

ZAHTEV ZA IZDAVANJE INTEGRISANE DOZVOLE

Operatera: **IMPOL SEVAL VALJAONICA ALUMINIJUMA A.D.**
SEVOJNO



Sevojno, april 2023.godine

ZAHTEV ZA IZDAVANJE INTEGRISANE DOZVOLE OPERATERU IMPOL SEVAL VALJAONICA ALUMINIJUMA A.D. SEVOJNO ZA RAD POSTROJENJA IMPOL SEVAL Valjaonica Aluminijuma a.d. SEVOJNO na lokaciji k.p. br. 4342/2, 4340/2, 4342/3, 4342/8 i 4339/1 KO Sevojno		
I. OPŠTI PODACI		
1. O zahtevu	Novo postrojenje	
	Rad ili bitne izmene u radu postojećeg postrojenja	X
	Prestanak aktivnosti	
	Revizija dozvole	
	Produženje važenja dozvole	
2. O operateru		
2.1.	Naziv	Impol Seval Valjaonica Aluminijuma a.d. Sevojno
	Sedište	31205 Sevojno
	Adresa	Prvomajska bb
	Broj telefona/faks	Tel: ++381 (0)31 59 11 00 Faks: ++381 (0)31 53 10 86
	E-mail	office@impol.rs
2.2	Registarski broj i datum registracije	Matični broj: 07606265 Datum osnivanja: 24.10.2002.god
2.3	Lice i podaci za kontakt	Ninko Tešić, Generalni direktor. Telefon: ++381 (0)31 59 11 01 Faks: ++381 (0)31 53 29 62 E-mail: ninko.tesic@impol.rs
2.4	Drugi podaci o operateru/ pravnom licu	Pretežna delatnost: 2442 - proizvodnja aluminijuma PIB: 101500886
3. O postrojenju i njegovoj okolini		
3.1	Naziv	Impol Seval Valjaonica Aluminijuma a.d. Sevojno
	Adresa	Prvomajska bb, Sevojno
	Broj telefona/faks	Tel: ++381 (0)31 59 11 00
	E-mail	office@impol.rs
3.2	Lice i podaci za kontakt	Milenko Topalović mob.tel: ++381 (0)63 11 60 896 milenko.topalovic@impol.rs
3.3	Naziv i adresa vlasnika zemljišta na kome se planira obavljanje aktivnosti	Impol Seval Valjaonica Aluminijuma a.d. Sevojno Prvomajska bb 31205 Sevojno
3.4	Naziv i adresa vlasnika glavne i pomoćnih zgrada postrojenja u kome se aktivnost izvodi	Impol Seval Valjaonica Aluminijuma a.d. Sevojno Prvomajska bb 31205 Sevojno
3.5	Informacija o uslovima utvrđenim u urbanističkom i prostornom planu	Urbanistički uslovi za postrojenje Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno utvrđeni su Prostornim planom Republike Srbije od 2010. do 2020.godine („Sl. glasnik RS“ br. 88/10), Prostornim planom Grada Užica („Sl. list Grada Užica“ br. 22/10) i Generalnim urbanističkim planom Grada Užica do 2020.godine („Sl. list Grada Užica“ br. 14/11) i Planom generalne

		regulacije „Sevojno“ (Sl. list grada Užica br. 54/12).
<p>Prostorni plan Republike Srbije od 2010. do 2020. godine („Sl. glasnik RS“, br. 88/10)</p> <p>Kvalitet životne sredine je u Prostornom planu Republike Srbije od 2010. do 2020. godine sagledan kao jedan od osnovnih kriterijuma za uravnotežen i održiv razvoj Republike Srbije u saglasnosti sa ciljevima njenog prostornog razvoja.</p> <p>Prostornim planom Republike Srbije od 2010. do 2020. godine utvrđuju se dugoročne osnove organizacije, uređenja, korišćenja i zaštite prostora Republike Srbije u cilju usaglašavanja ekonomskog i socijalnog razvoja sa prirodnim, ekološkim i kulturnim potencijalima i ograničenjima na njenoj teritoriji. Osnovni cilj je zaštita i unapređenje životne sredine kao osnova uravnoteženog razvoja, korišćenja i uređenja prostora Republike Srbije - zaustavljanje dalje degradacije, preventivna zaštita od svih planiranih aktivnosti koje mogu ugroziti postojeći kvalitet prirodne i životne sredine, uz sanaciju i revitalizaciju ugroženih područja.</p> <p>Urbano područje Grada Užica pripada području zagađene i degradirane životne sredine sa negativnim uticajima na čoveka, biljni i životinjski svet i kvalitet života. Za ovu kategoriju treba obezbediti takva rešenja i opredeljenja kojima se sprečava dalja degradacija i umanjuju efekti ograničavanja razvoja. Potrebno je sanirati i revitalizovati degradirane i ugrožene ekosisteme i sanirati posledice zagađenja, u cilju stvaranja kvalitetnije životne sredine.</p> <p>Prostorni plan Grada Užica („Sl. list Grada Užica“, br. 22/10)</p> <p>Planska koncepcija Prostornog plana grada Užica zasniva se na zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine u definisanim prostorno-ekološkim zonama primenom mera i pravila korišćenja prostora i građenja.</p> <p>Na osnovu raspoloživih podataka o kvalitetu činilaca životne sredine kao i identifikacije potencijalnih izvora zagađenja, a na osnovu kategorizacije iz Prostornog plana Grada Užica, Sevojno pripada kategoriji naselja II kategorije zagađenosti, što podrazumeva naselja sa čestim prekoračenjem graničnih vrednosti zagađenja u vazduhu i vodi, velike količine industrijskog otpada i nerešeno pitanje komunalnih otpadaka. Ova naselja ne karakteriše zagađenje jonizujućim zračenjem, kancerogenim i mutagenim materijama.</p> <p>Generalni urbanistički plan grada Užica do 2020. godine („Sl. list Grada Užica“, br. 14/11)</p> <p>Generalni urbanistički plana grada Užica zasnovan je na zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine u definisanim prostorno-ekološkim zonama, primenom kriterijuma za ocenjivanje kvaliteta životne sredine. U obzir su uzeti sledeći kriterijumi: kvalitet vazduha, nivo komunalne buke, kvalitet voda, zagađenost zemljišta, indeksi komunalnog, industrijskog i komunalnog otpada i rizik od hemijskih udesa.</p> <p>Na osnovu navedenih kriterijuma na području Generalnog urbanističkog plana grada Užica, planiraju se četiri kategorije zona i područja prema nivoima moguće zagađenosti životne sredine prouzrokovane antropogenim pritiskom. Planom nije predviđeno postojanje zona sa velikim stepenom zagađenosti. Planira se poboljšanje kvaliteta životne sredine u najzagađenijim delovima gradskog područja Užica, novim planskim rešenjima i primenom propisanih mera zaštite i održavanjem nižeg stepena zagađenosti u ostalim delovima planskog područja.</p> <p>Impol Seval a.d. pripada prostornoj celini i proizvodnoj zoni „Sevojno“, lociranoj u istočnom i jugoistočnom delu područja obuhvaćenog GUP-om grada Užica. Proizvodna zona „Sevojno“ obuhvata prostor na području Sevojna površine 221,22 ha. U prostoru zone su zastupljene sekundarne (radno-proizvodne) i tercijarne (poslovno-uslužne) produkcione delatnosti.</p> <p>U ovoj proizvodnoj zoni se očekuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • restrukturiranje i modernizacija postojećih tehnoloških procesa, uz podizanje stepena finalizacije na viši nivo, u skladu sa postojećim prostornim potencijalima; • uvođenje novih produkcionih delatnosti komplementarnih postojećim, u cilju proširenja ponude u vrsti usluga i finalnih proizvoda; 		

- aktiviranje uličnih frontova uz koncentraciju delatnosti tercijarnog sektora;
- aktiviranje poteza uz reku Đetinju, uz zastupljenost sadržaja koji su atraktivni za korisnike, a nisu u koliziji sa očuvanjem njenih prirodno-ekoloških osobenosti, i obezbeđenje dostupnosti i uređenosti njene obale.

Ciljevi zaštite životne sredine utvrđeni Generalnim urbanističkim planom su:

- primena odgovarajućih zakonskih propisa;
- smanjenje nivoa emisije iz postojećih izvora zagađivanja vazduha;
- održavanje emisije iz novih postrojenja u propisanim granicama;
- unapređenje sistema monitoringa kvaliteta vazduha u skladu sa Evropskom direktivom o proceni i upravljanju kvalitetom ambijentnog vazduha (96/62/EC);
- očuvanje površinskih voda od zagađenja predtretmanom industrijskih otpadnih voda, proširenjem kanalizacione mreže komunalnih otpadnih voda i tretmanom ovih voda u postrojenju za prečišćavanje voda;
- formiranje zaštitnih pojaseva u industrijskim zonama;
- obezbeđenje regularnog monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda u skladu sa zahtevima evropske Okvirne direktive o vodama.

Plan Generalne regulacije "Sevojno" ("Sl. list grada Užica", br. 54/12)

Planom Generalne regulacije "Sevojno" definisani su osnovni ciljevi i koncepcija razvoja naselja sa industrijskom zonom i podzonom "valjaonica", kojom je obuhvaćeno postrojenje Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno:

- u oblasti razvoja drumskog saobraćaja, poboljšati dostupnost i povezanost postojećih i planiranih radnih zona, centralnih delatnosti i naselja sa gradskom magistralom, rekonstrukcija i povećanje poprečnog profila postojećih saobraćajnica u skladu sa funkcionalnim rangom i prostorom koji opslužuju;
- u oblasti razvoja centralnih funkcija, unapređenje i razvoj postojećih sistema centralnih aktivnosti, razvoj naseljskih i gradskih specijalizovanih centara (u skladu sa lokacionim potencijalima);
- u oblasti razvoja javnih službi, poboljšanje mreže javnih službi;
- u oblasti razvoja sistema zelenila, zaštita postojećih unutargradskih zelenih površina i vangradskih šuma u njihovim postojećim granicama; unapređenje rekreativne funkcije sistema zelenila (prevođenjem šuma u šuma-parkove i park šume, uvođenje sadržaja u parkove); ostvarivanje povezanosti sistema zelenila formiranjem zelenih koridora i drvoreda; formiranje zaštitnih pojaseva u industrijskim zonama;
- u oblasti razvoja stanovanja, uspostavljanje zoniing stambenih sadržaja po zajedničkim prostorno-funkcionalnim karakteristikama, u cilju ravnomernog razvoja područja;
- u oblasti razvoja produkcionih delatnosti, revitalizacija i modernizacija postojećih i izgradnja novih proizvodnih kapaciteta; otvaranje novih proizvodnih zona, poteza i punktova na izgrađenim lokacijama, na izvodnim pravcima iz grada i disperzno, uz ispunjenje prostornih i ekoloških kriterijuma; aktiviranje potencijala vezanih za primarne delatnosti na planskom području;
- opremanje planskog područja infrastrukturnim kapacitetima i objektima, u skladu sa planiranom namenom prostora i kapacitetima; težiti uštedi energije preko uspostavljanja sistema energetske efikasnosti;
- zaštita životne sredine, prirodnih i kulturnih dobara, u skladu sa principima održivog razvoja.

U okviru podzone "valjaonica" mogu biti zastupljene sledeće aktivnosti:

- industrijska proizvodnja - restrukturiranje postojećih i razvoj novih tehnoloških procesa, uz rekonstrukciju i unapređenje fizičke strukture;
- poslovno - komercijalne delatnosti vezane za distribuciju i plasman finalnih industrijskih proizvoda;
- proizvodno zanatstvo ili industrija - restrukturiranje postojećih i razvoj novih proizvodnih

<p>kapaciteta na levoj obali Dragičevića potoka;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slobodna zone "Užice" - preko puta lokacije "valjaonica", u pojasu između državnog puta i reda br. 21 Užice-Požega i trase železničke pruge Beograd-Bar, u cilju stvaranja uslova za brži privredni razvoj. U okviru zone je predviđeno odvijanje trgovinsko-uslužnih i poslovno-komercijalnih delatnosti. • trgovinska delatnost, kojom je omogućena prodaja na licu mesta, proizvoda nastalih u zoni 		
3.6	Informacija o alternativnim lokacijama	Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno je postojeće postrojenje. Nisu predviđene alternativne lokacije.
3.7	Informacija o okolini na koju može uticati obavljanje aktivnosti ili udes	
<p>Industrijski kompleks Sevojna je većinom koncentrisan u jugozapadnom delu naselja, između državnog puta reda IB br. 23 i ulice Heroja Dejovića. Čine ga proizvodni kapaciteti Impol Seval Valjaonice aluminijuma a.d. Sevojno i Valjaonice bakra Sevojno a.d.</p> <p>Kompleks Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno se nalazi na katastarskim parcelama 4342/2, 4340/2 4342/3 i 4342/8 sve KO Sevojno, Grad Užice i zauzima površinu od 9,26 ha. Prema prostornom planu grada Užica, zemljište predmetnih katastarskih parcela se nalazi u okviru postojeće industrijske zone. Kompleks je sa zapadne, severne i severoistočne strane okružen naseljenim mestom. U severozapadnom okruženju je privredno-poslovna zona. Jugoistočno okruženje čini privredno poslovna zona i zemljište pogodno za poljoprivrednu proizvodnju. Istočno od kompleksa je područje postojeće i planirane industrijske zone. Seoska naselja razbijenog tipa smeštena su južno od kompleksa.</p> <p>Proizvodne hale i poslovne zgrade Valjaonice bakra Sevojno a.d. nalaze se neposredno uz severoistočnu granicu kompleksa.</p> <p>Najbliži zanatski i stambeni objekti udaljeni su 20 m od severozapadne granice kompleksa.</p> <p>Državni put reda IB br.23 Požega - Užice je od južne granice kompleksa udaljen 20m, pruga Beograd-Bar 100m, reka Đetinja 120m, naselje Rujevac 450m.</p> <p>Benzinska stanica „NIS Gazprom“ i Bojovića naselje su udaljeni 350m od jugozapadne granice kompleksa.</p> <p>Centralna zona naselja Sevojno u kojoj se nalaze osnovna škola, dečji vrtić, pravoslavna crkva, pošta, poslovni i stambeni objekti, je na udaljenosti od 700m od istočne granice kompleksa.</p> <p>Zdravstvena ambulanta je udaljena 300m, a otvoreni bazen 500m od severoistočne granice kompleksa.</p> <p>Stadion f.k. „Sevojno“ nalazi se na udaljenosti od 260m, a privredni objekti 770m zapadno od kompleksa.</p> <p>Prema popisu prirodnih, kulturnih i istorijskih dobara (Prostorni plan grada Užica „Sl.list grada Užica“, br. 22/10), u neposrednoj blizini lokacije nema registrovanih prirodnih i kulturnih dobara, a najbliže registrovano prirodno dobro, Potpećka pećina, nalazi se u selu Potpeće, 8km jugoistočno od Sevojna.</p> <p>Nepokretno kulturno dobro u širem području naselja Sevojno je crkva brvnara na lokalitetu Crkvari, proglašena za spomenik kulture rešenjem Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, broj 01-1118/4/66, koja je izgorela 1999.godine i potpuno uništena, a potom obnovljena. Objekat je udaljen od postrojenja 2km.</p> <p>Najbliži objektat kulturno istorijskog značaja je pravoslavna crkva u centralnoj zoni Sevojna, udaljena od lokacije postrojenja 750m. Na području Sevojna nisu locirani drugi objekti kulturnog značaja.</p> <p>Svi kapitalni objekti kulturnog i istorijskog sadržaja (muzej, biblioteka, pozorište i sl.) locirani su u centralnim delovima grada Užica.</p>		
<p>4. Vrsta industrijske aktivnosti</p> <p>U skladu sa Uredbom o o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola („Sl. glasnik RS“ br. 84/05), Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno pripada postrojenjima pod tačkom:</p> <p>2. Proizvodnja i prerada metala</p>		

2.5 Postrojenja:

(b) za topljenje, uključujući i legiranje obojenih metala, kao i proizvode dobijene ponovnom preradom (rafinacija, livenje itd.), sa kapacitetom topljenja od preko četiri t dnevno za olovo i kadmijum ili 20 t dnevno za sve ostale metale.

2.6 Postrojenja za površinsku obradu metala i plastičnih materijala korišćenjem elektrolitičkih ili hemijskih procesa, gde zapremina kade za tretman prelazi 30 m³.

6. Ostale aktivnosti

6.7 Postrojenja za površinsku obradu materijala, predmeta ili proizvoda korišćenjem organskih rastvarača, posebno za odeću, štampanje, prevlačenje, odmašćivanje, vodootpornost, bojenje, čišćenje ili impregnaciju, sa kapacitetom iznad 150 kg/h ili više od 200 t godišnje.

5. Osoblje i investicioni troškovi		
5.1	Broj zaposlenih u postojećim objektima	Ukupan broj stalno zaposlenih radnika u Impol Seval Valjonica aluminijuma a.d. Sevojno, uključujući zavisna d.o.o. Društva je 562. Rad je organizovan u tri smene.
5.2	Ukupni troškovi, sa novim investicijama	Ukupni predviđeni troškovi za usklađivanje rada postrojenja sa BAT preporukama iznose 13.825.000 €.

II. Rezime podataka o aktivnostima i izdatim dozvolama

1. Kratak opis aktivnosti za koju se integrisana dozvola zahteva

1.1 Kratak opis aktivnosti

Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno (u daljem tekstu Impol Seval a.d.) je najveći prerađivač aluminijuma u Republici Srbiji i jedini proizvođač valjanih proizvoda od aluminijuma.

Proizvodni program Impol Seval a.d. čine:

- liveni Al blokovi i trupci,
- toplo valjane trake i ploče,
- hladno valjane trake (nebojene, bojene, embosirane i orebrene),
- limovi (nebojeni, bojeni, embosirani i orebreni).

Tehnološki proces proizvodnje se sastoji iz sledećih postupaka:

- livenje Al blokova i trupaca polukontinuiranim „DC“ postupkom,
- reverzibilno toplo valjanje Al blokova u toplo valjane trake,
- nereverzibilno hladno valjanje toplo valjanih Al traka,
- odmašćivanje i bojenje hladno valjanih Al traka,
- ađustazne operacije (ivičenje, ravnjanje, rasecanje, sečenje na limove i ploče).

Osnovne sirovine koje se koriste u procesu proizvodnje su:

- aluminijumski ingoti (Al 99,5-99,8 %),
- interni otpadak od aluminijuma,
- otpadni aluminijum-otpaci i ostaci od aluminijuma (oko 30% ukupnih sirovina);
- predlegure i legirajući elementi (AlFe75%, AlMn75%, AlCr75%, Mg, Si, Al, Ti, B žica),
- boje, lakovi, rastvarači i razređivači za „Coil coating“ proces bojenja.

Proizvodni proces u postrojenju Impol Seval a.d. se odvija u šest proizvodnih hala prostorno i funkcionalno povezanih u jedinstven halski prostor pravougaonog oblika, površine 43.448 m², prikazan na crtežu situacije datom u prilogu br. 3.2. Hale su označene rimskim brojevima od I do VI.

1. Livenje aluminijumskih blokova i trupaca

Proces proizvodnje otpočinje u Proizvodnoj jedinici (PJ) Livnica u kojoj se nalaze četiri livne baterije L-1, L-2, L-3 i L-4. Svaka od livnih baterija se sastoji od peći za topljenje, peći za livenje, sistema za obradu tečnog metala i livnog uređaja, s tim što je livni uređaj za baterije L-2 i L-3 zajednički. Peći za topljenje L-1/1, L-1/2 i L-1/3 su jednokomorne, kapaciteta topljenja 20t. Peć za topljenje L-1/4 je dvokomorna (glavna komora i komora za otpadak) kapaciteta 89t. Na svim pećima se kao gorivo za proizvodnju toplotne energije koristi prirodni gas. Alternativno, kao gorivo se može koristiti smeša tečnog naftnog gasa (TNG) i vazduha.

Proizvodnja blokova i trupaca otpočinje šaržiranjem sirovina (ingoti, interni otpadak, sekundarne sirovine i predlegure) u peći za topljenje. Proces topljenja se vrši na temperaturama od 720°C-780°C. Nakon topljenja vrši se dodavanje legirajućih elemenata, skidanje šljake i prelivanje tečnog metala u peći za livenje. Iz peći za livenje, tečni metal se preliva u sistem za obradu tečnog metala. Sistem se sastoji od „alpur” uređaja u kome se vrši degazacija tečnog metala i „filter box”-a, u kome se vrši filtriranje tečnog metala. Blokovi i trupci se liju u livnim uređajima koji se sastoje iz:

- livnog stola na koji se postavljaju kristalizatori (kokile),
- platforme na koju se postavljaju lažna dna,
- hidrauličnog sistema za kretanje platforme,
- sistema za dovod vode za hlađenje i upravljačkog pulta.

Nehomogeni počeci i krajevi odlivenih blokova i trupaca se odsecaju na testeri za sečenje blokova. Zbog nehomogenosti, inverzije hemijskog sastava i povećanog sadržaja oksidnih uključaka, šire strane blokova se frezuju.

Trupci se, nakon sečenja, obeležavanja i pakovanja, isporučuju kupcu kao gotov proizvod. Kapacitet PJ Livnica iznosi 100.000 t/god.

2. Proizvodnja toplo valjanih traka i ploča

Proizvodnja toplo valjanih ploča i traka odvija se u PJ Valjaonica. Nakon sečenja i frezovanja u PJ Livnica, blokovi se zagrevaju i pripremaju za toplo valjanje. Zagrevanje se vrši u četiri peći za zagrevanje koje kao gorivo koriste prirodni gas (alternativno smeša TNG i vazduha). Kapacitet zagrevanja peći V-1/1 i V-1/2 iznosi 20 blokova, dimenzija 250-400x600mm-1650x1500x4200mm. Kapacitet peći V-1/3 iznosi 28 blokova dimenzija 300-400x980 mm-1650x3000-4200 mm. Kapacitet peći V-1/4 (u probnom radu), je 20 blokova, ukupne težine do 244t. Maksimalna temperatura atmosfere u peći je 650°C.

Nakon zagrevanja, blokovi se valjaju u više prolaza (od 9 do 17) na reverzibilnom kvarto valjačkom stanu za toplo valjanje V-2. Valjački stan ima sledeće karakteristike: maksimalna sila valjanja od 25 MN, brzina valjanja 0-80/160 m/min, debljina trake na izlazu 5-10 mm za Al i 6-8 mm za Al legure, širina traka 600-1600 mm, unutrašnji prečnik kotura 610mm, maksimalni spoljnji prečnik kotura 1580mm, dužina transportera na ulazu 140m, a na izlazu 90m. Broj prolaza zavisi od vrste legure i dimenzije bloka koji se valja. Hlađenje i podmazivanje valjaka vrši se emulzijom. Procenat ulja u emulziji se kreće od 2-4%, a temperatura emulzije iznosi 50±5°C. Mogu se valjati blokovi težine do 11t.

Zbog velike apsolutne deformacije dolazi do predvajanja početka i kraja bloka, pa se oni na giljotinskim makazama, na debljinama 60-80mm, odsecaju.

U zadnjem prolazu valjanja trake se pomoću lomilice i obuhvatne ruke usmeravaju i namotavaju na doboš namotalice. Ako je potrebno, trake se mogu ivičiti (20-80mm po strani) na kružnim makazama koje se uvode u liniju valjanja između radnih valjaka i lomilice.

Toplo valjanje ploče se dobijaju poprečnim sečenjem toplo valjanih traka na giljotinskim makazama koje

se zatim slažu u paket. Paketi ili pojedinačni komadi (ako su veće debljine), seku se na završne dimenzije na trakastoj ili kružnoj testeri. Toplo valjane ploče debljine 6-15mm se pre sečenja na završnu debljinu, po potrebi, mogu ravnati istezanjem na uređaju V-23. Instalirani kapacitet tople valjaonice iznosi 150.000t/god.

3. Proizvodnja hladno valjanih traka i limova

Proizvodnja hladno valjanih traka i limova se odvija u PJ Valjaonica. Toplo valjane trake se, nakon hlađenja do temperature okoline, valjaju na valjačkim stanovima za hladno valjanje V-3 i V-4. Hladno valjanje traka vrši se prema propisanom termomehaničkom režimu prerade sa različitim ukupnim i pojedinačnim (po prolazu) procentom relativne deformacije sa ili bez međufaznog žarenja traka, zavisno od završne debljine, stanja kvaliteta i namene gotovog proizvoda. Operacija hladnog valjanja se obavlja tako, što se traka postavlja na odmotalicu, pomoću uvodnih valjaka uvodi u zazor između radnih valjaka, gde se vrši plastična deformacija trake i namotava na doboš namotalice. Hlađenje i podmazivanje radnih valjaka i trake vrši se valjačkim uljem temperature $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, koje sadrži aditive (lauril alkohol 4-7% i butilstearat 1-3%).

Kvarto valjački stan za hladno valjanje V-3 ima sledeće karakteristike: maksimalna sila valjanja od 1.600t, brzina valjanja I 0/61/183m/min II 0/214/640m/min, debljina toplo valjane trake na ulazu 10mm za Al i 8mm za Al legure, minimalna izlazna debljina trake 0,2mm, širina trake 900-1750mm, unutrašnji prečnik kotura 640/600mm, maksimalni spoljni prečnik kotura 1520mm. Na valjačkom stanu se nalazi automatski sistem za regulaciju ravnoće traka, sa mernim valjkom, koji upravlja regulacijom protoka ulja u pojedinim zonama hlađenja i automatski sistem za regulaciju debljine sa meračem debljine sa X-zracima. Ugradnjom radnog valjka sa gravurom, moguća je i proizvodnja orebrenih traka.

Kvarto valjački stan za hladno valjanje V-4 ima sledeće karakteristike: maksimalna sila valjanja od 1.000t, brzina valjanja I 0/76/228 m/min II 0/244/732m/min, debljina trake na ulazu maksimalno 3 mm, minimalna debljina trake 0,1 mm, širina trake 900-1150 mm, unutrašnji prečnik kotura 640/600 mm, maksimalni spoljni prečnik kotura 1520 mm. Na valjačkom stanu se nalazi ručni sistem za upravljanje regulacijom protoka ulja u pojedinim zonama hlađenja i elektromagnetni merač debljine.

Da bi se povratila sposobnost plastične deformacije traka, može se vršiti njihovo međufazno (rekristalizaciono) žarenje. Žarenje se odvija u žarnim pećima V-5/1, V-5/2, V-5/3, V-5/4, V-5/5 i V-5/6, koje imaju sledeće karakteristike: indirektno grejanje traka i limova, kao gorivo koriste prirodni gas ili alternativno TNG, maksimalna temperatura atmosfere u peći 550°C , automatska regulacija temperature peći preko kontaktnih pirometara. Ukupna masa šarže u pećima V-5/1, V-5/2, V-5/3, V-5/4 je max. 48t, a za V-5/5 i V-5/6 je max. 54,6t.

Zavisno od legure temperatura žarenja iznosi $280-350^{\circ}\text{C}$, u trajanju od 3-6h. Takođe, kod nekih stanja kvaliteta traka i limova, zahtevane mehaničke osobine se postižu završnim žarenjem na temperaturama $140-260^{\circ}\text{C}$ u trajanju od 3-24h. Na pećima V-5/1 V-5/2, V-5/5 i V-5/6 instalirani su sistemi za uvođenje azota u peć, u toku završnog žarenja traka i limova. Uloga azota je da stvori inertnu atmosferu u peći i spreči oksidaciju ulja zaostalog na površini traka i limova.

Prema zahtevima kupaca, na Liniji V-8 može se vršiti ivičenje, odmaščivanje i ravnanje traka. Odmaščivanje traka se vrši u kadama tako što se na obe površine traka preko dizni prska rastvor industrijskog deterdženta koncentracije 2,5-3,5% i temperature $70-80^{\circ}\text{C}$. Nakon toga, trake se ispiraju vodom i suše toplim vazduhom u sušari. Ravnanje traka se vrši istezanjem sa dva seta "S" rolni. Zavisno od debljine, legure i stanja kvaliteta istezanje traka se kreće do 8%.

Na zahtev kupca trake se mogu ivičiti i rasecati na završnu širinu na linijama za ivičenje i rasecanje traka. Rasecanje traka se vrši pomoću seta sa kružnim noževima postavljenim na osovinu, na zahtevanom rastojanju. Na liniji za ivičenje, ravnanje i sečenje V-24 "Ungerer" vrši se sečenje traka na limove i pakovanje.

Kapacitet hladne valjaonice iznosi 65.000 t/god.

4. Proizvodnja bojenih traka i limova

U PJ Linija za bojenje, smeštenoj u hali VI, proizvode se bojene ili lakirane hladno valjane Al trake postupkom bojenja u traci - „Coil coating“.

Linija za bojenje Al traka V-9, je puštena u rad 2012. godine i ima sledeće karakteristike: debljina trake koja se može bojiti je 0,15-1,5mm, širina trake na ulazu je 800-1650mm, spoljni prečnik kotura 1200mm, maksimalna težina kotura 15t, brzina linije 60m/min.

Nakon odmotavanja obe površine trake, trake se odmašćuju industrijskim deterdžentima, i površinski tretiraju bezhromnim rastvorom za pasivizaciju. Nakon odmašćivanja i pasivizacije, na površinu traka se, u komori za nanošenje boje, apliciraju premazi (boje ili lakovi) koji se potom peku u pećima za pečenje premaza. Premazi se na jednu ili obe površine trake nanose PVC valjcima. Nakon nanošenja, premazi se suše u pećima, na temperaturi od 216-241°C. Temperatura pečenja ostvaruje se pomoću brenera za sagorevanje prirodnog gasa. Premazi koji se upotrebljavaju u najvećoj meri su poliestarske i PVDF boje. Kapacitet Linije je 25.000t/god bojenih Al traka.

Isparljive organske materije koji se oslobađaju prilikom nanošenja i pečenja premaza, pre ispuštanja u atmosferu, spaljuju se u insineratoru na temperaturi od 750°C. Glavna funkcija spaljivača je kontrolisanje procesa nakon sagorevanja otpadnih gasova i smanjenje emisija zagađivača (VOC, NOx, CO). Brener velikog kapaciteta, posebne konstrukcije, baca plamen horizontalno na ulaznoj strani komore u smeru protoka otpadnog VOC, čime se obezbeđuje dugo vreme kontakta plamena sa tokom otpadnih gasova i dobija efikasno razlaganje VOC. Sav kiseonik potreban za sagorevanje i goriva i gasova uzima se iz otpadnog gasa iz procesa. Insinerator je poseban stacionarni uređaj, lociran neposredno uz Liniju za bojenje, na platou pored spoljnog zida hale VI. U okviru insineratora je postavljen dimnjak oznake V-9, kojim se evakušu produkti sagorevanja organskih materija i prirodnog gasa.

1.2	Normalan broj radnih sati i dana u nedelji za obavljanje aktivnosti	U postrojenju se obavljaju aktivnosti 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji, 362 dana u godini. Ukupan broj radnih sati godišnje iznosi 8.688 časova.
1.3	Planiran datum izgradnje	<p>Impol Seval a.d. je postojeće postrojenje, pušteno u redovan rad 1975. godine.</p> <p>Nakon puštanja u rad, u nekoliko investicionih ciklusa nabavljana je nova oprema i rekonstruisana i modernizovana postojeća u cilju proširenja asortimana proizvodnje, povećanja kapaciteta, poboljšanja kvaliteta proizvoda i smanjenja zagađenja radne i životne sredine.</p> <p>U Impol Seval a.d. u periodu 2011. - 2022.god realizovano je više investicionih projekata:</p> <ul style="list-style-type: none">- „Rekonstrukcija i dogradnja proizvodne hale za ugradnju Linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika“,- „Adaptacija dela proizvodne hale III – Valjački stan za toplo valjanje V-2“ sa povećanjem kapaciteta Tople valjaonice na 150.000t/god,- Instalacija novog dimovoda na Peći za

		<p>topljenje L-1/2, -Ugradnja nove Peći za homogenizaciju i zagrevanje blokova V-1/4, -Revitalizacija peći za žarenje V-5/1 i V-5/2, -Revitalizacija Livnih baterija L-2 i L-3, -Rekonstrukcija vrata peći za zagrevanje blokova V-1/3,</p> <p>Projekti koji su u toku: - Revitalizacija vrelovodnih kotlova u postrojenju Kotlarnica, - Revitalizacija i modernizacija Peći za žarenje V-5/6.</p> <p>Pored navedenih projekata, u cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima planirane su značajne investicione aktivnosti date u Programu mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja sa BAT zahtevima, prilog 5.</p>
1.4	Kapacitet proizvodnje i planirani obim godišnje proizvodnje	<p>Instalisani godišnji kapaciteti proizvodnje po Proizvodnim jedinicama iznose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PJ Livnica – proizvodnja livenih blokova i trupaca (100.000t); - PJ Valjaonica – proizvodnja toplo valjanih traka i ploča (150.000t); - PJ Valjaonica – proizvodnja hladno valjanih traka i limova (65.000t); - PJ Linija za bojenje – proizvodnja bojenih traka i limova (25.000t). <p>(Planirani obim proizvodnje za 2023.godinu iznosi 53.757t gotovih proizvoda, od toga: 25.231t hladno valjanih nebojenih traka i limova 15.000t bojenih traka i limova, 13.526t toplo valjanih traka. Gotovi proizvodi se, nakon pakovanja, skladište u Magacinu gotovih proizvoda kapaciteta 5.000t).</p>
1.5	Planirani datum puštanja u rad	Nije primenljivo
1.6	Prevoz od i do preduzeća	<p>Prevoz osoblja: Impol Seval a.d nema organizovan prevoz zaposlenih do i od preduzeća. Zaposleni u sopstvenom aranžmanu, putničkim vozilima ili javnim gradskim prevozom, dolaze i odlaze sa posla.</p> <p>Transport sirovinskih materijala: Sve sirovine koje se koriste u proizvodnji (Al ingoti, Al otpad, premazi, hemikalije) dopremaju se drumskim transportom, odnosno kamionima ili šleperima. U okviru industrijskog kompleksa u Sevojnu</p>

		<p>postoji izgrađen industrijski kolosek, povezan sa prugom Beograd-Bar. Transport sirovina železnicom se u sadašnjim uslovima ne primenjuje.</p> <p>Doprema pomoćnih materijala, otprema gotovih proizvoda i otpada: Transport svih navedenih materija vrši se sredstvima drumskog transporta. Postoje tehničke mogućnosti da se otprema gotovih proizvoda odvija železnicom.</p> <p>Pomoćni materijali (valjačko ulje, tečni azot i argon) i tečna goriva se dopremaju kamionskim cisternama.</p> <p>Maksimalna frekvencija ulaska i izlaska sredstava za drumski transport iz postrojenja je 70 vozila na dan.</p>
1.7	Podaci o planiranom korišćenju sirovina i pomoćnih materijala, energije i vode (iz tabelarnih pregleda u prilogu zahteva)	<p>Osnovne sirovine (Al ingoti, predlegure i legirajući elementi) se uvoze iz različitih zemalja, a u postrojenje se dopremaju drumskim transportnim sredstvima. Aluminijumski otpad se najvećim delom uvozi iz zemalja u okruženju, a manjim delom nabavlja na domaćem tržištu.</p> <p>Boje, razređivači i rastvarači se u najvećoj meri uvoze iz zemalja EU.</p> <p>Pomoćni materijali se u zavisnosti od vrste, namene i zahteva tehnološkog procesa, obezbeđuju sa domaćeg tržišta ili iz uvoza.</p> <p>Postrojenje se električnom energijom snadbeva preko 110 KV dalekovoda „Elektromreža Srbije“. Električna energija se najvećim delom koristi za rad proizvodne opreme, osvetljenje i druge potrebe.</p> <p>Fabrika se prirodnim gasom snadbeva iz magistralnog gasovoda JP „Srbijagas“. Dizel gorivo i po potrebi TNG isporučuje „NIS Gazprom“.</p> <p>Industrijsku vodu za proizvodne potrebe isporučuje Valjaonica bakra Sevojno a.d. sa vodozahvata na reci Đetinji, a pijaću JKP „Vodovod“ Užice.</p>
1.8	Troškovni opis korišćenja najboljih dostupnih tehnika (BAT) i/ili planiranih aktivnosti za dostizanje nivoa BAT	<p>Analiza usklađenosti rada postrojenja sa BAT zahtevima data je u prilogu zahteva.</p> <p>Troškovni opis planiranih aktivnosti sastavni je deo Programa mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja i aktivnosti Impol Seval a.d. u Sevojnu propisanim uslovima, koji je predat uz zahtev za integrisanu dozvolu.</p>

		Ukupan planirani iznos troškova za dostizanje nivoa BAT-a iznosi 13.825.000 €.
1.9	Razlozi za podnošenje zahteva za izdavanje integrisane dozvole i očekivane promene u odnosu na dosadašnji rad	<p>Zahtev za izdavanje integrisane dozvole za rad postojećeg postrojenja se podnosi shodno Zakonu o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. glasnik RS" br. 135/04, 25/15 i 109/21) i Uredbi o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola („Sl. glasnik RS“ br. 84/05), a na osnovu sledećih tačaka Uredbe: 2. Proizvodnja i prerada metala, 2.5 Postrojenja: (b) za topljenje, uključujući i legiranje obojenih metala, kao i proizvode dobijene ponovnom preradom (rafinacija, livenje itd.), sa kapacitetom topljenja od preko 4t dnevno za olovo i kadmijum ili 20 t dnevno za sve ostale metale.</p> <p>2.6 Postrojenja za površinsku obradu metala i plastičnih materijala korišćenjem elektrolitičkih ili hemijskih procesa, gde zapremina kade za tretman prelazi 30 m³.</p> <p>i</p> <p>6. Ostale aktivnosti, 6.7 Postrojenja za površinsku obradu materijala, predmeta ili proizvoda korišćenjem organskih rastvarača, posebno za odeću, štampanje, prevlačenje, odmašćivanje, vodootpornost, bojenje, čišćenje ili impregnaciju, sa kapacitetom iznad 150 kg/h ili više od 200 t godišnje.</p>
1.10	Lista propisa, priručnika, obračunskih programa korišćenih prilikom kompletiranja zahteva za izdavanje integrisane dozvole	
<p><u>Zakoni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakon o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br.72/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr.zakon, 9/20 i 52/2021); • Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)); • Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 25/15 i 109/21); • Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon); • Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 95/18 – dr. zakon); • Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021-dr.zakon); • Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021); • Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 36/2009); • Zakon o meteorološkoj i hidrološkoj delatnosti („Sl. glasnik RS", br. 88/2010); • Zakon o vodama („Službeni glasnik RS", br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 – dr. zakon); • Zakon o hemikalijama („Slubeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015); • Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br.36/09, 88/10, 91/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakoni)); • Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik RS“, br. 36/09); • Zakon o zaštiti zemljišta („Službeni glasnik RS“ ,br. 112/15); • Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“ ,br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 – dr. zakon); 		

- Zakon o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbednosti („Sl. glasnik RS“ br. 95/2018, 10/2019);
- Zakon o klimatskim promenama („Sl. glasnik RS“ br. 26/2021);
- Zakon o biocidnim proizvodima („Sl. gl. RS“ br. 109/2021)
- Zakon o naknadama za korišćenje javnih dobara („Sl. glasnik RS“, br. 95/2018, 49/2019);
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, br. 101/2005, 91/2015, 113/2017 (dr. zakon));
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/2018)
- Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. gl. RS“, br. 101/2015, 95/2018, 40/2021);

Uredbe:

- Uredba o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola („Službeni glasnik RS“, br. 84/05);
- Uredba o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika, za primenu standarda kvaliteta, kao i za određivanje graničnih vrednosti emisija u integrisanoj dozvoli („Službeni glasnik RS“, br. 84/05);
- Uredba o sadržini programa mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja ili aktivnosti propisanim uslovima („Službeni glasnik RS“, br. 84/05);
- Uredba o utvrđivanju Programa dinamike podnošenja zahteva za izdavanje integrisane dozvole („Sl. glasnik RS“, br. 108/2008);
- Uredba o utvrđivanju kriterijuma za određivanje statusa ugrožene životne sredine i prioriteta za sanaciju i remedijaciju („Sl. glasnik RS“, br. 22/2010);
- Uredba o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade („Sl. glasnik RS“, br. 54/2010, 86/2011, 41/2013 - dr. pravilnik 3/2014, 81/2014-dr. pravilnik, 31/2015-dr.pravilnik, 44/2016-dr.pravilnik, 43/2017-dr.pravilnik, 45/2018-dr.pravilnik, 67/2018-dr.pravilnik, 95/2018-dr.pravilnik i 77/2021);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010 75/2010 i 63/2013);
- Uredba o listama otpada za prekogranično kretanje, sadržini i izgledu dokumenata koji prate prekogranično kretanje otpada sa uputstvima za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 34/2022);
- Uredba o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine („Sl. glasnik RS“, br. 81/2020);
- Uredba o utvrđivanju Programa nuklearne sigurnosti i bezbednosti („Sl. glasnik RS“, br. 39/2014);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012);
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/2014);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, br. 30/18);
- Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. glasnik RS“, br. 88/2010);
- Uredba o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br.67/11, 48/12 i 1/2016);
- Uredba o utvrđivanju Godišnjeg programa monitoringa statusa voda za 2022. godinu („Sl. glasnik RS“, br. 40/2022);
- Uredba o utvrđivanju Programa upravljanja vodama u 2022. godini („Sl. glasnik. RS“, br.33/2022);

