno fekalne otpadne vode sa kompleksa KANSAI HELIOS Srbija sakupljaju se i odvođe u gradsku fekalnu kanalizacionu mrežu. Atmosferske vode sa platoa i saobraćajnica se, posle prečišćavanja u separatorima ulja i masti, upuštaju se u gradski kolektor.

Vazduh

U okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija vrši se periodično merenje emisija zagađujućih materija na emiterima od strane ovlašćene akreditovane laboratorije.

Merenja emisije na navedenim mernim mestima vrše se dva puta godišnje (letnje i zimsko merenje), a izmerene vrednosti emisije su upoređene sa graničnim vrednostima emisije propisane:

- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/15 i 83/21),
- Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/16 i 67/21).

Buka

U toku redovnog rada objekta nitro pogona stvara se buka usled rada proizvodne opreme, rada pumpi i ventilatora, ali se pretpostavlja da intenzitet nije veći od dozvoljenog.

Klimatski činioci

Meteorološki elementi i pojave na osnovu kojih je obrađena klima Gornjeg Milanovca dati su u poglavlju 2.6. Klimatske karakteristike sa meteorološkim pokazateljima, a isti parametri važe i za predmetni prostor.

Realizacija predmetnog Projekta i planiranih radova unutar kompleksa KANSAI HELIOS Srbija u Gornjem Milanovcu ne predstavlja činilac koji može dovesti do promene klimatskih faktora na lokalitetu.

Gradevine

S obzirom da se izgradnja novih objekata vrši u okviru industrijskog kompleksa, na parceli na kojoj se nalaze i drugi objekti u funkciji procesa proizvodnje fabrike KANSAI HELIOS Srbija, doći će do uklapanja u postojeću komunalnu infrastrukturu. U okviru objekta nitro pogona će biti primenjene sve neophodne mere zaštite životne sredine i zaštite od požara, pa neće doći do promene stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji u smislu uticaja predmetnog Projekta na okolne objekte.

Okolni objekti koji su van kompleksa KANSAI HELIOS Srbija (škola, kulturne ustanove, proizvodni objekti, fudbalski stadion itd.) su na takvom rastojanju da ne mogu biti ugroženi od strane predmetnih objekata čak ni u slučaju akcidentnih situacija.

Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju i izlaskom na teren, utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara. Ukoliko se prilikom kopanja nađe na arheološke ostatke obaveza investitora je da o tome odmah obavesti najbliži Zavod za zaštitu spomenika kulture.

Pejzaž

Pejzažne karakteristike neposrednog okruženja čine objekti kompleksa KANSAI HELIOS Srbija, reka Despotovica sa istočne strane i Glibski potok sa severne strane kompleksa.

Međusobni odnos navedenih činilaca

Međusobni odnos pojedinih činilaca životne sredine i njihov uticaj na formiranje ekoloških potencijala, bitni su zbog ocene mogućih uticaja rada predmetnog objekta.

Analizom činilaca životne sredine na predmetnoj lokaciji, može se zaključiti sledeće:

- Lokacija pogona za proizvodnju transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača nalazi se u industrijskoj zoni, u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija u Gornjem Milanovcu. Najbliži stambeni objekti predmetnoj lokaciji nalaze se na udaljenosti od oko 250 m od predmetnog objekta.
- S obzirom da se predmetna lokacija nalazi u okviru fabričkog kompleksa, neposredno okružena objektima u kojima se obavlja delatnost za koju su neophodne materije koje se skladište u projektovanim objektima, rad pogona neće prouzrokovati promenu namene zemljišta.
- U užem i širem okruženju lokacije predmetnog objekta se ne nalazi ni jedna zaštićena biljna ili životinjska vrsta, niti se nalaze staništa zaštićene flore i faune.
- U zoni uticaja predmetnog Projekta ne nalaze se istorijska i kulturna dobra, kao ni arheološka nalazišta.
- Sa istočne strane kompleksa protiče reka Despotovica. Lokacija se ne nalazi u užoj zoni sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja.
- Usled saobraćaja koji se odvija ulicom Radovana Grkovića i saobraćaja koji se odvija u okviru kompleksa, može, u momentima najintezivnijeg saobraćaja, doći do povećanog nivoa buke. Takve pojave, ako se i dešavaju, su vrlo kratkotrajne.

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

U okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija u Gornjem Milanovcu nalaze se objekti koji su u funkciji proizvodnje boja i lakova. Postojanje budućeg pogona u kome je rekonstruisan tehnološki postupak izazvaće manje vizuelne promene.

Kompanija KANSAI HELIOS Srbija u znatnoj meri ulaže sredstva u zaštitu životne sredine i održivi razvoj i za objekte koji su izgrađeni ili rekonstruisani urađene su studije uticaja na životnu sredinu (za objekte za koje se to zahtevalo). U cilju zaštite životne sredine, u toku projektovanja i izgradnje primenjuju se odgovarajući sistemi za sprečavanje zagađenja činilaca životne sredine, a u toku rada vrši se redovan monitoring značajnih činilaca životne sredine.

Projektom su predviđena bezbednosna rastojanja novih skladišta od objekata i postrojenja u okruženju.

Promene u toku izvođenje radova

Postojanje budućeg rekonstruisanog dela predmetnog objekta neće izazvati nikakve vizuelne promene, s obzirom da se vrši izmena tehnološkog postupka u okviru postojećeg objekta i da se ne planiraju novi objekti.

U toku izvođenja projekta, kao i radom objekta, koriste se prirodni resursi kao što su zemlja, voda, pesak, cement i sl.

Značajnih uticaja na životnu sredinu usled korišćenja ovih prirodnih resursa nema, jer se njihovo korišćenje vrši unutar kompleksa i na kontrolisani način.

Uticaj na kvalitet vazduha

Isparavanje para organskih rastvarača najviše se javlja prilikom utakanja rastvarača/veziva iz podzemnih i nadzemnih rezervoara u reaktore/homogenizatore.

Savremenom konstrukcijom sistema, primenjujući "zatvoren tehnološki sistem" postignuto je znatno smanjenje emisije para organskih rastvarača prilikom njihove manipulacije.

Zagađenje vode i zemljišta

Zagađenje vode i zemljišta prilikom izmene tehnološkog postupka nije verovatno.

U toku redovnog rada nitro pogona, a prilikom proizvodnje transparentnih lakova, ili u toku distribucije organskih rastvarača i smola, može doći do njihovog curenja na manipulativne površine, a time i do zagađenja zemljišta, podzemnih voda i reke Despotovice.

Ukoliko dođe do curenja manjih količina organskog rastvarača, isti pokupiti odgovarajućim adsorbensom, odnosno sitnim peskom koji se nalazi u sanducima pored rezervoara. Pesak natopljen organskim rastvaračem treba odložiti u odgovarajući sanduk ili bure, a zatim sa njim postupati kao sa ostalim opasnim otpadom.

U slučaju curenja ili prosipanja zapaljivih tečnosti postupiti u skladu sa internim uputstvom za postupanje u slučaju curenja i prosipanja.

1. Po mogućnosti omogućiti zatvaranje posude.
2. Sprečiti izlivanje tečnosti u kanale, jame, podrum.
3. Tečnost zatrpati zemljom, peskom ili sličnim materijalom.
4. Obavestiti stručnu službu za intervencije – lice zaduženo za BZNR i PPZ.
5. Upozoriti svako lice da postoji opasnost od požara i eksplozije.
6. Ako je došlo do izlivanja u vodu, kanalizaciju ili po zemlji, obavestiti vatrogasce, miliciju stručne službe za intervenciju.

Ukoliko se postupi na navedeni način nema opasnosti od zagađenja reke Despotovice, zemljišta i podzemnih voda usled korišćenja objekta Nitro pogona.

Zauzeće prostora za potrebe gradilišta

U fazi izvođenja radova može dolaziti do zauzeća prostora za odlaganje mehanizacije i materijala za gradilište, kao i odlagališta materijala, što se posmatra kao uticaj privremenog karaktera (traje samo dok traje izgradnja).

Posle završenog odlaganja viškova materijala na stalne deponije, potrebno je izvršiti rekultivaciju površina i dovođenje u prvobitno stanje, uz izvesna poboljšanja.

Povećani nivo buke i vibracija

Neugodnosti koje se mogu javiti su usled buke koju stvara rad pumpi ili tehnoloških reaktora/homogenizatora sprečene su postavljanjem opreme u zatvoreni objekat, sa odgovarajućom zvučnom izolacijom. Pored pumpi, koje se nalaze u pumpnoj stanici, koriste se i uređaji unutrašnjeg transporta (viljuškari, ručna kolica, itd.).

Nivo buke primenjenih aparata i uređaja treba da bude niži od maksimalno dozvoljenog nivoa buke predviđenog za radne prostorije izraženog u dB skali.

Uticaji u toku redovnog rada

Uticaj na kvalitet vazduha

Do emisija zagađujućih materija u vazduh može doći u toku istakanja transparentnih lakova i razređivača

Obzirom da kompanija KANSAI HELIOS Srbija vrši redovan monitoring emisija u vazduh i da su dosadašnje vrednosti bile u okviru graničnih vrednosti, realizacijom projekta ne očekuje se zagađenje vazduha.

Uticaj na kvalitet voda i zemljišta

U toku samog procesa proizvodnje transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača ne dolazi do kontinualnog generisanja otpadnih tehnoloških voda i samim tim ne dolazi do ispuštanja zagađujućih materija u vodotokove.

ako je navedeno u poglavlju 3.4.3. Ispuštanje zagađujućih materija u vodu i zemljište, jedine otpadne vode koje mogu sa sobom nositi izvesna zagađenja su atmosferske otpadne vode koje se slivaju sa okolnih saobraćajnica i manipulativnih površina. Atmosferska voda koja se sliva sa manipulativne površine pored objekta se preko kanala sa rešetkom odvodi do separatora ulja i masti a zatim se prečišćena voda iz separatora odvodi u gradski kolektor.