- Uredba o utvrđivanju Opšteg plana za odbranu od poplava („Sl. glasnik RS“, br.18/2019);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, br.111/2015 i 83/2021);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, br. 05/2016);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, br.11/10, 75/10, i 63/13);
- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 114/2008);
- Uredba o utvrđivanju Liste kategorija kvaliteta vazduha po zonama i aglomeracijama na teritoriji Republike Srbije za 2019. godinu („Sl. glasnik RS“, br.11/2021);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016-55, 67/2021);
- Uredba o postupanju sa fluorovanim gasovima sa efektom staklene bašte, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih gasova („Sl. glasnik RS“, br.120/2013, 44/2018);
- Uredba o postupanju sa supstancama koje oštećuju ozonski omotač, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih supstanci („Sl. glasnik RS“, br.114/2013, 23/2018);
- Uredba o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija: („Sl. glasnik RS“, br.100/2011);
- Uredba o utvrđivanju Programa kontrole kvaliteta vazduha u državnoj mreži („Sl. glasnik RS“, br.58/2011)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija („Sl. glasnik RS“, br. 58/2011, 98/2012);
- Uredba o metodologiji prikupljanja podataka za Nacionalni inventar emisije gasova sa efektom staklene bašte („Sl. glasnik RS“, br.81/2010);
- Uredba o metodologiji prikupljanja podataka za Nacionalni inventar nenamerno ispuštenih dugotrajnih organskih zagađujućih supstanci („Sl. glasnik RS“, br.76/2010);
- Uredba o kriterijumima i načinu odobravanja programa i projekata koji se realizuju u okviru Mehanizma čistog razvoja („Sl. glasnik RS“, br.44/2010);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br.11/2010, 75/2010, 63/2013);
- Uredba o učešću javnosti u izradi određenih planova i programa u oblasti zaštite životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 117/2021);
- Uredba o sadržini i načinu vođenja informacionog sistema zaštite životne sredine, metodologiji, strukturi, zajedničkim osnovama, kategorijama i nivoima sakupljanja podataka, kao i o sadržini informacija o kojima se redovno i obavezno obaveštava javnost („Sl. glasnik RS“, br. 112/2009);
- Uredba o vrstama aktivnosti i gasovima sa efektom staklene bašte („Sl. glasnik RS“, br.13/2022);
- Uredba o odlaganju otpada na deponije („Sl. glasnik RS“, br. 92/2010);
- Uredba o utvrđivanju Programa nuklearne sigurnosti i bezbednosti („Sl. glasnik RS“, br. 39/2014);

Pravilnici:

- Pravilnik o sadržini, izgledu i načinu popunjavanja zahteva za izdavanje integrisane dozvole („Službeni glasnik RS“, br. 30/06, 32/2016 i 44/2018 – dr.zakon);
- Pravilnik o sadržini i izgledu integrisane dozvole („Sl. glasnik RS“, br.30/2006);
- Pravilniku o kategorijama, ispitivanjima i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“, broj 56/2010, 93/19 i 39/21);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS“, br.92/10);
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i upustu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/2013);

- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu predhodnog obaveštavanja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 17/2017);
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21);
- Pravilnik o obrascima izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 21/2010, 10/2013 i 44/18-dr.zakon);
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br.7/2020, 79/2021);
- Pravilnik o sadržini i izgledu dozvole za upravljanje otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 93/2019);
- Pravilnik o tehničkim zahtevima i drugim posebnim kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad („Sl. glasnik RS“, br. 78/2019);
- Pravilnik o sadržini zahteva za upis u Registar nusproizvoda i Registar otpada koji je prestao da bude otpad („Sl. glasnik RS“, br. 76/2019);
- Pravilnik o kriterijumima za određivanje nusproizvoda i obrascu izveštaja o nusproizvodima, načinu i rokovima za njegovo dostavljanje („Sl. glasnik RS“, br. 76/2019);
- Pravilnik o listi mera prevencije stvaranja otpada („Sl. glasnik RS“, br. 7/2019);
- Pravilnik o obrascu zahteva za izdavanje dozvole za tretman, odnosno skladištenje, ponovno iskorišćenje i odlaganje otpada („Sl. glasnik RS“, br. 38/2018);
- Pravilnik o listi električnih i elektronskih proizvoda, merama zabrane i ograničenja korišćenja električne i elektronske opreme koja sadrži opasne materije, načinu i postupku upravljanja otpadom od električnih i elektronskih proizvoda („Sl. glasnik RS“, br. 99/2010);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadnim vozilima („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010);
- Pravilnik o načinu i postupku za upravljanje otpadnim fluorescentnim cevima koje sadrže živu („Sl. glasnik RS“, br. 97/2010);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja istrošenim baterijama i akumulatorima („Sl. glasnik RS“, br. 86/2010);
- Pravilnik o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest („Sl. glasnik RS“, br.75/2010);
- Pravilnik o sadržini potvrde o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole za skladištenje inertnog i neopasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 73/2010);
- Pravilnik o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Sl. Glasnik RS“, br. 71/2010);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadnim gumama („Sl. glasnik RS“, br. 104/2009, 81/2010);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, br.72/10);
- Pravilnik o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti („Sl. glasnik RS“, br. 80/2010);
- Pravilnik o metodologiji za izradu akcionih planova („Sl. glasnik RS“, br.72/2010);
- Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona („Sl. glasnik RS“, br.72/2010);
- Pravilnik o sadržaju kratkoročnih akcionih planova („Sl. glasnik RS“, br. 65/2010);
- Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br.21/2010);
- Pravilnik o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/82);
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržina izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/16);
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama njihovog ispitivanja („Sl. glasnik RS“, br. 23/94);
- Pravilnik o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije („Službeni glasnik RS“, broj 74/2015);
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Službeni glasnik RS“, broj 68/19);
- Pravilnik o metodologiji za izradu Nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Službeni glasnik RS“, br. 91/10, 10/13 i 98/16);
- Pravilnik o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i

- sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.69/2005);
- Pravilnik o sadržini izgledu i načinu vođenja javne knjige o sprovedenim postupcima i donetim odlukama o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.59/2005);
 - Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/2005);
 - Pravilnik o verifikaciji i akreditaciji verifikatora izveštaja o emisijama gasova sa efektom staklene bašte („Sl. glasnik RS“, br.107/2021);
 - Pravilnik o obrascu programa korišćenja sredstava budžetskog fonda i izveštaja o korišćenju sredstava budžetskog fonda, načinu i rokovima njihovog dostavljanja („Sl. glasnik RS“, broj 80/2019);
 - Pravilnik o određivanju naučnih i stručnih organizacija za obavljanje stručnih poslova, kao i o načinu pribavljanja i dostavljanja stručnog mišljenja („Sl. glasnik RS“, br.73/2018);
 - Pravilnik o bližim uslovima za dodelu i korišćenje sredstava Zelenog fonda Republike Srbije („Sl. glasnik RS“, br.31/2018);
 - Pravilnik o bližim uslovima, kriterijumima i postupku za dobijanje prava na korišćenje ekološkog znaka, elementima, izgledu i načinu upotrebe ekološkog znaka za proizvode i usluge („Sl. glasnik RS“, br.49/2016);
 - Pravilnik o postupku obaveštavanja, odnosno razmene podataka o seveso postrojenju, odnosno kompleksu čije aktivnosti mogu dovesti do nastanka hemijskog udesa sa prekograničnim efektima („Sl. glasnik RS“, br.26/2013);
 - Pravilnik o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Sl. glasnik RS“, br.91/2010, 10/2013, 98/2016);
 - Pravilnik o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br.41/2010);
 - Pravilnik o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010, 51/2015, 50/2018);
 - Pravilnik o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br.41/2010);
 - Pravilnik o visini troškova za dostavljanje informacija koje se odnose na zaštitu životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 35/2010);
 - Pravilnik o sadržini dokumentacije koja se podnosi uz zahtev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada („Sl. glasnik RS“, br. 60/2009, 101/2010, 48/2017, 80/2017, 98/2017, 38/2018, 6/2021);
 - Pravilnik o određivanju vodnih jedinica i njihovih granica („Sl. glasnik RS“, br.8/2018);
 - Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata, sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova i sadržini izveštaja u postupku izdavanja vodne dozvole („Sl. glasnik RS“, br. 72/2017, 44/2018,12/2022);
 - Pravilnik o sadržini i načinu vođenja registara zaštićenih oblasti („Sl. glasnik RS“, br.33/2017);
 - Pravilnik o određivanju slučajeva u kojima je potrebno pribaviti vodnu dozvolu („Sl. glasnik RS“, br. 30/2017);
 - Pravilnik o utvrđivanju kriterijuma za određivanje zaštićenih oblasti („Sl. glasnik RS“, br.13/2017);
 - Pravilnik o utvrđivanju Metodologije za izradu karte ugroženosti i karte rizika od poplava („Sl. glasnik RS“, br. 13/2017);
 - Pravilnik o sadržini posebnog plana upravljanja vodama („Sl. glasnik RS“, br. 9/2017);
 - Pravilnik o utvrđivanju metodologije za izradu preliminarne procene rizika od poplava („Sl. glasnik RS“, br. 1/2012);
 - Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl. glasnik RS“, br. 74/2011);
 - Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011);
 - Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda („Sl. glasnik RS“, br. 96/2010);
 - Pravilnik o sadržini i formi izveštaja o monitoringu zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 126/2021);
 - Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku,

sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 102/2020);

- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja Katastra kontaminiranih lokacija, vrsti, sadržini, obrascima, načinu i rokovima dostavljanja podataka („Sl. glasnik RS“, br. 58/2019);
- Pravilnik o uslovima koje pravno lice mora da ispunjava za obavljanje poslova monitoringa zemljišta, kao i dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 58/2019);
- Pravilnik o sadržini projekata remedijacije i rekultivacije („Sl. glasnik RS“, br. 35/2019);
- Pravilnik o hemikalijama za koje je proizvođač ili uvoznik dužan da utvrdi kauciju za pojedinačnu ambalažu u koju je smeštena ta hemikalija i o visini kaucije za određenu ambalažu prema vrsti ambalaže ili hemikalije koja je u nju smeštena („Sl. glasnik RS“, br. 99/2010);
- Pravilnik o Spisku klasifikovanih supstanci („Sl. glasnik RS“, br. 22/2020);
- Pravilnik o dozvolama za obavljanje delatnosti prometa, odnosno dozvolama za korišćenje naročito opasnih hemikalija („Sl. glasnik RS“ br. 6/2017, 29/2018);
- Pravilnik o Registru hemikalija („Sl. glasnik RS“, br. 16/2016, 6/2017, 117/2017, 44/2018 (dr. zakon), 7/2019, 93/2019, 6/2021, 126/2021);
- Pravilnik o detergentima („Sl. glasnik RS“, br. 25/2015);
- Pravilnik o metodama ispitivanja opasnih svojstava hemikalija („Sl. glasnik RS“, br. 117/2013);
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl. glasnik RS“, br. 105/2013, 52/2017, 21/2019);
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl. glasnik RS“, br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020);
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, br. 100/2011-217);
- Pravilnik o načinu na koji se vrši procena bezbednosti hemikalije i sadržini izveštaja o bezbednosti hemikalije („Sl. glasnik RS“, br. 37/2011)
- Pravilnik o bližim uslovima za držanje opasne hemikalije u prodajnom prostoru i načinu obeležavanja tog prostora („Sl. gl. RS“ br. 31/2011, 16/2012);
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije o hemikalijama („Sl. glasnik RS“, br. 31/2011);
- Pravilnik o savetniku za hemikalije i uslovima koje mora da ispuni pravno lice ili preduzetnik koji vrše obuku i proveru znanja savetnika za hemikalije („Sl. glasnik RS“, br. 13/2011, 28/2011, 47/2012);
- Pravilnik o uvozu i izvozu određenih opasnih hemikalija („Sl. glasnik RS“, br.89/2010, 15/2013, 114/2014);
- Pravilnik o izmenama Pravilnika o uvozu i izvozu određenih opasnih hemikalija („Sl. glasnik RS“, br. 15/2013);
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda („Sl. glasnik RS“, br. 59/2010, 25/2011, 5/2012);
- Pravilnik o kriterijumima za identifikaciju supstance kao PBT ili vPvB („Sl. glasnik RS“ br. 23/2010);
- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja Registra izdatih dozvola za upravljanje ambalažnim otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 76/2009);
- Pravilnik o graničnoj vrednosti ukupnog nivoa koncentracije olova, kadmijuma, žive i šestovalentnog hroma u ambalaži ili njenim komponentama, izuzecima od primene i roku za primenu granične vrednosti („Sl. glasnik RS“, br.70/2009);
- Pravilnik o vrsti i godišnjoj količini ambalaže korišćene za upakovanu robu stavljen u promet za koju proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac nije dužan da obezbedi upravljanje ambalažnim otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 70/2009);
- Pravilnik o načinu numerisanja, skraćenicama i simbolima na kojima se zasniva sistem identifikacije i označavanja ambalažnih materijala („Sl. glasnik RS“, br. 70/2009);
- Pravilnik o godišnjoj količini ambalažnog otpada po vrstama za koje se obavezno obezbeđuje prostor za preuzimanje, sakupljanje, razvrstavanje i privremeno skladištenje („Sl. glasnik RS“, br.70/2009);
- Pravilnik o kriterijumima za određivanje šta može biti ambalaža, sa primerima za primenu kriterijuma i listi srpskih standarda koji se odnose na osnovne zahteve koje ambalaža mora da ispunjava za stavljanje u promet („Sl. glasnik RS“, br.70/2009);

- Pravilnik o vrstama ambalaže sa dugim vekom trajanja („Sl. Glasnik RS“, br. 70/2009);
- Pravilnik o uslovima za kategorizaciju radijacionih delatnosti („Sl. glasnik RS“, br. 94/2019, 133/202,30/2022);
- Pravilnik o kontroli radioaktivnosti robe prilikom uvoza, izvoza i tranzita („Sl. glasnik RS“, br. 86/2019, 90/2019);
- Pravilnik o granicama sadržaja radionuklida u vodi za piće, životnim namirnicama, stočnoj hrani, lekovima, predmetima opšte upotrebe, građevinskom materijalu i drugoj robi koja se stavlja u promet („Sl. glasnik RS“, br. 36/2018);
- Pravilnik o evidenciji o izvorima jonizujućih zračenja, profesionalno izloženim licima, o izloženosti pacijenata jonizujućim zračenjima i radioaktivnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 97/2011, 127/2021);
- Pravilnik o monitoringu radioaktivnosti („Sl. glasnik RS“, br. 97/2011);
- Pravilnik o granicama izlaganja jonizujućim zračenjima i merenjima radi procene nivoa izlaganja jonizujućim zračenjima („Sl. glasnik RS“, br. 86/2011, 50/2018);
- Pravilnik o uslovima za dobijanje licence za obavljanje radijacione delatnosti („Sl. glasnik RS“, br. 61/2011, 101/2016, 44/2018 (dr. zakon), 50/2018, 30/2022);
- Pravilnik o upravljanju radioaktivnim otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 60/2011);
- Pravilnik o kontroli radioaktivnosti roba pri uvozu, izvozu i tranzitu („Sl. glasnik RS“, br. 44/2011);
- Pravilnik o utvrđivanju Programa za dopunsko obučavanje i osposobljavanje profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mera zaštite od jonizujućih zračenja („Sl. glasnik RS“, br. 31/2011);
- Pravilnik o prijavljivanju i evidentiranju izvora jonizujućih zračenja („Sl. glasnik RS“, br. 25/2011, 50/2018);

Strategije, liste, uputstva:

- Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034. godine: („Sl. glasnik RS“, br. 3/2017);
- Lista supstanci kandidata za Listu supstanci koje izazivaju zabrinutost („Sl. glasnik RS“, br. 58/2016, 22/2018, 86/2021);
- Lista supstanci koje izazivaju zabrinutost („Sl. glasnik RS“, br. 94/2013, 101/2016 i 22/2018);
- Lista surfaktanata za koje je izdato odobrenje ili donet akt kojim se odobrava korišćenje surfaktanta u detergentu u EU i Lista surfaktanata za koje je odbijen zahtev za odobrenje i surfaktanata koji su zabranjeni u EU („Sl. glasnik RS“, br. 94/2010);
- Uputstvo o utvrđivanju preventivnih mera za bezbedno čuvanje, skladištenje odnosno korišćenje naročito opasnih hemikalija („Sl. glasnik RS“, br. 6/2017);

EU dokumenta:

1. **Industrija obojenih metala**, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, 2017
i
BAT zaključci za industriju obojenih metala, COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2016/1032 of 13 June 2016 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the non-ferrous metals industries (notified under document C(2016) 3563);
2. **Kvoačka industrija i livnice**, Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005;
3. **Površinski tretman korišćenjem organskih rastvarača uključujući konzervaciju drveta i proizvoda od drveta hemikalijama**, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Surface Treatment Using Organic Solvents including

Preservation of Wood and Wood Products with Chemicals, December 2020

i

BAT zaključci za površinski tretman korišćenjem organskih rastvarača uključujući konzervaciju drveta i proizvoda od drveta hemikalijama, COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2020/2009 of 22 June 2020 establishing the best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions, for surface treatment using organic solvents including preservation of wood and wood products with chemicals (notified under document C(2020) 4050);

4. **Površinska obrada metala i plastike**, Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics, August 2006;
5. **Energetska efikasnost**, Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009 (corrected version as of 09/2021);
6. **Emisije iz skladišta**, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006;
7. **Rashladni sistemi**, Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001;
8. **Opšti principi monitoringa**, Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, 2018.

2. Podaci o planskoj i projektnoj dokumentaciji za postrojenje (dozvole, odobrenja, saglasnosti)

2.1	Nadležni organ odgovoran za planiranje i izgradnju na teritoriji na kojoj se aktivnost odvija ili će se odvijati	Impol Seval a.d. Sevojno poseduje sve potrebne saglasnosti, rešenja, odobrenja za izgradnju i upotrebne dozvole (Spisak navedenih dokumenata dat je u Prilogu I ovog zahteva. Akti pribavljeni u periodu 2012. - 2022.godine, dati su u prilogu 4 zahteva, pod 4.4)
2.1.1	Naziv nadležnog organa Adresa Broj telefona/faks E-mail	Republika Srbija Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture Sektor za građevinske poslove, sprovođenje objedinjene procedure i ozakonjenje Nemanjina 22-26 11000 Beograd Telefon/faks: +381 (0)11 36-14-652 E-mail: ozakonjenje@mgsi.gov.rs Nadležni organ za planiranje i izgradnju u okviru jedinice lokalne samouprave:

		Grad Užice Gradska uprava za urbanizam, izgradnju i imovinsko pravne poslove Dimitrija Tucovića 52 31000 Užice Telefon/faks: +381 (0)31 59-01-10 E-mail: vladimir.savic@uzice.rs
2.1.2	Planski dokument i urbanistički plan sa podacima o urbanističkim uslovima za uređenje prostora, parcelaciji i sprovođenju plana, kao i projekat (uključivanje u prostorno-razvojni plan)	
<p>Shodno Zakonu o planiranju i izgradnji i Pravilniku o sadržini, načinu i postupku izrade planskih dokumenata, 2012.godine usvojen je Plan generalne regulacije „Sevojno“ (Sl. list grada Užica, br. 54/2012) kojim su definisani bliži urbanistički uslovi za industrijsku zonu „Sevojno“ (zona C1 - sekundarne delatnosti), i podzону „valjaonica“, kojoj pripada postrojenje Impol Seval a.d. Navedenim aktom usvojena su opšta pravila građenja i uređenja prostora u zoni C1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • % učešća dopunske namene (centralne funkcije C1) u ukupnoj BRGP do 49% • % učešća prateće namene (centralne funkcije C1) u ukupnoj BRGP do 29% • u granici dela bloka veće koncentracije centralnih sadržaja do 100% <ul style="list-style-type: none"> • min. rastojanje građevinske linije: <ul style="list-style-type: none"> - od pojasa regulacije gradske magistrale min.15 m - od ose krajnjeg koloseka žel. pruge min.25 m - od pojasa regulacije ulice Heroja Dejovića min.10 m • minimalna površina i širina parcele: <ul style="list-style-type: none"> - za delatnosti S1 i S2 0,30 ha - za veleprodajne centre 1,0 ha - minimalna širina parcele 20,0 m • maksimalni indeks izgrađenosti "Ii" <ul style="list-style-type: none"> - od 0,3 ha do 1,0 ha 0,8 - od 1,0 ha do 3,0 ha 0,7 - preko 3,0 ha 0,6 • maksimalni indeks zauzetosti "Iz" <ul style="list-style-type: none"> - od 0,3 ha do 1,0 ha 50% - od 1,0 ha do 3,0 ha 45% - preko 3,0 ha 40% • minimalni procenat zelenih površina (bez parkinga) 20% <ul style="list-style-type: none"> - od 1,0 ha do 5,0 ha 25% - preko 5,0 ha 30-50% • visinska regulacija <ul style="list-style-type: none"> - maksimalna spratnost objekata 2 nadzemne etaže - maksimalna visina objekata 9,0-12,0m <p>* izuzetno maksimalna visina objekta može biti veća od 12,0m, u slučaju kada je uslovljena tehnološkim procesom (za objekte preko 30,0m obavezno se pribavlja saglasnost Direktorata civilnog vazduhoplovstva)</p> <ul style="list-style-type: none"> • horizontalna regulacija <ul style="list-style-type: none"> - min.odstojanje objekata od bočnih i zadnje granice parcele ½ h - min.odstojanje dva objekta na parceli 8,0 m - min.širina zašt. zelenog pojasa prema pristupnoj saobrać. 10,0 m <p>* za izgrađene objekte važi postojeće odstojanje</p> <p>Impol Seval a.d. poseduje Detaljni urbanistički plan Valjaonica bakra i aluminijuma „Slobodan Penezić-Krcun“ T. Užice („Službeni list Opštine Užice“, broj 5/81 i 7/03).</p>		

Na osnovu člana 37. Odluke o određivanju urbanističkih planova i delova urbanističkih planova koji nisu u suprotnosti sa Zakonom o planiranju i izgradnji i određivanju građevinskog zemljišta od opšteg interesa za Opštinu Užice („Službeni list Opštine Užice“ broj 7/03), Detaljni urbanistički plan Valjaonica bakra i aluminijuma „Slobodan Penezić-Krcun“ T. Užice se primenjuje u delu koji se odnosi na namenu površina – Industrijski kompleks korisnika Impol Seval i Valjaonice bakra i u delu parcelacije, kojim se definiše odvajanje javnog od ostalog građevinskog zemljišta.

Detaljni urbanistički plan Valjaonica bakra i aluminijuma „Slobodan Penezić-Krcun“ T. Užice („Službeni list Opštine Užice“, broj 5/81 i 7/03) dostupan je na uvid, prema zahtevu nadležnog organa.
U toku je izrada Plana detaljne regulacije „Slobodna zona Užice“ u Sevojnu.

2.1.3	Katastarski broj parcele sa kopijom plana izdatom od nadležnog organa	Impol Seval a.d. pripada Katastarskoj opštini Sevojno i zauzima katastarske parcele broj 4342/2, 4340/2, 4342/3, 4342/8 i 4339/1 KO Sevojno.
2.1.4	Dokaz o pravu korišćenja zemljišta, odnosno pravu svojine na objektu, odnosno pravu korišćenja na neizgrađenom građevinskom zemljištu	Izvodi iz geodetsko-katastarskog informacionog sistema Republičkog geodetskog zavoda za navedene parcele, date su u prilogu 4.3. koji je predate uz zahtev.
2.1.5	Odobrenje za izgradnju i/ili upotrebna dizvola	Odobrenja za izgradnju i upotrebne dozvole dati su u prilogu ovog zahteva. Svi akti pribavljeni u periodu 2012. - 2022.godina, dati su u prilogu 4. koji je predat uz zahtev, pod 4.4.
2.2	Nadležni organ odgovoran za upravljanje vodama (zaštitu i korišćenje voda i zaštitu od štetnog dejstva voda)	
2.2.1	Naziv	Republika Srbija Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republička direkcija za vode
	Adresa	Bulevar umetnosti 2a 11070 Beograd
	Broj telefona/faks	Tel: +381 (0)11 20-13-360 Faks: +381 (0)11 31-15-370
	E-mail	zoran.cekic@minpolj.gov.rs
2.2.2	Podaci iz dozvole za korišćenje voda	Nije primenljivo. Impol Seval a.d. ne poseduje dozvole za zahvatanje i korišćenje voda. Impol Seval a.d. se industrijskom protočnom vodom za tehnološke potrebe, kontinualno snadbeva od strane Valjaonice bakra Sevojno a.d., koja u svom vlasništvu poseduje vodozahvat na reci Đetinji i postrojenje za pripremu industrijske

		vode. Snadbevanje industrijskom vodom se sprovodi na osnovu Ugovora o proizvodnji i isporuci industrijske vode br. 194/16 od 01.08.2016. godine, sklopljenog između Valjaonice bakra Sevojno a.d. Sevojno (davalac usluga) i Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno (korisnik usluga). Ugovor je dat u prilogu 4 koji je predate uz zahtev, pod 4.5.
2.2.3	Podaci o sopstvenom postrojenju za tretman otpadnih voda koje nastaju u procesu obavljanja aktivnosti	
<p>Realizacijom projekta „Rekonstrukcija i dogradnja proizvodne hale za ugradnju Linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika“, 2012. godine, izgrađeno je postrojenje za fizičko-hemijski tretman svih tehnoloških otpadnih voda koje nastaju u postrojenju, osim otpadnih emulzija. Otpadna emulzija će se do izgradnje sopstvenog postrojenja za prečišćavanje, postojećim cevovodima, dalje upućivati u postrojenje za preradu otpadnih voda Valjaonice Bakra Sevojno a.d.</p> <p>Tehnološke otpadne vode nastaju u procesu odmašćivanja aluminijumskih traka na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 i na Liniji za bojenje V-9. Tehnologija odmašćivanja je ista na obe Linije. Odmašćivanje traka se odvija u ulaznim kadama I i II, kroz koje prolazi Al traka, tako što se na obe površine trake preko dizni prska rastvor industrijskog deterdženta koncentracije 2,5-3,5% i temperature 65-70°C. Nakon tretmana deterdžentom, trake se ispiraju vodom u izlaznim kadama III i IV. Ukupna zapremina kada je 17m³. Topla voda se obezbeđuje iz cevovoda u energetskom prstenu, koji je povezan sa kotlovima za proizvodnju toplotne energije. Otpadne vode iz procesnih sekcija se preko dve odvojene linije cevovoda upućuju na PPOV.</p> <p>Postrojenje za prečišćavanje otpadnih rastvora deterdženata se sastoji iz sledećih sekcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sekcija za egalizaciju otpadne vode; - sekcija za neutralizaciju; - sekcija za koagulaciju; - sekcija za flokulaciju; - sekcija za taloženje i završno filtriranje vode; - sekcija za presovanje taloga (filter presa). <p>Otpadne vode iz procesnih sekcija se skupljaju u dve betonske jame - u jami kapaciteta 20m³ se sakupljaju otpadne vode iz kada sa rastvorom za odmašćivanje, a u drugoj jami kapaciteta 10m³ iz kada za ispiranje traka. Otpadne vode se zatim pumpama usmeravaju u oksidacioni rezervoar gde se dodaje koagulant FeCl₃ i koriguju pH vrednosti ka kiselim vrednostima dodavanjem H₂SO₄. Preliv iz rezervoara za oksidaciju se transportuje u rezervoar za neutralizaciju gde se pH dovodi na vrednost od 8,5 do 9 dodavanjem CaOH₂ i dozira rastvor aktivnog uglja. Nakon neutralizacije, rastvor se preliva u rezervoar za flokulaciju u koji se dodaje anjonski polielektrolit. Preliv iz rezervoara za flokulaciju se transportuje u laminarni taložnik, u cilju odvajanja vode od mulja. Voda se završno tretira u filterima sa kvarcnim peskom i aktivnim ugljem, a zatim ispušta iz postrojenja. Mulj se transportuje u rezervoar na zgušnjavanje, a zatim na presovanje kroz filter presu. Nakon tretmana, otpadne vode se ispuštaju u recipijent, reku Đetinju cevovodom atmosferske kanalizacije.</p> <p>Na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja koncentracije relevantnih parametara na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda sa graničnim vrednostima emisije, utvrđeno je da dobijene vrednosti za efikasnost prečišćavanja polutanata omogućuju nesmetano upuštanje otpadnih voda u cevovod atmosferske kanalizacije, a potom reku Đetinju.</p>		

<p>Na osnovu izveštaja o ispitivanju otpadnih voda sprovedenih tokom 2021.godine od strane ovlašćene laboratorije, postignuta efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je adekvatna za aluminijum, gvožđe i hemijsku potrošnju kiseonika, dok je za ostale parametre nemerljiva usled minimalnih detekcija zagađujućih materija u neprečišćenoj ulaznoj otpadnoj vodi.</p>		
2.2.4	Podaci iz dozvole za ispuštanje otpadnih voda i priloženog tabelarnog pregleda odvodnog sistema iz jednog ili više mesta za ispuštanje otpadnih voda u odvodni sistem	
<p>Impol Seval a.d. poseduje :</p> <p>Impol Seval a.d. Sevojno poseduje vodnu dozvolu kojom se utvrđuje način, uslovi i obim ispuštanja prečišćenih tehnoloških otpadnih voda u recipijent – reku Đetinju, i skladištenja naftnih derivata u okviru interne stanice za potrebe proizvodnog proces, broj 325-04-97/2022-07 od 12.10.2022.godine, izdatu od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode. Važnost ove dozvole je do 12.10.2026.godine.</p> <p>Kopija dozvole data je u prilogu 4 koji je predate uz zahtev, pod 4.7. Tehnološka šema postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda dat je u prilogu 3.7 Šema postojećeg odvodnog sistema otpadnih voda data je u prilogu 3.11.</p>		
<p>Ako podnosilac zahteva za izdavanje dozvole planira da otpadne vode odvodi u drugo postrojenje na tretman, potrebno je navesti podatke i to:</p>		
2.2.5	Naziv operatera koji prima otpadne vode na tretman	Valjaonica bakra Sevojno a.d. Sevojno
	Adresa	Prvomajska bb, Sevojno
	Broj telefona/faks	+381 (0)31 53-17-57 +381 (0)31 53-17-98
	E-mail	s.ristanovic@vbs.rs
2.2.6	Podaci iz dozvole za rad postrojenja za tretman otpadnih voda	
<p>Valjaonica bakra Sevojno a.d. poseduje Rešenje o izdavanju vodne dozvole za postrojenje za prečišćavanje i ispuštanje prečišćenih tehnoloških otpadnih voda na katastarskoj parceli br. 4342/1, KO Sevojno, Opština Sevojno, u recipijent, broj 7963/1 od 15.19.2018.godine, izdatu od Javno vodoprivrednog preduzeća "Srbijavode" Beograd, Vodoprivredni centar "Morava" Niš, Sekcija "Užice" Užice.</p> <p>Za potrebe izgradnje postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz tada jedinstvenog preduzeća Valjaonica bakra i aluminijuma, pribavljena su sledeća odobrenja i saglasnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vodoprivredna saglasnost na glavni projekat postrojenja za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda iz Valjaonice bakra i aluminijuma u Sevojnu br. 325-21/73-06 od 01.02.1973. god. izdata od Republičkog sekretarijata za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu SR Srbija; – Rešenje kojim se odobrava Valjaonici bakra da kao investitor može izgraditi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, br. 05-351-58 od 16.04.1973. god., izdato od Sekretarijata za upravno pravne poslove SO Titovo Užice; – Rešenje kojim se odobrava korišćenje radova TS 6/0,4kV Neutralizacija u Valjaonici bakra i aluminijuma u Sevojnu br. 07-351-507/78 od 22.09.1978. god., izdato od Opštinskog sekretarijata za komunalno stambene poslove i urbanizam SO Titovo Užice; – Rešenje kojim se odobrava korišćenje izvedenih radova na montaži elektro-mašinske opreme na 		

objektu za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda Valjaonice bakra i aluminijuma u Sevojnu br. 07-351-323/79 od 20.11.1979.god., izdato od Opštinskog sekretarijata za komunalno stambene poslove i urbanizam SO Titovo Užice.		
2.2.7	Podaci iz ugovora zaključenog između podnosioca zahteva i operatera postrojenja za tretman otpadnih voda	
<p>Otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema koje nastaju tokom proizvodnog procesa na Toploj valjaonici u Impol Seval a.d., upućuju se sistemom cevovoda u postrojenje za preradu otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno a.d., na osnovu dugoročnog Ugovora o pružanju usluga prerade i ispuštanja industrijskih otpadnih voda br. 205/16 od 10.08.2016. godine, sklopljenog između Valjaonice bakra Sevojno a.d. (davalac usluga) i Impol Seval a.d. (korisnik usluga).</p> <p>Osnovni elementi Ugovora su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predmet Ugovora je regulisanje međusobnih odnosa ugovornih strana povodom preuzimanja i prerade industrijskih otpadnih voda koje nastaju u tehnološkom postupku Korisnika i to emulzije i i otpadnih voda nastalih u postupku pranja emulzionog sistema i ispuštanjem istih u vodotokove, od strane Davaoca usluga. 2. Davalac usluge se obavezuje da vrši adekvatan fizičko-hemijski tretman celokupne količine industrijskih otpadnih voda isporučene sistemom cevovoda od strane Korisnika usluga i ispuštanje istih u vodotokove – Dragičevića potok i reku Đetinju. 3. Korisnik usluga se obavezuje da sistemom cevovoda isporuči industrijsku otpadnu vodu. 4. Obavezuje se davalac usluga da usluge iz Ugovora vrši kvalitetno i kontinuirano, u skladu sa utvrđenim standardima i normativima za ovu vrstu posla, kao i da ispuštanje industrijske otpadne vode u vodotokove, vrši u skladu sa zakonskim propisima, u pogledu kvaliteta otpadnih voda. 5. Davalac usluga se obavezuje da sa pažnjom dobrog privrednika održava postrojenja za neutralizaciju i regeneraciju industrijskih otpadnih voda, kao i sistem cevovoda od mesta isporuke industrijskih otpadnih voda. 6. Obavezuje se korisnik usluga da jednom godišnje vrši ispitivanje rastvora i njegovu kategorizaciju i da rezultate dostavi davaocu usluga. 7. Ugovor je zaključen na određeno vreme u trajanju od 3 (tri) godine, ali se može produžiti ukoliko nema nikakvih promena. <p>Ugovor o pružanju usluga prerade i ispuštanja industrijskih otpadnih voda dat je u prilogu 4, pod 4.9.</p>		
2.3	Saglasnosti i odobrenja izdata od nadležnih organa	
<p>Za potrebe izgradnje postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda u Impol Seval a.d., pribavljena su sledeća odobrenja i saglasnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rešenje broj 353-02-02649/2011-02 od 22.02.2012. godine kojim se daje saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i dogradnje proizvodne hale za ugradnju linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika, izdato od Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja – Rešenje o građevinskoj dozvoli Ministarstva životne sredine rudarstva i prostornog planiranja br. 351-03-00200/2012-07 od 25.07.2012. godine kojim se investitoru „Impol Seval Valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava izvođenje radova na rekonstrukciji i dogradnji proizvodne hale broj 6 , radi ugradnje nove linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika, dogradnje aneksa i konstrukcije za smeštaj postrojenja za spaljivanje izduvnih gasova i radova na izgradnji trafo stanice TS 6/0.4 kV – Rešenje Ministarstva građevinarstva saobraćaja i infrastrukture br. 351-03-02176/2015-07 od 23.10.2017.godine, kojim se investitoru „Impol Seval Valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava upotreba izvedenih radova na rekonstrukciji i dogradnji proizvodne hale broj 6 , radi ugradnje nove linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika, dogradnje aneksa i konstrukcije za smeštaj postrojenja za spaljivanje izduvnih gasova i radova na izgradnji trafo stanice TS 6/0.4 kV 		

- Rešenje o izdavanju vodne dozvole kojom se utvrđuje način, uslovi i obim prečišćavanja putem postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i ispuštanje prečišćenih tehnoloških voda, u recipijent, reku Đetinju i skladištenje nafnih derivata, izdato od Republičke direkcije za vode, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, broj 325-04-97/2022-07 od 12.10.2022. godine.

Kopije svih navedenih akata date su u prilogu 4, pod 4.4.

2.3.1	Lista priloženih saglasnosti, odobrenja i drugih akata pribavljenih u postupku izdavanja odobrenja za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda	Kopije svih navedenih akata date su u prilogu 4, pod 4.4.
-------	--	---

3. Kratak izveštaj o značajnim uticajima na životnu sredinu

3.1	Vazduh	
-----	--------	--

Tačkasti izvori zagađenja:

U Impol Seval a.d. je instalisano **24 uređaja** koji predstavljaju izvore emisije zagađujućih materija. Od ukupnog broja uređaja, 22 su industrijski (tehnološki), a 2 su energetske (mala postrojenja za sagorevanje).

Od zagađujućih materija iz procesa proizvodnje emituju se sledeće zagađujuće materije:

- iz tehnoloških izvora emisija zagađujućih materija: praškaste materije, fluor i njegova jedinjenja izražena kao HF, oksidi azota izraženi kao NO₂, ukupni organski ugljenik TOC, dioksini i furani PCDD/F
- iz energetskih izvora (kotlarnice) emisija zagađujućih materija: ugljen monoksid CO, oksidi azota izraženi kao NO₂.

Svi uređaji u normalnim uslovima rada kao gorivo koriste prirodni gas (u periodu 2012. - 2021.god., na svim uređajima je kao energent korišćen prirodni gas).

U vanrednim okolnostima i slučaju prestanka snabdevanja prirodnim gasom, kao alternativno gorivo svi industrijski uređaji mogu da koriste tečni naftni gas, dok se na energetskim uređajima može koristiti tečni naftni gas i ulje za loženje srednje (mazut).

U postrojenju Impol Seval a.d. postoji **20** (sa V-1/4, Peć za zagrevanje blokova „OTTO JUNKER“, koja je u 2021.godini puštena u probni rad) **tačkastih izvora emisija tj. tačkastih emitera** zagađujućih materija u vazduh.

U Impol Seval a.d. su instalisana postrojenja za tretman otpadnih gasova:

- Sistem za smanjenje emisije emulzionih i uljnih para na valjačkom stanu V-2. Uređaj je pušten u rad 1973. godine i nije modernizovan, tako da je stepen efikasnosti uređaja nizak;
- Spaljivač (insinator) otpadnih gasova sa nove Linije za bojenje.

Difuzne (fugitivne) emisije:

Difuzne (fugitivne) emisija zagađujućih materija nastaju u procesu rada mašina i uređaja, pri transportu i skladištenju.

U Impol Seval a.d., fugitivne emisije nastaju u procesu proizvodnje u PJ Livnica, na pećima i livnim kanalima na kojima nisu izgrađene haube za prikupljanje otpadnih gasova. Fugitivne emisije se javljaju pri:

- šaržiranju sirovina u peći za topljenje,
- skidanju šljake iz peći za topljenje i livenje,
- procesu prelivanja i livenja tečnog metala.

Pored navedenih izvora, fugitivne emisije potiču i od rada transportnih sredstava u fabričkom krugu.

Mirisi:

Sirovine koje se koriste u procesu prerade aluminijuma, a koje imaju izražen miris su „Coil Coating“ premazi, razređivači i rastvarači koji se koriste na Liniji za bojenje V-9. Isparljiva organska jedinjenja sa izraženim mirisima, koja se javljaju pri nanošenju i pečenju premaza, upućuju se na dodatno sagorevanje u postrojenje za tretman otpadnih gasova. Postrojenje se sastoji iz insineratora (termičkog oksidatora) sa višestrukim izmenjivačima toplote.

Emisije:

Na emisije zagađujućih materija u vazduh iz emitera postrojenja primenjuju se Granične vrednosti emisija u skladu sa:

- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje: („Službeni glasnik RS“, broj 111/2015 i 83/2021)
- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 6/2016 i 67/2021)
- Uredbom o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Službeni glasnik RS“, broj 100/2011).

Sva merenja emisija u vazduh moraju se vršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016).

Shodno članu 19. Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 111/2015 i 83/2021), počevši od II godišnjeg periodičnog merenja emisije u 2021.godini, vršeno je usklađivanje graničnih vrednosti emisije "postojećih" postrojenja sa propisanim za "nova" postrojenja. Nakon sprovođenja Programa mera usklađivanja rada postrojenja sa propisanim uslovima emisije na svim postojećim emiterima će biti usklađene sa emisijama za nova postrojenja, kao i BAT zahtevima za ovu vrstu postrojenja.

U Impol Seval a.d. se dva puta godišnje sprovode povremena (periodična) merenja emisije na svim emiterima zagađujućih materija u vazduh.

Na osnovu izmerenih masenih protoka zagađujućih materija, u fabrici nisu zastupljeni emiteri na kojima je neophodno sprovoditi kontinualna merenja emisije. Nakon instalacije novih ili rekonstrukcije postojećih postrojenja, garancijska merenja emisije se sprovode u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. gl. RS“ br. 5/2016).

Periodična merenja emisije vrše se od strane spoljnih akreditovanih laboratorija ovlašćenih za ovu vrstu merenja, dva puta godišnje, sa razmakom od najmanje 6 meseci između dva merenja, na svim emiterima. Izveštaj o merenju emisija zagađujućih materija u vazduh merna kuća izrađuje u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016) i dostavlja operateru.

Nakon sprovođenja Programa mera usklađivanja rada postojećeg postrojenja sa propisanim uslovima svi emiteri u PJ Livnica će zadovoljavati GVE za nova postrojenja, kao i ispuniti zahteve BAT-a.

3.2

Vode

Na lokaciji postrojenja generišu se sledeći tokovi otpadnih voda:

- tehnološke otpadne vode – otpadne vode iz procesa odmašćivanja Al traka,
- otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema,
- sanitarne otpadne vode,
- atmosferske otpadne vode.

Sa proizvodnih Linija V-8 i V-9, **tehnološke otpadne vode** se vode u PPOV cevovodima do objekta izgrađenog uz halu VI, u kome je smešteno PPOV i sistem za proizvodnju demi vode. Tehnološke otpadne vode nastaju u procesu odmašćivanja aluminijumskih traka na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 i na Liniji za bojenje V-9. Nakon fizičko hemijskog tretmana, prečišćene otpadne vode se upuštaju u mrežu atmosferske kanalizacije i odvođe u reku Đetinju.

Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Linije za bojenje V-9, potrebno je sprovoditi u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, tačka 7. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, Tabela 7.2, proces 12: GVE pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona.

Merenje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda vrši se četiri puta godišnje (kvartalno), pre i posle PPOV. Ispitivanje vrši spoljna akreditovana laboratorija ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema koje nastaju tokom proizvodnog procesa u Toploj valjaonici u Impol Seval a.d., upućuju se sistemom cevovoda u postrojenje za preradu otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno a.d., na osnovu dugoročnog Ugovora o pružanju usluga prerade i ispuštanja industrijskih otpadnih voda br. 205/16 od 10.08.2016. godine, sklopljenog između Valjaonice bakra Sevojno a.d. (davalac usluga) i Impol Seval a.d. (korisnik usluga). Na ovom postrojenju, sa protokom otpadnih voda od 130 m³/h, prvenstveno se prečišćavaju otpadne vode Valjaonice bakra Sevojno koje su opterećene solima bakra, cinka, hroma, cijanidima, različitim tipovima emulzija, kaljužnim muljem, deterdžentima, a koje su po karakteru uglavnom kisele. Ovde se istovremeno prečišćavaju i otpadne emulzije koje potiču iz tehnološkog procesa toplog valjanja u Impol Seval a.d. Sevojno. Ove vode, koje se upućuju u Valjaonicu bakra Sevojno, ispuštaju se 12 dana/godišnje tj. 1dan/mesečno u trajanju od 2-3 sata, u količini od oko 37m³ mesečno.

Mreža **atmosferske otpadne vode** se spaja sa cevovodom ø800 mm koji prolazi ispod državnog puta IB reda br. 23 i dolazi do obale reke Đetinje. Atmosferske otpadne vode se, bez prethodnog tretmana, ispuštaju u recipijent. Mreža atmosferske kanalizacije prihvata atmosferske vode sa otvorenog skladišta sirovina, saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i sa krovova proizvodnih hala i drugih objekata. Postojeći kanalizacioni sistem u Impol Seval a.d. je rešen po mešovitom sistemu tj. još nije uveden separatan sistem kanalizacije.

Otpadne vode iz sanitarnih čvorova u proizvodnoj hali, poslovnim zgradama i drugim objektima, prihvataju se mrežom fekalne kanalizacije i ulivaju u mrežu atmosferske kanalizacije. Sve otpadne sanitarne vode iz kruga fabrike se spajaju sa cevovodom atmosferske kanalizacije ø800 mm i ispuštaju u reku Đetinju preko zajedničkog ispusta, bez prethodnog tretmana, putem zajedničkog ispusta: Ispust 1 – sanitarne, atmosferske i prečišćene tehnološke otpadne vode.

Impol Seval a.d. Sevojno poseduje Rešenje o izdavanju vodne dozvole kojom se utvrđuje način, uslovi i obim ispuštanja prečišćenih tehnoloških otpadnih voda u recipijent-reku Đetinju, i skladištenja naftnih derivata u okviru interne stanice za potrebe proizvodnog procesa kojima se utiče na režim voda u okviru kompleksa fabričkog kruga, broj 325-04-97/2022-07, od 12.10.2022.godine, izdato od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode.

Izgradnjom centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Užica i Sevojna i rekonstrukcijom postojećeg kanalizacionog kolektora koji nije u funkciji, planira se odvojeno sakupljanje sanitarnih otpadnih voda iz fabričkog kruga i njihovo priključenje na kanalizacioni sistem grada Užica.

U toku su pripremne aktivnosti na izradi Projekta rekonstrukcije kanalizacione mreže sa uspostavljanjem separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda. Projekat će predvideti ugradnju separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

Rezultati ispitivanja kvaliteta vode u reci Đetinji pre i posle ispusta otpadnih voda iz Impol Seval a.d. pokazuju da otpadne vode ne uzrokuju pogoršanje kvaliteta vodotoka i da su svi ispitivani parametri u okviru vrednosti propisanih Uredbom. Referentni izveštaji dati su u prilogu 6.2.

U 2022.godini rezultati ispitivanja vode u reci Đetinji, uzvodno i nizvodno, pokazuju prekoračenje za sadržaj fosfata i amonijak, kao i mikrobioloških ispitivanja (sadržaj bakterija), ali se ovo prekoračenje beleži i uzvodno, pre uliva otpadnih voda postrojenja (za koliformne bakterije, fekalne koliformne bakterije, crevne enterokoke). To je posledica ispuštanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda bez predhodnog tretmana. Otpadne vode koje se ispuštaju iz postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno ne narušavaju klasu vode u reci Đetinji.

Programom mera u postrojenju je predviđena realizacija projekta separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda, sa ugradnjom separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda, i priključenje na gradski sistem kanalizacije radi ispuštanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda, po sticanju uslova za to.

Podzemne vode

U Impol Seval a.d. su izgrađena tri pijezometra – osmatračka objekta, čime je omogućeno vršenje monitoringa, praćenje nivoa podzemnih voda i uzimanje uzoraka za analize. Pijezometri P-1, P-2 i P-3 formirani su u zonama koje mogu ukazati na potencijalnu kontaminaciju podzemnih voda. Pijezometri su locirani tako da se obuhvati što veća površina za kontrolu kvaliteta podzemnih voda. Kod određivanja položaja pijezometara, uzeto je u obzir da se izvedu u zoni najvećih potencijalnih zagađivača i u pravcu gravitiranja podzemnih voda ka reci Đetinji.

Ispitivanja vrši spoljna akreditovana laboratorija ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Fizičko-hemijska ispitivanja obuhvatila su određivanje sadržaja: teških metala, PAH, mineralnih ulja, PCB, aromatičnih ugljovodonika i organohlorinih pesticida, u uzorcima podzemnih voda.

Ocena stepena zagađenosti podzemnih voda izvršena je na osnovu Uredbe o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologije za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS“, broj 88/2010).

Dosadašnja ispitivanja su pokazala da su koncentracije svih ispitivanih parametara niže od remedijacionih vrednosti i vrednosti koje ukazuju na značajnu kontaminaciju propisanu navedenom Uredbom.

Na osnovu izvedenih hidrogeoloških ispitivanja, može se zaključiti da:

- podzemne vode na istraživanom delu terena nisu zagađene;
- smer toka podzemnih voda je usmeren ka reci Đetinji;
- litološki sastav čini zaglinjen drobinski materijal, male poroznosti i slabih filtracionih karakteristika.

3.3

Zemljište i tlo

Shodno Zakonu od zaštiti zemljišta („Službeni glasnik RS“, broj 112/2015), u postrojenju se vrši ispitivanje kvaliteta zemljišta u krugu postrojenja. Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta vrši spoljna akreditovana laboratorija, ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Zemljište se uzorkuje na 5 mesta, na lokalitetima odabranim u saradnji sa ovlašćenom laboratorijom, u skladu sa propisanom metodologijom ispitivanja.

Ispitivanje kvaliteta zemljišta vršeno je 2020., 2021.godine i 2022.godine. Nije došlo do pogoršanja kvaliteta zemljišta u 2022.godini, o čemu je poslat i izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine.

Analizom zemljišta 2020.godine (Izveštaj broj 02-615-X/1 od 28.10.2020.godine) konstatovano je sledeće, odnosno utvrđeno je prekoračenje graničnih vrednosti za sledeće elemente: kobalt, antimon,

nikl, cink, bakar.

Na osnovu navedenih konstatacija, može se zaključiti da elementi za koje je utvrđeno prekoračenje graničnih vrednosti, ne mogu poticati iz postrojenja Impol Seval a.d., jer se navedene materije ne javljaju u tehnološkom procesu ovog postrojenja.

U postrojenju su sledeće 2021.godine, ponovljena ispitivanja zemljišta na parametre za koje je zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti u predhodnoj godini. Rezultati ponovljenog merenja, na istim mernim mestima kao i u 2020.godini, su pokazali sledeće:

- Prisustvo **kobalta** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 1-5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.
- Nije zabeleženo prekoračenje vrednosti za **antimon** u odnosu na propisane vrednosti Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, broj 30/2018 i 64/2019).
- Prisustvo **nikla** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 2, 4, 5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti. Na mernim mestima 1 i 3 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i više od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo **cinka** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 1 i 2 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti. Na mernim mestima 3 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i više od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo **bakra** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 1, 2, 4, 5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti. Na mernom mestu 3 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i više od korigovane remedijacione vrednosti.

Izveštaji o analizi zemljišta sprovedenih 2020., 2021. i 2022. godine dati su u prilogu 6.3.

3.4

Otpad

U procesu proizvodnje i održavanja u Impol Seval a.d. Sevojno nastaju različite vrste opasnog i neopasnog otpada.

Od opasnog otpada, na lokaciji uobičajeno nastaju:

- mešavina otpadnih boja i rastvarača
- otpadna hidraulička i reduktorska ulja
- otpadna valjačko ulje
- otpadna ambalaža kontaminirana opasnim supstancama
- električni i elektronski otpad
- fluorescentne sijalice
- otpadne olovne baterije i akumulatori.

Vrste neopasnog otpada koje se uobičajeno generišu tokom proizvodnog procesa u postrojenju su:

- otpadna aluminijumska šljaka,
- filter pogače
- otpadni papir i karton
- otpadno gvožđe i čelik
- vatrostalna opeka
- metalna ambalaža
- bakarni kablovi
- otpadne gume
- otpadne toner kasete
- mešani komunalni otpad.

Otpad nastao u procesu proizvodnje i održavanja u Impol Seval a.d. razvrstava se i odvojeno skladišti na predviđenim lokacijama, u skladu sa propisima i Planom upravljanja otpadom.

Sve vrste opasnog otpada se i obeležavaju i odvojeno skladište u Magacinu opasnog otpada. Tečan opasan otpad se skladišti u zatvorenim metalnim buradima, na paletama, obezbeđen od svakog isticanja i curenja usled oštećenja ambalaže (sudova) u kojoj se skladišti. Magacin je propisno obezbeđen i obeležen.

Neopasan otpad koji se u Impol Seval a.d. tretira kao siroviniski materijal je interni aluminijumski otpad, koji nastaje u svim proizvodnim celinama, kao i otpaci i ostaci od aluminijuma koji se isporučuju od strane domaćih i inostranih dobavljača.

Otpadna aluminijumska šljaka, neopasan otpad, se odlaže u Skladištu šljake, površine 548m². Objekat je natkriven i zatvoren sa tri strane.

Impol Seval a.d. ne vrši prevoz otpada. Otpad preuzimaju i transportuju ovlašćeni operateri sa lokacija na kojima se generiše ili privremeno skladišti.

U Impol Seval a.d., otpad se tretira (topi) u pećima za topljenje PJ Livnica. Dvokomorna peć za topljenje L-1/4 je posebno konstruisana za tretman otpadaka sa organskim sadržajem (bojeni aluminijum). Impol Seval a.d. poseduje Integralnu dozvolu za skladištenje, tretman i ponovno iskorišćenje aluminijumskog otpada, koju je Rešenjem broj VI broj 504-3/10-07 od 28.03.2023.godine izdala Gradska uprava za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica.

Sve vrste otpada koje se generišu u toku rada postrojenja (osim otpada/ka od Al), upućuju se na dalji tretman kod ovlašćenih operatera za upravljanje otpadom. Otpad se predaje na osnovu prethodno sklopljenih ugovora sa operaterima.

U Impol Seval a.d. se ne vrši odlaganje otpada.

Upravljanje otpadom nema značajnog uticaja na životnu sredinu, jer:

- u toku merenja emisije u 2020., 2021. i 2022. godini nije dolazilo do prekoračenja GVE zagađujućih materija na emiterima uređaja u kojima se vrši tretman aluminijumskog otpada,
- opasan otpad se odvojeno skladišti u obezbeđenom i obeleženom Magacinu opasnog otpada, bez mogućnosti uticaja na životnu sredinu,
- sve vrste opasnog i neopasnog otpada se predaju ovlašćenim operaterima,
- u toku manipulisanja sa otpadom, preduzete su sve neophodne mere kako ne bi došlo do prosipanja istog, a samim tim ni do ugrožavanja vazduha, vode i zemljišta.

Svako kretanje otpada prati Dokument o kretanju otpada, a svako kretanje opasnog otpada prati Dokument o kretanju opasnog otpada, u skladu sa propisima.

3.5

Buka i vibracije

U Impol Seval a.d. sve proizvodne mašine i uređaji, koji mogu uticati na povećanje nivoa buke u životnoj sredini, su smešteni u industrijskim halama izgrađenim od montažne betonske konstrukcije. Fasade i krovne pokrivke hala su najvećim delom izvedeni od termoizolovanog sendvič lima, čime je značajno umanjeno prodiranje buke u životnu sredinu.

Obzirom da je lokacija postrojenja okružena prometnim saobraćajnicama i proizvodnom halama Valjaonice bakra Sevojno, uticaj buke transportnih sredstava koja se kreću u krugu fabrike, može se smatrati manje značajnim za okolinu.

Grad Užice izvršio je zoniranje prostora u cilju dozvoljenog nivoa buke i doneo Odluku o merama za zaštitu od buke ("Službeni list grada Užica", broj 33-1/2015 i 30/2016), prema kojoj područje u kome se

nalazi postrojenje Impol Seval a.d. pripada zoni 5 tj. zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, za koju dozvoljeni nivo buke u životnoj sredini iznosi, u dnevnom terminu 65 dB (A), a u noćnom 55 dB (A). Pri merenju u uobičajenom-maksimalnom režimu rada postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu, kao izvoru buke, merodavni nivo buke ne prelazi graničnu vrednost indikatora buke za dan, veče i noć, u skladu sa zahtevima Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 75/2010) i Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016).

U toku rada postrojenja, nema značajnih izvora vibracija koji utiču na životnu sredinu.

3.6	Rizik od udesa	
-----	----------------	--

Na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)) i podzakonskih akata koje se odnose na sprečavanje nastanka hemijskog udesa, postrojenje Impol Seval a.d. je prepoznato kao Seveso postrojenje nižeg reda. Pripadnost grupi Seveso postrojenja ustanovljena je na osnovu liste i količini opasnih materija propisanih Pravilnikom o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“ br. 41/10, 51/15 i 50/18).

U skladu sa Pravilnikom o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, broj 41/10), izrađen je Dokument Politika prevencije udesa u kome su prepoznate sve opasnosti od nastanka udesa, definisane mere za sprečavanje nastanka udesa i utvrđen plan reagovanja u slučaju udesa.

Politikom prevencije udesa, sagledana je mogućnost nastanka udesa na nivou postrojenja. Na osnovu primenjenih tehničkih i organizacionih mera, koje su na snazi u postrojenju, kao i činjenice da u dosadašnjoj istoriji fabrike nisu zabeležene incidentne situacije velikih razmera, zaključeno da je verovatnoća nastanka udesa mala.

Sagledavanjem mogućeg nivoa udesa, zaključeno je da se pri najnepovoljnijim uslovima, mogući nivo udesa može proširiti, dugotrajno, na industrijski kompleks i kratkotrajno, na delove naselja čime se nivo udesa utvrđuje kao treći nivo.

Na osnovu mogućih posledica po život i zdravlje ljudi kao i životnu sredinu rizik se ocenjuje kao srednji (III).

Na osnovu identifikovanih kritičnih tačaka u postrojenju sa aspekta opasnosti od nastanka udesa, može se zaključiti da bi se negativni efekti na životnu sredinu najviše odrazili na vazduh i to:

- u vidu toplote koja bi se oslobodila u slučaju požara ili eksplozije,
- u vidu zagađujućih materija koje bi dospele u okruženje sagorevanjem zapaljivih materija,
- u vidu lako isparljivih zagađujućih materija dospelih u vazduh pri prolivanju hemikalija.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br.111/09, 20/15, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni) u postrojenju Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. u Sevojnu izrađen je dokument Plan zaštite od požara za ceo kompleks, na koji je Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, izdalo saglasnost, broj 99.31 broj 217-12948/20 od 10.09.2020.godine.

U skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Službeni glasnik RS“, broj 87/18) u postrojenju Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. u Sevojnu izrađen je dokument Plan zaštite od spasavanja, na koji je Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, izdalo saglasnost, broj 09.31.2 br.164-168/20-1 od 14.09.2020.godine.

3.7	Karakteristika uticaja opisanih u 3.1. do 3.6.	Tokom rada postrojenja vrši se redovno praćenje svih parametara koji mogu imati uticaj na životnu sredinu. Uz primenu svih postojećih i predviđenih mera, poštovanjem svih tehničko tehnoloških zahteva
-----	--	---

		procesa rada, kao i sprovođenjem mera predviđenih dokumentom Program mera usaglašavanja rada postrojenja sa odredbama zakona, nastoje se otkloniti mogućnosti da činioci životne sredine i ljudi budu izloženi riziku usled redovnog rada postrojenja.
--	--	--

III. Detaljni podaci o postrojenju, procesima i procedurama

1. LOKACIJA

1.1	Naziv	Impol Seval Valjaonica Aluminijuma a.d. Sevojno
	Adresa	Prvomajska bb, 31205 Sevojno
	Broj telefona/faksa	Tel: ++381 (0)31 59 11 00 Faks: ++381 (0)31 53 10 86
	E-mail	office@impol.rs
1.2	Lice i podaci za kontakt	Ninko Tešić, generalni direktor Telefon: ++381 (0)31 59 11 01 Faks: ++381 (0)31 53 29 62 E-mail: ninko.tesic@impol.rs
1.3	Nacionalna referentna mreža	Postrojenje Impol Seval a.d. smešteno je između tačaka 7410794/4855451 i 7411239/ 4855817 Gaus-Krigerove (Y/X) projekcije, zona 7 (izvor: Nacionalna infrastruktura geoprostornih podataka NIGP, http://www.geosrbija.rs).
1.4	Opis područja i lokacije postrojenja (prema priloženoj mapi u razmeri 1:25000)	Mapa područja i lokacije postrojenja data je u prilogu 3.1.

Makrolokacija

Teritorija grada Užice, kojoj pripada naseljeno mesto Sevojno, leži u jugozapadnom delu Srbije, od 43°59' do 43°42' severne geografske širine i od 19°24' do 19°59' istočne geografske dužine, i prostire se na površini od 666,15 km². Sa zapadne strane graniči se sa Republikom Srpskom, sa severozapadne sa opštinom Bajina Bašta, sa severne sa opštinom Kosjerić, sa istočne sa opštinom Požega, sa jugoistočne sa opštinom Arilje, a sa južne strane sa opštinom Čajetina. Nalazi se u središnjem delu najvećeg upravnog okruga Republike Srbije – Zlatiborskog.

Područje grada Užice obuhvata 31 katastarsku opštinu i 41 naselje. Naselja su grupisana u 7 zajednica naselja, koje se mogu posmatrati kao specifične, zasebne celine: Užice, Sevojno, Krvavci, Bela Zemlja, Ravni, Karan i Kremna.



Slika 1. Položaj naselja Sevojno u odnosu na grad Užice i veće gradove u okruženju

Teritorija grada Užica obuhvata površinu od 666,615 km² sa 78.040 stanovnika (po popisu iz 2011. god.), od čega na području grada živi 52.646 stanovnika, a na prigradskom seoskom području 25.324 stanovnika. Prosečna gustina naseljenosti je 125 st./km², s tim što je na području grada najveća gustina i iznosi 2.680 st./km².

Zahvaljujući povoljnom geografskom položaju u odnosu na Bosnu i Hercegovinu i Crnu Goru, na teritoriji grada ukrštaju se značajni magistralni i regionalni putevi IB i IIA reda: Čačak-Požega-Užice, veza sa auto putem A2 i Bosnom i Hercegovinom; Valjevo-Užice, veza sa Crnom Gorom; Užice - Bajina Bašta - Zvornik; Kremna - Kaluđerske bare - Bajina Bašta, Užice - Kosjerić.

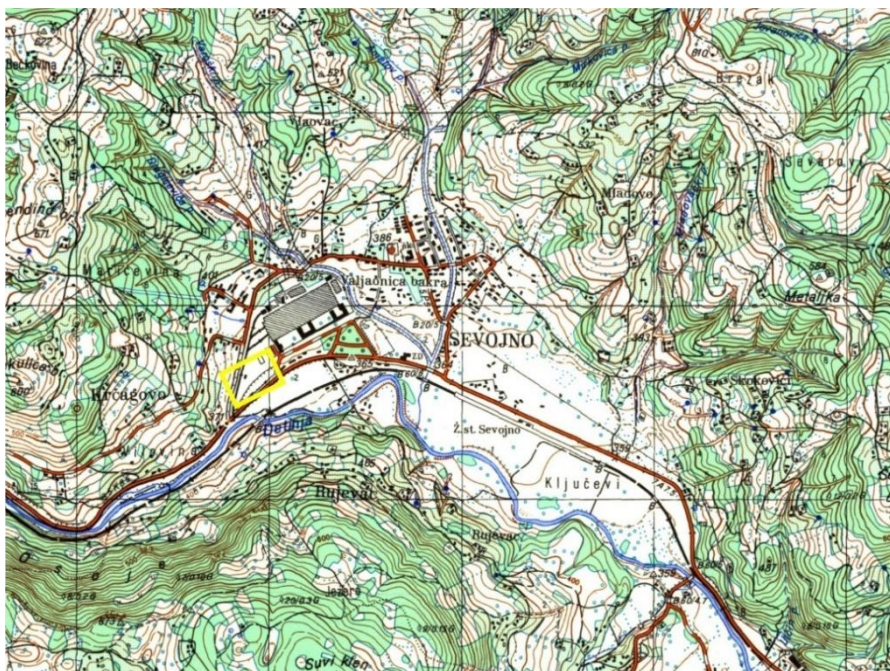
Grad Užice je sa železničkom mrežom Srbije povezan magistralnom jednokolosečnom elektrificiranom železničkom prugom Beograd – Bar, za javni putnički i teretni saobraćaj. Postojeći aerodrom Ponikve, udaljen 18 km severozapadno od Užica, nije trenutno u funkciji zbog oštećenja nastalih bombardovanjem 1999.godine. U toku je njegova sanacija i aktivnosti na konverziji, sa ciljem aktiviranja aerodroma u civilne svrhe i za transport robe.

Mikrolokacija

Naseljeno mesto Sevojno se nalazi 6 km zapadno od Užica, u kotlini reke Đetinje, na 378 m.n.v.

Sa severne strane, Sevojno je okruženo brdima Lokva i Trešnjica, sa zapadne Mendinim brdom, sa južne brdom Rujevac. Sa istočne strane, na sevojničku kotlinu se nadovezuje Potpečko polje i Požeška kotlina. Osnovni pravac pružanja planskih delova reljefa Sevojna je SZ-JI (dinarski pravac), dok su osnovni oblici erozivnih procesa nastali flivijalnim procesima. Time su stvoreni karakteristični morfološki oblici (kotline, kanjoni, kompozitne doline). Kotlina u kojoj je smešteno Sevojno je karakteristični oblik nastao delovanjem reke Đetinje, čime je formirana četvrta u nizu kotlina (tri na području grada Užica i Sevojno kao četvrta).

Sevojno ima povoljan geografski položaj i dobru saobraćajnu povezanost sa ostalim delovima zapadne Srbije. Pored naselja prolazi državni put IB reda br. 23 i železnička pruga Beograd-Bar.



Slika 2: Lokacija Impol Seval a.d. na topografskoj karti Sevojna

Prema rezultatima popisa iz 2011. godine, u Sevojnu živi 7.101 stanovnika.

Položaj Impol Seval a.d.

Industrijski kompleks Sevojna je najvećim delom lociran u jugozapadnom delu naselja, između državnog puta IB reda br. 23 i ulice Heroja Dejovića. Dve najveće fabrike koje ga sačinjavaju su Impol Seval a.d. i Valjaonica bakra Sevojno a.d.

Impol Seval a.d. zauzima katastarske parcele brojeva 4342/2, 4340/2, 4342/3 i 4342/8 KO KO Sevojno. Područje koje obuhvata postrojenje zauzima površinu od 9 ha 26 ar 51 m² od čega je pod halama 4 ha 31 ar 84 m² i pod drugim objektima 6.920 m².

U neposrednoj blizini lokacije, sa suprotne strane državnog puta IB reda br. 23, nalazi se robno - transportni terminal sa industrijskim kolosekom povezanim sa prugom Beograd-Bar. Do terminala je izgrađen pristupni put i nadvožnjakom je funkcionalno povezan sa fabričkim kompleksom. Terminal (KP 4339/1 KO Sevojno) je u vlasništvu Impol Seval a.d. i u sadašnjim uslovima se ne koristi.

Kompleks je sa zapadne, severne i severoistočne strane okružen naseljenim mestom. U severozapadnom okruženju je privredno-poslovna zona. Jugoistočno okruženje čini privredno poslovna zona i zemljište pogodno za poljoprivrednu proizvodnju. Istočno od kompleksa je područje postojeće i planirane industrijske zone. Seoska naselja razbijenog tipa smeštena su južno od kompleksa.

Proizvodne hale i poslovne zgrade Valjaonice bakra Sevojno a.d. nalaze se neposredno uz severoistočnu granicu kompleksa.

Najbliži zanatski i stambeni objekti udaljeni su 20 m od severozapadne granice kompleksa.

Državni put reda IB br.23 Požega - Užice je od južne granice kompleksa udaljen 20m, pruga Beograd-Bar 100m, reka Đetinja 120m, naselje Rujevac 450m.

Benzinska stanica „NIS Gazprom“ i Bojovića naselje su udaljeni 350m od jugozapadne granice kompleksa.

Centralna zona naselja Sevojno u kojoj se nalaze osnovna škola, dečji vrtić, pravoslavna crkva, pošta, poslovni i stambeni objekti, je na udaljenosti od 700m od istočne granice kompleksa.

Zdravstvena ambulanta je udaljena 300m, a otvoreni bazen 500m od severoistočne granice kompleksa.

Stadion f.k. „Sevojno“ nalazi se na udaljenosti od 260m, a privredni objekti 770m, zapadno od kompleksa.

Osobine terena na kome se nalazi Impol Seval a.d. Sevojno:

Reljef i geomorfološke karakteristike

Teritorija grada Užica se prostire u zapadnoj zoni Dinarida, u planinsko-kotlinskoj oblasti (Starovlaško-Raška visija i deo Zapadnog Pomoravlja). Pretežno predstavlja srednje planinski pojas (oko 800 m n.v.), čija visina raste idući od istoka ka zapadu.

Primarni reljef je dosta uočljiv, iako je izmenjen pod dejstvom egzogenih sila. Prema dominantnim morfografskim osobinama u reljefu se razlikuju planine, površi i rečne doline (kotline, kanjoni-kompozitne doline). Planine nastale u ovom prostoru ispresecane su dubokim rečnim dolinama koje su i osnovni pravci komunikacija. Po apsolutnoj visini planine pripadaju grupi srednjih i niskih. Tara je najviša planina na prostoru grada Užica (Zborište, 1544 m).

Površni se prostiru sa leve i desne strane Đetinje, dinarskog pravca pružanja. Niže površi, abraziono fluvijalne - Mačkatska, Ponikvansko-Staparska i Metaljka, zauzimaju najveći deo teritorije (sa brdima koja se dižu sa njih) sa 800-1000 m prosečnom visinom.

Doline su osnovni oblik fluvijalne erozije. Najznačajnija reka sliva Zapadne Morave je Đetinja sa svojim pritokama. Dolina Velikog Rzava prolazi samo manjim delom kroz jugoistočni predeo teritorije grada. Dolina reke Lužnice, smeštena je u SI delu teritorije i predstavlja uz dolinu Đetinje najnaseljeniji i poljoprivredno najatraktivniji kraj Grada Užica.

Pored fluvijalnih oblika reljefa, značajno mesto pripada kraškoj morfologiji. Najveći kraški pojas ide od

Tare – Ponikava preko Drežničke gradine (pravac ZSZ – IJI). Razvijeni su svi oblici krasa, i površinski i podzemni, osim kraških polja (kraške uvale na Tari i Ponikvama, Potpečka pećina – pećina sa najvećim ulaznim portalom u zemlji, visok 50 m, pećina Megara...).

Područje u okolini Užica se karakteriše brojnim rasedima. Glavni pravac raseda je SZ-SE. Reka Đetinja teče u istom pravcu zbog čega se javljaju dve različite geološke pojave različitih starosti, sa obe strane reke. Severno od reke Đetinje zastupljene su sledeće karbonatne stene: kvarcni konglomerat, sericitski škrljajac, filit, kvarcni peščari, sericitski kvarc, dok su terciarni krečnjaci zastupljeni u oblasti južno od reke Đetinje.

Neogenski kompleks u basenu Užice-Požega zauzima površinu od 80 km². U severnom delu basena (dolina reke Lužnice) prisutni su konglomerati sa peščanim šljunkom, koji je prekriven krečnjačkim laporcem. U južnom i jugoistočnom delu basena, konglomerati, šljunak i pesak su prekriveni krečnjakom i laporcem. U ovom prekrivajućem kompleksu mogu se razlikovati dva sloja. Donji sloj je izgrađen od konglomerata (kvarc, rožnac, serpentinit, škrljajac, peščari, peščana glina i tanak sloj uglja). Gornji sloj čine konglomerati, zelene peščane gline i sloj uglja.

Glavni masiv planine Tare sastoji se od krečnjaka i dolomita iz srednjeg i gornjeg trijasa, dok su periferni i centralni delovi stratigrafskih članova stariji. Naslage glinaca su prisutne u podnožju severnog dela planine. U pitanju su filit, argilošist, šareni pesak, konglomerati i manje partije karbon-perm krečnjaka. Jugoistočne, južne i jugozapadne padine Tare su u suštini sačinjene od serpentinskih peridotita. Teritorija Ponikava i Stapara se sastoji od krečnjaka. Severna Podgorina se karakteriše odsustvom krečnjačkog pokrivača i izuzetno finom teksturom izgrađenom od peščara, argilošista i filita od karbona.

Degradacija osnovnih stenskih masa, posebno u površinskom pojasu, jako je izražena. Ovaj pojas je često pokriven produktima raspadanja i veoma je nestabilan, a od najvećeg je značaja za aktivnost čoveka. Savremeni geološki procesi prikazani su raznim vidovima erozije, klizištima i izrazitim procesom karstifikacije (merokarst).

Geološke karakteristike

Sevojnička kotlina predstavlja kontakt krečnjačke mase na jugu i paleozojskih škrljajaca na severu. Osnovu terena na predmetnoj lokaciji izgrađuju metamorfisane stene drinskog paleozoika. Prema litološkim karakteristikama sedimenata, koji odgovaraju srednjem delu kompleksa paleozojskih stena, dominiraju grafitni i sericit - grafitni škrljajci. U pogledu petrografske osobine, utvrđeno je da su izgrađeni od grafita, sericita, kvarca, hlorita, albita i akcesornih minerala (apatit, cirkon, turmalin i neprovidni metalni minerali).

Neposrednu površinu terena izgrađuje dobrim delom nasuto tlo (prašinate gline, metalurška šljaka, šut i dr.) Delove terena na kojima nije vršeno nasipanje izgrađuje tlo formirano u prirodnim uslovima - grubo disperzne deluvijalne gline sa prašinom i zaglinjenom drobinom ili slabo sortirani aluvijalni nanos reke Đetinje - grubi šljunkovi sa peskom i prašinama. Zajedničko je, da su to po pravilu veoma loše sortirani sedimenti proksimalnog karaktera.

Za potrebe definisanja uslova iskopa i fundiranja za duboke temelje, u ranijim periodima vršena su detaljna geomehnička ispitivanja terena unutar postojeće hale livnice aluminijuma. Dat je prikaz rezultata geotehničkog kartiranja jezgra istražne bušotine.

Prilikom prikaza geotehničkog kartiranja usvojeno je da je kota +/- 0.00 kota površine poda (betonske ploče) na mestu istražne sonde (u metrima). Slojeve zemljišta na mestu bušenja u proizvodnoj hali sačinjavaju:

1. (- 0,0 – 0,3 m) Betonska ploča - debljine 30 cm.
2. (- 0,3 – 0,9 m) Tamponski sloj - od prirodne mešavine krupnozrnog šljunka.
3. (- 0,9 – 1,9 m) Nasuto tlo - izmešan materijal, sa početka najviše tucanika i šljunka u masi prašinih gline, sa drobinom metamorfisanih stena, sporadično pojava fragmenata građevinskog šuta ili drugog

neorganskog otpada, prema osnovi promjenljivo zbijene prašinate gline, sa drobinom smeđe boje.

4. (- 1,9 – 4,1 m) Glina sa drobinom – grubo disperzne, peskovite gline smeđe boje, mestimično glinovite prašine; udeo drobine izrazito varira i čine je pretežno trošni, iverasti fragmenti semimetamorfisanih stena krupnoće 2 - 6 mm; mestimično udeo drobine preovlađuje, najčešće u vidu nepravilnih sočiva ili proslojaka; gline su agregatne strukture, intenzivno izdvojene prslinama, niske plastičnosti (CL-CH) zbijene, polutvrđog ili tvrdo - plastičnog konsistentnog stanja.

5. (- 4,1 – 7,8 m) Prašinate gline i glinovite prašine - sa promenljivim udelom drobine, smeđe, tamnosmeđe i smeđesive boje; visoke plastičnosti (CH) polutvrđog i tvrđog konsistentnog stanja:

a) (4,1 – 4,6 m) - tamnosmeđa i sivosmeđa prašinasta glina do glinovita prašina (CL) ujednačena, mekana ili polutvrđog konsistentnog stanja;

b) (4,6 – 5,8 m) - prašinasta glina smeđe boje sa udelom do 10% drobine i mestimično proslojcima zaglinjene drobine; zbijene i tvrde; fragmenti drobine imaju krupnoću od 0.5 - 1 cm i mahom su trošni; gline su provlažene, što ukazuje da se nalaze u izdanskoj zoni ili kapilarnom pojasu nadzidanske zone;

c) (5,8 – 6,8 m) - prašinasta glina tamnosmeđe i sive boje, ujednačenog sastava; mestimično, u vidu proslojaka, sa udelom do 5-15 % sitne drobine metamorfisanih stena; provlažena mekana i polutvrđog konsistentnog stanja; od 6,4-6,5 m povećan je udeo drobine, a boja je smeđa;

d) (6,8 – 7,8 m) - prašinasta glina do glinovita prašina, ujednačenog sastava, monotona, smeđe boje; samo mestimično u vidu proslojaka debljine nekoliko centimetara, javlja se sitna drobinna metamorfisanih stena; niske plastičnosti mekana, gnječiva do polutvrda i žilava.

6. (- 7,8 – 9,5 m) Glina sa drobinom i zaglinjena drobinna - grubo-disperzna, peskovita, smeđe boje, mestimično peskovite prašine; udeo drobine izrazito varira i iznosi redom više od 20 % i raste prema osnovi sloja, mestimično udeo drobine preovlađuje, najčešće u vidu nepravilnih sočiva ili proslojaka; gline su visoke plastičnosti (CL-CH) zbijene, polutvrđog ili tvrdo plastičnog konsistentnog stanja:

- na dubini većoj od 8,5 m, u masi gline i drobine mestimično se pojavljuju čvrsti odlomci metamorfisanih stena, krupnoće oko 10 cm;

- u osnovi sloja, od 9,2 – 9,5 m javlja se sitna i krupna jako zaglinjena i provlažena drobinna - oštar kontakt prema metamorfisanim stenama u osnovi;

7. (- 9,5 – 19,5 m) Grafitni i sericit - hloritski škriljci - stenska masa je pretežno tamnosive boje, mestimično smeđesive boje; izražene škriljeve texture; karakterističnog masnog opipa; intenzivno je izdvojena stisnutim pukotinama i prslinama, najčešće orijentisanim normalno ravni škriljavosti; u celom intervalu, stenska masa je čvrsta, nije se javilo propadanje pribora niti je bilo promena režima bušenja; nije registrovana pojava krupnih pukotina sa ispunom ili pak priliva vode u bušotinu; takođe nisu nabušene tvrde partije u smislu pojave interkalacija kvarca u masi metamorfisanih stena.

Hidrografske karakteristike

Teritorija grada Užica ima izražen vodni potencijal, organizovano vodosnabdevanje iz regionalnog vodosistema akumulacije „Vrutci“ i razgranatu mrežu reka, potoka i podzemnih voda. Na celom prostoru sve vode otiču u dva sliva - sliv Zapadne Morave (79,11 % teritorije) i sliv Drine-Crni i Beli Rzav (20,89 % teritorije). Mokra Gora predstavlja vododelnicu između ova dva sliva. Gustina rečne mreže iznosi 720 m toka na km² površine. Ukupna dužina površinskih tokova je 484km.

Karakteristično za ovaj prostor je da najveći deo teritorije obuhvataju karstni tereni, u kojima površinskih voda ima malo, ali je podzemna hidrografska mreža veoma izražena (tipični kraški izvori, različite izdašnosti).

Osnovni potencijal Grada u pogledu snabdevanja pijaćom vodom, čini, pre svega, veliki broj vodotokova i izvora sa čistom i nezagađenom vodom, koja se uz neznatno kondicioniranje može upotrebljavati za piće. Blizu dve trećine teritorije grada pripada zoni zaštite vodosnabdevanja, prvog i drugog ranga (slivna područja Vrutaka i Velikog Rzava).

Na predmetnoj lokaciji, grubo - disperzni glinovito - prašinski sedimenti i zaglinjena drobinna čine sredinu

pretežno agregatnog vida poroznosti. Kada su gline tvrđe i ispskale javlja se prslinska poroznost. Obzirom na navedena svojstva, osnovna karakteristika hidrogeološkog akvifera je tipično izražen visok stepen anizotropije po parametru koeficijenta filtracije. Posledica toga je da se u ovoj sredini formira izdan razbijenog tipa i promenljive izdašnosti.

Položaj piježometarske linije u terenu je varijabilan i uslovljen je spoljnim hidrološkim prilikama tokom godine.

Istražnim bušenjem, konstatovana je pojava procedne vode, na dubini – 4,5 m, na osnovu pojave provalaženih gлина. Ova zona takođe odgovara pojasu kapilarne vode u tlu.

Na dubini od – 9,0 m registrovana je pojava vode u sloju zaglinjene drobine u zoni kontakta sa vodonepropusnim metamorfnim stenama u osnovi. Na ovom horizontu, verovatno će se javiti curenje vode u iskop.

Paleozojski škriljci su vodonepropusne i bezvodne stene i čine podinu izdani, odnosno apsolutni hidrogeološki izolator. Pojava vode u ovim stenama vezana je za povlatnu zonu „kore raspadanja“ i krupnije razlome u masivu.

Hidrološke karakteristike

Hidrološki posmatrano, užicki predeo pripada slivu reke Đetinje koja je najveći vodotok, a koja se istočno od Požege spaja sa Skrapežom i nadalje utiče u Zapadnu Moravu. Đetinja izvire na severozapadnim obroncima Zlatibora, kod sela Mokre Gore, a uliva se u Zapadnu Moravu. Značajnija joj je pritoka Sušica koju prima sa desne strane. Ukupna površina sliva Đetinje je 1.199 km², ukupna dužina 71 km a prosečan pad 6,9 %.

Maksimalni vodostaji su: od marta do maja (sa maksimumom +360), srednji iznose 0, a minimalni -62. Niski vodostaji su od avgusta do septembra. Kanjon Đetinje pruža se uzvodno od Užica. Dugačak je 8 km, a dubok 300 m.

Područje Sevojna pripada slivu reke Đetinje, koja je najveći vodotok, a koja se istočno od Požege spaja sa Skrapežom i nadalje utiče u Zapadnu Moravu. Od manjih vodotokova, potoka, potrebno je spomenuti Dragičevića i Karadžića potok, koji izvire u podnožju Mendingog brda i brda Trešnjica, severno od Valjaonice aluminijuma, spajaju se i prolaze kao jedan potok kroz severoistočni deo kompleksa Valjaonice bakra, a potom se formirani Dragičevića potok uliva u reku Đetinju. Crkvarski potok izvire takođe u podnožju Trešnjice i kao uređen vodotok prolazi kroz centralni deo stambene zone Sevojna, istočno od kompleksa Valjaonice bakra i Valjaonice aluminijuma.

Na profilu Sevojna, prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl.glasnik SRS“ br. 5/68), reka Đetinja spada u IV kategoriju vodotoka. Ovom kategorijom je reka klasifikovana jer se u nju ulivaju neprečišćene komunalne i industrijske vode iz centralne zone grada Užica.

Tabela 1.: Hidrološki podaci za reku Đetinju (Izvor: RHMZ)

Stogodišnja velika voda	$Q_{1\%}=320 \text{ m}^3/\text{s}$
Pedesetogodišnja velika voda	$Q_{2\%}=251 \text{ m}^3/\text{s}$
Dvadesetogodišnja velika voda	$Q_{5\%}=176 \text{ m}^3/\text{s}$
Srednje vode	$Q_{sr}=4,67 \text{ m}^3/\text{s}$
Minimalni srednjemesečni protok obezbeđenosti 95%	$Q_{min95\%}=0,552 \text{ m}^3/\text{s}$

Prema uslovima korišćenja podzemnih voda izdvaju se: karstni tereni, tereni nepogodni za formiranje izdanskih voda u značajnijim količinama (lokalne izdani, male izdašnosti), tereni sa povoljnim hidrogeološkim uslovima za formiranje izdani razbijenog tipa (izvori-izvorišne čelenke u mreži malih površinskih tokova), tereni sa plitkom i obilatim izdani (akumulacija plitkih podzemnih voda u dolinama Đetinje, Velikog Rzava, Belog Rzava-Mokra Gora), Bratešine i Karačice, Lužnice, tereni podložni povremenom plavljenju ili stalno močvarni (dolina Đetinje nizvodno od grada i dolina Lužnice od Karana) i tereni sa povoljnim hidrogeološkim uslovima za formiranje arterskih i subarterskih izdani.

U karstnim terenima, koji obuhvataju najveći deo teritorije, podzemna hidrografska mreža je veoma izražena. Isticanje ovih voda prati vodonepropusnu podlogu gde se javljaju tipični kraški izvori, čija izdašnost varira (Potpečko vrelo, Sušačko vrelo, Vrutačka vrela, izvor Zaboje na Tari, Rakovsko vrelo u Kremnimama...). Neki od ovih izvora kaptirani su za potrebe vodosnabdevanja.

Klimatske karakteristike

Na teritoriji grada Užica zastupljen je umereno-kontinentalni tip klime sa kontinentalnim pluviometrijskim režimom. Leta su umereno topla, zime umereno hladne, a prelazna godišnja doba duga i blaga. Odlikuje ih promenljivost vremena sa toplijom jeseni od proleća, leti usled pomeranja subtropskog pojasa visokog pritiska prema severu, područje Užica često se nalazi pod uticajem tzv. Azorskog anticiklona, sa dosta stabilnim vremenskim prilikama i povremenim kraćim pljuskovima lokalnog karaktera. Zimi su vremenske prilike pod uticajem ciklonske aktivnosti sa Atlanskog okeana i Sredozemnog mora, kao i zimskog tzv. Sibirskog anticiklona.