Nosiocu projekta KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac izdata je vodna dozvola kojom se utvrđuje način, uslovi i obim korišćenja voda i ispuštanja otpadnih voda za potrebe proizvodnog kompleksa za proizvodnju industrijskih premaza, lakova u prahu, boja za puteve, dekorativnih premaza, na k.p. br. 11158 KO Gornji Milanovac, opština Gornji Milanovac, br. 9937/3747 od 21.03.2023. godine sa važnošću do 21.03.2026. godine, pa ispuštanje otpadnih voda u gradsku kanalizacionu mrežu ili u prirodni recipijent treba nastaviti u skladu sa izdatom dozvolom.

Mogući uticaj usled nepravilnog postupanja sa otpadom

Organizovano sakupljanje svih vrsta otpada, odlaganje otpada u odgovarajuće kontejnere ili drugačije sudove i skladištenje otpada na prostor koji je za to određen, a poštujući zakonske norme koje determinišu oblast otpada, jeste dobar način da se spreči zagađenje zemljišta rasturanjem takvog otpada na okolne površine ili odlaganjem na komunalne deponije.

Kako je već navedeno u poglavlju 3.4.4. Tehnologija tretiranja čvrstog i tečnog otpada fabrika KANSAI HELIOS Srbija izradila je Plan upravljanja otpadom, čija je poslednja revizija izvršena jula 2023. godine. Planom upravljanja otpadom definisano je sakupljanje i privremeno skladištenje otpada nastalog u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac, kao i predaja otpada ovlašćenim organizacijama na dalji tretman. Upravljanje otpadom u okviru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija vrši se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i donetim planom.

koliko se u toku rada ustanove nove vrste otpada, Plan upravljanja otpadom treba revidirati u skladu sa novim vrstama i količinama otpada.

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da KANSAI HELIOS Srbija a.d. ima već uspostavljen sistem upravljanja otpadom i dobru praksu upravljanja otpadom, tako da nastajanjem otpada u okviru predmetnog objekta neće doći do zagađenja čimlacu životne sredine kao što su zemljište, podzemne i površinske vode usled nepravilnog postupanja sa otpadom.

Uticaj buke

Buka je neželjen zvuk koji na više načina ugrožava ljudsko zdravlje i sam sluh. Kao zvučno talasno kretanje, ona izaziva štetne efekte na slušni aparat i psihi ljudi. Dozvoljeni nivo buke koji ne remeti zdravlje ljudi je 45 dB. Glasni razgovori, muzika, vika i sl. mogu biti i do 90 dB,

koliko se registruje i u nekim poslovnim prostorima. Prag bola iznosi 120 dB. Konstantna buka ugrožava rad srčanog mišića, krvni pritisak, san...

Industrijski objekti i postrojenja u kojima nisu preduzete mere za sprečavanje emisije buke i vibracija, predstavljaju zagađivače, a sama buka i vibracije iznad dozvoljenih nivoa predstavljaju vid zagađivanja životne sredine.

Norme za industrijsku buku polaze od toga da se oštećenje sluha i zdravlja radnika za vreme provedeno na radu ne vrši trajno, odnosno da se za vreme 16 časovnog odmora organizam radnika dovodi u stanje potpune psihofizičke restitucije. Osim toga, radnici mogu da nose i sredstva za zaštitu sluha. Za razliku od radne sredine, norme nivoa buke za životnu sredinu su mnogo strožije.

Sva istraživanja pojedinih prostornih celina u smislu određivanja negativnih uticaja i potreba za preduzimanje određenih mera zaštite temelje se na definisanim graničnim nivoima i proceni merodavnih pokazatelja / indikatora buke. Prema Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini i Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini zabranjeno je emitovanje buke u životnoj sredini iznad propisanih graničnih vrednosti.

Procenjuje se da rad pogona za proizvodnju transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača neće imati negativne uticaje na životnu sredinu i povećanje buke u zoni projekta zbog sledećih razloga:

- projektom je predviđena odgovarajuća brzina strujanja vazduha kroz ventilacione kanale kako bi nivo buke bio u propisanim granicama;
- transport sirovina do pogona će se odvijati relativno malim brojem vozila, a transport unutar objekta će se obavljati električnim ili ručnim viljuškarima, čiji je nivo buke prilikom kretanja veoma nizak;
- skladišta su na dovoljnoj udaljenosti od susednih stambenih objekata, tako da neće negativno uticati na postojeći nivo buke na njihovoj lokaciji.

Procenjuje se da rad i korišćenje predmetnog objekta neće prouzrokovati povećanje nivoa buke u životnoj sredini.