Padavina je najviše krajem proleća i početkom leta (maj, jun), dok su najsuvli februar i septembar. U zimskom periodu česte su temperaturne inverzije.

Srednja godišnja temperatura vazduha u području Užica je 9,9 °C, a najhladniji mesec je januar sa srednjom temperaturom od -1,4 °C, a najtopliji jul sa 19,5 °C. Godišnja amplituda temperature vazduha iznosi 20,9 °C, što zajedno sa pomenuta dva ekstrema daje klimi ovog područja kontinentalno obeležje.

Međutim, maritimni uticaj iako dosta slab se ogleda u tendenciji pomeranja minimuma na februar i maksimuma na avgust, kao i u tome da je jesen toplija od proleća za 0,9 °C. Inače, srednja temperatura zime je 0,4 °C, proleća 9,6 °C, leta 19,0 °C i jeseni 10,5 °C, dok je srednja temperatura vegetacionog perioda, od aprila do septembra 16,1°C. Temperaturni prelaz od zime ka letu je nešto brži nego što je od leta ka zimi.

Tabela 2.: Srednje mesečne i godišnje temperature vazduha (°C)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Srednja temp.(°C)	-1,4	1,0	4,5	10,3	14,4	17,9	19,5	19,2	15,5	10,2	6,1	2,0	9,9

Relativna vlažnost vazduha je umerena. Srednja godišnja vrednost relativne vlažnosti iznosi 76,5 %, što nije velika vrednost za naše krajeve, minimalna u avgustu 69,1 %, maksimalna u decembru 84,5 %.

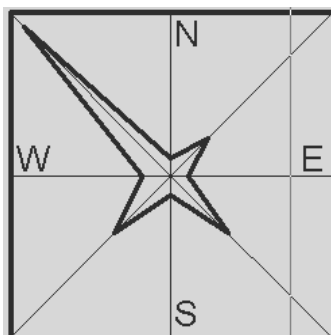
Tabela 3.: Srednje mesečne i godišnje vrednosti relativne vlažnosti vazduha (%)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Relativna vlažnost (%)	83	79,1	73,6	69,4	74,7	74,5	72,1	69,1	74,6	81,0	82,9	84,5	76,5

Porast relativne vlažnosti u maju i junu, karakterističan je za naše krajeve, i dovodi se u vezu sa pojačanom ciklonskom aktivnošću proleća i ranog leta. Prema godišnjem toku, podneblje Užica se svrstava u umereno vlažno. Najveću prosečnu relativnu vlažnost pokazuje zima (82,2 %), jesen i proleće (72,8 i 72,6 %), a leto 71,9 %. Prema vrednostima godišnjih čestina pravaca vetrova, najveću učestanost javljanja u području Užica ima severozapadni vetar (NW), koji je zastupljen sa 169 %, a najmanju istočni (E) vetar sa 14 %, a zatim severni (N) i južni(S) sa 14 i 16 %. Posmatrajući preovlađujuća vazдушna strujanja, za svako godišnje doba posebno, dolazi se do zaključka da ova strujanja imaju sličan pravac za proleće, leto i jesen. Taj pravac se poklapa sa pravcem sever-severozapad (NNW), odnosno sa pravcem Duboko-Sevojno-Košuta. U toku zime, vazдушna strujanja imaju pravac severozapad (NW)-jugoistok (SE), odnosno, na geografskoj karti Užice-Mendino Brdo-Sevojno.

Tabela 4.: Učestalost pravaca vetrova i tišina u promilima

Pravac	S	SI	I	JI	J	JZ	Z	SZ	C‰	Zbir
Učest.(‰)	14	42	14	65	16	66	23	169	591	1000



Slika 3. Ruža vetrova za područje grada Užica

Na osnovu podataka o godišnjoj učestalosti i pravcu vetrova i tišina u Užicu najveću učestalost imaju tišine, koje su zastupljene sa 591 ‰. Najmanju učestalost imaju severni i istočni vetar.

Najveće srednje brzine vetrova u području Užica javljaju se u aprilu i junu, 1,3m/s, a najmanje u decembru 1,0m/sec. Najveću srednju godišnju brzinu na području Užica ima jedan od najređih vetrova, južni (S), 2,0m/s, a najmanju istočni (E), 1,5m/s. Zima se karakteriše kao godišnje doba sa najmanjim srednjim brzinama kod većine vetrova, pri čemu se ističe decembar sa vrednostima od 1,3 do 1,8 m/sec. Najveće srednje brzine vetra su u proleće, pri čemu se ističe april sa vrednostima do 3,2 m/sec. Vetrovi koji duvaju sa zapada su hladni i donose kišu i sneg. Izrazito hladni vetrovi su severac i istočni vetar.

Prosečno se nad gradom izluči 700-800 mm padavina. Užice leži u oblasti humidne (vlažne) klime. Orotopografski sklop područja Užica uslovljava određene karakteristike koje se uočavaju pri analizi količina i raspodeli padavina. Najviše padavina u Užicu padne u junu (prosečno 94 mm), a najmanje u februaru (50 mm), krajem leta i početkom jeseni (septembar i oktobar -50 odnosno 54 mm). Najkišovitije godišnje doba je leto, a najsuvlje zima.

Tabela 5.: Srednje mesečne sume padavina u mm za period 1954.-1973.

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
(mm)	54	50	53	53	82	94	84	62	50	54	62	62	772

Period javljanja snega je od oktobra do maja. Najviše dana sa snegom ima januar, prosečno 9,3 dana, odnosno sa 30% ukupnih dana u tom mesecu. Prosečna godišnja učestalost snežnih dana je 34,9 dana, dok je u vegetacionom periodu svega 1,6 dana ili 0,8 %. Na teritoriji Užica nepogode se javljaju prosečno godišnje u 25,1 dana, odnosno 6,9% od godine. Godišnji tok broja dana sa nepogodama pokazuje maksimum u junu, u kome je prosek 6 dana, dok se od oktobra do marta retko javljaju. Najveća čestina nepogoda pada na leto (16,8 dana), u proleće (8,7), jesen (2,2), zimu (0,2 dana).

Zemljište i pedološki pokrivač

Osnovne karakteristike zemljišnog pokrivača ove regije odredili su činioци obrazovanja zemljišta, među kojima treba posebno istaći geomorfološku i geološku građu i uticaj čoveka.

Prostor karakteriše mala zastupljenost plodnog zemljišta (I i II bonitetna klasa). Plodna i relativno duboka zemljišta locirana su u uskim rečnim dolinama i u kompleksima na urbanizovanim delovima prostora, pa su stoga i ugrožena stihijским širenjem naselja (Sevojničko, Gorjansko i deo Turičkog polja). Sav ostali deo prostora izložen je uticaju erozionog procesa i drugim činioциma, koji potenciraju razvitak zemljišta

nižeg potencijala i manje upotrebne vrednosti.

Usled dugogodišnjeg neracionalnog iskorišćavanja zemljišta, ovi negativni procesi su još više potencirani, te danas na velikim prostorima pojavljuju se degradirana zemljišta i narušavanje ekološke ravnoteže. Na teritorijama Kremana, Mokre Gore i u dolini reke Lužnice, zemljište je ugroženo erozijom, degradacijom i bujičnim tokovima, a voćnjaci se nalaze uglavnom na zemljištima šeste, sedme i osme klase, što ukazuje da je potrebno pošumljavanje na ovom prostoru.

Zemljište je klasifikovano od prve do pete bonitetne klase, bez erozije, dok južni deo teritorije grada pripada travno – šumskom planinskom području.

Poljoprivredno zemljište zauzima oko 55% teritorije grada. Mahom se nalazi na prostoru aluvijalnih ravni Đetinje i Lužničke doline i ima sjajne agroekološke potencijale za proizvodnju kvalitetnog voća, mesa i mleka. Veliko ograničenje predstavlja gubitak plodnog poljoprivrednog zemljišta, njegovim pretvaranjem u građevinsko u ravničarskim delovima i zarastanje i pretvaranje u pašnjake, zbog procesa smanjivanja seoskog stanovništva u brdskim područjima.

U širem prostoru industrijske zone preovlađuju zemljišta pogodna za travne zajednice, a u višim delovima za razvitak šumskih zajednica.

Kako je prelaz između fitocenoza postepen, izdvajaju se dva biljno-geografska sprata:

- sprat sa zeljastom vegetacijom i vegetacijom zemljoradničkih kultura u kotlinama i dolinama reke. Dolinska dna imaju prosečnu nadmorsku visinu od 350 m tako da su prekrivena aluvionom. Tako su oranice nizvodno od Sevojna, prema Požegi, sa obe strane reke, česte, a livade i šume ređe. Pored reka rastu: vrba, jasika i bagrem;
- sprat sa mešovitom šumskom vegetacijom, ravnije oblasti sa travom i strmije sa šumom.

Granice između zajednica su oštre na mestima strmih spustova planinskih strana u rečne doline, pogotovo potoke Rujevca koji se nalazi sa desne strane reke Đetinje naspram industrijske zone u Sevojnu. Na ostalim mestima, prema Trešnjici, granice su blage i nemaju jasnu liniju. Od trava zastupljene su livadske, a od šuma listopadno drveće: bukva, hrast, jasika, breza, jasen i ređe četinari.

U blizini lokacije nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih niti životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica.

Flora i fauna

Teritorija Zlatiborske regije, uključujući i Grad Užice, se smatraju oblastima sa najkvalitetnijim i najbolje očuvanim biološkim resursima i biodiverzitetom uopšte u Republici Srbiji.

Imajući u vidu reljef i uslove podneblja, koji u najvećoj meri odgovaraju šumskoj vegetaciji, sastav biljnih zajednica je izvorni i uglavnom predstavljen šumom i šumskim zajednicama. Šume se prostiru na 37,5% teritorije grada, što je manje od očekivanog proseka za srednje planinski pojas.

Travni, odnosno travno-zeljasti tipovi vegetacije su najvećim delom sekundarno nastali i formirani u prošlosti na račun šume. Livade i pašnjaci najzastupljeniji su u Kremnima, Biosci i Kačeru.

U najnižem pojasu zastupljene su pretežno površine pod ratarskim kulturama. To su uglavnom nekadašnje šume hrasta lužnjaka (reka Lužnica), jasena, crne jove, vrbe, belog graba, iskorenjene u prošlosti i pretvorene u oranice ili livade.

U pojasu pobrđa uglavnom su rasprostranjene mešovite šumske zajednice hrasta. Glavne šumske asocijacije su šume hrasta sladuna i cera, a delom i šume hrasta kitnjaka. Lokalno se javljaju i mezofilne šume bukve.

U najnižim delovima pojasa nižih planina su zajednice šuma, po sastavu slične najvišem delu pobrđa, a posebno brdske šume hrasta i šume bukve.

Srednje planine predstavljene su delom šumama brdske bukve, mnogo više mešovitim lišćarsko-četinarskim šumama, a najčešće: mešovita zajednica šuma bukve i jele, kao i mešovita zajednica šuma bukve, jele i smrče. U pojasu srednjih planina takođe su zastupljene (u nižim delovima i na toplijim ekspozicijama uopšte) šumske zajednice crnog bora, a u višim i znatno svežijim položajima mešovite šume crnog i belog bora i posebno na još svežijim, hladnijim, višim – čiste šumske zajednice belog bora.

U pojasu viših planina, najviše i uglavnom je zastupljena zajednica šuma čiste smrče i planinski pašnjaci. Endemske vrste karakteristične za ovaj region su balkanski endemit, ušasta mlečika (*Euphorbia subhastata*), a neka od nalazišta ove biljke su Zabučje, Mokra Gora i Tara, potom ilirsko-skardopinski endemit, bela mlađa (*Pseudofumaria alba*) i endemoreliktna vrsta, halačija (*Halacsya sendtneri*). Na Jelovoj Gori štiti se stanište zelenike (*Ilex aquifolium*), kao reliktnih vrsta. Na Tari se nalaze staništa tercijarnog relikta, Pančićeve omorike (*Picea omorica*).

Reke i potoci na teritoriji grada Užica bogate su salmonidnim vrstama što ukazuje da su nivo zagađenosti vode i količina suspendovanih materija niski, pošto su ove vrste indikatorske. Karakterističan predstavnik je pastrmka (*Salmo trutta*). Pored nje u rekama ima i klena i krkušice.

Ornitoфаuna predstavljena je izuzetnim primerima ptica grabljivica - sivi soko (*Falco peregrinus*) koji se gnezdi u središnjem delu klisure Đetinje, orao zmijar (*Circetus gallicus*), vetruška klikavka, kobac, šumska sova (*Strix aluco*). Pored njih, značajne su grupe atraktivnih ptica pevačica i ptica otvorenih staništa, kao što su poljska i šumska ševa. Od ptica najviše ima vrana, svraka i vrabaca.

Od krupnih sisara zastupljeni su vuk (*Canis lupus*) i divlja mačka (*Felis silvestris*), potom lisica, vidra i kuna belica, čija brojnost je u porastu, srna i divlja svinja. Pored navedenih, bogata je i fauna leptira, gmizavaca i vodozemaca.

Naseljenost, gustina stanovanja

Naseljenost na teritoriji grada Užica, pa samim tim i Sevojna, je neposredno i posredno uslovljena geografskim položajem, društveno-ekonomskim kretanjima i razvojem, istorijskim procesima, promenama u komponentama kretanja ukupnog stanovništva i njegove socio-ekonomske strukture, kao i formiranjem i diferencijalnim morfo-genetskim, funkcionalnim i teritorijalnim razvitkom mreže naselja i infrastrukture. U odnosu na ceo Zlatiborski okrug, Užice je četvrta po površini lokalna samouprava, zauzimajući 10,8% ukupne teritorije okruga. Teritorija grada Užica obuhvata 666,615 km², sa 78.040 stanovnika, po popisu od 2011. godine. Prosečna gustina naseljenosti je 117 st/km², s tim što je na području grada najveća gustina i iznosi 2.680 st/km² stanovnika.

Industrijalizacijom užičkog regiona došlo je do porasta broja stanovnika u periodu 50-ih i 60-ih godina prošlog veka. Izgradnjom valjaonice bakra i aluminijuma broj stanovnika se naglo uvećavao sve do 2002. godine kada je Sevojno imalo 7.445 stanovnika.

Oko 80% stanovnika živi u naseljima u rečnim dolinama i na blagim pobrđima. Ruralno područje je nedovoljno opremljeno objektima javnog standarda, kao i mrežom i objektima infrastrukture. Razmeštaj stanovništva u naseljima na ovom području je neravnomeran i jasno se uočavaju dve zone, koje se razlikuju po gustini naseljenosti. Izuzimajući Užice od ostalih naselja, jednu zonu sačinjavaju prigradska naselja, u kojima se koncentriše sve veći broj stanovnika, a drugu zonu, sa manjom gustinom, čine „ispražnjena“ seoska naselja (najmanja gustina, naselje Panjak - 4 st./km²). Žitelji planinskih sela razbijenog tipa sve više naseljavaju centre zajednica naselja i prigradski prostor, uz zadržavanje mešovitog načina privređivanja. Ušoreni način naseljavanja razvijen je na celoj teritoriji. Centri naselja formirani su uz saobraćajnice, a prigradsko naseljavanje postaje trend.

Ukupan porast broja stanovnika na nivou opštine za period od 1948. – 2011. godine iznosi 32.373 stanovnika, gde je u Užicu porast broja stanovnika iznosio 47.681, dok je u seoskim naseljima zabeležen pad od 15.308 stanovnika. Najveći porast broja stanovnika u opštini zabeležen je u periodu od 1961. – 1981. godine. Tokom ovog perioda broj stanovnika je uvećan za skoro 20.000, pri čemu je porast zabeležen u gradskom naselju, dok je u tom istom periodu zabeležen pad od skoro 8.000 stanovnika u seoskim naseljima. Kako je već ranije navedenou tekstu, ovaj period karakteriše razvoj sekundarnog privrednog sektora tj. razvoj industrije, kada je stanovništvo iz seoskih naselja masovno migriralo u gradska naselja. Ono što zabrinjava jesu rezultati iz popisa 2011. godine, gde je zabeležen pad od 4.982 stanovnika na nivou Grada.

Prema popisu iz 2011. godine, u Sevojnu je bilo 7.101 stanovnika. U Sevojnu živi 5.894 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva je 41,4 godina (40,3 kod muškaraca i 42,5 kod žena). Ukupan broj domaćinstava je 2 593, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 2,7. Po etničkom sastavu dominira srpsko stanovništvo.

Površina Gradske opštine Sevojno iznosi 19.55 km², a prosečna naseljenost po km² je 363,22 stanovnika.

Stopa nataliteta na teritoriji Grada Užica kao i u Zlatiborskom okrugu u celini je niska, pri čemu rezultati iz poslednjeg međupopisnog perioda pokazuju da ona pripada grupi sa ekstremno niskom stopom (manje od 10 ‰). Od 2011. godine beleži se blagi porast stope nataliteta i na nivou Zlatiborskog okruga, kao i na nivou opštine.

Nivo obrazovanosti i kvalifikaciona struktura stanovništva je povoljna.

1.5	Opis lokacije svih zgrada, objekata i njihovih aktivnosti u okviru područja (prema priloženo skici u razmeri 1:1000 ili 1:5000)	Situacioni plan lokacije dat je na crtežu u prilogu 3.2.
-----	---	--

Kompleks postrojenja čine proizvodne hale i aneksi uz proizvodne hale, upravna zgrada, zgrada A.T.C., objekti energetskog sistema i vodosnabdevanja, mašinska radionica, objekti magacina i skladišta, rezervoari, portirnice itd.

Svi navedeni objekti smešteni su u krugu fabrike.

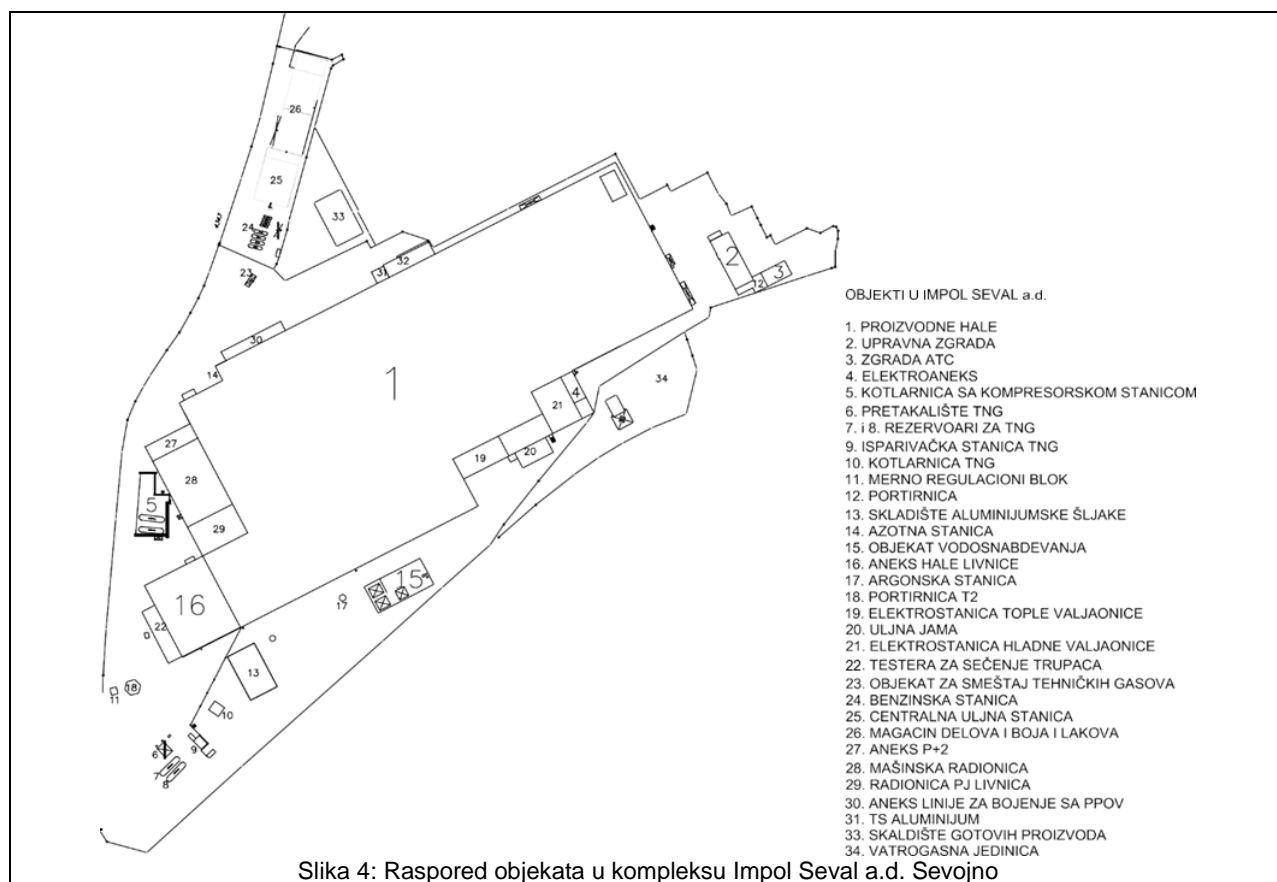
Pored navedenih objekata, na lokaciji su zastupljeni svi drugi objekti neophodni za normalan rad fabrike kao što su: prilazni putevi od državnog puta IB reda br. 23 do ulaza u fabriku, infrastrukturni priključci, postrojenja za snabdevanje energijom, unutrašnje saobraćajnice i niz drugih instalacija.

Za ulaz u kompleks fabričkog kruga postoje tri ulaza i to:

- Glavni ulaz, koji se nalazi na severoistočnoj strani postrojenja, pored upravne zgrade. Ovaj ulaz koristi se kao službeni ulaz, kao i za prolaz radnika;
- Teretni ulaz u kompleks fabričkog kruga nalazi se sa jugozapadne strane. Preko ovog ulaza vrši se dopremanja svih sirovina, pomoćnih materijala, kao i otpremanje gotovih proizvoda i svih vrsta otpada. Na ovom ulazu izgrađena je portirnica i kolska vaga;
- Alternativni ulaz internom saobraćajnicom preko koje se ostvaruje saobraćajna veza sa fabričkim krugom i teretnom kapijom Valjaonice bakra Sevojno a.d.

U krugu celog fabričkog kompleksa projektovan je takav sistem puteva koji u potpunosti omogućavaju namensku funkcionalnost i pravilan i dovoljan pristup svim objektima.

U neposrednoj blizini lokacije, sa suprotne strane državnog puta IB reda br. 23, nalazi se robno - transportni terminal sa industrijskim kolosekom povezanim sa prugom Beograd-Bar. Do terminala je izgrađen pristupni put i funkcionalno je povezan sa fabričkim kompleksom. Terminal je u vlasništvu Impol Seval a.d. i u sadašnjim uslovima se ne koristi.



Slika 4: Raspored objekata u kompleksu Impol Seval a.d. Sevojno

Spisak objekata u okviru Impol Seval a.d. dat je u tabeli 6.

Tabela 6: Spisak objekata

Broj objekta na situacionoj karti	Naziv objekata	Površina zemljišta pod objektom (m ²)	Namena objekta
1.	Proizvodne hale	43.447	U objektu je smeštena sva proizvodna oprema. U aneksima uz objekat je poslovni prostor i mašinska radionica
2.	Upravna zgrada	600	Poslovne prostorije
3.	Zgrada ATC	155	Poslovne prostorije i telekomunikaciona centrala
4.	Elektroaneks	238	Hemijska laboratorija i poslovne prostorije
5.	Kotlarnica sa kompresorskom stanicom	512	Energetski objekat i rezervoari mazuta
6.	Pretakalište TNG	45	Energetski objekat
7.	Rezervoari za TNG	33	Energetski objekat
8.	Rezervoari za TNG	33	Energetski objekat
9.	Isparivačka stanica za TNG	35	Energetski objekat
10.	Kotlarnica za TNG	47	Energetski objekat
11.	Merno-regulacioni blok	17	Energetski objekat
12.	Portirnica	20	Objekat obezbeđenja

13.	Skladište Al šljake	548	Skladište otpadne aluminijumske šljake
14.	Azotna stanica	182	U objektu su smešteni rezervoari za azot
15.	Objekat vodosnadbavanja	684	Objekat za tretman recirkulacione reshladne vode
16.	Aneks hale livnice	1967	Magacin sirovina
17.	Argonska stanica	15	Rezervoar za skladištenje argona
18.	Portirnica T2	64	Kontrola ulaska i izlaska vozila na teretnom ulazu
19.	Elektrostanica TVS	443	Elektroupravljačka stanica
20.	Uljna jama	220	Skladište radnog valjačkog ulja
21.	Elektrostanica HVS	522	Elektroupravljačka stanica
22.	Testera za sečenje trupaca	250	Proizvodni objekat
23.	Objekat za smeštaj tehničkih gasova	50	Objekat za odlaganje boca sa gasovima
24.	Benzinska stanica	27	Stanica za skladištenje i utakanje dizel goriva
25.	Centralna uljna stanica	697	Magacin ulja i maziva i hemikalija
26.	Magacin delova i boja i lakova	1128	Magacin boja i lakova i rezervnih delova
27.	Aneks P+2	375	Poslovne prostorije
28.	Mašinska radionica „Tehnika“	375	Proizvodni objekat
29.	Radionica PJ Livnica	1270	Proizvodni objekat
30.	Aneks linije za bojenje	257	Postrojenje za tretman otpadnih voda
31.	Trafostanica „Linija za bojenje“	66	Trafostanica
32.	Trafostanica „Aluminijum“	264	Trafostanica
33.	Skladište gotovih proizvoda	552	Proslovni objekat
34.	Vatrogasna jedinica	1350	Garaža i prostorije Vatrogasne jedinice (objekat u vlasništvu VBS a.d. Sevojno)

1.6	Informacija o povezanosti lokacije sa infrastrukturom administrativnog regiona i/ili lokalne samouprave	
-----	---	--

Mreža i objekti infrastrukture

Proizvodni kompleks Impol Seval a.d. u potpunosti je opremljen komunalnom infrastrukturnom za vodovod i kanalizaciju, održavanje internih saobraćajnica, upravljanje i održavanje energetskim objektima, uređenje kruga fabrike i prikupljanje i odvoženje komunalnog otpada.

Saobraćajna infrastruktura

Predmetni kompleks je lociran neposredno pored državnog puta IB reda br. 23 Požega – Užice sa kojim je povezan. Južno od kompleksa, u zoni robno-transportnog terminala, nalazi se industrijski kolosek povezan sa prugom Beograd-Bar.

Vodovodna mreža

U zoni lokacije izgrađena je javna mreža vodovoda na koju su priključeni postojeći objekti.

Fabrika se vodom za piće snabdeva iz gradske vodovodne mreže. Gradska voda za piće je do fabrike dovedena pomoću tri cevovoda:

- u poslovnu zgradu, cevovodom $\varnothing 2''$;
- u proizvodne hale, cevovodom $\varnothing 3''$;
- u objekat vodonadbevanja, cevovodom DN 300.

Za tehnološke potrebe (proizvodnja emulzije, dopuna recirkulacionog rashladnog sistema, odmašćivanje itd.) koristi se industrijska voda i voda iz gradske vodovodne mreže. Impol Seval a.d. se industrijskom vodom snabdeva od strane Valjaonice bakra Sevojno a.d. Industrijska voda je dovedena cevovodom DN 150.

Za potrebe nekada jedinstvenog preduzeća Valjaonica bakra i aluminijuma, na reci Đetinji je izgrađen vodozahvat tirolskog tipa kojim se deo vode reke Đetinje usmerava prema postrojenju za preradu rečne vode u tehnološku vodu. Nakon razdvajanja i privatizacije jedne i druge fabrike, postrojenje za pripremu tehnološke vode pripojeno je Valjaonici bakra Sevojno a.d. Radi trajnog obezbeđenja odgovarajućim količina fizičko-hemijski prihvatljivom industrijskom vodom, između fabrika je potpisan dugoročni ugovor o kontinuiranoj isporuci tehnološke vode. Ugovorom garantovan protok vode iznosi $1.200 \text{ m}^3/\text{h}$. Ukoliko sistem za pripremu vode na reci Đetinji iz bilo kojih razloga zakaže, potreba za vodom se može se iz gradskog vodovoda, iz revizionog šahta koji je za ove prilike izgrađen u jugozapadnom delu kompleksa, pored stanice za prirodni gas.

Kanalizaciona mreža

Kanalizacioni sistem na kompleksu Impol Seval a.d. izveden je po mešovitom sistemu.

Mreža atmosferske kanalizacije prihvata atmosferske vode sa krovova objekata, saobraćajnih i manipulativnih površina i sanitarne vode iz mokrih čvorova. Atmosferske i sanitarne otpadne vode se, bez predhodnog tretmana, upućuju u reku Đetinju cevovodom $\varnothing 800 \text{ mm}$. Cevovod prolazi ispod državnog puta IB reda 23 i dolazi do izlivne građevine obale reke. Mesto ispuštanja se nalazi u visini rezervoara za TNG.

Otpadne vode iz sanitarnih čvorova prihvataju se mrežom fekalne kanalizacije i upajaju u cevovod atmosferske kanalizacije. Obzirom da još uvek nije u potpunosti izgrađen kanalizacioni kolektor za Užice i Sevojno, sve otpadne sanitarne vode iz kruga fabrike se ispuštaju u reku Đetinju. Na celoj liniji izveden je jedan taložnik za prikupljanje fizičkih nečistoća.

Industrijske otpadne vode nastale u procesu proizvodnje tretiraju se na postrojenju za fizičko-hemijski tretman otpadnih voda (PPOV). Deo industrijskih otpadnih voda (otpadne emulzije) upućuje se na PPOV Valjaonice bakra Sevojno a.d.

Za potrebe Valjaonice bakra i aluminijuma, 1979. je izgrađeno zajedničko postrojenje za prečišćavanje industrijskih otpadnih voda. Nakon razdvajanja i privatizacije jedne i druge fabrike, PPOV je pripojeno Valjaonici bakra Sevojno a.d. Između fabrika je potpisan dugoročni ugovor o kontinuiranoj preradi industrijskih otpadnih voda iz Impol Seval a.d.

Na ovom postrojenju, sa protokom otpadnih voda od $130 \text{ m}^3/\text{h}$, prvenstveno se prečišćavaju otpadne vode Valjaonice bakra koje su opterećene solima bakra, cinka, hroma, cijanidima, raznim emulzijama, kaljužnim muljem, deterdžentima, a koje su po karakteru uglavnom kisele. Ovde se istovremeno prečišćavaju i otpadne emulzije koje potiču iz tehnološkog procesa toplog valjanja u Impol Seval a.d. Nakon tehnološkog postupka prečišćavanja, otpadne vode se ispuštaju u Dragičevića potok koji se uliva u reku Đetinju.

Iz fabričkog kruga Impol Seval a.d., otpadne emulzije se u PPOV Valjaonice bakra Sevojno a.d. upućuju cevovodom $\varnothing 280 \text{ mm}$.

Realizacijom investicionog projekta „Rekonstrukcija i dogradnja proizvodne hale za ugradnju linije za

bojenje traka od aluminijuma i čelika“ 2012. godine, izgrađeno je postrojenje za prečišćavanje svih tehnoloških otpadnih voda, osim otpadne emulzije. Otpočinjanjem probnog rada ovog postrojenja, industrijske otpadne vode se, nakon fizičko-hemijskog tretmana, ispuštaju u cevovod atmosfere kanalizacije i odvođe do recipijenta, reke Đetinje.

Elektroenergetske instalacije

Na lokaciji Impol Seval a.d. postoji elektrodistributivna mreža na koju su priključeni svi objekti. Električna energija se dovodi vazdušnim 110 kV dalekovodom „Elektromreže“ Srbije do razvodnog postrojenja i transformatora T4 (snage 20 MVA, prenosnog odnosa 110/6 kV), koji je lociran u TS Sevojno 110/35/6 kV. Od tog mesta, električna enegrija se podzemnim 6 kV kablovima dovodi do razvodnog postrojenja „TS Aluminijum“ u vlasništvu Impol Seval a.d. i dalje distribuira do trafostanica razmeštenih po fabričkom krugu.

U kompleksu postoje sledeće trafostanice koje zadovoljavaju sadašnje potrebe:

- TS „bojenje“, sa 3 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV) i 2 transformatora 630 KVA (6/0,4 KV),
- TS „livnica“, sa 3 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV),
- TS „ravnalica“, sa 3 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV),
- TS „hladna valjaonica“, sa 2 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV), 2 transformatora 1200/1700 KVA (6/2x0,56 KV), 2 transformatora 350/490 KVA (6/2x0,425 KV), 1 transformatorom 3000 KVA (6/2x0,5 KV) i 1 transformatorom 1500 KVA (6/0,56 KV),
- TS „topla valjaonica“, sa 2 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV), 2 transformatora 2900 KVA (6/2x0,53 KV), 1 transformatorom 690/976 KVA (6/2x0,53 KV) i 1 transformatorom 610 KVA (6/0,564 KV),
- TS „V-18“, sa 3 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV).
- TS „Novo bojenje“ sa 2 transformatora 1600 KVA (6/0,4 KV)

Instalacije grejanja i klimatizacije

Postrojenje je povezano sa mrežom primarnog gasovoda Preljina – Užice preko kraka gasovoda koji vodi od glavne merno-regulacione stanice „Sarića Osoje“ do fabrike. Isporučilac gasa je JP „Srbijagas“. Prirodni gas je osnovni energent za proizvodnju toplotne energije u proizvodne i toplifikacione svrhe. Alternativno se može koristiti TNG.

Od kotlarnice sa dva kotla instalisanog kapaciteta 2x4 MW koji rade na prirodni gas ili TNG ili mazut, topla voda 100/80 °C je razvedena na dva sistema: tehnološki sistem i sistem grejanja sa klimatizacijom. Prsten tehnološke tople vode snabdeva: izmenjivače za grejanje emulzije toplog valjačkog stana V-2, hladne valjačke stanove V-3 i V-4 za grejanje valjačkog ulja, liniju za ivičenje, ravnanje i istezanje V-8 za grejanje kada za odmašćivanje, kao i liniju za bojenje V-9 za grejanje kada za odmašćivanje. Na ovom sistemu su povezane sve podstanice za grejanje kancelarijskih prostorija. Drugi sistem tople vode služi za grejanje proizvodnih hala pomoću kalorifera i klima-komora sa izmenjivačima.

Telekomunikacione mreže

Impol Seval a.d. poseduje lokalnu telefonsku i računarsku mrežu kojom su pokrivene sve administrativne i proizvodne celine.

Lokalna računarska mreža je izvedena kombinacijom optičkih i bakarnih kablova, tako da su proširenja moguća i lako izvodljiva. Računarska mreža se sastoji od više čvorišta, gde se nalaze ormari sa aktivnom i pasivnom računarskom opremom, vezanih u zvezdu. Do svih čvorišta dolazi optički (multimodni i singlmodni) kablovi za računarsku i višeparični bakarni za telefonsku mrežu. Optičkim kablovima su povezane i sve mašine u pogonu, jer se bakarni kablovi ne mogu koristiti zbog velikih elektro magnetnih smetnji. Bakarni SFTP kablovi su korišćeni za povezivanje od ormara do radnog mesta. Istim kablovima se prenosi i računarska i telefonska veza.

Veza sa Internetom ostvaruje se preko usluge High Speed Internet od strane Telekom Srbija i brzina

protoka je 200 Mbit/s u oba smera. Usluga High Speed Internet je izvedena preko single mode optičkih kablova. Pored toga postoji direktna veza Sevojno-Slovenska Bistrica, od 20Mbit/s, preko koje se vrši komunikacija sa serverima na kojima se nalaze aplikacije poslovnog informacionog sistema. U slučaju prekida direktnog linka veza sa serverima može se ostvariti i preko Interneta. Svi računari mogu da imaju izlaz prema Internetu.

Telefonski saobraćaj se odvija preko sopstvene centrale Ericsson MD110, koja se takođe može proširivati. Trenutno na centrali je instalirano 32 digitalna i 256 analogna lokala različitih prioriteta. Veza sa Telekomom ostvaruje se preko Primarnog ISDN, uz koji smo dobili numeraciju za 300 brojeva od 591 100 do 591 400. U slučaju prekida PRI ISDN postoji 17 direktnih telefonskih linija koje su dovedene na centralu preko kojih se može ostvariti komunikacija. Pored toga 7 direktnih linija se koristi kao fax ili modem, 3 BRI ISDN za video konferenciju i 4 BRI ISDN kao modem ili fax. Komunikacija telefonske centrale sa mobilnom telefonijom vrši se preko 5 GSM Gateway uređaja. Pored fiksnih telefonskih linija, Impol Seval a.d. poseduje Biznis paket 180 mobilnih telefona. Mobilne telefone poseduju svi rukovodioci, poslovođe i zaposleni na radnim mestima od bitnog značaja za funkcionisanje proizvodnje.

Perimetar je zaštićen sistemom Fiber-fance, koji je integrisan sa pokretnim kamerama. Pored pokretnih, sve unutrašnje saobraćajnice pokrivene su fiksnim kamerama. Video zapis se redovno snima i čuva, a monitoring se vrši 24 čas dnevno. Za monitoring je zadužena „Valjaonica bezbednost“ d.o.o. Sevojno.

Video kamerama su pokrivene i pojedini delovi proizvodnje. Ove kamere su integrisane u lokalnu računarsku mrežu Impol Seval i video zapisi se skladište na dva lokalna NVR uređaja.

1.7	Informacija o načinu korišćenja susednih lokacija (vrste postrojenja i aktivnosti koje se obavljaju)	
-----	--	--

Kompleks Impol Seval a.d. Sevojno lociran je u jugozapadnom delu naselja Sevojno. Sa severne i severozapadne strane kompleks je ograničen ulicom heroja Dejovića i u neposrednoj blizini se nalaze se stambeni i zanatski objekti.

Proizvodne hale i poslovne zgrade Valjaonice bakra Sevojno a.d. locirani su uz severoistočnu granicu kompleksa.

Južna granica kompleksa ograničena je državnim putem I reda M-5 Požega-Užice. Pruga Beograd-Bar i reka Đetinja su na udaljenosti od 100 m od južne granice kompleksa. Naselje Rujevac nalazi se na udaljenosti od 450m od južne granice kompleksa.

Sa jugozapadne strane se nalazi robno-transportni terminal sa industrijskim kolosekom i izolovani stambeni objekti.

Benzinska stanica „NIS Gazprom“ i Bojovića naselje su udaljeni 350 m od jugozapadne granice kompleksa.

Centralna zona naselja Sevojno u kojoj se nalaze osnovna škola, dečji vrtić, pravoslavna crkva, pošta, poslovni i stambeni objekti, je na udaljenosti od 700 m od severoistočne granice kompleksa.

U zapadnom okruženju lokacije nalazi se Bojovića naselje.

Obzirom da se predmetna lokacija nalazi u industrijskom i rezidentnom području, u prilogu 3.3. je data mapa makrolokacije naselja Sevojno.



Slika 5: Objekti i područja u okolini Impol Seval a.d. Sevojno

1.8

Podaci o posebno
zaštićenim područjima

U blizini lokacije nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica. Najbliže registrovano prirodno dobro, Potpečka pećina, nalazi se u selu Potpeće 8 km jugoistočno od Sevojna.

Prema popisu prirodnih, kulturnih i istorijskih dobara (Prostorni plan grada Užica „Sl.list grada Užica“, br. 22/10), u neposrednoj blizini lokacije nema registrovanih prirodnih i kulturnih dobara, a najbliže registrovano prirodno dobro, Potpečka pećina, nalazi se u selu Potpeće, 8 km jugoistočno od Sevojna.

Nepokretno kulturno dobro u širem području naselja Sevojno je crkva brvnara na lokalitetu Crkvari, proglašena za spomenik kulture rešenjem Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, broj 01-1118/4/66, koja je izgorela 1999.godine i potpuno uništena, a potom obnovljena. Objekat je udaljen od postrojenja 2 km.

Najbliži objekat kulturno istorijskog značaja je pravoslavna crkva u centralnoj zoni Sevojna, udaljena od lokacije postrojenja 750m. Na području Sevojna nisu locirani drugi objekti kulturnog značaja.

Na teritoriji grada Užica nalazi se više zaštićenih prirodnih dobara, kao i dobra u postupku zaštite:

- Park prirode „Šargan – Mokra Gora“, ukupne površine 10.813,73 ha, zaštićeno prirodno dobro od izuzetnog značaja (I kategorija zaštite);
- Spomenik prirode „Potpečka pećina“ štiti se kao značajno prirodno dobro (III kategorija zaštite). Potpečka pećina nalazi se na 14 km od Užica, u selu Potpeć, u podnožju Drežničke gradine;
- Spomenik prirode „Stablo hrasta kitnjaka Debela granica“, značajno prirodno dobro (III kategorija zaštite) - zaštićena površina od 113 m². Stablo se nalazi u selu Ribaševina;

- Spomenik prirode „Mečje leske na trgu Svetog Save“, ukupne površine pripadajućeg prostora od 365 m², nalazi se u užem centru grada. Štiti se kao značajno prirodno dobro (III kategorija zaštite);
- „Stablo divoleske ili mečje leske“ (prema nazivu vrste zaštićenog prirodnog dobra na osnovu Zakona o zaštiti prirode do 1991. godine) u Majdanskoj ulici, ima status zaštićenog prirodnog dobra;
- Strogi prirodni rezervat „Zelenika II“, površine 1.200 m², nalazište je reliktnih vrste božikovine ili zelenike (*Ilex aquifolium*) na Jelovoj Gori;
- Prostorno memorijalni prirodni spomenik „Kadinjača“, nalazi se na prevoju regionalnog puta Užice – Bajina Bašta, na najvišem grebenu (kota 808 m n.v.), na površini od 52,77,61 ha, od čega teritoriji Grada Užica pripada 20,43,89 ha Prostorom Spomen obeležja upravlja Narodni muzej Užice;
- Zavod za zaštitu prirode Srbije izradio je studiju zaštite Predela izuzetnih odlika „Klisura Đetinje“, prirodnog dobra od velikog značaja (II kategorija zaštite). U toku je sprovođenje postupka zaštite područja;
- Park prirode „Zlatibor“, sa zaštićenom površinom na teritoriji Grada Užica od 1.232 ha (KO Mokra Gora).

2. UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

2.1	Politika zaštite životne sredine	<p>Program zaštite životne sredine sprovodi se u skladu sa važećim propisima u svim relevantnim aktivnostima u okviru postrojenja. Teži se da se sprovođenjem mera u vidu unapređivanja poslovanja, poboljšanja energetske efikasnosti i investicija unapredi kvalitet životne sredine u zoni uticaja fabrike.</p> <p>Shodno zakonskim propisima, vrši se monitoring svih zakonom predviđenih parametara opterećenja žvite sredine. Svi rezultati monitoringa se redovno dostavljaju nadležnim organima.</p> <p>Impol Seval a.d. nema usvojenu politiku zaštite životne sredine.</p>
2.2	Sistem upravljanja zaštitom životne sredine	<p>U Impol Seval a.d. se planira uvođenje Sistema upravljanja zaštitom životne sredine (EMS) u skladu sa standardom ISO 14001.</p> <p>Programom mera prilagođavanja rada postrojenja propisanim uslovima, u prilogu 5, tačka 1.1 definisano je uvođenje Sistema upravljanja zaštitom životne sredine, u smislu usaglašenosti sa BAT zahtevima.</p>
2.3	Izveštavanje	<p>Po uspostavljanju Sistema upravljanja zaštitom životne sredine (EMS), Impol Seval a.d. će redovno dostavljati nadležnom organu kopiju godišnjeg izveštaja o upravljanju zaštitom životne sredine.</p> <p>U skladu sa procedurama EMS, sprovodiće se interno izveštavanje menadžmenta preduzeća o učinku Sistema upravljanja zaštitom životne sredine u cilju proveravanja i unapređenja sistema.</p>

		Izveštavanje nadležnog organa u oblasti zaštite životne sredine, sprovodi se prema postupcima i u rokovima utvrđenim zakonskim propisima Republike Srbije.
2.4	Dobra praksa upravljanja	
<p><i>Upravljačka struktura:</i></p> <p>Impol Seval a.d. je organizovano kao otvoreno akcionarsko društvo kotirano na berzi. Vlasnik 70% kapitala je IMPOL d.o.o. Slovenska Bistrica, Slovenija. Na vrhu upravljačke strukture Društva nalaze se Skupština akcionara, Nadzorni odbor i Izvršni odbor.</p> <p>Odgovorno lice Društva je Ninko Tešić, Generalni direktor.</p> <p>Lice odgovorno za zaštitu životne sredine je Jelena Matić, Direktor Sektora kvaliteta.</p> <p>Upravljačka šema Društva Impol Seval data je u prilogu 3.4.</p> <p><i>Procena ispunjenosti uslova zaštite životne sredine:</i></p> <p>Impol Seval a.d. poseduje neophodne resurse potrebne za sprovođenje svih zahteva vezanih za upravljanje zaštitom životne sredine. Zaposleni imaju neophodna saznanja i razvijenu svest o značaju pravilnog upravljanja procesima u cilju zaštite životne sredine.</p> <p>Organizacionom strukturom, tehnološkim i finansijskim resursima, sprovode se neophodne mere u cilju:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usaglašenosti sa zakonskim propisima u oblasti zaštite životne sredine, – realizacije investicija u cilju efikasnijeg korišćenja energije, prirodnih resursa, kao i smanjenja emisija, – stalnog unapređenja učinka zaštite svih aspekata životne sredine. <p><i>Upravljanje otpadom:</i></p> <p>U Impol Seval a.d. je usvojen Plan upravljanja otpadom kojim su definisana postupanja, odgovornosti i obaveze zaposlenih u cilju pravilnog postupanja svim vrstama otpada.</p> <p>Svim vrstama generisanog opasnog i neopasnog otpada upravlja se na odgovoran način, uz puno poštovanje svih načela iz Zakona o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS“ br. 36/09, 88/10 i 14/2016). Sprovođenjem proizvodnih aktivnosti teži se ka prevenciji i redukciji stvaranja otpada uz poštovanje hijerarhije u upravljanju otpadom, gde je to moguće.</p> <p><i>Skladištenje i rukovanje i hemikalijama:</i></p> <p>Sve hemikalije koje se koriste u proizvodnom procesu bezbedno se skladište do upotrebe shodno odgovarajućim propisima i standardima. Za sve vrste hemikalija i sudova pod pritiskom propisana su odgovarajuća uputstva za bezbedno rukovanje. Uputstva se, shodno zakonskim propisima, nalaze ne mestima gde se manipuliše hemikalijama i dostupna su zaposlenima. Svim korisnicima hemikalija i opasnih materija dostupni su bezbednosni listovi na srpskom jeziku, shodno propisima kojima se reguliše upravljanje hemikalijama.</p> <p>Realizacija projekta „Rekonstrukcija i dogradnje proizvodne hale za ugradnju linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika“ 2012.godine, dovela je do značajnog smanjenja i isključivanja iz upotrebe određenih opasnih hemikalija koje se koriste procesu proizvodnje demineralizovane vode i bojenja aluminijumskih traka.</p> <p><i>Smanjenje korišćenja sirovina i pomoćnih materijala:</i></p>		

U cilju smanjenja troškova proizvodnje i smanjenja emisije zagađujućih materija, u prethodnom periodu su sprovedene značajne investicije u cilju poboljšanja energetske efikasnosti proizvodnog procesa.

Prevenција nastanka udesa:

U skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“ br. 135/04 i 36/09) koje se odnose na zaštitu od udesa, Impol Seval a.d. je prepoznat kao seveso postrojenje nižeg reda.

Prema uputstvima iz Pravilnika o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade izveštaja o bezbednosti i plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“ br. 41/10) izrađen je dokument Politika prevencije udesa kojim su prepoznate sve potencijalno opasne tačke u postojenju na kojima može doći do nastanka udesa. Dokumentom je definisana verovatnoća nastanka hemijskog udesa, mere prevencije, plan reagovanja u slučaju udesa itd.

Takođe, izrađena su okumenta Plan zaštite od požara i Plan zaštite od spasavanja nakoje je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva.

Održavanje opreme:

Za svu opremu koja se koristi u proizvodnim i pomoćnim aktivnostima dosledno se primenjuju, preispituju i poboljšavaju propisane procedure održavanja, mere protivpožarne zaštite i mere bezbednosti i zdravlja na radu.

Redovno se realizuju preventivni i kontrolni pregledi i održavanje opreme i instalacija u skladu sa usvojenim planovima i shodno zakonskim obavezama. Rekonstrukcijom i modernizacijom postojeće, nabavkom nove opreme i uvođenjem savremenih tehnologija smanjuje se ili isključuje mogućnost nastanka udesa i negativnog uticaja na životnu sredinu.

Proizvodnom opremom se upravlja na odgovoran način, uz stalno investiranje u tehnička i tehnološka poboljšanja.

3. KORIŠĆENJE NAJBOLJIH DOSTUPNIH TEHNIKA

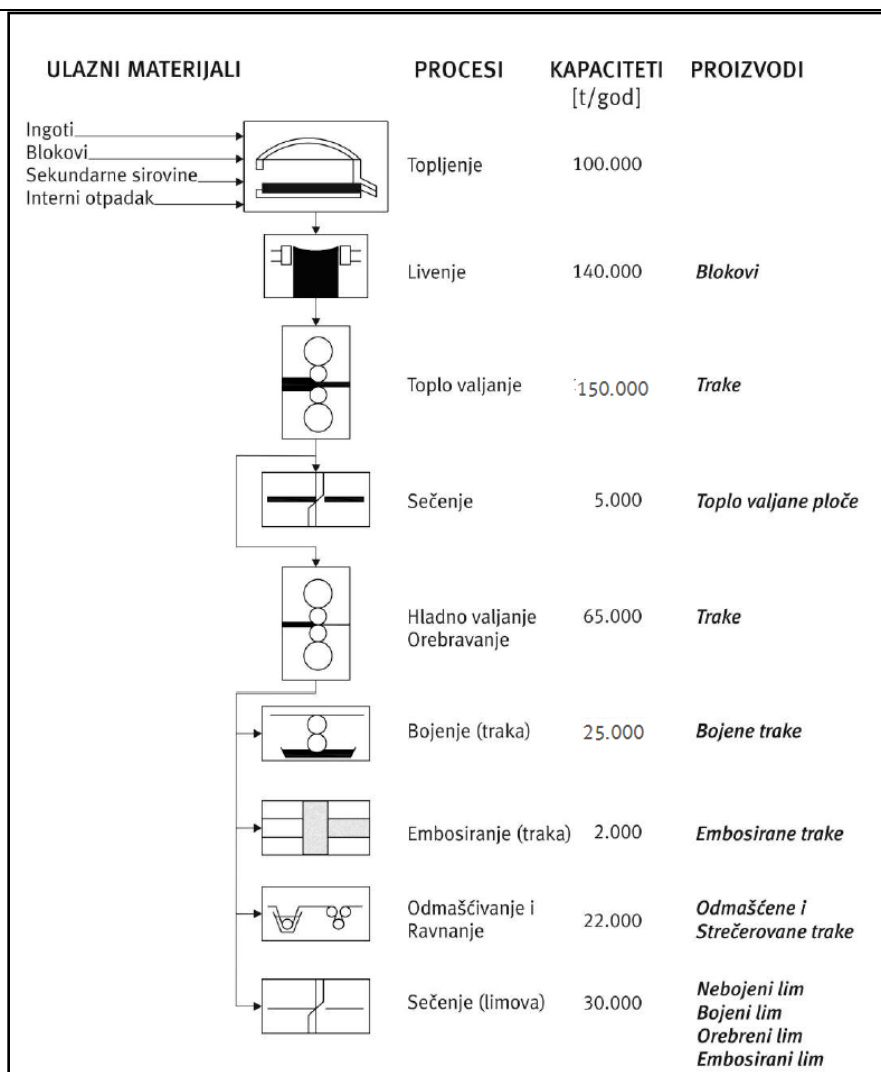
3.1	Opis postrojenja, proizvodnog procesa i procesa rada
-----	--

U Impol Seval a.d. se primenjuje tehnološki proces prerade aluminijuma i aluminijumskih legura koji se sastoji iz:

- livenja Al blokova i trupaca polukontinuiranim „DC“ postupkom,
- reverzibilnog toplog valjanja Al blokova u toplo valjane trake i ploče,
- nereverzibilnog hladnog valjanja toplo valjanih Al traka,
- odmašćivanja i bojenja hladno valjanih Al traka,
- ađustaznih operacija (ivičenje, ravnanje, rasecanje, sečenje na limove i ploče).

Tehnološki proces proizvodnje, proizvodi i kapaciteti Impol Seval a.d. dati su na slici 6.

Proizvodni proces u postrojenju Impol Seval a.d. se odvija u šest proizvodnih hala funkcionalno povezanih u jedinstven halski prostor pravougaonog oblika, površine 43.448 m² koji je prikazan na crtežu situacije datom u grafičkom prilogu br. 3.1. Hale su označene rimskim brojevima od I do VI. Proizvodne hale su izgrađene od montažne betonske konstrukcije (prednapregnuti–armirano betonski nosači). Krov je izgrađen od termoizolovanog sendvič lima. Fasada je izgrađena kao kombinacija betonskog parapeta, crne bravarije i termoizolovanog sendvič lima. Pod hala je izgrađen od armiranog betona, koji je završno obrađen fer betonom.



Slika 6. Procesi, kapaciteti i proizvodi Impol Seval a.d.

Proizvodni proces se odvija u tri Proizvodne jedinice (PJ):

- PJ Livnica;
- PJ Valjaonica;
- PJ Linija za bojenje.

Proizvodni proces u PJ Livnica

Početak tehnološkog procesa proizvodnje otpočinje u PJ Livnica, smeštenoj u halama I i II. U PJ Livnica su instalirane četiri livne baterije L-1, L-2, L-3 i L-4, koje se sastoje od plamenih peći za topljenje, plamenih peći za livenje i livnih uređaja. Livenje šarži iz baterija L-2 i L-3 vrši se na zajedničkom livnom uređaju. Na livnim baterijama L-2, L-3 i L-4 instalirani su sistemi za degazaciju i filtriranje tečnog metala. Degazacija metala u livnoj bateriji L-1 se sprovodi ručno, umetanjem duvaljke sa argonom u tečan metal.

Peć za topljenje L-1/1 je jednokomorna i ima kapacitet 20t, peći za topljenje L-1/2 i L-1/3 su jednokomorne, kapaciteta 25t. Peć za topljenje L-1/4 je dvokomorna (glavna komora i komora za Al

otpad), kapaciteta 89t. Na svim pećima se kao gorivo za proizvodnju toplotne energije upotrebljava prirodni gas. Alternativno, može se koristiti smeša TNG i vazduha. Na svim pećima za topljenje, osim peći L-1/1, instalisane su haube za prikupljanje fugitivnih emisija koje nastaju prilikom otvaranja vrata peći. Fugitivne emisije prikupljene na ovim haubama sprovode se u atmosferu kroz emiter livne baterije L-4.

Peći za livenje L-2/1, L-2/2 i L-2/3 su jednokomorne, nagibne, kapaciteta 14t. Peć za livenje L-2/4 je jednokomorna kapaciteta 45t. Na svim pećima se kao gorivo koristi prirodni gas, a alternativno smeša TNG i vazduha. Sistemi za obradu tečnog metala se sastoje od „alpur” uređaja u kome se vrši degazacija tečnog metala i „filter box” –a u kome se tečni metal filtrira. Livni uređaji se sastoje od livnog stola na koji se postavljaju kristalizatori (kokile), platforme na koju se postavljaju lažna dna, hidrauličnog sistema za kretanje platforme, sistema za dovod vode za hlađenje i upravljačkog pulta. Šarže iz baterija L-2/2 i L-2/3 se liju na zajedničkom livnom uređaju.

Obrada tečnog metala i livenje blokova i trupaca se vrši „on line”, na osnovu parametara definisanih u tehnološkom procesu.

Priprema i topljenje šarže

Na osnovu karte šarže koju propisuje tehnologija PJ Livnica, radnici na šarži pripremaju i mere komponente šarže. Odabir komponenti šarži zavisi od vrste Al legure koja se lije. Proizvodnim programom obuhvaćene su legure serija 1xxx, 3xxx, 5xxx, 6xxx i 8xxx.

Pripremljena šarža se u peć za topljenje L-1/1 unosi kranom, pomoću korpe za šaržiranje (rasut materijal) ili pomoću sajli (krupni komadi). Šaržiranje uložka u glavnu komoru peći za topljenje L-1/4 i komore peći L-1/2 i L-1/3 vrši se direktno viljuškarom. Rasuti materijal se šaržira u komoru za otpadak peći L-1/4 i komore peći L-1/2 i L-1/3 pomoću šaržirnog vozila.

Proces topljenja šarže odvija se pomoću gasnih brenera koji obezbeđuju temperaturu atmosfere u peći od 700-1.050°C. Temperatura tečnog metala u peći nakon završetka topljenja, zavisno od legure, iznosi 740-780°C.

U pećima L-1/1, L-1/2 i L-1/3 se topi oko 10-20% Al otpada koji ne sadrži boju i organske materije. Najveći deo Al otpada (80-90 %) se topi u peći L-1/4. Nakon šaržiranja u peć L-1/4, Al otpad se predgreva na rampi komore za otpadak pomoću dva brenera male snage. Istovremeno se odvija proces pirolize organskih materija koje su prisutne u Al otpadu. Produkti pirolize se usmeravaju na regenerativne brenerne glavne komore i spaljuju na temperaturi većoj od 900 °C čime se značajno smanjuje emisija produkata sagorevanja, dioksina i organskog ugljenika. Topljenje metala u komori za otpadak se odvija bez direktnog plamena, odnosno toplotom rastopljenog metala koji se pomoću elektromagnetne pumpe (EMP) prebacuje iz glavne komore, čime se postiže minimalan gubitak metala i minimalna potrošnja energije pri topljenju.

Uklanjanje, hlađenje i ceđenje šljake

Nakon stapanja šarže, sa površine tečnog metala šljaka se uklanja bez dodatka topitelja. Na pećima L-1/2, L-1/3 i L-1/4 šljaka se uklanja svlačenjem pomoću čeličnih čakli koje su postavljene na viljuškar. Svlačenje šljake u specijalne čelične korpe se sprovodi na vratima peći, u zoni ispod haubi za prikupljanje fugitivnih emisija. Uklanjanje šljake na peći L-1/1 se vrši ručno, pomoću čeličnih čakli, na bočnom otvoru za uklanjanje šljake.

Odmah nakon skidanja šljake specijalne čelične korpe se prenose viljuškarima i postavljaju na dve prese, na kojoj se vrši ceđenje i prinudno hlađenje šljake.

Legiranje

Na osnovu rezultata ispitivanja hemijskog sastava uzoraka, poslovođa proračunava potrebne količine legirajućih elemenata i predlegura koje se u tečan metal dodaju pomoću specijalnih livničkih zvona.

Odstojavanje i prelivanje tečnog metala

Nakon legiranja, u tečan metal se pomoću koplja uduvava argon čime se postiže homogenizacija tečnog metala u pogledu temperature i hemijskog sastava. Nakon produvanja, metal odstojava 20-30 min. pre prelivanja u peć za livenje. Prelivanje tečnog metala iz peći za topljenje u peć za livenje vrši se pomoću kanala koji se postavljaju između njih.

Obrada tečnog metala u peći za livenje

Na osnovu kontrolnog ispitivanja hemijskog sastava uzorka, u peći za livenje se može izvršiti dodatno legiranje. Nakon dodatnog legiranja, sa površine tečnog metala se skida šljaka, tečni metal se produvava argonom i zadaje temperatura livenja na regulatoru temperature. Zavisno od vrste legure, temperatura livenja iznosi 670 – 710°C.

Degazacija i filtriranje tečnog metala

Degazacija tečnog metala se vrši u „alpur” uređaju. Postupak se izvodi tako što se argon uduvava u komoru uređaja pomoću grafitnog rotora. Na ovaj način se iz tečnog metala izdvajaju rastvoreni gasovi i deo nemetalnih uključaka. Filtriranje tečnog metala se sprovodi u „filter box” – u prolaskom tečnog metala kroz keramičke filtere.

Livenje blokova i trupaca

Livenje blokova se vrši polukontinuiranim „DC” postupkom.

Tečan metal se dovodi kanalima, preko razvodnika i plovaka u kokile (kristalizatore). Kokile se sa spoljne strane hlade vodom što dovodi do primarne kristalizacije tečnog metala u kokili (stvora se tanka površinska kora). Sekundarna kristalizacija se vrši velikom količinom vode koja se sliva niz deo bloka koji je izašao iz kokile. Vrednost parametara livenja (temperatura, brzina livenja i protok vode za hlađenje) zavisi od vrste legure i dimenzija blokova koji se liju.

Proizvodni program PJ Livnica čine i liveni Al trupci namenjeni za proizvodnju otpresaka. Proizvodnja livenih trupaca odvija se na livnoj bateriji L-4. Prečnici trupaca koji se proizvode su $\varnothing 203$ mm, $\varnothing 229$ mm i $\varnothing 279$ mm, dužine do 7.500mm. Pre livenja, vrši se zamena alata na livnom uređaju livne baterije L-4, u zavisnosti od vrste trupaca koji se liju. U svim drugim fazama, postupak proizvodnje Al trupaca je identičan postupku proizvodnje Al blokova. Liveni trupci se nakon sečenja odlažu u Magacin gotovih proizvoda i isporučuju kupcu.

Sečenje i frezovanje livenih blokova i trupaca

Nakon livenja, počeci i krajevi blokova se odsecaju na testeri za sečenje blokova L-4 koja ima sledeće karakteristike: prečnik lista testere 920-1.520 mm, brzina rezanja 0,5 mm/min, maksimalna debljina bloka 450mm. Kao sredstvo za podmazivanje i hlađenje koristi se emulzija. Dužina odsečka zavisi od vrste legure, dimenzija i namene blokova. Na liniji za sečenje blokova se seku i nehomogeni krajevi trupaca.

Zbog nehomogenosti, inverzije hemijskog sastava i povećanog sadržaja oksidnih uključaka šire strane blokova se frezuju. Dubina frezovanja po jednoj strani bloka iznosi 5-12mm i zavisi od vrste legure i namene bloka. Frez mašina L-5 ima sledeće karakteristike: dimenzije blokova 220-500 x 1.000-1.700 x 1.500-4.200mm, maksimalna težina bloka 7,5t, dubina frezovanja sa jedne strane je 12,5mm (za tvrde legure) i 15mm (za meke legure), brzina pomeranja stola je 600-3.000mm/min.

Nakon sečenja i frezovanja, liveni blokovi se upućuju u PJ Valjaonica na dalju preradu ili isporučuju kao gotov proizvod kupcu.

Proizvodni proces u PJ Valjaonica

Postupak zagrevanja livenih blokova

Proizvodni proces u PJ Valjaonica se odvija u halama II, III, IV i V i otpočinje zagrevanjem oivičenih i ofrezovanih blokova pre toplog valjanja u nekoj od četiri potisne peći (internih oznaka V-1/1, V-1/2, V-1/3 i V-1/4) na kojima se kao gorivo koristi prirodni gas (alternativno TNG). Peći V-1/1 i V-1/2 imaju kapacitet zagrevanja od 20 blokova, dimenzija 250-400 x 600-1.650 x 1.500 x 4.200mm. Peć V-1/3 ima kapacitet zagrevanja od 28 blokova dimenzija 300-400 x 980-1650 x 3.000-4.200mm. Maksimalna temperatura atmosfere u peći iznosi 650°C. Peć je V-1/4 je u probnom radu, ima kapacitet zagrevanja 20 blokova ukupne težine 220t.

Blokovi se pomoću viljuškara postavljaju na ulazni transporter peći, centriraju i prevrtačima postavljaju postavljaju na samarice. Nakon otvaranja izlaznih vrata peći i vađenja bloka koji se upućuje na valjanje, otvaraju se ulazna vrata peći i hidrauličnim potiskivačima se cela šarža potiskuje za jedno mesto.

Nakon valjanja prethodne šarže i šaržiranja nove šarže u peć, rukovalac na programatoru peći zadaje parametre zagrevanja (brzina zagrevanja, temperatura, vreme zagrevanja) za novu šaržu. Režim zagrevanja peći zavisi od vrste legure, dimenzija blokova i namene gotovog proizvoda. Regulacija temperature se vrši preko temperature atmosfere na pećima V-1/1 i V-1/2, a u peći V-1/3 i V-1/4 preko kontaktnih pirometara kojima se meri temperatura blokova u pojedinim zonama peći.

Postupak valjanja livenih blokova

Zagrejani blokovi se reverzibilno valjaju na reverzibilnom (4-high) toplom valjačkom stanu V-2 do završne dimenzije, sa rastućim procentom relativne deformacije. Broj prolaza iznosi od 9 do 17 i zavisi od vrste legure i dimenzije bloka. Hlađenje i podmazivanje valjaka vrši se emulzijom. Procenat ulja u emulziji se kreće od 2-4%, a temperatura emulzije iznosi 50±5 °C. Emulziona stanica kapaciteta 90m³ sadrži sisteme za regulaciju temperature emulzije i filtriranje. Maksimalni protok emulzije na valjački stan iznosi 6,5m³/min.

Reverzibilni kvarto valjački stan za toplo valjanje V-2 ima sledeće karakteristike:

- maksimalna sila valjanja od 2.560t,
- brzina valjanja 0-80/160m/min,
- debljina trake na izlazu 5-10mm za Al i 6-8mm za Al legure.
- širine traka koje se mogu dobiti toplim valjanjem su od 600 do 1600mm,
- unutrašnji prečnik kotura je 610mm,
- maksimalni spoljni prečnik kotura 1580mm,
- dužina transportera na ulazu 140m, a na izlazu 90m.

Zbog velike apsolutne deformacije, dolazi do predvajanja početka i kraja bloka, pa se krajevi traka odsecaju na giljotinskim makazama, pri debljini od 60-80mm.

Namotavanje i ivičenje toplo valjanih traka

U zadnjem prolazu valjanja trake se pomoću lomilice i obuhvatne ruke usmeravaju i namotavaju na doboš namotalice. Ako je potrebno trake se mogu ivičiti (20-80mm po strani) na kružnim makazama koje se uvode u liniju valjanja između radnih valjaka i lomilice.

Nakon završetka valjanja, izvaljane trake se iviče i namotavaju u kotur i nakon 2 – 3 dana hlađenja, upućuju na dalju preradu ili odlažu u magacin gotovih proizvoda i isporučuju kupcima.

Proizvodnja toplo valjanih ploča

Toplo valjane ploče se proizvode tehnologijom toplog valjanja livenih blokova zagrejanih na 400 – 500°C u 3 – 17 prolaza, na kvarto (4 – high) valjačkom stanu. Na valjačkom stanu se nalaze giljotinske makaze za sečenje početaka i krajeva ploča u toku valjanja i makaze za ivičenje traka. Kada se proizvode toplo valjanje ploče, na giljotinskim makazama se vrši seku pripremci koji se nakon toga slažu u paket. Paketi ili pojedinačni komadi (ako su veće debljine) seku se na završne dimenzije na trakastoj testeri V-23 ili kružnoj testeri V-25. Toplo valjanje ploče debljine 6-15mm se pre sečenja na završnu debljinu po potrebi mogu ravnati istezanjem na uređaju V-22 („Recht“ mašina).

Karakteristike Recht mašine V-22 su: debljina ploče 6-16mm, širina 600-1.570mm, dužina 1.500-3.200mm, sila rehtanja je 300t.

Trakasta testera V-23 ima sledeće karakteristike: minimalna debljina rezanja je od 10-410mm, širina 600-1.570mm, dužina 600-6.000mm, posmak je od 0-999m/min i brzina sečenja 0-1000m/min.

Kružna testera V-25 ima sledeće karakteristike: debljina rezanja 400-2000 mm, maksimalna dužina 6.000mm, brzina posmaka maksimalno 18m/min, broj obrtaja testere 0-1000o/min i prečnik testere 1420-1600/120mm.

Proizvodnja hladno valjanih traka (nebojene, bojene, embosirane i orebrene)

Hladno valjane trake se proizvode tehnologijom hladnog valjanja (valjanje u hladnom stanju) u 1–7 prolaza do zahtevane debljine trake, na kvarto valjačkim stanovima internih oznaka V-3 i V-4. Hladno valjanje traka na valjačkim stanovima V-3 i V-4 vrši se prema propisanom termomehaničkom režimu prerade sa različitim ukupnim i pojedinačnim (po prolazu) procentom relativne deformacije sa ili bez međufaznog žarenja traka zavisno od završne debljine, stanja kvaliteta i namene gotovog proizvoda. Operacija hladnog valjanja se obavlja tako što se traka postavlja na odmotalicu, pomoću uvodnih valjaka uvodi u zazor između radnih valjaka, gde se vrši plastična deformacija trake i namotava na doboš namotalice. Hlađenje i podmazivanje radnih valjaka i trake vrši se valjačkim uljem temperature 40±2°C, koje sadrži aditive (lauril alkohol 4-7% i butilstearat 1-3%).

Kvarto valjački stan za hladno valjanje V-3 ima sledeće karakteristike:

- maksimalna sila valjanja od 1.600t,
- brzina valjanja I 0/61/183m/min II 0/214/640m/min,
- debljina toplovaljanje trake na ulazu 10mm za Al i 8mm za legure,
- minimalna izlazna debljina trake 0,2mm,
- širina trake 900-1750mm,
- unutrašnji prečnik kotura 640/600mm,
- maksimalni spoljni prečnik kotura 1520mm.

Na valjačkom stanu se nalazi automatski sistem za regulaciju ravnoće traka sa mernim valjkom koji upravlja regulacijom protoka ulja u pojedinim zonama hlađenja i automatski sistem za regulaciju debljine sa meračem debljine sa X-zracima. Nakon ugradnje radnog valjka sa gravurom moguća je i proizvodnja orebrenih traka.

Kvarto valjački stan za hladno valjanje V-4 ima sledeće karakteristike:

- maksimalna sila valjanja od 1.000t,
- brzina valjanja I 0/76/228m/min II 0/244/732m/min,
- debljina trake na ulazu maksimalno 3mm,
- minimalna debljina trake na izlazu 0,1mm,
- širina trake 900-1150mm,
- unutrašnji prečnik kotura 640/600mm,

- maksimalni spoljni prečnik kotura 1520mm.

Na valjačkom stanu se nalazi ručni sistem za upravljanje regulacijom protoka ulja u pojedinim zonama hlađenja i elektromagnetni merač debljine.

Zamenom glatkih valjaka na valjačkom stanu V-3 sa graviranim valjcima odgovarajućih dezena, umesto glatkih hladno valjanih traka, dobijaju se orebrene trake.

Trake se nakon hladnog valjanja upućuju na jednu ili više tehnoloških operacija: žarenje, ivičenje, rasecanje, odmašćivanje, istezanje (strečovanje), embosiranje, bojenje, profilisanje i sečenje limova. Izbor operacije ili operacija zavisi od zahteva za isporuku.

Međufazno i završno žarenje traka i limova

U cilju ostvarivanja mogućnosti za ponovnu plastičnu deformaciju traka, vrši se njihovo međufazno (rekristalizaciono) žarenje u žarnim pećima V-5/1, V-5/2, V-5/3, V-5/4, V-5/5 i V-5/6. Na svim pećima se kao gorivo za proizvodnju toplotne energije koristi prirodni gas (alternativno TNG). Zavisno od legure, temperatura žarenja iznosi 280-350°C, a trajanju od 3-6h. Takođe, kod nekih stanja kvaliteta traka i limova, zahtevane mehaničke osobine se postižu završnim žarenjem na temperaturama 140-26°C, sa vremenom žarenja od 3-24h. Na pećima V-5/1, V-5/2, V-5/5 i V-5/6 instalirani su sistemi za uvođenje azota u peć u toku završnog žarenja traka i limova. Uloga azota je da stvori inertnu atmosferu u peći i spreči oksidaciju stranih ulja (hidraulična, reduktorska) koja se nalaze u radnom valjačkom ulju.

Osnovne karakteristike žarnih peći su:

- trake i limovi se graju indirektno,
- peći kao gorivo mogu da koriste prirodni gas ili TNG,
- maksimalna temperatura atmosfere u pećima je 550°C,
- kontaktnim pirometrima se automatska reguliše temperatura u pećima,
- ukupna masa šarže u pećima V-5/1,2,3,4 je maksimalno 48t, a za V-5/5 i V-5/6 je maksimalno 54,6t.
- peći V-5/1, V-5/2, V-5/5 i V-5/6 mogu da koriste azot kao zaštitni gas.

Ađustazni postupci prerade hladno valjanih traka

Ađustazni postupci prerade hladno valjanih traka (ivičenje, rasecanje, sečenje u limove) sprovode se na uređajima V-6, V-7, V-19 i V-24 „Ungerer“. Trake se kranom ili viljuškarima prenose kroz proizvodnu halu do odgovarajućeg uređaja na kome se sprovodi postupak dalje prerade. Rasecanje traka se vrši u setu sa kružnim noževima postavljenim na osovinu uređaja, na zahtevanom rastojanju. Na integrisanoj Liniji za ivičenje, rasecanje V-24 „Ungerer“ trake se iviče, ravnaju a valjkastoj ravnalici, seku na limove i slažu u pakete. Prema zahtevima kupaca, između limova se može postaviti zaštitni papir ili PE folija.

Karakteristike Linije uzdužnog ivičenja i rasecanja V-6:

- debljina trake koja se može ivičiti i rasecati 0,2-3,0mm,
- maksimalna širina trake na ulazu iznosi 1650mm,
- minimalna širina trake na izlazu se kreće od 72mm (za debljinu 0,2mm) do 250mm (za debljinu 3,0mm),
- maksimalna brzina linije je 150m/min,
- unutrašnji prečnik kotura rasečenih traka je 610/500mm,
- maksimalni spoljni prečnik rasečenih traka je 1.520mm.

Karakteristike Linije uzdužnog ivičenja i rasecanja V-7:

- debljina traka koje se mogu ivičiti i rasecati iznosi 0,2-2,0mm,
- maksimalna širina trake na ulazu iznosi 600mm,
- minimalna širina trake na izlazu se kreće od 12mm (za debljinu 0,2-0,8mm) do 66mm (za debljinu 2,0mm),

- maksimalna brzina linije je 150m/min,
- unutrašnji prečnik kotura rasečenih traka je 400/500/600mm i
- maksimalni spoljni prečnik rasečenih traka je 1.520mm.

Karakteristike Linije uzdužnog ivičenja i rasecanja V-19:

- debljina trake 0,04-0,8 mm,
- maksimalna širina trake na ulazu 1650 mm,
- minimalna širina trake na ulazu 800 mm,
- brzina linije je 400 m/min (za debljinu 0,04-0,32mm) i 200m/min (za debljinu 0,32-0,8mm),
- unutrašnji prečnik rasečenih traka 300/400/500/600mm,
- maksimalni spoljni prečnik traka na ulazu i izlazu je 1550mm.

Karakteristike Linije za ivičenje, ravnanje i sečenje V-24 „Ungerer“:

- debljina trake 0,5-5,0mm,
- širina trake od 600-1700mm,
- unutrašnji prečnik kotura 508/610mm,
- spoljašnji prečnik minimalno 900mm, a maksimalno 1900mm,
- maksimalna težina kotura 12t,
- ulazna brzina je 20m/min,
- brzina linije je 50m/min (za debljinu 0,50-0,7 mm), 80m/min (za debljinu 0,71-3,50mm), 60m/min (za debljinu 3,51-5,00m),
- minimalna dužina sečenja je 600 mm, a maksimalna 6.000mm.

Ivičenje, odmašćivanje i ravnanje hladno valjanih traka

Postupak ivičenja, odmašćivanja i ravnjanja traka sprovodi se na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 koja ima sledeće karakteristike:

- debljina trake 0,15-2mm,
- širina trake na ulazu 800-1650mm,
- maksimalna brzina linije je 100m/min,
- unutrašnji prečnik kotura 508/600mm i maksimalni spoljni prečnik je 2000mm,
- maksimalna sila zatezanja traka je 75N/mm² na ravnalici

Ivičenje traka vrši se makazama sa kružnim noževima.

Nakon ivičenja, traka prolazi kroz četiri kade opremljen nizom mlaznica, koje raspršuju na traku alkalni rastvor za odmašćivanje i demi vodu za ispiranje traka. Sabirni rezervoar za prikupljanje i recirkulaciju je postavljen na pod ispod tunela. Snabdeven je jednom "stand-by"recirkulacionom pumpom za vraćanje rastvora natrag na mlaznice, jednim menjivačem toplote za zagrevanje rastvora (max 70°C) i svim neophodnim instrumentima i cevima.

Nakon odmašćivanja i sušenja, u sekciji za ravnanje traka se savija dva puta prolazeći između osno pomerenih valjka za ravnanje malog prečnika. Pri ravnanju se isteže sloj materijala blizu površine trake do granice plastičnosti. Na ovaj način omogućeno je izjednačavanje nejednakih naprezanja koja izazivaju defekte oblika.

Proizvodni proces u PJ Linija za bojenje

U PJ Linija za bojenje, smeštenoj u hali VI, proizvode se bojene ili lakirane hladno valjane Al ili čelične trake, postupkom bojenja u traci - „Coil coating“.

Nakon odmotavanja, obe površine trake traka se odmašćuju industrijskim deterdžentima, i površinski

tretiraju bezhromnim rastvorom za pasivizaciju. Nakon odmašćivanja i pasivizacije, na površinu traka se nanose premazi (boje ili lakovi) koji se potom peku u pećima za pečenje premaza. Premazi koji se upotrebljavaju u najvećoj meri su poliestarske i PVDF boje.

Linija za bojenje traka V-9 ima sledeće karakteristike:

- na liniji se mogu bojiti Al i čelične trake debljine iznosi 0,15-1,5mm,
- širina trake na ulazu je 800-1650mm,
- spoljni prečnik kotura 2000mm,
- maksimalna težina kotura 15,
- brzina linije 60m/min.

Postupak odmašćivanja i hemijske pripreme traka

U tehnološkoj operaciji odmašćivanja, nebojena traka prvo prolazi kroz kadu br.1. u kojoj se nalazi alkalni rastvor deterdženta u vodi zagrejan na 65-70°C. Traka prolazi između letvi sa mlaznicama preko kojih rastvor deterdženta pod pritiskom čisti površinu trake. Dužina kade je 5m i vreme zadržavanja trake iznosi 5s. Na izlasku iz kade nalaze se valjci za ceđenje, koji sprečavaju iznošenje rastvora. Između kade 1 i kade 2 nalazi se uređaj za četkanje, koji se koristi samo kod hemijske pripreme čeličnih traka. Pri bojenju aluminijumskih traka, sistem za četkanje nije u funkciji.

U kadi 2 takođe se vrši pranje/odmašćivanje traka sa rastvorom dererdženta, kao i u prethodnoj fazi. U kadi 3 vrši se ispiranje traka sa vodom zagrejanom na T od 55-60°C. Dužina kade je 2,5m i vreme zadržavanja trake u njoj je 2,5s. Između kada se nalaze valjci za ceđenje traka i na kraju, traka ulazi u kadu 4 sa demineralizovanom vodom na T od 20-25°C.

Na kraju sekcije nalazi se sušač koji služi da se traka nakon izlaska iz valjaka za ceđenje potpuno osuši. Kade su kaskadno povezane, tako da se u voda iz kade 4 koristi za dopunjavanje kade 3 a iz nje u kadu 2 pa u kadu 1.

Posle sušača, na horizontalnom uređaju za nanošenje hemijske pripreme – chemical coater, se u zatvorenom sistemu, nanosi definisani sloj hemikalije za pasivizaciju na nebojenu traku. Nakon pasivizacije, traka se suši, hladi i prelazi na tehnološku operaciju bojenja.

Nanošenje i pečenje osnovnog premaza

Osnovni premaz (prajmer) se na jednu ili obe površine trake nanosi PVC valjcima u debljini od 5-15µm. Nakon nanošenja, prajmer se peče u pećima (u četiri zone), na temperaturi od 216-241°C. Temperatura pečenja ostvaruje se pomoću brenera za sagorevanje prirodnog gasa.

Nanošenje i pečenje završnog premaza

Sledeća operacija je nanošenje završnog premaza na gornju stranu trake ili na obe, ako je u pitanju obostrano bojena traka, ili nanošenje samo poleđinskog završnog laka sa donje strane. Debljina sloja boje i zaštitnog laka zavisi od vrste boje i zahteva kupaca. Linija ima tehničke mogućnosti nanošenja boje na gornjoj strani u sloju od 10-50µm, a sa donje strane u sloju od 5-10µm. Nakon nanošenja boje, traka ulazi u peć za pečenje završnog premaza dužine 18m, koja se takođe sastoji iz četiri zone.

Hlađenje obojenih traka

Nakon bojenja, traka ulazi u zonu vazdušnog hlađenja, potom u deo gde se površina trake hladi sa demineralizovanom vodom do ambijentalne temperature i suši.

Prateći procesi

U cilju neometanog i bezbednog odvijanja procesa proizvodnje, kao i praćenja postizanja kvaliteta poluproizvoda, gotovih proizvoda i pomoćnih materijala, u Impol Seval a.d. postoji određen broj pomoćnih objekata: hemijska, mehanička i metalografska laboratorija, objekti energetskog sistema, magacinske prostorije, mašinska radionica, automehaničarska radionica, stanica za dizel gorivo, merno – regulaciona stanica, objekat vodosnadbavanja.

U hemijskoj laboratoriji se ispituje hemijski sastav uzoraka tečnog metala u postupku livenja. Nakon površinske obrade, uzorci se ispituju na spektrometru i precizno se određuje hemijski sastav svake stopljene šarže. Simuliranjem postupka bojenja traka na Liniji za bojenje, utvrđuje se kvalitet uzoraka premaza koji će se nanositi na Liniji za bojenje (viskoznost i gustina vlažnog uzorka, kvalitet obojene površine, itd) .

U hemijskoj laboratoriji se ispituju i fizičko-hemijske osobine pomoćnih materijala (valjačko ulje, emulzije, demineralizovana voda, voda iz rashladnog sistema) neophodnih za pravilno odvijanje proizvodnog procesa. Pored toga, vrši se i ulazna kontrola premaza i pomoćnih materijala (kiselina, baze, bazno ulje, emulziono ulje, aditivi).

U mehaničkoj laboratoriji se ispituju mehaničke osobine (zatezna čvrstoća, konvencionalni napon tečenja, izduženje i tvrdoća) i tehnološke osobine („Eriksen“ - sposobnost dubokog izvlačenja, ušičavost i savijanje) Al traka i limova. U Mehaničkoj laboratoriji se kontroliše kvalitet i hemijski sastav ulaznih sirovina (Al ingota i Al otpadaka), a u metalografskoj struktura materijala gotovih proizvoda, optičkim uređajima.

U kotlarnici se pomoću dva toplovodna kotla „Minel“, snage 2x4MW proizvodi topla voda za tehnološke potrebe i za zagrevanje radnog prostora u proizvodnoj hali i svim drugim objektima, a u kompresorskoj stanici se obezbeđuje komprimovani vazduh za proizvodne potrebe. U kompresorskoj stanici se nalaze tri kompresora snage 3x200KW, kapaciteta 36,3m³/min. Proizvođač kompresora je „Garden Denver“, Finska. Kompresori su proizvedeni 2001., 2003. i 2011.godine.

Magacinski prostor služi za skladištenje potrošnog i pomoćnog materijala, gotovih proizvoda, hemikalija, rezervnih delova i otpada.

Mašinska radionica je predviđena za popravku i remont delova i sklopova sa mašina i uređaja. Pored navedenog, u mašinskoj radionici se proizvode određene metalne konstrukcije prilikom rekonstrukcije postojećih i instalacije novih mašina i uređaja.