Svetlost, toplota i zračenje

Uticaj na zdravlje stanovništva

Uticaj procesa proizvodnje transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača na stanovništvo može se posmatrati ako se determinišu određene socijalne grupe kao korisnici prostora i objekta na njemu. U konkretnim uslovima koji važe za planirani objekat jasno se mogu izdvojiti dve interne populacije: korisnici-radnici i stanovnici urbanih celina u okolini. Negativni uticaji na stanovništvo usled rada objekta mogu se podeliti na:

- uticaje u smislu mogućeg napuštanja lokaliteta zbog negativnih posledica i
- uticaje u smislu pogoršanja uslova života kao smanjenje vrednosti prostornih i naseljskih potencijala.

Planirani rekonstruisani tehnološki postupak u uslovima redovne eksploatacije, pri normalnim uslovima rada, neće imati štetan uticaj na stanovništvo. Lokacija predmetnog objekta nije u stambenoj zoni, već se nalazi u okviru kompleksa KANSAL HELIOS Srbija u Gornjem Milanovcu, u kojoj zaposleni borave isključivo u toku svog radnog vremena.

Karakteristike materija koje će se skladištiti date su u bezbednosnim (MSDS) listama i to u sledećim tačkama:

1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet (naziv, hemijsko ime, hemijska formula, namena);
2. Identifikacija opasnosti (fizička opasnost, opasnosti po zdravlje, opasnosti po okolinu);
3. Sastav / podaci o sastojcima (sastav hemikalija koje ulaze u proizvod);
7. Rukovanje i skladištenje (mere koje treba preduzimati pri rukovanju i skladištenju materije);
9. Fizička i hemijska svojstva (izgled, miris, zapreminska masa, pH, tačke paljenja, ključanja i topljenja, samozapaljivost, napon pare, granice eksplozivnosti, stabilnost, rastvorljivost);
10. Stabilnost i reaktivnost (hemijska stabilnost, materije i uslovi za izbegavanje, opasnost od polimerizacije);
11. Toksikološki podaci (akutna oralna, dermalna i inhalaciona LD_{50} -pacov ili zec, iritacija oka, iritacija kože, senzibilizacija);
12. Ekotoksikološki podaci (toksičnost, postojanost i razgradivost, bioakumulativni potencijal, pokretljivost u zemlji).

Rukovanje hemikalijama vrši se od strane dobro obučених radnika, proizvodnja i manipulacija se vrši u adekvatnim posudama sa osiguranom zaštitom od prosipanja tečnih ili praškastih hemikalija na okolne površine usled njihovog slučajnog curenja, čime se sprečava direktan uticaj na zdravlje radnika, kao i negativan uticaj na kvalitet zemljišta, podzemnih i površinskih voda, a time i posredan uticaj na zdravlje stanovništva.

Zbog svega navedenog ne očekuju se štetni uticaji ovog projekta na zdravlje okolnog stanovništva.

Uticaj na ekosisteme

Činjenice koje su iznesene u okviru postojećeg stanja pokazuju da na predmetnom prostoru nema bitnih florističkih sadržaja, s obzirom da se radi o industrijskoj zoni. Na površinama koje su obuhvaćene objektima, saobraćajnicama i manipulativnim površinama već se odigrao potpuni gubitak vegetacije, a time i staništa životinja vezanih za tlo, uglavnom insekata, glista i sl. Zbog svega toga, bespredmetno je razmatrati uticaj na ekosisteme na ovom području.

Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migracije stanovništva

Potreba za raseljavanjem u smislu potrebnih površina za rekonstrukciju tehnološkog postupka, kao i raseljavanje zbog mogućih negativnih uticaja u domenu pogoršanja uslova stanovanja tokom rada projekta, nisu prisutni.

U pogledu koncentracije stanovništva i njegove eventualne migracije, smatra se da rad projekta ne može da prouzrokuje značajno kretanje stanovništva.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Procenjuje se da rad predmetnog objekta neće uticati na meteorološke parametre i klimatske karakteristike, s obzirom na činjenicu da se prilikom proizvodnje transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača ne emituju gasovi staklene bašte.

Uticaj na namene i korišćenje površina

Prostor k.p. br. 11158 KO Gornji milanovac, na kojem je predviđena rekonstrukcija tehnološkog postupka, planskim dokumentima je definisan kao prostor namenjen za industriju (proizvodnja, skladišta, komunalne usluge i servisi). Osim toga, rekonstrukcija se izvodi unutar industrijskog kompleksa KANSAI HELIOS Srbija, čime neće doći do promene namene površina.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Snabdevanje fabričkog kompleksa vodom se vrši iz gradske vodovodne mreže, pa nije potrebno obezbediti novi priključak na gradsku vodovodnu mrežu.

Atmosferske padavine sa krovova odvođe se u postojeću internu atmosfersku kanalizaciju kompleksa KANSAI HELIOS Srbija.