U automehaničarskoj radionici se vrši servisiranje transportnih sredstava (viljuškari).

U benzinskoj stanici se skladišti i isporučuje evro dizel gorivo za rad transportnih sredstava. Pored dizel goriva, u dva rezervoara benzinske stanice se skladišti hidrauličko ulje za potrebe Valjaonice bakra Sevojno a.d.

U merno-regulacionoj stanici se vrši merenje potrošnje prirodnog gasa, distribucija prirodnog gasa ka potrošačima i redukcija pritiska sa srednjeg (5,8bar) na niski (1,4bar).

Ukoliko se kao energent koristi TNG, kotlarnica i isparivačka stanica TNG služe za pripremu ovog energenta za distribuciju ka uređajima koji koriste ovo gorivo kao alternativni energent.

Objekat vodosnadbavanja služi za hlađenje i hemijski tretman vode u recirkulacionom rashladnom sistemu, kao i za dopunu ovog sistema industrijskom ili alternativno pijaćom vodom. Voda se hladi prolaskom kroz ispunu rashladnih kula, pri čemu dolazi do konvekcionog prelaska toplote sa rashladnog medijuma na vazduh okoline.

Unapređenje rada postrojenja

U periodu od privatizacije fabrike koja je izvršena 2002.godine, realizovana su brojna investiciona ulaganja u cilju zaštite vazduha od zagađivanja:

- Instalacija prese za ceđenje metala iz aluminijumske šljake (2003.godine) čime je postignuto:
 - ceđenje aluminijuma iz Al šljake u količini do 15%,
 - presovanje vruće šljake u zatvorenoj sredini sa vazdušno hlađenom glavom, u otpreske obavijene aluminijumom,
 - filtriranje i sakupljanje prašine,
 - sprečavanje nastanka egzotermnih reakcija vruće šljake sa vlagom iz okoline i nastanak fugitivnih emisija,
 - lagerovanje otpresaka šljake na paletama u Skladištu šljake;
- Nabavka aparata za određivanje sadržaja gasova u tečnom aluminijumu (2003.), čime je postignuto kvantitativno određivanje sadržaja vodonika u tečnom aluminijumu radi određivanja efikasne degazacije u procesu topljenja i livenja;
- Revitalizacija i modernizacija livne baterije L-2 i L-3 (2004./2005.god), nakon čega su:
 - izbačeni iz upotrebe topiljelji (soli na bazi hlorida i florida za rafinaciju tečnog aluminijuma) i degazidi (soli na bazi heksahlor etana) za degazaciju tečnog metala i time značajno umanjeno prisustvo hlora i fluora u otpadnom gasu,
 - uveden postupak kontinuirane degazacije tečnog aluminijuma sa inertnim gasom argonom.
 - uvedena automatska regulacija parametara livenja;
- Modernizacija peći za zagrevanje blokova V-1/2 i V-1/3 (2005.god), čime je uspostavljen:
 - kontrolisan rad novih brenerskih sistema (sistema za grejanje peći) uvođenjem sistema za nadzora rada peći,
 - efikasnije sagorevanje goriva, smanjenje emisije dimnih gasova, ravnomernija raspodela temperature u peći;
- Uvođenje prirodnog gasa kao osnovnog energenta za sve procese (2006.god), čime je:
 - isključena upotreba tečnog naftnog gasa kao primarnog energenta u proizvodnom procesu,
 - smanjena emisija zagađujućih materija-produkata sagorevanja;
- Realizacija investicionog projekta „Livnica II“ (2006.god) i instalacija livne baterije L-4 čime je postignuto:
 - povećanje kapaciteta Livnice za 50.000t/god. uz primenu najsavremenijih tehnoloških rešenja za topljenje aluminijuma u dvokomornim pećima za topljenje,
 - pirolitičko sagorevanje otpadnih gasova koji nastaju topljenjem otpadaka od aluminijuma,
 - sakupljanje svih gasova organskog porekla i njihovo potpuno spaljivanje na glavnim brenerima na temperaturi preko 1000°C,
 - regeneracija otpadne toplote sa keramičkim kuglicama i grubo otprašivanje diminih gasova,
 - prikupljanje fugitivnih emisija na vratima peći za topljenje L-1/4,
 - degazacija tečnog aluminijuma u peći za livenje sa argonom,
 - automatsko vođenje procesa livenja;
- Odvajanje sistema za hlađenje peći V-5/6 od peći V-5/5 i uvođenje novog sistema upravljanja, provetravanja i nadzora (2007.god), čime je postignuto:
 - uvođenje nadzora nad radom postojećeg brenerskog sistema,
 - efikasniji rad peći,
 - ravnomernija raspodela temperatura u peći;
- Revitalizacija i modernizacija peći za žarenje V-5/2 (2007.god), čime je postignut:
 - kontrolisan rad novog brenerskog sistema,

- efikasnije sagorevanje goriva,
 - uvođenje nadzora nad radom peći,
 - ravnomernija raspodela temperature u peći.
- Revitalizacija i modernizacija peći za žarenje V-5/1 (2009.god), čime je postignuto:
 - kontrolisan rad novog brenerskog sistema,
 - efikasnije sagorevanje goriva,
 - uvođenje nadzora nad radom peći,
 - ravnomernija raspodela temperature u peći;
 - Adaptacija livnih baterija L-2 i L-3 zamenom pećiju za topljenje (2011.god) čime je:
 - Potrošnja prirodnog gasa smanjena za više od 30%,
 - Vrednosti emisije zagađujućih materija su ispod graničnih vrednosti propisanih Pravilnikom o graničnim vrednostima emisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka („Sl. Glasnik RS“, br.30/97 i 35/97) i „TA Luft“ standardom,
 - smanjeno generisanje aluminijumske šljake za 10%,
 - uspostavljeno prikupljanje fugitivnih emisija na vratima pećiju za topljenje L-1/2 i L-1/3.
 - Revitalizacija i modernizacija peći za žarenje V-5/4 (2007.god) čime je postignut:
 - kontrolisan rad novog brenerskog sistema,
 - efikasnije sagorevanje goriva,
 - uvođenje nadzora nad radom peći,
 - ravnomernija raspodela temperature u peći.

U periodu od 2011. do 2022.godine, realizovana su sledeća investiciona ulaganja u cilju zaštite vazduha od zagađivanja i poboljšanja energetske efikasnosti:

- Linija za bojenje aluminijumskih traka, sa postrojenjem za tretman otpadnih gasova uz korišćenje otpadne toplote, puštena je u rad 2012.godine. Postrojenje poseduje termički oksidator (insinerator) za potpuno sagorevanje isparljivih organskih jedinjenja nastalih u procesu pripreme, nanošenja i pečenja premaza.
- Instalacija novog dimovoda na peći za topljenje L-1/2
- Ugradnja nove Peći za homogenizaciju i zagrevanje Al blokova V-1/4 (u probnom radu)
- Revitalizacija Peći za žarenje V-5/1 i V-5/2
- Revitalizacija Livnih baterija L-2 i L-3
- Rekonstrukcija vrata Peći za zagrevanje blokova V-1/3
- Dihtovanje gasnih instalacija na Peći V-5/3

Projekti u toku:

- Revitalizacija vrelovodnih kotlova u postrojenju Kotlarnica
- Revitalizacija i modernizacija Peći za žarenje V-5/6

U smislu daljeg unapređenja zaštite vazduha od zagađivanja, kao i usaglašavanja sa BAT zahtevima, planirane su sledeći projekti i aktivnosti uvođenja mera:

- uvođenje instalacije postrojenja za otprašivanje dimnih gasova iz uređaja u PJ Livnica, sa korišćenjem otpadne toplote,
- uvođenje instalacije postrojenja za sakupljanje i rektifikaciju uljnih para valjačkih stanova V-3 i V-4,
- uvođenje instalacije postrojenja za filtriranje i sakupljanje emulzionih isparenja sa valjačkog stana V-2.

Ovi projekti deo su Programa mera prilagođavanja rada postrojenja propisanim uslovima, koji je predat uz zahtev za dobijanje integrisane dozvole. Takođe, deo ovog dokumenta su i sledeće mere unapređenja rada postrojenja i daljeg usaglašavanja sa BAT zahtevima:

- uvođenje Sistema upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001

- zamena Livne baterije L-1 sa novom, usklađenom sa BAT zahtevima
- realizacija projekta separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda, sa ugradnjom separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

U Impol Seval a.d. u Sevojnu planirana je i revitalizacija Peći za žarenje aluminijumskih traka V-5/3, u cilju smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte. Zaposleni u postrojenju, zaduženi za ovaj projekat, aplicirali su za sredstva koja dodeljuje UNDP (United Nations Development Programme) kroz realizaciju projekta "EU for Green Agenda in Serbia: Get Started, Take Action, Scale-up" ("EU za Zelenu agendu u Srbiji: Počnite, preduzmite akciju, proširite se") i deo su akceleratora Dekarbonizacije projekta Zelena Agenda.

Planirani projekat je Revitalizacija Peći za žarenje aluminijumskih traka, interne oznake V-5/3. Namena Peći je termička obrada aluminijumskih traka, u cilju postizanja propisanih tehnoloških osobina. Kao osnovno gorivo za proizvodnju toplotne energije na Peći, koristi se prirodni gas koji sagoreva nakon mešanja sa vazduhom u gorionicima. Tokom sagorevanja, generišu se toplotna energija uz emisiju otpadnih gasova, uključujući i ugljen dioksid. Projekat podrazumeva zamenu zastarelih energetski nisko efikasnih gorionika na prirodni gas, puštenih u rad 1972.godine. Pored navedenog, termička izolacija Peći je u lošem stanju i uzrokuje velike toplotne gubitke, naročito na plafonu Peći. Projekat podrazumeva i zamenu izolacionog omotača Peći sa novim ekološki prihvatljivim materijalima. Pored navedenog, na Peći će biti zamenjeno upravljanje gorionicima. Kao rezultat implementacije Projekta, očekuje se smanjenje potrošnje prirodnog gasa, a samim tim i smanjenje specifične emisije ugljen dioksida po jedinici mase ožarenih aluminijumskih traka, Projekat će dovesti i do poboljšanja energetske efikasnosti postrojenja u celini.

Konkretna cilj projekta je smanjenje specifične potrošnje prirodnog gasa po jedinici ožarenih proizvoda, a samim tim i smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte koji nastaju sagorevanjem prirodnog gasa, prvenstveno ugljen dioksida. Realizacijom projekta, a na osnovu poređenja sa specifičnom potrošnjom gasa na Pećima koje su u skorijem periodu revitalizovane, očekuje se smanjenje specifične emisije ugljen dioksida za najmanje 30%. Projekat će uticati i na smanjenje ugljeničnog otiska postrojenja u celini.

Projekat podrazumeva:

- 1.) Nabavku i ugradnju novih savremenih energetski efikasnih gorionika, koji su dizajnirani za rad sa rekuperatorima. Podešavanje smeše vazduha i gasa biće pojedinačno primenjeno, zasebno za svaki gorionik;
- 2.) Popravku i zamenu postojećih cevovoda gasne instalacije;
- 3.) Projektovanje i isporuku električne i energetske opreme za upravljanje Peći;
- 4.) Zamenu kompletnog izolacionog omotača Peći i poboljšanje zaptivanja vrata Peći novim pneumatskim sistemom;
- 5.) Ugradnju "parne brane" za sprečavanje kondenzacije izolacionog materijala;
- 6.) Kontrolu zaptivenosti dimnjaka i otklanjanje eventualnih nedostataka.

Projekat je usklađen sa najboljim dostupnim tehnikama definisanim u Referentnom dokumentu namenjenom kovačkoj industriji i livnicama, Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, European Commission; May 2005, poglavlje 5.1, strana 315. Referentnim dokumentom, zahteva se da budu sprovedene sledeće najbolje dostupne tehnike u postupku termičke obrade:

- upotreba čistih goriva na pećima za žarenje (na pr. prirodni gas ili drugo niskosumporno gorivo),
- automatizovane operacije i kontrola rada gorionika/grejača na pećima,
- zahvatanje i odvođenje otpadnih gasova iz peći.

U cilju povećanja energetske efikasnosti, u postrojenju je urađena Investiciona studija za projekat „Implementacija sistema za praćenje i nadzor potrošnje energenata u Impol Seval a.d. Sevojno. Praćenje potrošnje energenata kroz automatizovan sistem koji bi bio zadužen za analizu, generisanje izveštaja i statusa zajedno sa podacima o proizvodnji, omogućilo bi višestruke benefite u realnoj primeni:

- pozitivan finansijski efekat kroz kontrolisane troškove energenata;
- pozitivan uticaj na životnu sredinu kroz povećanje energetske efikasnosti postrojenja i smanjenje emisije štetnih gasova (prvenstveno CO₂);

- usklađivanje Impol Seval a.d. sa zakonskom regulativom koja će, izvesno je, u bližoj budućnosti zahtevati praćenu i racionalnu upotrebu energenata; -racionalizacijom potrošnje energenata povoljno se utiče na ugljenični otisak proizvoda i kompanije u celini.		
3.2	Podaci o najboljoj dostupnoj tehnici koja je korišćena za procenu procesa	
Za process rada u Impol Seval a.d. Sevojno podaci o najboljim dostupnim tehnikama (BAT) sadržani su u sledećim BREF dokumentima i BAT zaključcima EU: <ol style="list-style-type: none"> Industrija obojenih metala, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, 2017 i BAT zaključci za industriju obojenih metala, COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2016/1032 of 13 June 2016 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the non-ferrous metals industries (notified under document C(2016) 3563); Kovačka industrija i livnice, Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005; Površinski tretman korišćenjem organskih rastvarača uključujući konzervaciju drveta i proizvoda od drveta hemikalijama, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Surface Treatment Using Organic Solvents including Preservation of Wood and Wood Products with Chemicals, December 2020 i BAT zaključci za površinski tretman korišćenjem organskih rastvarača uključujući konzervaciju drveta i proizvoda od drveta hemikalijama, COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2020/2009 of 22 June 2020 establishing the best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions, for surface treatment using organic solvents including preservation of wood and wood products with chemicals (notified under document C(2020) 4050); Površinska obrada metala i plastike, Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics, August 2006; Energetska efikasnost, Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009 (corrected version as of 09/2021); Emisije iz skladišta, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006; Rashladni sistemi, Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001; Општи принципи мониторинга, Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, 2018. 		
3.3	Upoređivanje procesa koji se obavlja u odnosu na	Poređenje procesa rada postrojenja

	relevantni BAT	<p>Impol Seval a.d. u Sevojnu sa relevantnim najboljim dostupnim tehnikama (BAT), dato je u posebnom dokumentu Procena usklađenosti rada i aktivnosti postojećeg postrojenja Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno sa odredbama zakona, koji je predat nadležnom organu uz ovaj zahtev.</p> <p>Dokument sadrži, pored poređenja usklađenosti procesa rada i aktivnosti postrojenja Impol Seval a.d. u odnosu na BAT zahteve, detaljnu usaglašenost sa ovim zahtevima, kao i mere za postizanje usaglašenosti sa ovim zahtevima gde se javlja neusaglašenost.</p> <p>Akcionni planovi tj. mere za dostizanje BAT nivoa koji su definisani BREF dokumentima dati su u Prilogu 5 Program mera prilagođavanja rada postrojenja propisanim uslovima, koji je predat uz zahtev za izdavanje dozvole.</p>
3.3.1	Supstitucija opasnih materija	

Obzirom na zahteve tehnoloških procesa proizvodnje u Impol Seval a.d., neophodna je upotreba određenih opasnih materija kao što su: ulja za hlađenje i podmazivanje, valjačko ulje, emulziona ulja, deterdženti, boje, razređivači, rastvarači, neorganske hemikalije itd. Mogućnosti supstitucije navedenih opasnih materija neopasnim ili manje opasnim se razmatraju u postupku nabavke ovih materijala i primenjuju se na mestima gde je to moguće.

U Tabeli 7. dat je pregled opasnih materija koje se koriste u postrojenju, kao i mogućnosti supstitucije u cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima.

Tabela 7: Lista opasnih materija koje se koriste u procesu proizvodnje i mogućnost usklađivanja sa BAT zahtevima

Red. br.	Hemijski i/ili trgovački naziv supstanci koje se proizvode ili koriste u proizvodnji*	Oznaka za piktogram opasnosti i reč upozorenja	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti, obaveštenje o opasnosti prema CLP/GHS pravilniku	Vrsta opasne materije i mesto upotrebe	Mogućnost supstitucije u cilju usaglašavanja sa BAT
1.	„Coil coating“ završni premazi	GHS 02 GHS 07 Pažnja	Zap. teč. 3, H226 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Senzib. kože 1, H317 Spec. toks. - J1 3, H336 Vod. živ. sred. hron. 3 - H412	„Coil coating“ premazi –PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.
2.	„Coil coating“ osnovni premazi	GHS 02 GHS 07 Pažnja	Zap. teč. 3, H226 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Senzib. kože 1,	„Coil coating“ premazi –PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije

				H317 Spec. toks. - JI 3, H335 Spec. toks. - JI 3, H336 Vod. živ. sred. hron. 3, H412		moгуća supstitucija opasne materije.
3.	„Coil coating“ poledinski premazi	GHS 02 GHS 05 GHS 07 Opasnost	Zap. teč. 3, H226 Ošt. oka 1, H318 Irit. kože 2, H315 Spec. toks. - JI 3, H335 Senzib. kože 1, H317 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	„Coil coating“ premazi –PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
4.	Smeša organskih rastvarača, R6 razređivač SOLVENT NAFTA 150	GHS 07 GHS 08 GHS 09 Opasnost	Karc. 2, H351 Spec. toks. - JI 3, H336 Asp. Toks. 1, H304 Vod. živ. sred. hron. 2, H411	Razređivač – PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
5.	Metiletil keton, R-5 rastvarač	GHS 02 GHS 07 Opasnost	Zap. teč. 3, H225 Irit. kože 2, H319 Spec. toks. - JI 3, H335	Rastvarač – PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
6.	Ugljovodonici C11-C14, n-alkani, izoalkani, ciklična jedinjenja, <2% aromata SOMENTOR 32	GHS08 Opasnost	Asp. toks. 1, H304 EUH066	Bazno valjačko ulje – PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
7.	Alkoholi C12-C14 SYNATIVE AL S	GHS07 GHS09 Pažnja	Ošt./Irit. oka 2, H319 Vod. živ. sred. ak. 1, H400 Vod. živ. sred. hron. 1, H410	Aditiv za valjačko ulje – PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
8.	Smeša za čišćenje u ind. obradi metala SURTEC 147	GHS07 Pažnja	Irit. oka 2, H319	Industrijski deterdžent za odmašćivanje – PJ Valjaonica	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
9.	Sredstvo za čišćenje SURTEC 085	GHS05 Opasnost	Irit. kože 2, H319 Ošt. oka 1, H319	Industrijski deterdžent za odmašćivanje – PJ Valjaonica	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
10.	Sredstvo za čišćenje HENKEL BONDERITE C- AK 75 NP	GHS05 Opasnost	Kor. met. 1, H290 Ošt. kože 1A, H314	Industrijski deterdžent za odmašćivanje – PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća	

					supstitucija opasne materije.	
11.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M- NT 1456	GHS07 Pažnja	Ak.toks 4 ,H302 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
12.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M- NT 802	GHS05 GHS07 Opasnost	Ak.toks 4, H302, Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
13.	Natrijum hidroksid NaOH (>45% rastvor)	GHS05 Opasnost	Kor. kože 1A, H314	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	
14.	Hlorovodonična kiselina HCl (>28%),	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. kože 1B, H314. Spec. toks. – JI3, H335	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	
15.	Sumporna kiselina H2SO4 (50%)	GHS05 Opasnost	Kor. kože 1A, H314	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje	Shodno tehnološkom rešenju PPOV, nije moguća supstitucija opasne materije.	
16.	Gvožđe (III) hlorid FeCl3 (40%)	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. met. 1, H290 Ak. toks 4, H302, Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H319	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje	Shodno tehnološkom rešenju PPOV, nije moguća supstitucija opasne materije.	
17.	Kalcijum dihidroksid – Ca(OH)2	GHS05 GHS07 Opasnost	Spec. toks. - JI 3, H335 Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje	Shodno tehnološkom rešenju PPOV, nije moguća supstitucija opasne materije.	
18.	Inhibitor korozije i disperzant CONTROL CHEM 2307	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. kože 1A, H314 Senz. kož.1, H317 Ošt. oka -1, H318 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	

19.	Konzervans za zaštitu tečnosti CONTROL CHEM 2661	GHS09 Opasnost	Vod. živ. sred. ak. 1, H400 Vod. živ. sred. hron. 2, H411	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.
20.	Disperzant CONTROL CHEM 2350	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. kože 1A, H314 Senz. kož. 1, H317 Ošt. oka 1, H318 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.
21.	Smeša ugljovodonika, CASTROL ILOFORM PN 46	GHS02 GHS05 Opasnost	Zap. teč. 3, H226 Asp. Toks. 1, H304	Emulziono ulje za testeru V-23 - PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.
22.	Polusintetičko sredstvo za hlađenje i podmaziva-nje OLMA BIOLMEOL 100	GHS05 GHS07 GHS08 Opasnost	Irit. kože 2, H315 Senz. kož. 1, H317 Ošt. oka 1, H318 Muta. 2, H341 Karc. 1B, H350 Vod. živ. sred.-hron 3, H412	Emulziono ulje zatestere L-4 i V-22 - PJ Livnica i PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.
23.	Sintetičko ulje SHELL METALLINA D202	GHS05 Opasnost	Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318 Vod. živ. sred.-hron. 3, H412	Ulje za brusilice V-13/1 i V13/2 – PJ valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke
24.	Smeša visokorafiniranih mineralnih ulja i aditiva TANDEMOL IMS-8399	GHS05 GHS08 Opasnost	Asp. Toks. 1, H304 Kor./Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	Emulziono ulje – PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.
25.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 113S	GHS07 Pažnja	Irit. oka 2, H319	Aditiv za tečni metal – PJ Livnica	Shodno zahtevima za kvalitet tečnog metala, nije moguća supstitucija opasne materije.
26.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 119	GHS07 GHS08 Opasnost	Irit. oka 2, H 319 Spec. toks. - VI 3, H372	Aditiv za tečni metal – PJ Livnica	Shodno zahtevima za kvalitet tečnog metala, nije moguća supstitucija opasne materije.
27.	Metan (>85%), Prirodni gas	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap. gas kat 1, H220 Gas pod. prit., H280	Energent – Sve PJ i Sektor infrastrukture	Upotreba energenta je u skladu sa BAT preporukama.
28.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap. gas kat 1, H220 Gas pod. prit., H280	Rezervni energent – Sve PJ i Sektor infrastrukture	Opasna materija se skladišti kao rezervni energent. Nije moguća

					supstitucija opasne materije.
29.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas u bocama	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap. gas kat 1, H220 Gas pod. prit., H280	Gorivo za transportna sredstva - PJ valjaonica	Upotreba energenta je u skladu sa BAT preporukama.
30.	Smeša uglјovodonika, ulje za loženje srednje S	GHS07 GHS08 GHS09 Opasnost	Karc. kat. 1B, H350 Ak. toks 4, H332 Toks po repr. 2, H361 Spec. toks. – VI 2, H373 Asp. 1, 304 Vod. živ. sred.- ak. 1, 400 Vod. živ. sred.- hron. 1 H411	Rezervni energent - Sektor infrastrukture	Opasna materija se skladišti kao rezervni energent. Nije moguća supstitucija opasne materije.
29.	Smeša uglјovodonika, EVRO DIZEL	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09 Opasnost	Zap. teč.3, H226 Ak. toks. 4, H332 Irit. kože 2, H315 Karc.Kat.2, H351 Spec.toksičnost – VI 2, H373 Asp.1, H304 Vod.živ. sred.- hron.4 H411	Gorivo za transportna sredstva - PJ Livnica i PJ Valjaonica	Nije moguća supstitucija opasne materije.
30.	Acetilen (C2H2), rastvoren	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap.gas.1, H220 Gas pod prit., H280	Tehnički gas za zavarivanje – Impol Seval Tehnika d.o.o.	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke
31.	Vodonik (H2), komprimovan	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap.gas.1, H220 Gas pod prit., H280	Tehnički gas za zavarivanje – Impol Seval Tehnika d.o.o.	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke
32.	Kiseonik (O2), komprimovan	GHS03 GHS04 Opasnost	Oks. gas 1, H270 Gas pod prit., H280	Tehnički gas za zavarivanje – Impol Seval Tehnika d.o.o.	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke
* U zavisnosti od zahteva kupaca, koriste se premazi (boje i lakovi) različitih proizvođača, tipova, trgovačkih naziva i opasnih svojstava. Opasna svojstva navedena u tabeli odnose se na premaz koji ukazuje na opasna svojstva ove grupe hemikalija.					
3.3.2	Tehnološki proces			Tehnološki proces prerade aluminijuma i usaglašenost procesa sa zahtevima BAT-a dati su i kroz poređenje procesa rada postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu sa relevantnim najboljim dostupnim tehnikama (BAT) u dokumentu Usklađenosti rada i aktivnosti postojećeg postrojenja Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno sa zahtevima najboljih dostupnih tehnika (BAT), koji je predat uz zahtev.	
4. KORIŠĆENJE RESURSA					

4.1	Sirovine, pomoćni materijali i drugo	
-----	--------------------------------------	--

Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnji su aluminijumski ingoti, interni otpad, otpaci i ostaci od aluminijuma, predlegure i „Coil coating“ premazi (boje i lakovi) i razređivači. Sve sirovine se do fabrike dopremaju drumskim transportnim sredstvima. Potrošnja osnovnih sirovina u toku 2021.godine data je u tabeli 8.

Tabela 8: Potrošnja osnovnih sirovina u toku 2021. Godine

Sirovine	Potrošnja u 2021. godini (t)
Aluminijumski ingoti	45.486,8
Otpaci i ostaci od aluminijuma	14.189,3
Interni otpad od aluminijuma	39.889,3
Predlegure i legirajući elementi	1.297,3
„Coil coating“ premazi (boje i lakovi)	477,7

Upotreba materijala u PJ Livnica

Aluminijumske sirovine se tope u plamenim pećima za topljenje PJ Livnica. Za degezaciju tešnog metala upotrebljava se argon. Nakon topljenja, legiranja, uklanjanja šljake i filtriranja, od tečnog liva se liju blokovi ili trupci za dalju preradu. Za podmazivanje kolika koriste se masti u ulja za podmazivanje na bazi aluminijum oksida. U procesu prerade aluminijuma u PJ Livnica kao nusprodukt nastaje aluminijumska šljaka koja je, prema rezultatima ispitivanja od strane ovlašćene organizacije, neopasan otpad.

Nakon livenja, nehomogeni krajevi trupaca i blokova se seku freziju na Linijama za sečenje. Blokovi se pored sečenja i freziju po širim stranama na frez mašini. U postupku obrade blokova i trupaca skidanjem strugotine koristi se emulzija za hlađenje i podmazivanje koja kruži u zatvorenom sistemu i povremeno se dopunjuje.

Nakon sečenja i frezovanja, blokovi se upućuju na dalju preradu u PJ Valjaonica ili pakuju i isporučuju kupcima. Trupci se, nakon odsecanja krajeva, pakuju i isporučuju kupcima i u Impol Seval a.d. se ne vrši njihova dalja prerada.

Potrebe za prirodnim gasom kao gorivom za topljenje aluminijuma i održavanje tehnološkog procesa, obezbeđuju se iz magistralnog gasovoda. Pritisak gasa u ulaznom cevovodu iznosi 5,8 bar. Prečnik cevovoda je 150 mm.

Tehnološka voda za hlađenje odlivaka pri livenju blokova i trupaca obezbeđuje se iz recirkulacionog rashladnog sistema. Voda izgubljena evaporacijom, nadoknađuje se dopunom industrijskom vodom iz postojećeg sistema vodosnabdevanja Valjaonice bakra Sevojno a.d ili pijaćom vodom iz gradske vodovodne mreže. U cilju sprečavanja nastanka korozije i taloga i suzbijanja razmnožavanja bakterija i algi u cevovodima i uređajima, u rashladnu vodu se doziraju biocidi i hemikalije za sprečavanje formiranja naslaga.

Za podmazivanje i pravilno održavanje svih mehaničkih i hidrauličnih sistema na uređajima u PJ Livnica upotrebljavaju se masti za podmazivanje, hidraulična i reduktorska ulja.

Upotreba materijala u PJ Valjaonica

Pre valjanja na toplom valjačkom stanu, blokovi se zagrevaju na pećima za zagrevanje V-1/1, V-1/2, V-1/3, V-1/4. Kao gorivo na brenerima koristi se prirodni gas. Zagrejani blokovi, pripremljeni za toplo valjanje, polažu se iz peći za zagrevanje na rolgang toplog valjačkog stana V-2. Reverzibilnim postupkom, blokovi se valjaju u toplo valjane trake. U postupku toplog valjanja, za hlađenje i podmazivanje se upotrebljava emulzija (smeša emulzionog ulja, demi vode i aditiva). Sadržaj ulja u

emulziji iznosi 3-5%, temperatura emulzije je 50 ± 5 °C. Radna emulzija se skladišti u dve čelične kade ukupne zapremine 90m^3 . Povremena regeneracija emulzije sprovodi se tako što se određena količina emulzije ispušta iz kada i cevovodom odvodi u PPOV Valjaonice bakra Sevojno. Nakon toga, sistem se nadopunjuje novim količinama emulzionog ulja, demi vode i odgovarajućih aditiva. Pored regeneracije, sistem je neophodno dopunjavati zbog gubitaka usled evaporacije. U postupku sečenja toplo valjanih ploča na uređaju V-22, kao medijum za hlađenje i podmazivanje koristi se emulzija.

Demineralizovana voda za potrebe formiranja emulzije proizvodi se na novom uređaju za omekšavanje koji radi na principu reverzne osmoze, instalisanom u okviru projekta izgradnje nove Linije za bojenje.

Nakon valjanja i namotavanja u kotur, toplo valjane trake se hlade na temperaturu okoline a zatim upućuju na dalju obradu hladnim valjanjem. Postupak hladnog valjanja odvija se na valjačim stanovima V-3 i V-4. Za hlađenje i podmazivanje traka i radnih valjaka koristi se valjačko ulje sa dodatkom aditiva (butil stearat 1-3% i lauril miristil alkohol 4-7%). Valjačko ulje se skladišti i filtrira u podzemnoj uljnoj stanici. U uljnoj stanici se nalaze četiri nepropusne čelične kade (dve radne i dve rezervne), ukupne zapremine 204m^3 . Prilikom valjanja, određena količina ulja se nepovratno gubi, tako da je neophodno povremena dopuna sistem sa svežim valjačkim uljem. Valjačko ulje se u krug fabrike doprema kamion-cisternama.

Valjci sa valjačkih stanova V-2, V-3 i V-4 koji dolaze u kontakt sa površinom aluminijumske trake, u određenim vremenskim intervalima se demontiraju i transportuju kranovima do brusilica V-13/1 i V-13/2. U toku brušenja, valjak i tocilo se podmazuju i hlade emulzijom koja kruži u zatvorenom sistemu.

Nakon ili u toku postupka hladnog valjanja, trake namotane u koture se mogu uputiti na međufazno ili završno žarenje u peći za žarenje traka i limova. Toplota za žarenje obezbeđuje se sagorevanjem prirodnog gasa na brenerima. Za uspostavljanje zaštitne atmosfere u pećima V-5/1, V-5/2 i V-5/6 koristi se azot.

Daljim ađustaznim operacijama, hladno valjane trake se mogu ivičiti, rasecati ili seći na limove. Na zahtev kupca trake se mogu ivičiti i rasecati na završnu širinu na linijama za ivičenje i rasecanje traka V-6, V-7 i V-19. Rasecanje traka se vrši u setu sa kružnim noževima postavljenim na osovinu na zahtevanom rastojanju. Na liniji za ivičenje, rasecanje V-24 vrši se sečenje traka na limove. U zavisnosti od zahtevanog stanja kvaliteta, limovi se mogu žariti u pećima za žarenje.

Ukoliko kupci zahtevaju, hladno valjane trake se mogu ivičiti, odmašćivati i istezati na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8. Odmašćivanje traka vrši se u četiri kade tako što se na obe površine traka preko dizni prska rastvor industrijskog deterdženta koncentracije 2,5-3,5% i temperature 70°C . Nakon toga, trake se ispiraju DEMI vodom i suše toplim vazduhom. Nakon zasićenja, rastvor deterdženta i vode od ispiranja se cevovodom upućuju u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

Za podmazivanje i pravilno održavanje svih mehaničkih i hidrauličnih sistema na uređajima u PJ valjaonica upotrebljavaju se masti za podmazivanje, hidraulična i reduktorska ulja.

Upotreba materijala u PJ Linija za bojenje

U daljim postupcima proizvodnje, trake se mogu bojiti na Liniji za bojenje V-9. Postupak bojenja trake sastoji se iz sledećih faza:

- odmašćivanje traka;
- hemijska priprema (pasivizacija) traka;
- nanošenje premaza;
- pečenje premaza;
- hlađenje obojenih traka.

Nova Linija za bojenje predviđena je za kontinuirano bojenje aluminijumskih traka postupkom "Coil

Coating". Tehničke karakteristike ove Linije su tako odabrane, da će u cilju racionalnog korišćenja kapaciteta, moći da se na njoj boje i čelične trake. Sam tehnološki proces je dosta složen i integrisan je od nekoliko nezavisnih tehnoloških operacija:

Ulazna sekcija za pripremu traka :

Na ovoj sekciji sprovodi se odsecanje krajeva nebojenih traka, pertlovanje-spajanje kraja prethodne sa početkom naredne trake, "peglanje" ivice nebojene trake i entriranje. Nakon toga traka ide u ulazni akumulator traka, koji služi da obezbedi dovoljno vremena da se dve trake spoje i nastave, a da se kontinuirani proces bojenja, pritom ne prekida.

Sekcija za hemijski tretman traka:

U sledećoj tehnološkoj operaciji nebojena traka prvo prolazi kroz kadu br.1. u kojoj se nalazi alkalni rastvor deterdženta u vodi zagrejan na 65-70°C i služi za odmašćivanje nebojenih traka. Traka prolazi između letvi sa mlaznicama koje rastvorom deterdženta pod pritiskom čiste površinu trake. Na izlasku iz kade nalaze se valjci za ceđenje, koji sprečavaju iznošenje rastvora iz kade na površini traka.

U kadi br.2 takođe se vrši pranje/odmašćivanje traka sa rastvorom deterdženta, kao i u prethodnoj fazi. U kadi br.3 vrši se ispiranje traka sa demineralizovanom vodom zagrejanom na temperaturi od 55-60°C.

Između kada se nalaze valjci za ceđenje traka. Na kraju, traka ulazi u kadu br.4. sa demineralizovanom vodom. Na kraju te sekcije nalazi se sušač koji služi da se traka nakon izlaska iz valjaka za ceđenje potpuno osuši. Kade su kaskadno povezane, tako da se voda iz kade br.4 koristi za dopunjavanje kade br.3 a voda iz kade br. 2 dopunjava kadu br.1.

Posle sušača, u zatvorenom sistemu za nanošenje hemijske pripreme –chemical coater nanosi se definisani sloj hemikalije za pasivizaciju. Nakon hemijske pripreme, traka se suši i hladi i prelazi na tehnološku operaciju bojenja.

Sekcija za kontinuirano nanošenje boje na površinu trake:

Na površinu trake se prvo nanosi prajmer –osnovna boja, na gornju stranu trake, ili na obe strane ako je u pitanju obostrano bojena traka. Traka zatim ulazi u peć za pečenje prajmera, ukupne dužine 18m, koja se sastoji od četiri zone-svaka je dužine 4.5m. Opsezi temperatura pečenja se kreću od 216-241°C. Nakon pečenja, traka ulazi u zonu vazdušnog hlađenja, pa u deo gde se površina trake hladi sa demineralizovanom vodom i suši do ambijentalne temperature.

Sledeća operacija je nanošenje završne boje na gornju stranu trake, ili na obe, ako je u pitanju obostrano bojena traka, ili samo poleđinski završni lak sa donje strane. Linija ima tehničke mogućnosti nanošenja prajmera u sloju debljine 5-15µm na obe strane trake, boje na gornjoj strani u sloju od 10-50 µm, a sa donje strane u sloju od 5-10µm. Nakon nanošenja boje, traka ulazi u peć za pečenje završnog premaza, dužine 18m, a koja se takođe sastoji iz četiri zone dužine po 4,5m. Između peći i dela za vazdušno hlađenje traka, nalazi se uređaj za toplu laminaciju, gde se na specijalnu vrstu prajmera može nanositi folija sa određenim bojama i dizajnima. Temperatura na kojoj se vrši topla laminacija iznosi 170-190°C. Nakon svih navedenih postupaka, traka prolazi kroz zonu vazdušnog hlađenja i hlađenja sa demineralizovanom vodom.

Izlazna sekcija:

Posle izlaznog akumulatora traka, koji omogućava skidanje namotane trake ili njeno deljenje na više manjih koturova, nalazi se uređaj za lepljenje zaštitne folije na traku i deo gde se vrši pregled kvaliteta boje i uzimanje uzoraka za ispitivanje. Nakon toga traka se namotava na kartonske hilzne unutrašnjeg prečnika 500mm ili 600mm u zavisnosti od želje kupca i to je završna operacija na Liniji za bojenje.

U Tabeli 8 dat je spisak sirovina i pomoćnih materija koje se koriste u proizvodnom procesu.

Tabela 8 : Sirovine i pomoćni materiji koji se koriste u proizvodnom procesu

Redni broj	Hemijski i/ili trgovački naziv supstanci koje se proizvode ili koriste u proizvodnji	Vrsta hemijskih supstanci ili proizvoda	Mesto upotrebe supstance
1.	Aluminijumski ingoti (Al 99,5 – 99,7%)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
2.	Otpaci i ostaci od aluminijuma (Al i Al legure)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
3.	Interni otpadak od aluminijuma (Al)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
4.	Predlegure i legirajući elementi (AlFe75%,AlMn75%,AlCr75%, Mg, Si, Al, Ti, B žica)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
5.	Azot (N ₂), utečnjen, duboko ohlađen	Tehnički gas	Zaštitni gas (PJ Valjaonica)
6.	Argon (Ar), utečnjen, duboko ohlađen	Gas za degazaciju tečnog metala (PJ Livnica)	Gas za degazaciju tečnog metala (PJ Livnica)
7.	Mineralna ulja obogaćena aditivima HIDRAULIK HD 464	Hidrauličko ulje	Hidraulički sistemi na mašinama i uređajima u svim PJ
8.	Izolaciona praškasta materija ALUKAM 60	Premaz za kokile	(Livni uređaji) (PJ Livnica)
9.	Izolacioni premaz ALUKONT AL	Premaz za kokile	(Livni uređaji) (PJ Livnica)
10.	Butilstearat VR 6347-2	Aditiv za valjačko ulje	Valjački stanovi V-3 i V-4 (PJ Valjaonica)
11.	Smeša aditiva HOUGHTON ARC 16	Aditiv za emulziju	Topli valjački stan V-2 (PJ Valjaonica)
12.	Mineralno ulje NISOTEC SAE 15W-404	Motorno ulje	Motorna ulja za viljuškare
13.	Li-sapun, mineralna ulja, aditivi FOR 2	Mast za podmazivanje	Pokretni delovi na mašinama i uređajima u svim PJ
14.	Smeša ugljovodonika AEON 2000	Kompresorsko ulje	Kompresori (Sektor infrastrukture)
15.	Gliceridi C14-2-6 (>95%) VAMA AL/RITE 200 (PRK 7517)	Ulje za podmazivanje livnih elemenata	Livni uređaji (PJ Livnica)
16.	Rafinisano mineralno ulje OLMA DEKOROZOL PK-5	Antikoroziorno sredstvo za zaštitu metala	Pokretni delovi na mašinama i uređajima u svim PJ
17.	Bor-nitrid premaz PLASTCOTE 2013 BN	Premaz za kokile	Livni uređaji (PJ Livnica)
18.	Modifikator za uklanjanje Ca i Na ECOSAL AL 150	Smeša soli	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
19.	„Coil coating“ završni premazi	Boje ili lakovi sa više od 5% VOC	Premazi za bojenje Al traka –PJ Linija za bojenje

20.	„Coil coating“ osnovni premazi	Boje sa više od 5% VOC	Premazi za bojenje Al traka –PJ Linija za bojenje
21.	„Coil coating“ poledinski premazi	Boje ili lakovi sa više od 5% VOC	Premazi za bojenje Al traka –PJ Linija za bojenje
22.	Smeša organskih rastvarača, R6 razređivač SOLVENT NAFTA 150	Razređivač	Razređivač – PJ Linija za bojenje
23.	Metiletil keton, R-5 rastvarač	Rastvarač	Rastvarač – PJ Linija za bojenje
24.	Ugljovodonici C11-C14, n-alkani, izoalkani, ciklična jedinjenja, <2% aromata SOMENTOR 32	Bazno ulje	Bazno valjačko ulje – PJ Valjaonica
25.	Alkoholi C12-C14 SYNATIVE AL S	Aditiv za valjačko ulje	Aditiv za valjačko ulje – PJ Valjaonica
26.	Sintetičko ulje i aditivi WYROL HS 22	Bazno ulje sa aditivima	Hidrauličko ulje-mašine i uređaji u svim PJ
27.	Mineralna ulja obogaćena aditivima KOMPAUND ASP	Reduktorsko ulje	Reduktorski sistemi na mašinama i uređajima u svim PJ
28.	Smeša za čišćenje u ind. obradi metala SURTEC 147	Deterdžent	Industrijski deterdžent za odmašćiv. – PJ Valjaonica
29.	Sredstvo za čišćenje SURTEC 085	Deterdžent	Industrijski deterdžent za odmašćiv. – PJ Valjaonica
30.	Sredstvo za čišćenje HENKEL BONDERITE C-AK 75 NP	Deterdžent	Industrijski deterdžent za odmašćiv. – PJ Linija za bojenje
31.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M-NT 1456	Neorganska smeša za pasivizaciju	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje
32.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M-NT 802	Neorganska smeša za pasivizaciju	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje
33.	Natrijum hidroksid NaOH (>45% rastvor)	Neorganska baza	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
34.	Hlorovodonična kiselina HCl (>30% rastvor),	Neogranska kiselina	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
35.	Sumporna kiselina H2SO4 (30-50% rastvor),	Neogranska kiselina	Hemikalija za tretman otpadne i rashladne vode – PJ Linija za bojenje i Sektor infrastruk.
36.	Gvožđe (III) hlorid FeCl ₃ (40% rastvor)	Neogransko jedinjenje	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje
37.	Kalcijum dihidroksid – Ca(OH) ₂	Neogranska baza	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje
38.	Inhibitor korozije i disperzant CONTROL CHEM 2307	Sredstvo za regulisanje naslaga	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
39.	Konzervansi za zaštitu tečnosti	Biocidni proizvod	Hemikalija za tretman

	CONTROL CHEM 2661		rashladne vode – Sektor infrastruk.
40.	Disperzant CONTROL CHEM 2350	Sredstvo za regulisanje naslaga	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
41.	Smeša ugljovodonika, CASTROL ILOFORM PN 46	Mineralno ulje	Ulje za testeru V-23 -PJ Valjaonica
42.	Polusintetičko sredstvo za hlađenje i podmazivanje OLMA BIOLMEOL 100	Polusintetičko ulje	Emulziona ulje za testeru L-4 - PJ Livnica i V-22 - PJ Valjaonica
43.	Sintetičko ulje SHELL METALLINA D202	Sintetičko ulje	Ulje za brusilice V-13/1 i V-13/2- PJ Valjaonica
44.	Smeša visokorafiniranih mineralnih ulja i aditiva TANDEMOL IMS-8399	Emulziona ulje	Emulziona ulje – PJ Valjaonica
45.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 119	Smeša soli bez natrijuma	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
46.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 113S	Smeša soli	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
47.	Metan (>90%), Prirodni gas	Komprim. gas-gorivo	Energent – Sve PJ i Sektor infrastruk.
48.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas	Utečnjen gas-gorivo	Rezervni energent – Sve PJ i Sektor infrastruk.
49.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas u bocama	Utečnjen gas-gorivo	Gorivo za transportna sredstva - PJ valjaonica
50.	Smeša ugljovodonika ULJE ZA LOŽENJE SREDNJE S	Tečno gorivo	Rezervni energent – Sektor infrastruk.
51.	Smeša ugljovodonika EVRO DIZEL	Tečno gorivo	Rezervni energent – Sektor infrastruk.
52.	Acetilen (C ₂ H ₂), rastvoren	Utečnjen gas	Tehnički gas za zavarivanje – Tehnika d.o.o.
4.1.1	Lista rezervoara i drugih objekata za skladištenje hemijskih materija opisanih u Tabelama 1-4 u prilogu zahteva		
<p>Osnovne sirovine (predlegure i interni otpad) se skladište u zatvorenom Magacinu sirovina površine 1967m² izgrađen od montažne čelične konstrukcije kao dvobroda hala raspona 24m sa armirano betonskim podom koji je završno obrađen fer betonom. Fasada i krov objekta su izgrađeni od termoizolovanog sendvič lima. Objekat magacina je pripojen uz proizvodne hale PJ Livnica.</p> <p>Na dva otvorena asfaltirana platoa ukupne površine 1.800m² skladište se aluminijumski ingoti i otpad od aluminijuma. Na platoima je izvedena kanalizaciona mreža za prikupljanje atmosferskih voda.</p> <p>Boje, lakovi, rastvarači i razređivači se skladište u zidanom objektu Magacina boja sa betonskom podlogom, dimenzija 18,5x25x5,5 m.</p> <p>Opasne hemikalije se skladište u Magacinu hemikalija dimenzija 5,3x20x5,5m. Na podu magacina je izvedena armirano betonska tankvana, završno obrađena nepropusnim epoksidnim materijalom, otpornim na hemikalije.</p> <p>Ulja i materijali za podmazivanje se skladište u Magacinu ulja i maziva površine 697 m², sa betonskom podlogom.</p>			

Tečni naftni gas se skladišti u dva horizontalna rezervoara, ukupne zapremine 200 m^3 ($2 \times 100 \text{ m}^3$). Fabrički brojevi sudova su 1317 (god. proizvodnje 1969.) i 7137 (god. proizvodnje 1998.). Radni pritisak u sudovima iznosi 2-8bara, a maksimalan 16,7bara. Dimenzije sudova su $2 \times (\varnothing 3.000 \text{ mm})$, dužina 15.400/15.445mm). Poslednje ispitivanje sudova je izvršeno 2002.godine i ima važnost do 31.12.2012.godine. Ispitivanje je obavljeno od strane Republičkog inspektora parnih kotlova. TNG se u krug fabrike doprema kamion cisternama. Proizvođač sudova je „Fabrika vagona“ Kraljevo.