Otpadna atmosferska vode sa saobraćajnica i platoa se prečišćava u separatoru ulja i masti pre priključenja na kišnu kanalizacionu mrežu kompleksa, pa nema negativnog uticaja na krajnji recipijent, odnosno reku Despotovicu.

U predmetnom objektu ne nastaju sanitarno-fekalne otpadne vode, pa se ne može ni govoriti o njihovom uticaju na recipijent.

Sakupljanje, privremeno skladištenje i odvoženje otpada (komunalnog, neopasnog i opasnog) odvijaće se na isti način kao i do sada, pa nije potrebno obezbeđivati novu infrastrukturu za postupanje sa otpadom.

Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline

Lokacija predmetnog objekta se nalazi u okviru fabričkog kompleksa, na čijem prostoru i u čijoj okolini nema objekata iz kategorije prirodnih dobara, niti nepokretnih kulturnih dobara, pa je bezpredmetno razmatrati uticaj skladišta na navedene činioce životne sredine.

Uticaj na pejzašne karakteristike područja

Problematika vizuelnih zagađenja kao kriterijum odnosa analiziranog objekta i životne sredine postaje aktuelna jer odlike slike predela predstavljaju kvalitativni činilac koji bitno doprinosi kvalitetu projektovanog rešenja ili se pak javljaju kao element degradacije uređenih i ustaljenih odnosa.

Problematika vizuelnih zagađenja razmatrana je u smislu definisanja uticaja na pejzaž. Kako se predmetni objekat nalazi u okviru industrijskog kompleksa KANSAI HELIOS Srbija, to rekonstrukcija I dogradnja predmetnog objekata neće imati posebnog uticaja na pejzažne karakteristike, pa se ne mogu očekivati ni negativni uticaji u domenu promene subjektivnog doživljaja prostora.

Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa

Udes, po definiciji Zakona o zaštiti životne sredine, jeste iznenadni i nekontrolisani događaj ili niz događaja, koji nastaje nekontrolisanim oslobađanjem, izlivanjem ili rasipanjem opasnih materija pri proizvodnji, prometu, upotrebi, prevozu, preradi, skladištenju, odlaganju ili dugotrajnom neadekvatnom čuvanju.

Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa obuhvata identifikovanje mogućih opasnosti od udesa, utvrđivanje verovatnoće i mehanizma njegovog nastanka i razvoja i sagledavanje mogućih posledica.

Definisanje mogućnosti pojave akcidentne situacije

našoj zemlji se procena opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i potencijalnog zagađivanja životne sredine sprovodi kroz izradu Dokumenta za operatere seveso postrojenja prema odredbama Zakona o zaštiti životne sredine, čl. 38, 58, 60 i 60a i prema relevantnim odredbama sledećih pravilnika: Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa, Pravilnik o sadržini Obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem Seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa i Pravilnika o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji Izrade izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa.

Opasne materije, definisane Zakonom o zaštiti životne sredine, jesu hemikalije i druge materije koje imaju štetne i druge opasne karakteristike. Opasne materije imaju jednu ili više karakteristika koje ih čine opasnim: toksičnost, oksidirajuća, eksplozivna, ekotoksična, zapaljiva, samozapaljiva ili druga svojstva opasna po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu. Postupanje sa opasnim materijama vrši se na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, ne zagađi životna sredina, obezbede i preduzimaju mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom. Zaštita od udesa obuhvata planiranje, organizovanje i preduzimanje preventivnih mera upravljanja opasnim materijama i sanacionih mera u slučaju udesa na osnovu procene rizika.

U Zakonu o zaštiti životne sredine seveso postrojenje definisano je kao postrojenje u kojem se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna opasna materija u jednakim ili većim količinama od propisanih, odnosno to je tehnička jedinica unutar kompleksa gde se opasne materije proizvode, koriste, skladište ili se njima rukuje. Postrojenje uključuje svu opremu, zgrade, cevovode, mašine, alate, interne koloseke i depoe, dokove, istovarna pristaništa za postrojenja, pristane, skladišta ili lične građevine, na vodi ili kopnu, a koje su nužne za funkcionisanje postrojenja.

KANSAL HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac svrstava se u seveso postrojenja nižeg reda, jer su u okviru kompleksa prisutne opasne materije klase opasnosti Opasno po životnu sredinu, kategorije opasnosti E2 u količini koja je veća od količina navedenih u Pravilniku o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa i zbog kojih je povećana verovatnoća nastanka udesa, a time i moguće posledice.

Zbog toga je KANSAL HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac izradila dokument: Politika prevencije udesa, čija je poslednja verzija urađena oktobra 2023. godine.

Pri proceni opasnosti od hemijskog udesa u nitro pogonu treba poći od činjenice da se manipuliše nezapaljivim materijalima, pa se procenjuje da:

- Rizik nastanka udesa postoji ali je vrlo mali
- Verovatnoća nastanka udesa je vrlo mala
- Posledice su umerene

I krajnji rezultat je da je rizik zanemarljiv.

Analiza opasnosti od udesa

Pri proceni opasnosti po životnu sredinu od mogućeg udesa u predmetnom objektu treba poći od činjenice da su organski rastvarači potencijalno opasni kako sa aspekta eksplozije gasno parne smeše sa vazduhom, požara i toksičnosti produkata nepotpunog sagorevanja pri požaru, tako i sa aspekta emisije organskih rastvarača u životnu sredinu zbog visokog napona para ovih komponenata.

S obzirom da se radi o distribuciji rastvarača iz podzemnih rezervoara, moguće je da se dogodi curenje rezervoara ili kvara merno-regulacione opreme i priključne instalacije i time nekontrolisano isticanje i isparavanje organskih rastvarač, što bi za posledicu imalo zagađivanje vazduha, zemljišta i podzemnih voda.

Uzimajući u obzir lokacijske karakteristike predmetnog objekta, ukopanost rezervoara i masu rastvarača koja se može pri akcidentu izliti i vreme isparavanja, može ispariti ne očekuje se značajno ugrožavanje životne sredine i stanovništva u okolini.

Mere prevencije, pripravnosti i odgovor na udes

Osnovna uloga mera prevencije udesa je obezbeđenje smanjenja verovatnoće da dođe do udesa.

Pod preventivnim merama podrazumeva se ono što se preduzima sa svrhom da se onemogući nastajanje udesne situacije, da se u slučaju nastanka udesa adekvatno reaguje, da se osigura brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane, kao i obezbedi brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih službi i lica koji organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica.

Preventivne mere zaštite od eksplozije

U tehnološkom procesu, u pogonu za proizvodnju transparentnih lakova na bazi organskih rastvarača, gde postoje mogućnosti nastajanka eksplozivnih koncentracija zapaljivih tečnosti, gasova i/ili prašine neophodno je pridržavati se određenih principa koje osiguravaju relativno značajnu sigurnost od akcidenta. Ova principi su:

1. Poznavanje opasnosti koje se mogu desiti: Svi koji su uključeni u rad i manipulaciju sa eksplozivno-zapaljivim materijama, od rukovodećeg osoblja do individualnih izvršilaca moraju biti dobro upoznati sa principima bezbednog i sigurnog rada u objektu, potencijalnim opasnostima koje prete u tehnološkom procesu proizvodnje i skladištenju. Ovo se, prema svetskim iskustvima, može postići samo ako se o sigurnosti raspravlja redovno, kao i ako rukovodeće osoblje pokazuje stalan i nesmanjen interes za bezbedan rad u objektu. Između ostalog, zaposleni treba da budu upoznati sa delovima Elaborata koji se odnose na proizvodne uslove i treba da kontrolišu stanje opreme, ventilacije, eventualne izmene u metodama koje mogu uticati na sigurnost i bezbednost. Dugi rad sa istim ili sličnim sirovinama i gotovim proizvodima može prouzrokovati podcenjivanje opasnosti i odsustvo pažnje, lažni osećaj sigurnosti koji prouzrokuje nedostatak opreznosti koji je potreban kod rada sa opasnim materijama. Svi zaposleni treba da imaju osećaj odgovornosti prema sebi, kao i prema kolegama i mora da sprovede sve definisane mere opreza, kao i da odbije rad u uslovima koji odstupaju od osnovnih pravila sigurnosti i bezbednosti. Kod korišćenja novih hemikalija - sirovina, zaposleno osoblje mora biti detaljno upoznato sa njihovim osobinama i opasnostima koje njihova upotreba može da uzrokuje. Sa potencijalnim opasnostima, osim zaposlenog osoblja, mora biti upoznato i osoblje koje vrši održavanje opreme.

2. Izbegavanje rada kada je osoba sama u prostoriji: Kada se vrše potencijalno opasne radnje istakanja, pretakanja, mešanja zapaljivih tečnosti i sl. neophodno je osigurati da radnici vode povremenu kontrolu jedan nad drugim, da bi eventualna opasna situacija, ili akcident bio rano uočen. U slučaju rada noću preporučljivo je da dežurne osobe vrše povremene inspekcije delove objekta u kome se skladište sirovine i gotovi proizvodi.
3. Održavanje opreme i objekta: Postoji direktna korelacija između rada u objektu i njegovog održavanja i sigurnosti i smanjenje standarda vođenja reda u objektu direktno smanjuje sigurnost. Sirovine se moraju držati u odgovarajućim sigurnim i jasno označenim kontejnerima i skladištiti na propisan način. Oznake moraju sadržati naziv hemikalije, a ne samo njenu hemijsku formulu, kao i znakove posebne opasnosti, kao što je zapaljivost, otrovnost, i td. Radna mesta se moraju držati čistim, čišćenje mora da sledi iza svake operacije i posebno na kraju radnih dana, a hemikalije i oprema moraju biti jasno označeni. Otpad se mora skladištiti u odgovarajuće jasno označene posude i na odgovarajući način uklanjati. Hemikalije koje više nisu potrebne treba ukloniti iz objekta. Posebno je opasno držanje sirovine, gotove proizvode ili otpad na putevima evakuacije, kao i proilazima za vatrogasnu opremu ili do umivaonika koji mogu poslužiti za ispiranje očiju u slučaju akcidenta. Potrebno je postaviti jasne znakove opasnosti od požara i/ili eksplozije, kao i označiti evakuacione puteve, protivpožarnu opremu, i td.