Argon se skladišti u sudu ukupne zapremine $10,85 \text{ m}^3$. Proizvođač suda je firma TAYLOR WHARTON HASKO, Slovačka, tip SCS-11000/18,5. Serijski broj suda je 2475. Radni pritisak u u sudu iznosi 18,5bar, a maksimalan 27,96bar. Sud je proizveden 2007.godine i u vlasništvu je firme Messer Tehnogas a.d. Samo mala količina ovog gasa skladišti se u bocama tj. zajedno sa ostalim tehničkim gasovima. Ova količina argona koristi se za zavarivanje.

Boce sa tehničkim gasovima (vodonik, acetilen, argon, propan-butan) skladište se u pokrivenom i obezbeđenom kaveznom Skladištu tehničkih gasova.

Komprimovani vazduh u mešačkoj stanici za TNG se skladišti u vertikalnom rezervoaru (dužina 4500mm, $\varnothing 1500$). Proizvođač rezervoara je firma „Zavarivač“ Vranje, fabrički broj 2497, kapacitet 10 m^3 , maksimalni pritisak 10bara.

Komprimovani vazduh za potrebe Valjačkog stana V-3 skladišti se u vertikalnom rezervoaru radne zapremine 15 m^3 . Proizvođač rezervoara je firma „MIP oprema“, fabrički broj 20300923, godina proizvodnje 2003. Maksimalni pritisak vazduha u sudu je 10bara. Poslednje ispitivanje je sprovedeno 2012.godine

Azot se skladišti u dva horizontalna rezervoara, ukupne zapremine 100 m^3 ($2 \times 50 \text{ m}^3$). Maksimalan pritisak u sudovima iznosi 10bara. Proizvođač sudova je firma „STV-VEB“. Fabrički bojevi sudova su 194790 (god. proizvodnje 1985.) i 26850 (god. proizvodnje 1984.). Maksimalni radni pritisak u sudovima iznosi 1,0MPa.

Na valjačkom stanu V-2 instalirano je 5 posuda za kombinovanu akumulaciju vazduha i emulzije i dva rezervoara za skladištenje vazduha. Karakteristike rezervoara date su u tabelama 9 i 10.

Tabela 9: Karakteristike sudova za skladištenje komprimovanog vazduha/emulzije na valjačkom stanu V-2

Proizvođač	Fabrički br.	Zapremina (m^3)	Radni pritisak (bar)
„Schloemann“ Nemačka	1730N	0,63	140
„Schloemann“ Nemačka	843-2	0,63	63
„Schloemann“ Nemačka	843-1	0,37	63
„Schloemann“ Nemačka	1729N	1,6	140
„Schloemann“ Nemačka	1728N	0,63	140

Tabela 10: Karakteristike sudova za skladištenje komprimovanog vazduha na valjačkom stanu V-2

Proizvođač	Fabrički br.	Zapremina (l)	Radni pritisak (bar)
„Energoinvest“ Doboj	6436	850	16
„IMP“ Slavonska	132523	850	15

Radna emulzija za toplo valjanje se skladišti u dve nadzemne čelične kade maksimalne zapremine 90m^3 .

Radno valjačko ulje se skladišti u četiri podzemne čelične kade ukupne zapremine 204m^3 .

Na lokaciji su dva nadzemna rezervoara za mazut, zapremine $2 \times 100\text{m}^3$, ali se ne koriste. Rezervoari su smešteni u tankvanama. Rezervoari su čelični, istih dimenzija (prečnik 2.900mm, dužina 15.950mm), otvorenog tipa (bez pritiska) u koje se maksimalno skladišti $2 \times 85\text{t}$ mazuta. Rezervoari su smešteni u obezbeđenom prostoru - skladištu mazuta, pored kotlarnice od koje su odvojeni protivpožarnim zidom. Razdaljina od kanalizacionog kolektora je oko 5m. Kako se planira uklanjanje ovih rezervoara u budućnosti, operater je dao izjavu nadležnom organu za izdavanje integrisane dozvole, da neće koristiti ove rezervoare.

Dizel gorivo se skladišti u ukopanom rezervoaru benzinske stanice. Od ukupno 8 ukopanih rezervoara, četiri rezervoara imaju zapreminu 20t, a ostala četiri 10t. U sadašnjim uslovima u upotrebi su dva rezervoara, od kojih se u jednom skladišti dizel gorivo (zapremine 20m^3) i u drugom (zapremine 20m^3) hidrauličko ulje za potrebe Valjaonice bakra Sevojno a.d.

Situacioni crtež svih rezervoara, magacina i skladišta, na lokaciji, slika 7., dat je i u prilogu 3.8.



Slika 7. Situacioni crtež svih rezervoara, magacina i skladišta

4.2	Energija (podaci opisani u Tabelama 5-9)	
<p>Primarni energenti koji se koriste u procesu proizvodnje u Impol Seval a.d. su prirodni gas i električna energija. Dizel gorivo i tečni naftni gas u bocama se koriste za rad transportnih sredstava. Tečni naftni gas i mazut uskladišteni u rezervoarima su alternativni energenti (mazut se ne koristi, niti je u planu da se više koristi).</p> <p><u>Prirodni gas</u></p> <p>Prirodni gas je osnovni energent za rad svih brenera na uređajima koji koriste toplotnu energiju (peći za topljenje i livenje, peći za zagrevanje blokova, peći za međufazno i završno žarenje traka i limova, Linija za bojenje, kotlovi za proizvodnju toplotne energije). U toku 2021 godine za procesu proizvodnje i grejanja utrošeno je 20.245.001Sm³ prirodnog gasa.</p> <p>U periodu od 2003.godine, sprovedene su sledeće mere u cilju smanjenja potrošnje prirodnog gasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revitalizacija i modernizacija Livne baterije L-2 i L-3 i uvođenje automatske regulacije parametara livenja. - Modernizacija peći za zagrevanje blokova i V-1/2 i V-1/3 čime je postignuto: <ul style="list-style-type: none"> - kontrolisan rad novih brenerskih sistema za grejanje peći uvođenjem sistema za nadzor rada peći, - efikasnije sagorevanje goriva, - ravnomernija raspodela temperature u peći. - Odvajanje sistema za hlađenje peći V-5/6 od peći V-5/5 i uvođenje novog sistema upravljanja, provetravanja i nadzora, čime je postignuto: <ul style="list-style-type: none"> - uvođenje nadzora nad radom postojećeg brenerskog sistema, - efikasniji rad peći, - ravnomernija raspodela temperatura u peći. - Revitalizacija i modernizacija peći za žarenje V-5/1, V-5/2, V-5/4 čime je postignut: <ul style="list-style-type: none"> - kontrolisan rad novog brenerskog sistema, - efikasnije sagorevanje goriva, - uvođenje nadzora nad radom peći, - ravnomernija raspodela temperature u peći. - Adaptacija livnih baterija L-2 i L-3 zamenom peći za topljenje i time smanjena specifična potrošnja prirodnog gasa za cca. 30% na ovim pećima. <p><u>Električna energija</u></p> <p>Električna energija se koristi za osvetljenje, pokretanje svih elektromotora, kranova, dizalica, i drugih manipulativnih uređaja u različitim fazama procesa proizvodnje. U toku 2021.godine za proizvodne i druge potrebe utrošeno je 45.159.995KWh električne energije.</p> <p>U toku 2005.godine izvršena je rekonstrukcija Toplog valjačkog stana V-2, prilikom čega su 6-pulsni upravljački blokovi elektromotora su zamenjeni 12-pulsnim, opremljenim dodatnim RLC filterima. Na taj način, smanjena je je reaktivna snaga harmonijski sadržaj koji se šalje nazad ka elektroenergetskoj mreži. Pored navedenog, u proizvodnim halama je izvršena zamena neefikasnih metal-halogenih sijalica snage 400W štedljivim neonskim sijalicama, snage 216W.</p>		

Tečni naftni gas

Tečni naftni gas se skladišti kao rezervni energent u slučaju prastanka snadbevanja fabrike prirodnim gasom. Ovaj energent se može upotrebiti za rad svih brenerskih sistema na mašinama i uređajima, kao i za rad kotlova za proizvodnju toplotne energije. Tečni naftni gas u bocama se koristi kao gorivo za rad motora na transportnim sredstvima (viljuškari). Za rad transportnih sredstava, u toku 2021.godine potrošeno je 400kg tečnog naftnog gasa.

Sve mere koje se odnose na smanjenje potrošnje prirodnog gasa, primenljive su i u slučaju upotrebe tečnog naftnog gasa kao osnovnog energenta.

Dizel gorivo

Za potrebe transporta u fabrici, koriste se transportna sredstva (viljuškari) sa motorima na dizel gorivo. U toku 2021.godine utrošeno je 190,01t dizel goriva.

Mazut

Mazut se skladišti kao rezervni energent za rad kotlova za proizvodnju toplotne energije, ukoliko dođe do prestanka snadbevanja fabrike prirodnim gasom. U periodu 2010.-2021.godina, mazut nije korišćen. Rezervoari su smešteni u tankvanama. Kako se planira uklanjanje ovih rezervoara u budućnosti, operater je dao izjavu nadležnom organu za izdavanje integrisane dozvole, da neće koristiti ove rezervoare.

4.3	Voda (podaci opisani u Tabelama 10, 32,33 i 34)
-----	---

Impol Seval a.d. se industrijskom vodom za tehnološke potrebe snadbeva iz postrojenja za vodosnadbevanje Valjaonice bakra Sevojno a.d., a pijaćom iz gradske vodovodne mreže kojom upravlja JKP „Vodovod“ Užice.

Voda iz gradskog vodovoda koristi se kao voda za piće, za sanitarne potrebe i za proizvodnju demi vode na sistemu reverzne osmoze. Postoje tehničke mogućnosti za korišćenje pijaće vode i za tehnološke potrebe u PJ Livnica, u slučaju prestanka snadbevanja industrijskom vodom.

U toku 2021.godine voda iz gradskog vodovoda je korišćena:

- za piće i sanitarne potrebe 7.500m³.
- za tehnološke potrebe 47.109m³

Industrijska voda se koristi za tehnološke potrebe (dopuna rashladnog recirkulacionog sistema, dopuna toplovoda, hlađenje mašina i postrojenja, protivpožarne potrebe i pranje saobraćajnica i manipulativnih površina). U 2021.godini za tehnološke potrebe utrošeno je 108.641 m³ industrijske vode isporučene od Valjaonice bakra Sevojno.

U cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima, na sekcijama za odmašćivanje nove Linije za bojenje i nove Linije za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje primenjen je kaskadni sistem odmašćivanja, čime je potrošnja vode za ove tehnološke procese značajno smanjena.

4.4	Naveći podatke iz svakog akta o pravu korišćenja resursa koji je u prilogu	Nije primenljivo. Industrijsku vodu za proizvodne potrebe Impol Seval a.d. isporučuje „Valjaonica bakra Sevojno“ i JKP „Vodovod“ Užice, na osnovu Ugovorom definisanih odnosa. Osnovna sirovina koja se koristi u procesu
-----	--	---

		proizvodnje (aluminijumski ingoti) se uvozi.												
5. EMISIJE U VAZDUH (podaci opisani u tabelama 11-21)														
5.1	Postrojenja za tretman zagađujućih materija													
U Impol Seval a.d. su instalisana postrojenja za tretman otpadnih gasova:														
<ul style="list-style-type: none">- Sistem za smanjenje emisije emulzionih i uljnih para na valjačkom stanu V-2. Uređaj je pušten u rad 1973.godine i nije modernizovan, tako da je stepen efikasnosti uređaja nizak;- Spaljivač (insinerator) otpadnih gasova sa nove Linije za bojenje.														
Funkcije spaljivača i sistema za tretman otpadnih gasova su:														
<ul style="list-style-type: none">- evakuacija otpadnih gasova (topao vazduh i isparenja rastvarača) iz peći,- zagrevanje otpadnih gasova iz peći na putu u spaljivač,- spaljivanje rastvarača iz peći za pečenje prajmera i završne boje, kako bi se smanjila emisija zagađujućih materija u vazduh,- ispuštanje produkata sagorevanja u vazduh kroz dimnjak.														
Glavna funkcija spaljivača je kontrolisanje procesa nakon sagorevanja otpadnih gasova i smanjenje emisija zagađivača (VOC, NO _x , CO).														
Brener velikog kapaciteta, posebne konstrukcije, baca plamen horizontalno na ulaznoj strani komore u smeru protoka otpadnog VOC, čime se obezbeđuje dugo vreme kontakta plamenom sa tokom otpadnih gasova i dobija efikasno razlaganje VOC.														
Sav kiseonik potreban za sagorevanje i goriva i gasova uzima se iz otpadnog gasa iz procesa.														
Spaljivač i sistem otpadnih gasova se sastoji od sledećih sklopova:														
<ul style="list-style-type: none">- spaljivač sa kontrolnim panelom i cevovodom za gas za brener,- izmenjivač toplote za zagrevanje otpadnih gasova koji dolaze iz obe peći,- glavni ventilator za izduv otpadnih gasova,- ventilator za svež vazduh iz komore za bojenje,- izmenjivač toplote za dovod svežeg vazduha na sušač,- ventilator za svež vazduh iz prostorije sa filterom,- izmenjivač toplote vazduh/ voda za zagrevanje vode koja se koristi u sekciji za čišćenje i sušačima.														
Tehničke karakteristike spaljivača:														
<table><tr><td>- Protok obrađenog otpadnog gasa</td><td>32.000Nm³/h</td></tr><tr><td>- Temperatura procesa</td><td>750°C</td></tr><tr><td>- Maksimalna radna temperatura</td><td>800°C</td></tr><tr><td>- Unos toplote</td><td>3.000.000 cal/h</td></tr><tr><td>- Pomoćno gorivo</td><td>prirodni gas</td></tr><tr><td>- Maksimalni unos rastvarača</td><td>245l/h</td></tr></table>			- Protok obrađenog otpadnog gasa	32.000Nm ³ /h	- Temperatura procesa	750°C	- Maksimalna radna temperatura	800°C	- Unos toplote	3.000.000 cal/h	- Pomoćno gorivo	prirodni gas	- Maksimalni unos rastvarača	245l/h
- Protok obrađenog otpadnog gasa	32.000Nm ³ /h													
- Temperatura procesa	750°C													
- Maksimalna radna temperatura	800°C													
- Unos toplote	3.000.000 cal/h													
- Pomoćno gorivo	prirodni gas													
- Maksimalni unos rastvarača	245l/h													
Sistemskim i odgovornim održavanjem postrojenja, pravilnim upravljanjem i kontrolom rada mašina i uređaja, postižu se vrednosti emisija zagađujućih materija koje su ispod propisanih GVE.														
U cilju usaglašavanja vrednosti emisija zagađujućih materija sa BAT zahtevima, preduzeće je predvidelo aktivnosti i mere date u dokumentu Program mera prilagođavanja postrojenja propisanim uslovima, koji je predat uz zahtev za integrisanu dozvolu. Programom mera, pored ostalih, predviđene su sledeće mere za smanjenje emisija u vazduh:														
<ul style="list-style-type: none">• Sistem za otprašivanje dimnih gasova sa peći za topljenje i livenje u PJ Livnica u skladu sa BAT zahtevima, uz korišćenje otpadne toplote• Sistem za sakupljanje i rektifikaciju uljnih para valjačkih stanova V-3 i V-4														

- Sistem za filtriranje i sakupljanje emulzionih isparenja sa valjačkog stana V-2

Takođe, Programom mera predviđen je i projekat zamene Livne baterije L-1, novom, usklađenom sa BAT zahtevima. Ovaj pojeat doprineće daljem unapređenju proizvodnje i smanjenju uticaja rada peći na životnu sredinu.

5.2 Tačkasti izvori emisija zagađujućih materija

Podaci o tačkastim izvorima emisija dati su u prilogu 2, tabela 11 i tabela 15. Tačkasti izvori emisija dati su na crtežu u prilogu 3.9.

U Impol Seval a.d. su instalisano je 24 uređaja, koji predstavljaju izvore emisije zagađujućih materija u vazduh. Od ukupnog broja uređaja, 22 su industrijski (tehnološki), a 2 su energetske (mala postrojenja za sagorevanje).

Od zagađujućih materija iz procesa proizvodnje emituju se sledeće zagađujuće materije:

- iz tehnoloških izvora emisija zagađujućih materija: praškaste materije, fluor i njegova jedinjenja izražena kao HF, oksidi azota izraženi kao NO₂, ukupni organski ugljenik TOC, dioksini i furani PCDD/F
- iz energetskih izvora (kotlarnice) emisija zagađujućih materija: ugljen monoksid CO, oksidi azota izraženi kao NO₂

Svi uređaji u normalnim uslovima rada kao gorivo koriste prirodni gas (u periodu 2012. - 2022.god. i nadalje, na svim uređajima je kao energent korišćen prirodni gas).

U vanrednim okolnostima i slučaju prestanka snabdevanja prirodnim gasom, kao alternativno gorivo svi industrijski uređaji mogu da koriste tečni naftni gas, dok se na energetskim uređajima može koristiti tečni naftni gas i ulje za loženje srednje (mazut). Kako se ne planira korišćenje mazuta, u planu je uklanjanje ovih rezervoara u budućnosti, i tim povodom operater je dao izjavu nadležnom organu za izdavanje integrisane dozvole, da neće koristiti ove rezervoare.

U Tabeli 11. prikazani su svi izvori emisija zagađujućih materija u vazduh u Impol Seval a.d. iz proizvodnog procesa, sa osnovnim karakteristikama:

Red. Br.	Naziv uređaja	Oznaka uređaja	Osnovne karakteristike uređaja	Zagađujuće materije
1.	Peć za topljenje „GAUTCHI“	L-1/1	Kapacitet peći je 20 t, a kapacitet topljenja na 700 °C je 6 t/h	NO _x , PM, HF, Ukupan C, PCDD/F
2.	Peć za livenje „GAUTCHI“	L-2/1	Kapacitet peći je 14 t	PM
3.	Peć za topljenje „SISTEM TEKNIK“	L-1/2	Kapacitet peći je 20 t, a kapacitet topljenja na 700°C je 6 t/h	NO _x , PM, HF, Ukupan C, PCDD/F
4.	Peć za livenje „GAUTCHI“	L-2/2	Kapacitet peći je 14 t	PM
5.	Peć za topljenje „SISTEM TEKNIK“	L-1/3	Sadržaj livne kupke je 20 – 22 t a težina izliva 14 t	NO _x , PM, HF, Ukupan C
6.	Peć za livenje „GAUTCHI“	L-2/3	Kapacitet peći je 14 t	PM
7.	Peć za topljenje „SISTEM TEKNIK“	L-1/4	Kapacitet peći je 89 t, a brzina topljenja na 700°C je 10,52 t/h.	NO _x , PM, HF, Ukupan C
8.	Peć za livenje „SISTEM TEKNIK“	L-2/4	Kapacitet peći je 48 t	PM

9.	Peć za zagrevanje blokova „EBNER”	V-1/1	Kapacitet 20 blokova max. težine 7,3 t Max.temp. zagrevanja 650 °C.	NO _x
10.	Peć za zagrevanje blokova „GAUTSCHI“	V-1/2	Kapacitet 20 blokova težine od 1,5 do 6t Max.temp. zagrevanja 650 °C.	NO _x
11.	Peć za zagrevanje blokova „GAUTSCHI“	V-1/3	Kapacitet 28 blokova max. težine 7,3 t Max.temp.zagrevanja 650 °C.	NO _x
12.	Peć za zagrevanje blokova „OTTO JUNKER“ (u 2021.godini bila u probnom radu, izvršeno je samo garancijsko merenje)	V-1/4	Kapacitet 20 blokova max. težine 11 t Max.temp. zagrevanja 650 °C.	NO _x
13.	Valjački stan za toplo valjanje „SCHLOEMANN“	V-2	Brzina valjanja: 0-80/160 m/min, max. širina trake 1.650 mm, debljina trake 6-10 mm	NO _x
14.	Valjački stan za hladno valjanje „TECMO“	V-3	Brzina valjanja: 0/61/183 m/min i 0/214/640 m/min, širina valjanja 900 – 1.750 mm; debljina valjanja 0,2 – 8 mm	NO _x
15.	Valjački stan za hladno valjanje „TECMO“	V-4	Brzina valjanja: 0/76/228 m/min i 0/224/732 m/min, debljina trake 0,1 mm	NO _x
16.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/1	Temperatura žarenja: 200-450°C ± 5 °C Ukupna masa šarže po peći: max. cca 48t (7 koturova Ø 1500/640 x 1650 mm)	NO _x
17.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/2		NO _x
18.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/3		NO _x
19.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/4		NO _x
20.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/5	Temperatura žarenja: 450°C ± 5°C Ukupna masa šarže u peći: 54,6t	NO _x
21.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/6		NO _x
22.	Linija za bojenje traka „GLOBUS“	V-9	Brzina linije: 60 m/min	Ukupan C
23.	Kotao „MINEL“	K-4651	Instalisana toplotna snaga po kotlu: 4 MW	CO, NO _x
24.	Kotao	K-4652		CO, NO _x

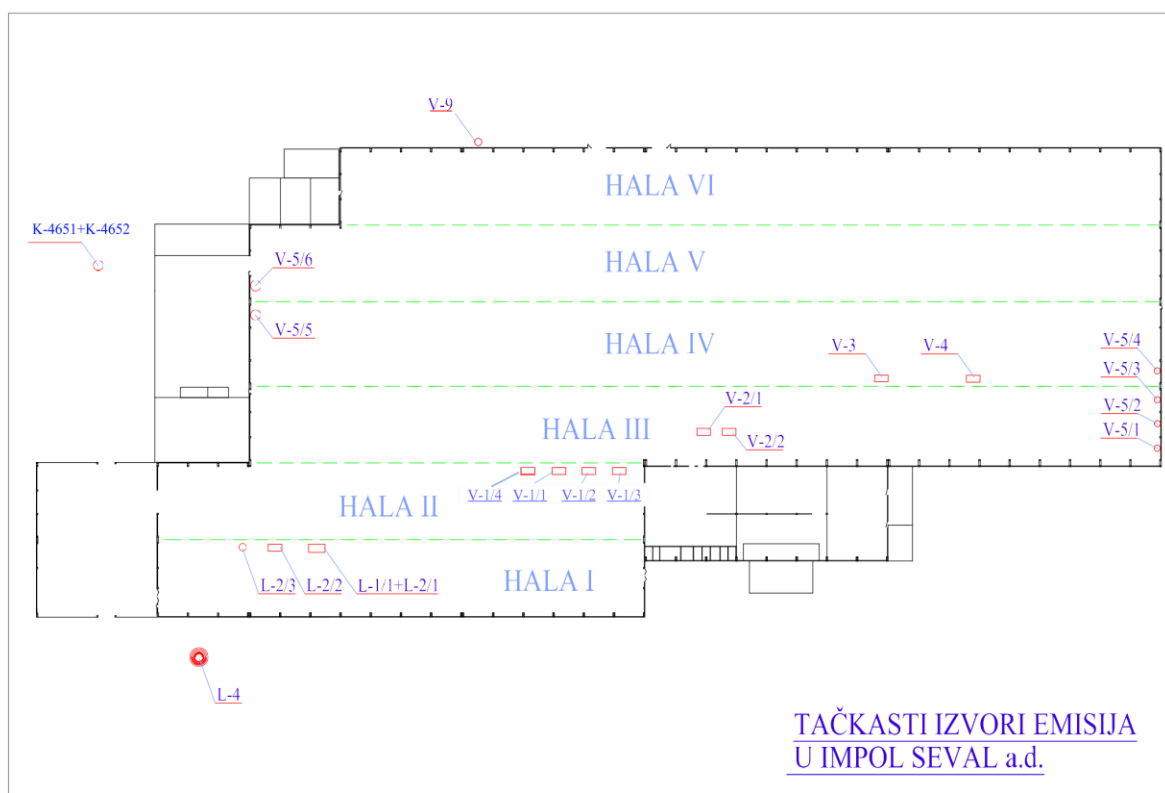
	„MINEL“			
U postrojenju Impol Seval a.d. postoji 20 (sa V-1/4) tačkastih izvora emisija tj. tačkastih emitera zagađujućih materija u vazduh.				
U Tabeli 12. navedeni su svi tačkasti emiteri u Impol Seval a.d. u Sevojnu:				
Redni br.	Oznaka na situacionoj karti*	Naziv i oznaka izvora emisije priključenih na emiter	Oznaka tačkastog izvora (emitera)	Zagađujuće materije
1.	L-1/1+L-2/1 (zajednički emiter)	Peć za topljenje L-1/1	L-1/1+L-2/1	NO _x , PM, HF, Ukupni organski C, PCDD/F
		Peć za livenje L-2/1		
2.	L-4 (zajednički emiter)	Peć za topljenje L-1/2	L-4	NO _x , PM, HF, Ukupni organski C, PCDD/F
		Peć za topljenje L-1/3		
		Peć za topljenje L-1/4		
		Peć za livenje L-2/4		
3.	L-2/2	Peć za livenje L-2/2	L-2/2	Praškaste materije PM
4.	L-2/3	Peć za livenje L-2/3	L-2/3	Praškaste materije PM
5.	V-1/1	Peć za zagrevanje blokova	V-1/1	NO _x
6.	V-1/2	Peć za zagrevanje blokova	V-1/2	NO _x
7.	V-1/3	Peć za zagrevanje blokova	V-1/3	NO _x
8.	V-1/4	Peć za zagrevanje blokova	V-1/4	NO _x
9.	V-2/1	Valjački stan za toplo valjanje	V-2/1	NO _x
10.	V-2/2		V-2/2	NO _x
11.	V-3	Valjački stan za hladno valjanje	V-3	NO _x
12.	V-4	Valjački stan za hladno valjanje	V-4	NO _x
13.	V-5/1	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/1	NO _x
14.	V-5/2	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/2	NO _x
15.	V-5/3	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/3	NO _x

16.	V-5/4	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/4	NO _x
17.	V-5/5	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/5	NO _x
18.	V-5/6	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/6	NO _x
19.	V-9	Linija za bojenje V-9	V-9	Ukupni organski C
20.	K-4651 K-4652	Kotao K-4651 Kotao K-4652	K-4651 K-4652	CO, NO _x

* Grid referenca za svaki tačkasti emiter data je u Tabeli 15 (Tabele 1-38 predate uz zahtev za integrisanu dozvolu)

Na emisije zagađujućih materija u vazduh iz emitera postrojenja primenjuju se Granične vrednosti emisija u skladu sa:

- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje: („Službeni glasnik RS“, broj 111/2015 i 83/2021)
- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 6/2016 i 67/2021)
- Uredbom o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Službeni glasnik RS“, broj 100/2011).



Slika 8: Tačkasti izvori emisija zagađujućih materija u vazduh

Sva merenja emisija u vazduh moraju se vršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016).

Shodno članu 19. Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Službeni glasnik RS", broj 111/2015 i 83/2021), počevši od II godišnjeg periodičnog merenja emisije u 2021. godini, vršeno je usklađivanje graničnih vrednosti emisije "postojećih" postrojenja sa propisanim za "nova" postrojenja. Nakon sprovođenja Programa mera usklađivanja rada postrojenja sa propisanim uslovima emisije na svim postojećim emiterima će biti usklađene sa emisijama za nova postrojenja, kao i BAT zahtevima za ovu vrstu postrojenja

5.3	Difuzni izvori emisija zagađujućih materija
-----	---

Difuzne (fugitivne) emisija zagađujućih materija nastaju u procesu rada mašina i uređaja, pri transportu i skladištenju.

U Impol Seval a.d., fugitivne emisije nastaju u procesu proizvodnje u PJ Livnica, na pećima i livnim kanalima na kojima nisu izgrađene haube za prikupljanje otpadnih gasova. Fugitivne emisije se javljaju pri:

- šaržiranju sirovina u peći za topljenje,
- skidanju šljake iz peći za topljenje i livenje,
- procesu preliivanja i livenja tečnog metala.

Obzirom da je temperatura fugitivnih gasova znatno veća od temperature okoline, dolazi do brze emigracije u okolinu, kroz ventilacione otvore na krovu hale. Fugitivne emisije se kvantitativno mogu oceniti kao male, obzirom da je u cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima u toku 2010. i 2011. godine je izvršena zamena peći za topljenje L-1/2 i L-1/3, novim pećima sa izvedenim haubama za prikupljanje fugitivnih emisija. Peć za topljenje L-1/4 izgrađena 2005. godine, poseduje haubu za prikupljanje fugitivnih emisija.

U cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima, planirano je izvođenje haubi na svim preostalim mestima u PJ Livnica koja predstavljaju izvor fugitivnih emisija.

Pored navedenih izvora, fugitivne emisije potiču i od rada transportnih sredstava u fabričkom krugu. Emisije izduvnih gasova iz motora vozila sa unutrašnjim sagorevanjem karakterišu se periodičnim povećanim koncentracijama CO, SO₂, NO_x, SO₂, Hg, Pb, aldehida, prašine i dr. Polutanti kao što su izduvni gasovi, po intenzitetu emisije spadaju u male izvore i nisu značajni uzročnici ugrožavanja životne sredine.

Difuzne emisije koje potiču od transporta kontrolišu se redovnim pranjem saobraćajnica i puteva i redovnim održavanjem fabričkog kruga. Sve saobraćajnice unutar fabričkog kruga su asfaltirane. Navedene preduzete mere su u skladu sa BAT zahtevima/preporučenim merama.

5.4	Emisija u vazduh koje potiču od materija koje imaju snažno izražene mirise
-----	--

Sirovine koje se koriste u procesu prerade aluminijuma, a koje imaju izražen miris su „Coil Coating“ premazi, razređivači i rastvarači koji se koriste na Liniji za bojenje V-9.

Boje, razređivači i rastvarači se, do upotrebe, skladište u dobro ventilisanom Magacinu boja i lakova. Pre postupka primene na valjcima Linije za bojenje, boje se umešavaju i temperiraju u ventilisanoj komori za nanošenje boje sa višestrukim brojem izmena vazduha u jedinici vremena, pri čemu je obavezna upotreba propisanih zaštitnih sredstava.

Isparljiva organska jedinjenja sa izraženim mirisima, koja se javljaju pri nanošenju i pečenju premaza upućuju se na dodatno sagorevanje u postrojenje za tretman otpadnih gasova. Postrojenje se sastoji iz insineratora (termičkog oksidatora) sa višestrukim izmenjivačima toplote.

5.5	Uticaj emisija zagađujućih materija na ambijentalni kvalitet vazduha
-----	--

Praćenje kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica sprovodi se u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 36/09 i 10/13), Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 11/10, 75/10 i 63/13) i Uredbom o utvrđivanju programa kvaliteta vazduha u državnoj mreži („Službeni glasnik RS“, broj 58/11), i to okviru državne mreže stanica na dve lokacije: Užice-Zelena pijaca i lokacija automatske merne stanice u Omladinskoj ulici i u okviru lokalne mreže stanica za praćenje kvaliteta vazduha na lokacijama Sevojno-Dečji vrtić „Maslačak“, Sevojno-Ambulanta, Užice-Bolnica, Užice-Biblioteka.

Za monitoring vazduha u okolini industrijske zone u Sevojnu, značajne su dve merne stanice iz lokalne mreže, locirane u naseljenom mestu Sevojno (prikazane na *slici 9*):

- Dečji vrtić „Maslačak“ (udaljenost od postrojenja 650m, koordinate: 43°50'40.94"N; 19°53'46.45"E; nadmorska visina: 378m)
- Ambulanta (udaljenost od postrojenja 350m, koordinate: 43°50'40.81"N; 19°53'14.72"E; nadmorska visina: 390m)



Slika 9. Prikaz položaja mernih stanica Sevojno-Dečji vrtić „Maslačak“ i Sevojno-Ambulanta

Izbor položaja mernih stanica urađen je na osnovu blizine škole, vrtića, javnih ustanova, kolektivnih i individualnih objekata stanovanja. Pored toga, uzeti su u obzir podaci o pravcu, brzini i učestanosti vetrova i geografskoj konfiguraciji terena.

Merna mesta u Sevojnu za praćenje kvaliteta vazduha su na granici stambene zone i industrijskog

kompleksa Impol Seval a.d. i Valjaonice bakra Sevojno. Polutanti koji se mere spadaju u grupu opštih zagađivača koji se ne emituju isključivo iz industrije i stoga se tip mernog mesta može da definiše kao prigradski.

Merna mesta za merenje imisije u Sevojnu prikazana su i na Crtežu u Prilogu 3.10.

Monitoring je usvojen kroz Program zaštite i unapređenja životne sredine Grada Užica, koji se donosi na godišnjem nivou od strane Gradskog veća, po prethodno pribavljenoj saglasnosti Ministarstva zaštite životne sredine.

Rezultati merenja su dostupni na sajtu Grada Užica, u okviru godišnjeg Izveštaja o stanju životne sredine. Grad Užice i Zavod za javno zdravlje Užice, kao ovlašćena i akreditovana ustanova, ugovaraju na godišnjem nivou monitoring kvaliteta vazduha. Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija, upoređuju se sa propisanim graničnim vrednostima i tolerantnim vrednostima u cilju utvrđivanja nivoa zagađenosti vazduha na teritoriji Grada.

U tabeli 13 dat je spisak zagađujućih materija čija se imisija meri u naseljenom mestu Sevojno.

Tabela 13: Zagađujuće materije koje se mere na mernim mestima u Sevojnu

Br. mernog mesta	Lokacija	Zagađujuće materije
1.	Dečji vrtić „Maslačak“	Ukupne taložne materije sa analizom teških metala (olovo, kadmijum, arsen, nikl, cink)
2.	Ambulanta	Azot dioksid i čađ

Rezultati monitoringa kvaliteta vazduha u prostornoj celini Sevojno za 2021.godinu su:

Taložne materije - dečji vrtić „Maslačak“

Na mernom mestu Dečji vrtić „Maslačak“ prosečna godišnja vrednost je 58.3mg/m² dan, što je manje od maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu (200mg/m²dan). Nije zabeleženo prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti (450 mg/m²dan). Nedostaje merenje za maj i jul, jer u vreme uzorkovanja aerosedimentatori nisu bili na stalku.

Metali u ukupnim taložnim materijama - dečji vrtić „Maslačak“

Na mernom mestu Dečji vrtić „Maslačak“ prosečne godišnje vrednosti iznose: za olovo 5.9µg/m²dan, arsen < 0.10µg/m²dan, kadmijum 0.27µg/m²dan, nikal 7.7µg/m²dan. Vrednosti ovih metala su ispod dozvoljenih na godišnjem nivou prema nemačkom TA LUFT -u čije se vrednosti primenjuju u EU. Monitoring cinka i bakra u ukupnim taložnim materijama izvođen je na osnovu indikacije, tj. zbog specifičnosti emisije valjaoničkog kompleksa u Sevojnu.

Srednje godišnje vrednosti iznose: za cink 538.0µg/m²dan i bakar 635.5µg/m²dan. Budući da ne postoje granične vrednosti za ove metale, dobijene vrednosti se mogu ocenjivati u odnosu na rezultate iz prethodnih godina. Vrednosti cinka i bakra u taložnim materijama na istom mernom mestu je veća u odnosu na 2019. i 2020.godinu.

Čađ – Sevojno Ambulanta

Srednja godišnja vrednost čađi 19.8µg/m³ što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu (50µg/m³). Prema Uredbi (Sl.glasnik RS broj 11/10, 75/10, 63/13) tolerantna vrednost za čađ jednaka je maksimalno dozvoljenoj. Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom vrednošću je 32.

Azot dioksid –Sevojno Ambulanta

Srednja godišnja vrednost azot dioksida $20.9\mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$). Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom vrednošću je 1.

Kada su u pitanju rezultati merenja na mernom mestu Sevojno – Ambulanta zapažen je pad koncentracije zagađujućih materija čađi i azotnih oksida u letnjim mesecima (mesecima kada nema grejanja).

5.6	Kontrola i merenje
-----	--------------------

Na emisije zagađujućih materija u vazduh iz emitera postrojenja primenjuju se Granične vrednosti emisija u skladu sa:

- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje: („Službeni glasnik RS“, broj 111/2015 i 83/2021)
- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 6/2016 i 67/2021)
- Uredbom o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Službeni glasnik RS“, broj 100/2011).

Sva merenja emisija u vazduh moraju se vršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016).

U Impol Seval a.d. se dva puta godišnje sprovode povremena (periodična) merenja emisije na svim emiterima zagađujućih materija u vazduh.

Na osnovu izmerenih masenih protoka zagađujućih materija, u fabrici nisu zastupljeni emiteri na kojima je neophodno sprovoditi kontinualna merenja emisije. Nakon instalacije novih ili rekonstrukcije postojećih postrojenja, garancijska merenja emisije se sprovode u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. gl. RS“ br. 5/2016).

Periodična merenja emisije vrše se od strane spoljnih akreditovanih laboratorija ovlašćenih za ovu vrstu merenja, dva puta godišnje, sa razmakom od najmanje 6 meseci između dva merenja, na svim emiterima. Izveštaj o merenju emisija zagađujućih materija u vazduh, merna kuća izrađuje u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016) i dostavlja operateru.

Shodno članu 19. Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 111/2015 i 83/2021), počevši od II godišnjeg periodičnog merenja emisije u 2021. godini, vršeno je usklađivanje graničnih vrednosti emisije "postojećih" postrojenja sa propisanim za "nova" postrojenja. Nakon sprovođenja Programa mera usklađivanja rada postrojenja sa propisanim uslovima emisije na svim postojećim emiterima će biti usklađene sa emisijama za nova postrojenja, kao i BAT zahtevima za ovu vrstu postrojenja.