Mere zaštite od požara

Rizik od pojave požara u objektima je bitno smanjen primenom preventivnih mera zaštite od požara. Eventualni rizik kojem su izloženi ljudi i imovina (materijalna i kulturna dobra) zahtevaju otkrivanje požara u njegovoj ranoj fazi, onda kada uz blagovremeno alarmiranje, gašenje požaramožemo pristupiti veoma efikasno. Sistem za automatsku dojavu požara daje informaciju o nastankupožara pre nego što on dostigne veće razmere, već u početnoj fazi.

Takođe, primenom sistema za automatsko otkrivanje požara možemo odmah dobiti informaciju o lokaciji nastalog požara i upravljati opremom za automatsko gašenje požara, sistemom ventilacije, dovoda gasa, elektro instalacijama i drugo. U zavisnosti od ugroženosti objekta požarom, požarnog opterećenja, požarnog rizika konstrukcije objekta, sadržaja objekta i tehnološkog procesa koji se u objektu odvija, postoji ili ne postoji potreba za primenu sistema za automatsko otkrivanje požara u celom objektu odn. Svim objektima.

U predmetnom objektu, pored ručnog, predviđeno je i automatsko aktiviranje gašenja koje će se odvijati u 2 faze. U prvoj fazi, nakon alarma prvog stepena u Sektoru gašenja, oglasiće se zvučna i vizuelna signalizacija u Sektoru gašenja, na postojećem centralnom uređaju adresabilnog stabilnog sistema za dojavu požara, kao i na centralnom uređaju stabilnog sistema za gašenje požara. U drugoj fazi, nakon alarma drugog stepena u Sektoru gašenja, oglasiće se zvučna signalizacija u Sektoru gašenja, koji se jasno razlikuje od zvučne signalizacije pri alarmu prvog stepena. Pored zvučne signalizacije predviđena je i vizuelna signalizacija (uključenje bljeskalica i svetlećih tabloa), radi evakuacije ljudi iz sektora gašenja. Takođe je predviđena zvučna i vizuelna signalizacija na postojećem centralnom uređaju adresabilnog stabilnog sistema za dojavu požara kao i na centralnom uređaju stabilnog sistema za gašenje požara. Nakon isteka vremena za evakuaciju izvršiće se aktiviranje stabilnog sistema za gašenje požara (ispucavanje sredstva za gašenje). Manuelni način gašenja počinje pritiskom tastera za aktiviranje gašenja, čime počinje isti postupak kao u drugoj fazi kod automatskog načina gašenja. Tokom trajanja vremena za evakuaciju omogućeno je da se pritiskom na tastere za blokadu gašenja blokira spreči aktiviranje stabilnog sistema za gašenje požara. Za detekciju požara i automatsko aktiviranje sistema

koriste se automatski detektori plamena grupisani u 2 kolektivne zone dojava centralnog uređaja, pri čemu se za aktiviranje primenjuje dvozonska zavisnost (unakrsno raspoređeni javljači po zonama).

Mere otklanjanja posledica od udesa

Mere za otklanjanje posledica udesa imaju za cilj praćenje postudesne situacije, obnavljanje i sanaciju životne sredine, vraćanje u prvobitno stanje objekata, postrojenja i instalacija, kao i uklanjanje opasnosti od ponovnog nastanka udesa.

Sanacija obuhvata izradu Plana sanacije i izveštaja o udesu. Plan sanacije može, zavisno od vrste udesa, obima posledica i trenutne situacije, konkretno da se uradi samo nakon udesa. Međutim, u svim slučajevima Plan sanacije treba da sadrži način obaveštavanja javnosti o proteklom udesu (samo za udese drugog i višeg nivoa).

Plan sanacije sadrži:

- ciljeve i obim sanacija;
- snage i sredstva angažovana na sanaciji, redosled njihovog korišćenja i rokove;
- program postudesnog monitoringa životne sredine, stanje i zdravlje ljudi i životinja;
- troškove sanacije;
- način obaveštavanja javnosti o proteklom udesu (samo za udese drugog i višeg nivoa).

Procena veličine udesa vrši se na osnovu stepena angažovanih snaga, veličine štete u ljudstvu (povrede, trovanja, eventualni smrtni slučajevi) i materijalnim dobrima (izražene u novčanim sredstvima) i obima posledica.

Mere u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja štetnih uticaja projekta na životnu sredinu

Na prostoru kompleksa KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac, na k.p. br. 11158 KO Gornji Milanovac, planirana je rekonstrukcija tehnološkog procesa nitro pogona.

Analiza svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije pokazuje da su stvoreni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu. Za određene uticaje na životnu sredinu koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće mere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još viši nivo.

Mere zaštite od mogućeg negativnog uticaja procesa koji se odvijaju u okviru objekta broj 13. predstavljaju najznačajniji deo Studije, jer omogućavaju nadležnom inspekcijskom organu kontrolu nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju nepridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mera zaštite životne sredine od strane Nosioca projekta.

Posle dobijanja Rešenja o saglasnosti na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu od strane nadležnog organa zaduženog za poslove zaštite životne sredine, mere propisane Studijom postaju obavezujuće za Nosioca projekta.

Mere koje treba preduzeti u slučaju udesa

Da ne bi došlo do udesnih situacija, planiranjem prostora, projektnom dokumentacijom i ovom Studijom predviđene su određene mere zaštite. Elaboratom i Projektom zaštite od požara detaljnije se definišu sve mere koje se odnose na ovu oblast.

Ako i pored svih mera ipak dođe do udesne situacije, odnosno požara ili eksplozije, neophodno je odgovoriti na udes i to onog trenutka kada se dobije prva informacija o udesu. U udesu postupati u skladu sa načinom kako je to propisano u Politici prevencije udesa.

Lista mera koje su obrađene studijom:

- **Mere zaštite u toku izvođenja radova**
- **Mere zaštite vazduha u toku redovnog rada**
- **Mere zaštite vode i zemljišta u toku redovnog rada**
- **Mere postupanja sa otpadom u toku redovnog rada**
- **Mere zaštite od požara**

Program praćenja uticaja na životnu sredinu

U cilju saniranja potencijalnih negativnih uticaja na životnu sredinu analiziranog projekta, potrebno je projektovati i razviti monitoring životne sredine, sagledavanjem prirode potencijalnih uticaja na analizirane receptore uz definisanje odgovarajućih merenja i tehnika procene.

Uspostavljanje sistema monitoringa uticaja objekata na životnu sredinu jedan je od prioritarnih zadataka kako bi se sve napred predložene mere zaštite životne sredine mogle uspešno implementirati u praksi. Potrebno je obezbediti sistematsko praćenje stanja elemenata životne sredine i aktivnosti u prostoru, jer se uvođenjem konstantne kontrole stvara mogućnost za upravljanje zaštitom životne sredine.

Sistemom za monitoring životne sredine biće praćeni svi značajni izvori zagađenja i emitovane zagađujuće materije, nastale kao rezultat aktivnosti predmetnog projekta. Na ovaj način, mogu se otkriti nepovoljni uticaji na životnu sredinu čime se stvaraju uslovi za uspešno otklanjanje negativnih uticaja.

Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta

KANSAI HELIOS Srbija a.d. Gornji Milanovac već ima uspostavljen sistem monitoringa. U cilju monitoringa urađen je i Plan merenja emisije, čija je poslednja izmena urađena 2021. godine.

U poglavlju 5. Opis činilaca životne sredine za koje postoje mogućnosti da budu izloženi riziku usled realizacije projekta već je analizirano zatečeno stanje životne sredine pre početka izvođenja projekta, pa se ovde neće posebno analizirati, ali se daju osnovni zaključci o činiocima životne sredine koji će se i dalje kontrolisati:

- ❖ Rezultati merenja emisije zagađujućih materija iz stacionarnih izvora emisije pokazuju da je emisija svih zagađujućih materija ispod GVE definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS", br. 111/15 i 83/21), Prilog 2. – "Opšte granične vrednosti emisija".
- ❖ Rezultati merenja emisije zagađujućih materija iz emitera kotlova pokazuju da je emisija svih zagađujućih materija ispod GVE definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS", br. 6/16 i 67/21), Prilogu 3, Poglavlje A, Deo III Tabela 4.
- ❖ Na osnovu ispitivanja sanitarno-fekalne otpadne vode pre njenog ispuštanja u gradsku fekalnu kanalizacionu mrežu, može se zaključiti da ispitivani parametri ne prelaze granične vrednosti propisane u Pravilniku o sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje štetnih i opasnih materija u sistem javne kanalizacije grada Gornjeg Milanovca (Sl. Glasnik 30/2012 Opština G. Milanovac, od 26.12.2012.) i Prilogu 2, (Glava III, Komunalne otpadne vode, tabela 1) Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016).
- ❖ Fabrika KANSAI HELIOS Srbija izradila je Plan upravljanja otpadom, prema kojem postupa sa svim vrstama otpada koji nastaju u okviru kompleksa ove Fabrike.

Ovlašćeno lice:
Broj licence:
Potpis

Tihomir Popović, dipl.inž.maš.
330 I974 10