Zagađujuće materije koje se mere su:

- na emiterima u PJ Livnica (peći za topljenje): oksidi azota izraženi kao NO_2 , fluor i jedinjenja fluora izražena kao HF, praškaste materije, koncentracija organskih jedinjenja izražena kao ukupan ugljenik TOC;
- na emiterima u PJ Livnica (peći za livenje): praškaste materije;
- na emiterima u PJ Valjaonica: oksidi azota izraženi kao NO_2 , praškaste materije;
- na emiteru PJ Linija za bojenje (spaljivač): koncentracija organskih jedinjenja izražena kao ukupan ugljenik TOC;

- na emiterima u Sektoru infrastrukture (kotlovi): CO, oksidi azota izraženi kao NO₂ i
- procesni parametri (temperatura otpadnog gasa, pritisak otpadnog gasa, brzina, sadržaj vlage, sadržaj O₂, maseni protok).

Koncentracije izmerenih vrednosti zagađujućih materija svode na normalne uslove i umanjene za mernu nesigurnost, na osnovu Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016).

U toku dosadašnjih merenja emisije PCDD/F na emiterima peći za topljenje u PJ Livnica, nije prekoračen nivo emisije od 0,1ng/ Nm³.

Postupak merenja emisije sprovodi se u skladu sa međunarodnim standardima i akreditovanim metodama. Na svim emiterima izvedeni su revizioni otvori i obezbeđen izokinetički uslovi u skladu sa Standardom SRPS EN 15259.

Kontrola i merenje emisija zagađujućih materija u vazduh opisana je u dokumentu Plan vršenja monitoringa koji je predat uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole.

5.7	Izveštavanje	<p>Na osnovu Zakona o zaštiti vazduha, Agenciji za zaštitu životne sredine se dostavljaju Izveštaji o godišnjem bilansu emisija zagađujućih materija u vazduh. Izveštavanje se vrši jedanput godišnje do 31. januara tekuće godine za prethodnu godinu.</p> <p>Podaci za Nacinalni registar izvora zagađivanja dostavljaju se preko informacionog sistema Agenciji za zaštitu životne sredine, u okviru izveštaja o određenim zagađujućim materijama koje se emituju u vazduh. Izveštavanje se vrši jedanput godišnje, do 31.marta tekuće godine za prethodnu godinu.</p>
-----	--------------	---

6. EMISIJE ŠTETNIH I OTPADNIH MATERIJU U VODE (podaci opisani u Tabelama 22-31)

6.1	Otpadne vode	
<p>Na lokaciji postrojenja generišu se sledeći tokovi otpadnih voda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnološke otpadne vode – otpadne vode iz procesa odmašćivanja Al traka, • otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema, • sanitarne otpadne vode, • atmosferske otpadne vode. <p>Tehnološke otpadne vode se cevovodima upućuju u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. Nakon tretmana u postrojenju tehnološke otpadne vode se ispuštaju u atmosfersku kanalizaciju sa izlivom u reku Đetinju.</p> <p>Impol Seval a.d. Sevojno poseduje Rešenje o izdavanju vodne dozvole kojom se utvrđuje način, uslovi i obim ispuštanja prečišćenih tehnoloških otpadnih voda u recipijent-reku Đetinju, i skladištenja naftnih derivate u okviru interne stanice za potrebe proizvodnog procesa kojima se utiče na režim voda u okviru kompleksa fabričkog kruga, broj 325-04-97/2022-07 od 12.10.2022.godine, izdato od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode.</p> <p>Otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema koje nastaju tokom proizvodnog procesa na</p>		

Toploj valjaonici u Impol Seval a.d., upućuju se sistemom cevovoda u postrojenje za preradu otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno a.d. na osnovu dugoročnog Ugovora o pružanju usluga prerade i ispuštanja industrijskih otpadnih voda br. 205/16 od 10.08.2016. godine, sklopljenog između Valjaonice bakra Sevojno a.d. (davalac usluga) i Impol Seval a.d. (korisnik usluga). Valjaonica bakra Sevojno a.d. poseduje Rešenje o izdavanju vodne dozvole za ispuštanje prečišćenih tehnoloških otpadnih voda u Dragičevića potok i reku Đetinju br. 7963/1 od 15.10.2018.godine, izdato od javnog vodoprivrednog preduzeća „Srbijavode“ Beograd, VPC „Morava“ Niš.

Vodne dozvole su date u prilogu 4.6.

Ukupna količina otpadnih voda koje se generišu u krugu Impol Seval a.d. na godišnjem nivou iznosi 70.000 - 100.000m³.

U fabrici je instaliran merač protoka tehnoloških otpadnih voda.

Postojeći kanalizacioni sistem u Impol Seval a.d. je rešen po mešovitom sistemu tj. još nije uveden separatan sistem kanalizacije.

Mreža atmosferske kanalizacije prihvata atmosferske vode sa otvorenog skladišta sirovina, saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i sa krovova proizvodnih hala i drugih objekata.

Otpadne vode iz sanitarnih čvorova prihvataju se mrežom fekalne kanalizacije i ulivaju u mrežu atmosferske kanalizacije.

Sanitarne i atmosferske vode se ispuštaju se u reku Đetinju bez prethodnog tretmana, putem zajedničkog ispusta: Ispust 1 – sanitarne, atmosferske i prečišćene tehnološke otpadne vode.

Na profilu naselja Sevojno, reka Đetinja pripada IV klasi vodotoka, u skladu sa Uredbom o klasifikaciji voda („Sl.glasnik SRS“ br. 5/68).

Izgradnjom centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Užica i Sevojna i rekonstrukcijom postojećeg kanalizacionog kolektora koji nije u funkciji, planira se odvojeno sakupljanje sanitarnih otpadnih voda iz fabričkog kruga i njihovo priključenje na kanalizacioni sistem grada Užica.

U toku su pripremne aktivnosti na izradi Projekta rekonstrukcije kanalizacione mreže sa uspostavljanjem separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda. Projekat će predvideti ugradnju separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda. Krajnji rezultat Projekta je pribavljanje Vodne dozvole za ispuštanje sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda. Ovaj projekat deo je Programa mera prilagođavanja rada postrojenja propisanim uslovima, dokumenta koji je predate uz zahtev za integrisanu dozvolu, i koji je dat u Prilogu 5, tačka 1.6.

6.1.1	Tretman otpadnih voda
-------	-----------------------

U Impol Seval a.d. je u 2012.godini pušteno u probni rad postrojenje za tretman tehnoloških otpadnih voda koje potiču iz proizvodnog procesa odmašćivanja na Linijama V-8 i V-9.

U fabričkom krugu postoje dve nezavisne kanalizacione mreže: otpadne emulzije ka Valjanici bakra Sevojno i sanitarne, atmosferske i tehnološke vode ka reci Đetinji.

Postojeći kanalizacioni sistem za sakupljanje i odvođenje otpadnih voda prikazan je na crtežima u prilogu 3.11.

Sa proizvodnih Linija V-8 i V-9, **tehnološke otpadne vode** se u PPOV cevovodima do objekta izgrađenog uz halu VI, u kome je smešteno PPOV i sistem za proizvodnju demi vode. Tehnološke otpadne vode nastaju u procesu odmašćivanja aluminijumskih traka na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 i na Liniji za bojenje V-9.

Odvojenim PVC cevovodima, sa proizvodnih Linija V-8 i V-9 se u PPOV upućuju:

- a) otpadne vode sa koncentrovanim rastvorom deterdženta iz kada za odmašćivanje,
- b) otpadne vode od ispiranja iz ispirnih kada.

Nakon fizičko hemijskog tretmana, prečišćene otpadne vode se upuštaju u mrežu atmosferske kanalizacije i odvođe u reku Đetinju.

Otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema se u PPOV Valjaonice bakra Sevojno upućuju PVC cevovodom, sa izvedenim revizionim otvorima. Ove vode, koje se upućuju u Valjaonicu bakra Sevojno, ispuštaju se 12 dana/godišnje tj. 1 dan/mesečno u trajanju od 2-3 sata, u količini od oko 37m³ mesečno. Na ovom postrojenju, sa protokom otpadnih voda od 130m³/h, prvenstveno se prečišćavaju otpadne vode Valjaonice bakra Sevojno koje su opterećene solima bakra, cinka, hroma, cijanidima, različitim tipovima emulzija, kaljužnim muljem, deterdžentima, a koje su po karakteru uglavnom kisele. Ovde se istovremeno prečišćavaju i otpadne emulzije koje potiču iz tehnološkog procesa toplog valjanja u Impol Seval a.d.

Mreža **atmosferske otpadne vode** se spaja sa cevovodom ø800mm koji prolazi ispod državnog puta IB reda br. 23 i dolazi do obale reke Đetinje. Atmosferske otpadne vode se, bez prethodnog tretmana, ispuštaju u recipijent.

Otpadne vode iz sanitarnih čvorova u proizvodnoj hali, poslovnim zgradama i drugim objektima, prihvataju se mrežom fekalne kanalizacije. Sve otpadne sanitarne vode iz kruga fabrike se spajaju sa cevovodom atmosferske kanalizacije ø800mm i ispuštaju u reku Đetinju preko zajedničkog ispusta .

U cilju dostizanja BAT standarda za emisiju tehnoloških otpadnih voda, u Impol Seval a.d. je 2012.godine izgrađeno postrojenje za tretman svih tehnoloških otpadnih voda, osim otpadne emulzije. Realizacijom ovog projekta, tehnološke otpadne vode se više ne upućuju u PPOV Valjaonice bakra Sevojno a.d. već se, nakon prečišćavanja do odgovarajućeg kvaliteta, ispuštaju u cevovod atmosferske kanalizacije i odvođe u recipijent reku Đetinju.

Usled nepovoljnih privrednih okolnosti u prethodnom periodu i otežanog poslovanja izazvanog pandemijom (odsustva zaposlenih usled bolovanja, rad od kuće itd.), u prethodnom periodu nije se pristupilo realizaciji projekta ugradnje separatora i izvođenja separatnog sistema kanalizacije. U toku su aktivnosti na izradi Projekta za izvođenje separatnog sistema kanalizacije i sistema za tretman atmosferskih voda sa manipulativnih površina. Idejni projekat je već izrađen i predviđa: odvojeno vođenje svih sanitarnih otpadnih voda u javnu kanalizaciju i tretman atmosferskih voda sa svih manipulativnih površina. Idejni projekat sa predmerom radova je izrađen od strane „GR Final Inženjering“ i predat je nadležnom organu, Ministarstvu građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, u Sistem objedinjene procedure (CEOP).

6.1.2	Postrojenja za tretman otpadnih voda	
-------	--------------------------------------	--

Tehnološke otpadne vode nastaju u procesu odmašćivanja aluminijumskih traka na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 i na Liniji za bojenje V-9. Kapacitet postrojenja za tretman tehnoloških otpadnih voda je 4m³/h, odnosno 35.040m³/god. Otpadne vode koje se upućuju na ovo postrojenje ne sadrže hromatne rastvore (na novoj Liniji za bojenje se ne koriste hromatni rastvori) i kisele i bazne rastvore sa kolona za proizvodnju demineralizovane vode (novo postrojenje za proizvodnju demineralizovane vode radi na principu reverzne osmoze).

Situacioni crtež postrojenja za tretman tehnoloških otpadnih voda dat je na crtežu u prilogu 3.7.

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda se sastoji iz sledećih sekcija:

- sekcija za egalizaciju otpadne vode;
- sekcija za neutralizaciju;

- sekcija za koagulaciju;
- sekcija za flokulaciju;
- sekcija za taloženje i završno filtriranje vode;
- sekcija za presovanje taloga (filter presa).

Otpadne vode iz procesnih sekcija se skupljaju u dve betonske jame :

- u jami kapaciteta 20m^3 se sakupljaju otpadne vode iz kada sa rastvorom za odmašćivanje
- u drugoj jami kapaciteta 10m^3 sakupljaju se vode iz kada za ispiranje traka.

Otpadne vode se zatim pumpama usmeravaju u oksidacioni rezervoar gde se dodaje koagulant FeCl_3 i koriguju pH vrednosti ka kiselim vrednostima dodavanjem H_2SO_4 .

Preliv iz rezervoara za oksidaciju se transportuje u rezervoar za neutralizaciju gde se pH dovodi na vrednost od 8,5 do 9 dodavanjem CaOH_2 i dozira rastvor aktivnog uglja. Nakon neutralizacije, rastvor preliva se u rezervoar za flokulaciju u koji se dodaje anjonski polielektrolit.

Preliv iz rezervoara za flokulaciju se transportuje u laminarni taložnik, u cilju odvajanja vode od mulja. Voda se završno tretira u filterima sa kvarcnim peskom i aktivnim ugljem, a zatim ispušta iz postrojenja.

Mulj se transportuje u rezervoar na zgušnjavanje, a zatim na presovanje kroz filter presu. Iscedena voda cirkuliše nazad u rezervoar za flokulaciju. Otpadni mulj, u obliku filter kolača sa prese za filtriranje, nastaje u količinama od maksimano 1-2t/god. U 2021.god generisano je 1,2t ovog otpada. Otpadni mulj se privremeno skladišti u Magacinu opasnog otpada i predaje operaterima koji su ovlašćeni za upravljanje ovom vrstom otpada.

6.1.3 Emisija otpadnih voda

Na lokaciji se generišu sledeći tokovi otpadnih voda: tehnološke otpadne vode, otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema, atmosferske otpadne vode i sanitarno-fekalne odnosno sanitarne otpadne vode.

Sve tehnološke otpadne vode se prečišćavaju na postrojenju za fizičko-hemijski tretman otpadnih voda. U toku 2021.godine, iz PPOV je u atmosferski kanalizacioni sistem ispušteno 15.637m^3 tehnoloških otpadnih voda. Emitovane količine su utvrđene na osnovu očitanih vrednosti na meraču protoka postavljenom na izlaznom cevovodu.

Situacioni crtež sa prikazom ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u cevovod atmosferskih i sanitarnih otpadnih voda, i njihovo zajedničko ispuštanje u reku Đetinju, dat je u prilogu 3.11.

Otpadne emulzijama upućuju se PVC cevovodom u PPOV Valjaonice bakra Sevojno a.d. U toku 2021.godine, u PPOV je upućeno 451m^3 otpadne emulzije. Količine otpadnih emulzija određene su na osnovu izmerenih količina ispuštene otpadne emulzije iz kada za emulziju.

Količina atmosferskih otpadnih voda procenjena je na osnovu podatka o ukupnoj količini padavina u toku 2021.godine prema merenjima u najbližoj meteorološkoj stanici u Požegi ($638\text{mm}/\text{m}^2$). Sa tom vrednošću, procenjena količina atmosferskih voda koje se slivaju sa lokacije kompleksa i ispuštaju u reku Đetinju iznosi $56.854\text{m}^3/\text{god}$.

Sanitarno-fekalne vode potiču od objekata sa sanitarnim čvorovima (upravna zgrada, zgrada A.T.C., proizvodne hale, laboratorije, portirnice itd.). Količina fekalnih otpadnih voda procenjena je na osnovu podatka o utrošenoj pijaćoj vodi u toku 2021.godine i iznosi $7.500\text{m}^3/\text{god}$. Broj zaposlenih je 523.

Do sada nije vršeno ispitivanje kvaliteta atmosferskih i sanitarnih otpadnih voda. Ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda i površinskih voda reke Đetinje sprovodi se četiri puta godišnje. Otpadna voda se uzorkuje pre i posle prečišćavanja na PPOV, a površinska voda uzvodno i nizvodno od zajedničkog ispusta atmosferskih, tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda u reku Đetinju.

Na lokaciji Impol Seval a.d. nema ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode. Sve otpadne vode se upućuju cevovodom atmosferske kanalizacije u reku Đetinju i u PPOV Valjaonice bakra Sevojno.

Voda koja se koristi za hlađenje u proizvodnim procesima kruži u zatvorenom recirkulacionom rashladnom sistemu i nema uticaja na recipijent. Crtež recirkulacionog sistema rashladne vode dat je u prilogu 3.12.

6.1.4 Uticaj na kvalitet vodnih tela

Površinske vode sa prostora fabrike i okruženja gravitiraju ka reci Đetinji koja je prirodni recipijent svih voda sa ovih prostora. Detaljni podaci o recipijentu – reci Đetinji dati su u poglavlju III 1.4.2. Prirodne karakteristike lokacije – hidrološke karakteristike.

Reka Đetinja je nizvodno od Užica do ušća u Zapadnu Moravu prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka i Uredbi o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“ br. 5/68) svrstana u IV klasu vodotoka.

Uzimajući u obzir da se sve sanitarne i atmosferske otpadne vode sa područja grada Užica ispuštaju u reku Đetinju bez predhodnog tretmana nekoliko kilometara uzvodno od ispusta Impol Seval a.d., kao i da se sve atmosferske i sanitarne otpadne vode naselja Sevojno i drugih industrijskih objekata ispuštaju u reku Đetinju nizvodno od ispusta Impol Seval a.d., može se zaključiti da sanitarne i atmosferske otpadne vode iz Impol Seval a.d. ne uzrokuju značajno pogoršanje kvaliteta vodotoka tj. ne utiču na klasu vode u reci.

Kvalitet vode u reci Đetinji kontroliše se četiti puta godišnje od strane spoljne akreditovane laboratorije ovlašćene za ovu vrstu merenja, na dva merna mesta: uzvodno od mesta ispuštanja atmosferskih i tehnoloških otpadnih voda i nizvodno od mesta ispuštanja, nakon 95% mešanja voda kolektora i recipijenta.

Usvojena mesta uzorkovanja su :

- Recipijent reka Đetinja 100m pre ispusta otpadne vode, uzvodno, koordinate 43° 50' 04"N; 19° 52' 54" E
- Recipijent reka Đetinja 100m posle ispusta otpadne vode, nizvodno, koordinate 43° 50' 17" N; 19° 53' 25"E

Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta površinske vode reke Đetinje (klasa IV), pre i posle ispusta, sprovodi se skladu sa :

- Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", broj 50/2012)
- Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda: ("Službeni glasnik RS", broj 74/2011).

Rezultati ispitivanja kvaliteta vode u reci Đetinji pre i posle ispusta otpadnih voda iz Impol Seval a.d. pokazuju da otpadne vode ne uzrokuju pogoršanje kvaliteta vodotoka i da su svi ispitivani parametri u okviru vrednosti propisanih Uredbom. Referentni izveštaji dati su u prilogu 6.2.

U 2022.godini rezultati ispitivanja vode u reci Đetinji, uzvodno i nizvodno, pokazuju prekoračenje za sadržaj fosfata i amonijak, kao i mikrobioloških ispitivanja (sadržaj bakterija), ali se ovo prekoračenje beleži i uzvodno, pre uliva otpadnih voda postrojenja (za koliformne bakterije, fekalne koliformne bakterije, crevne enterokoke). To je posledica ispuštanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda bez predhodnog tretmana. Programom mera u postrojenju (Prilog 5, tačka 1.6) je predviđena realizacija projekta separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda sa ugradnjom separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda, i priključenje na gradski sistem kanalizacije radi ispuštanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda, po sticanju uslova za to.

Ugovorom o pružanju usluga prerade i ispuštanja industrijskih otpadnih voda, operater Valjaonice bakra Sevojno je obavezan da usluge prečišćavanja tehnoloških otpadnih voda vrši kvalitetno i kontinuirano, u skladu sa utvrđenim standardima i normativima za ovu vrstu posla. Ugovorna obaveza operatera Valjaonice bakra Sevojno je da ispuštanje industrijske otpadne vode u vodotokove vrši u skladu sa zakonskim propisima, u pogledu kvaliteta otpadnih voda. U tom smislu, odgovornost operatera Valjaonice bakra Sevojno a.d. je da u skladu sa zakonskim propisima ispituje kvalitet otpadnih voda i prati njihov uticaj na recipijent.

Kontrola i merenje kvaliteta prečišćenih tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u reku Đetinju a potiču od procesa u Impol Seval a.d. vrši se u skladu sa:

- Zakonom o vodama („Službeni glasnik. RS“, broj 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018-dr. zakon)
- Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje: („Službeni glasnik RS“, broj 50/2012)
- Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
- Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje: („Službeni glasnik RS“, broj 24/2014)
- Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“, broj 33/2016)
- Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda: („Službeni glasnik RS“, broj 74/2011)
- Uredbom o kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik RS“, broj 5/1968).

Kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent treba da bude takav da ne prouzrokuje pogoršanje kvaliteta, kao i da bude u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016)

Kvalitet i uticaj tehnoloških otpadnih voda iz Impol Seval a.d. na reku Đetinju obavlja se prema parametrima i indikatorima utvrđenim na osnovu identifikovanih izvora zagađenja, porekla i sastava otpadnih voda i očekivanog prisustva zagađujućih materija.

Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sprovodi se u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, tačka 7. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, Tabela 7.2, proces 12: GVE pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona:

Parametar	Granične vrednosti emisije (mg/l)
AOH (adsorbujući organski halogen)	1
Olovo	0,5
Kadmijum	0,2
Ukupni hrom	0,5
Hrom VI	0,1
Bakar	0,5
Nikl	0,5

U Impol Seval a.d. u Sevojnu urađena je u 2022.godini šira analiza otpadnih voda, kako bi se izvršila kontrola istih odnosno pratila efikasnost postrojenja za prečišćavanje voda. Zagađujuće materije koje su se ispitivale u otpadnim tehnološkim otpadnim vodama, pre PPOV i nakon prečišćavanja u PPOV su: osnovni parametri otpadnih voda, među kojima i BPK₅, HPK i suspendovane materije, zatim, aluminijum Al, mangan Mn, nikal Ni, ukupni N, ukupni P, gvožđe Fe, ulja i masti, kadmijum Cd, šestovalentni hrom Cr⁶⁺, ukupni Cr, bakar Cu, olovo Pb, cink Zn, arsen As, živa Hg. Rezultati ispitivanja pokazuju da nije došlo do prekoračenja GVE prečišćenih tehnoloških otpadnih voda, za zagađujuće materije koje su se ispitivale.

Merenje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda vrši se četiri puta godišnje (kvartalno), pre i posle PPOV.

Ispitivanje vrši spoljna akreditovana laboratorija ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Usvojena mesta uzorkovanja su :

- Nепреčišćena otpadna voda u postrojenju (sabrne jame),
koordinate 43°50'27"N; 19°53'10"E
- Prečišćena otpadna voda na izlazu iz PPOV,
koordinate 43°50' 27"N; 19°53'10"E

Rezultati merenja, za 2021.godinu, prikazani su u Tabeli 25 (Tabele 1-38 koje se predaju uz zahtev za integrisanu dozvolu).

Nakon izgradnje i puštanja u rad postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda u Impol Seval a.d., otpočelo je kontinualno merenje protoka prečišćenih i ispuštenih tehnoloških otpadnih voda i kvartalno ispitivanje kvaliteta i uticaja na recipijent - reku Đetinju.

Kontrola i merenje emisija zagađujućih materija u vode opisana je u dokumentu Plan vršenja monitoringa koji je predat uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole.

6.1.6	Izveštavanje	<p>Podaci za Nacionalni registar izvora zagađivanja koji se odnose na emitovane količine sanitarnih, tehnoloških i atmosferskih otpadnih voda, dostavljaju se na propisanim obrascima Agenciji za zaštitu životne sredine. Izveštavanje se vrši jedanput godišnje, do 31.marta tekuće godine za prethodnu godinu.</p> <p>Izveštaji o ispitivanju tehnoloških otpadnih voda i površinskih voda reke Đetinje dostavljaju se Republičkom inspektoratu za zaštitu životne sredine, Agenciji za zaštitu životne sredine i JVP „Srbijavode“.</p> <p>Izveštaji o količinama ispuštenih tehnoloških otpadnih voda dostavljaju se Republičkoj direkciji za vode.</p>
-------	--------------	---

7. ZAŠTITA ZEMLJIŠTA I PODZEMNIH VODA (podaci opisani u Tabelama 23-31)

7.1	U slučaju kada se otpadne vode sa lokacije ispuštaju direktno u podzemno vodno telo	Nije primenljivo. Nema ispuštanja otpadnih voda sa lokacije direktno u podzemno vodno telo.
7.2	U slučaju kada se otpadne vode sa lokacije ne ispuštaju direktno u podzemno vodno telo	

Zemljište

Shodno Zakonu od zaštiti zemljišta ("Službeni glasnik RS", broj 112/2015), u postrojenju se vrši ispitivanje kvaliteta zemljišta u krugu postrojenja. Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta vrši spoljna akreditovana laboratorija, ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Zemljište se uzorkuje na 5 mesta, na lokalitetima odabranim u saradnji sa spoljnom akreditovanom laboratorijom ovlašćenom za ovu vrstu ispitivanja, u skladu sa propisanom metodologijom ispitivanja i kao što je prikazano u Tabeli 14.

Tabela 14: Tačke uzorkovanja zemljišta i GPS koordinate tačaka

Br. mernog mesta	Oznaka uzorka	GPS koordinate mesta uzorkovanja
------------------	---------------	----------------------------------

1.	Z037/1 uzorak zemljišta kod radionice za servisiranje viljuškara	N 43°50'26"	E 19°53'9"
2.	Z037/2 uzorak zemljišta kod centralnog magacina ulja, maziva i hemikalija	N 43°50'30"	E 19°53'12"
3.	Z037/3 uzorak zemljišta kod magacina opasnog otpada	N 43°50'29"	E 19°53'23"
4.	Z037/4 uzorak zemljišta kod objekta vodosnabdevanja	N 43°50'22"	E 19°53'15"
5.	Z037/5 uzorak zemljišta kod skladišta otpadne aluminijumske šljake	N 43°50'20"	E 19°53'11"

Ispitivanje kvaliteta zemljišta vršeno je 2020. i 2021. godine.

Granične i remedijacione vrednosti zagađujućih materija u zemljištu propisane su Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, broj 30/2018 i 64/2019).

Shodno ovoj Uredbi, granične vrednosti su u izveštajima date u dve kolone, "korigovane vrednosti" i "tabelarne vrednosti". Relevantna kolona koju treba posmatrati je "korigovane vrednosti". Korigovane granične vrednosti su dobijene propisanim proračunom, na osnovu izmerenog sadržaja organske materije i sadržaja gline.

Granične minimalne vrednosti su one vrednosti na kojima su potpuno dostignute funkcionalne osobine zemljišta, odnosno one označavaju nivo na kome je dostignut održiv kvalitet zemljišta.

Remedijacione vrednosti su vrednosti koje ukazuju da su osnovne funkcije zemljišta ugrožene ili ozbiljno narušene i zahtevaju remedijacione, sanacione i ostale mere.

Granične i remedijacione vrednosti zavise od sadržaja gline i organske materije u zemljištu.

Analizom zemljišta 2020. godine (Izveštaj broj 02-615-X/1 od 28.10.2020. godine) konstatovano je sledeće, odnosno utvrđeno je prekogačenje graničnih vrednosti za sledeće elemente:

Sadržaj kobalta

- Prisustvo kobalta u uzorcima zemljišta Z037/1, Z037/2 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od tabelarne i korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo kobalta u uzorcima zemljišta Z037/3, Z037/4 i Z037/5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od granične tabelarne i niže od tabelarne i korigovane remedijacione vrednosti.

Sadržaj antimona

- Prisustvo antimona u uzorcima zemljišta Z037/1, Z037/2, Z037/3 i Z037/4 je više od tabelarne granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od tabelarne remedijacione vrednosti.

Sadržaj nikla

- Prisustvo nikla u uzorcima zemljišta Z037/1, Z037/2, Z037/3 i Z037/4 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti i više od korigovane remedijacione vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od tabelarne remedijacione vrednosti.
- Prisustvo nikla u uzorku zemljišta Z037/5 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, a niže od tabelarne i korigovane remedijacione vrednosti.

Sadržaj cinka

- Prisustvo cinka u uzorcima zemljišta Z037/1, Z037/2 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od tabelarne i korigovane remedijacione vrednosti.

Sadržaj bakra

- Prisustvo bakra u uzorku zemljišta Z037/1 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti i više od korigovane i tabelarne remedijacione vrednosti propisane Uredbom.
- Prisustvo bakra u uzorku zemljišta Z037/2 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti i više od korigovane remedijacione vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od tabelarne remedijacione vrednosti.
- Prisustvo bakra u uzorku zemljišta Z037/5 je više od tabelarne i korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, a niže od tabelarne i korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo bakra u uzorcima zemljišta Z037/3, Z037/4 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od granične tabelarne i niže od tabelarne i korigovane remedijacione vrednosti.

Na osnovu navedenih konstatacija, može se zaključiti da elementi za koje je utvrđeno prekoračenje graničnih vrednosti, ne mogu poticati iz postrojenja Impol Seval a.d., jer se navedene materije ne javljaju u tehnološkom procesu.

U postrojenju su sledeće 2021.godine, ponovljena ispitivanja zemljišta na parametre za koje je zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti u predhodnoj godini. Rezultati ponovljenog merenja, na istim mernim mestima kao i u 2020.godini, su pokazali sledeće:

- Prisustvo **kobalta** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 1-5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.
- Nije zabeleženo prekoračenje vrednosti za **antimon** u odnosu na propisane vrednosti Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, broj 30/2018 i 64/2019).
- Prisustvo **nikla** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 2, 4, 5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti. Na mernim mestima 1 i 3 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i više od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo **cinka** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 1 i 2 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti. Na mernim mestima 3 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i više od korigovane remedijacione vrednosti.
- Prisustvo **bakra** u uzorcima zemljišta na mernim mestima 1, 2, 4, 5 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti. Na mernom mestu 3 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i više od korigovane remedijacione vrednosti.

Ispitivanje zemljišta na parametre za koje je zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti u predhodnim godinama, sprovedeno je i u 2022.godini i pokazalo je da nije došlo do promena u kvalitetu zemljišta o čemu je poslat izveštaj/obaveštenje Agenciji za zaštitu životne sredine.

Izveštaji o analizi zemljišta sprovedenih 2020., 2021. i 2022.godine dati su u prilogu 6.3.

Podzemne vode

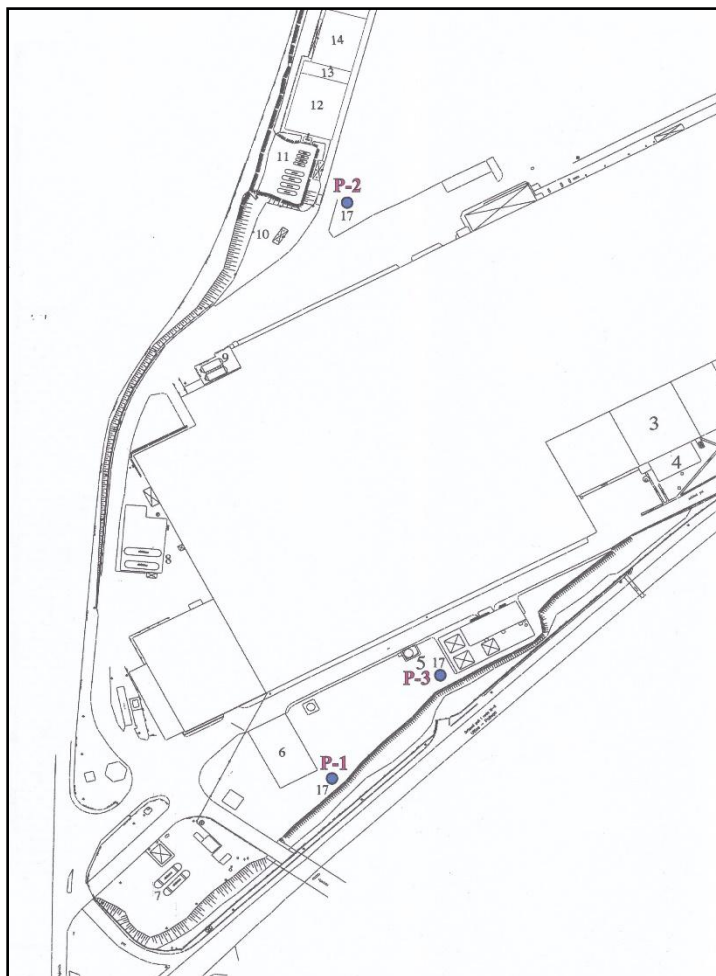
U Impol Seval a.d. su izgrađena tri pijezometra – osmatračka objekta, čime je omogućeno vršenje monitoringa, praćenje nivoa podzemnih voda i uzimanje uzoraka za analize. Pijezometri P-1, P-2 i P-3 formirani su u zonama koje mogu ukazati na potencijalnu kontaminaciju podzemnih voda. Pijezometri su locirani tako da se obuhvati što veća površina za kontrolu kvaliteta podzemnih voda. Kod određivanja položaja pijezometara, uzeto je u obzir da se izvedu u zoni najvećih potencijalnih zagađivača i u pravcu gravitiranja podzemnih voda ka reci Đetinji (Tabela 15):

Broj pijezometra (oznaka uzorka)	Mesto uzorkovanja	GPS koordinate
P1	Pijezometar kod skladišta	N 43°50'19.96"

	šljake	E 19°53'12.15"
P2	Pijezometar kod interne benzinske stanice	N 43°50'29.24" E 19°53'12.44"
P3	Pijezometar kod objekta vodosnabdevanja	N 43°50'21.63" E 19°53'14.83"

Tabela 15: Tačke uzorkovanja podzemni voda i GPS koordinate pijezometara

Pijezometar P-1 (dubina 10m) izgrađen je u blizini skladišta šljake i državnog puta I reda M-5. Pijezometar P-2 (dubina 10,3m) izveden je u delu terena koji se nalazi u zoni rezervoara za dizel gorivo i hidrauličko ulje i u neposrednoj blizini Centralnog magacina. Pijezometar P-3 (dubina 10,2m) je izgrađen na udaljenosti od 100m od pijezometra P-1, u neposrednoj blizini postrojenja za vodosnabdevanje, između proizvodne hale i državnog puta I reda M-5. Raspored pijezometara dat je na sledećoj slici.



Slika 6: Položaj postavljenih pijezometara u kompleksu postrojenja

Uzorkovanje i ispitivanje podzemnih voda iz izvedenih pijezometara sprovodi se povremeno, i do sada je izvršeno tri puta, 2013., 2016. i 2021. godine.

Ispitivanja vrši spoljna akreditovana laboratorija ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Fizičko-hemijska ispitivanja obuhvatila su određivanje sadržaja: teških metala, PAH, mineralnih ulja, PCB, aromatičnih ugljovodonika i organohlorinih pesticida, u uzorcima podzemnih voda.

Ocena stepena zagađenosti podzemnih voda izvršena je na osnovu Uredbe o programu sistemskog

praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologije za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS“, broj 88/2010 i 30/18-dr. uredba).

Dosadašnja ispitivanja su pokazala da su koncentracije svih ispitivanih parametara niže od remedijacionih vrednosti i vrednosti koje ukazuju na značajnu kontaminaciju propisanu navedenom Uredbom.

Na osnovu izvedenih hidrogeoloških ispitivanja, može se zaključiti da:

- podzemne vode na istraživanom delu terena nisu zagađene;
- smer toka podzemnih voda je usmeren ka reci Đetinji;
- litološki sastav čini zaglinjen drobinski materijal, male poroznosti i slabih filtracionih karakteristika.

Izveštaji o ispitivanju kvaliteta podzemnih voda iz 2013., 2016. i 2021.godine dat je u prilogu 6.6.

Kontrola i merenje emisija zagađujućih materija u zemljištu i podzemnim vodama opisani su u dokumentu Plan vršenja monitoringa koji je predat uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole.

8. UPRAVLJANJE OTPADOM (podaci opisani u Tabelama 35 -37)

8.1	Plan upravljanja otpadom	Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom postrojenje Impol Seval a.d. izrađuje dokument Plan Upravljanja otpadom, koji je priložen i uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole. Plan upravljanja otpadom dat je u prilogu 7.
8.2	Proizvodnja otpada	

U procesu proizvodnje i održavanja u Impol Seval a.d. Sevojno nastaju različite vrste opasnog i neopasnog otpada.

Od opasnog otpada, na lokaciji uobičajeno nastaju:

- mešavina otpadnih boja i rastvarača
- otpadna hidraulička i reduktorska ulja
- otpadno valjačko ulje
- otpadna ambalaža kontaminirana opasnim supstancama
- električni i elektronski otpad
- fluorescentne sijalice
- otpadne olovne baterije i akumulatori.

Otpadne boje i rastvarači nastaju u postupku pranja PVC valjaka za nanošenje boje na Liniji za bojenje V-9. Otpad se pakuje u zatvorenu čeličnu burad zapremine 180 litara, odvojeno skladišti u Magacinu opasnog otpada i obeležava u skladu sa propisima. Otpadne boje i rastvarači se predaju ovlašćenim operaterima uz propisanu dokumentaciju i izvoze na dalji tretman.

Otpadna hidraulička i reduktorska ulja nastaju u toku redovnog održavanja mašina i uređaja. Otpad se skladišti u zatvorenu čeličnu burad zapremine 180 litara, propisno obeležava i privremeno odvojeno odlaže u Magacinu opasnog otpada. Otpadna ulja preuzima ovlašćeni operater za sakupljanje, transport i tretman ove vrste otpada.

Otpadno valjačko ulje nastaje zamenom radnog valjačkog ulja iz kada na valjačkim stanovima za hladno valjanje V-3 i V-4. Prilikom zamene, ulje se ispumpava iz kada i direktno utiče u kamion cisternu operatera za upravljanje ovom vrstom otpada. Otpadno valjačko ulje se ne skladišti u krugu fabrike.

Otpadni mašinski mulj koji nastaje tokom rada u mašinskoj radionici sakuplja se u IBC posudi. Ovo su male količine otpada, oko 1t na godišnjem nivou. Otpadna mulj preuzima ovlašćeni operater za sakupljanje, transport i tretman ove vrste otpada.

Ambalaža kontaminirana opasnim supstancama nastaje upotrebom opasnih hemikalija koje se koriste u procesu proizvodnje i održavanja. Nakon potpunog pražnjenja, ambalaža se zatvara originalnim zatvaračima i ne upotrebljava za skladištenje drugih supstanci. Ambalaža se propisno obeležava i privremeno odvojeno skladišti u Magacinu opasnog otpada. Isporučuje se ovlašćenim operaterima.

Električni i elektronski otpad čini rashodovana računarska, kancelarijska i komunikaciona oprema, neonske i halogene sijalice. Otpad se skladišti u zatvorenom i obezbeđenom Magacinu električnog i elektronskog otpada, do predaje ovlašćenim operaterima.

Fluorescentne sijalice nastaju prilikom održavanja rasvete u proizvodnim halama i drugim objektima.

Otpadne baterije nastaju prilikom zamene na upravljačkim i kontrolnim sistemima na mašinama i uređajima. Redovnim održavanjem transportnih sredstava nastaju otpadni olovni akumulatori. Otpad se privremeno odvojeno skladišti u Magacinu opasnog otpada, do predaje ovlašćenim operaterima za upravljanje ovom vrstom otpada.

Svako kretanje opasnog otpada prati Dokument o kretanju opasnog otpada.

Vrste i količine generisanog otpada u toku 2021. godine date su u tabelama 16 i 17.

Tabela 16: Količine generisanog opasnog otpada u 2021. godini

Vrsta otpada	Indeksni broj	Mesto nastajanja	Generisana količina (t)
Boje i rastvarači	08 01 11* 08 01 13* 08 01 17*	Na Liniji za bojenje V-9 i u Magacinu boja	62,96
Hidraulička i reduktorska ulja	13 01 10* 13 08 99*	Na svim mašinama i uređajima sa hidrauličkim i reduktorskim sistemima	6,54
Valjačko ulje	12 01 07* 13 08 99*	Na valjačkim stanovima V-3 i V-4	26,98
Ambalaža kontaminirana opasnim supstancama	15 01 10*	Na Liniji za bojenje i u drugim celinama	36,11
Električni i elektronski otpad	16 02 13*/ 20 01 35*	Na radnim mestima i u proizvodnoj hali	1,28
Fluorescentne sijalice	20 01 21*	Na radnim mestima i u proizvodnoj hali	0,01
Olovne baterije i akumulatori	16 06 01*	Na upravljačkim sistemima i u automehaničarskoj radionici	0,54
Otpadna emulzija iz procesa toplog valjanja Al	12 01 09*	Iz procesa toplog valjanja	3
Otpadni mašinski mulj	13 02 06* 13 02 08*	Od aktivnosti u mašinskoj radionici	1

Vrste neopasnog otpada koje se uobičajeno generišu tokom proizvodnog procesa u postrojenju su:

- otpadna aluminijumska šljaka,

- filter pogače
- otpadni papir i karton
- otpadno gvožđe i čelik
- vatrostalna opeka
- metalna ambalaža
- bakarni kablovi
- otpadne gume
- otpadne toner kasete
- mešani komunalni otpad.

Aluminijumska šljaka nastaje u procesu proizvodnje PJ Livnica, u pećima za topljenje i livenje. Nakon uklanjanja sa površine tečnog metala, u presi za ceđenje se iz šljake izdvaja tečni aluminijum koji se hladi i potom ponovo vraća u proces proizvodnje. Preostali otpresak šljake se pakuje na drvene palete, vezuje čeličnim šinama i privremeno odlaže u skladište šljake. Šljaka se isporučuje ovlašćenim operaterima i izvozi na dalji tretman.

Filter pogače nastaju presovanjem i ceđenjem mulja na postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda. Filter pogače se pakuju u metalnu burad sa obručem i predaju ovlašćenim operaterima. Otpad se privremeno skladišti u Magacinu opasnog otpada.

Otpadna papirna i kartonska ambalaža se generiše u toku pakovanja gotovih proizvoda u odeljenju za pakovanje. Otpad se privremeno skladišti u čeličnim korpama, koje su smeštene na određenim lokacijama u proizvodnoj hali.

Otpadno gvožđe i čelik se u najvećoj meri generiše u toku otpakivanja sirovina i pomoćnih materijala dopremljenih na paletama, kao i u postupku pakovanja gotovih proizvoda (čelične trake). Pored navedenog, ova vrsta otpada nastaje obradom metala u mašinskoj radionici i pri održavanju opreme. Otpad se privremeno skladišti u čeličnim kontejnerima na za tu namenu određenom asfaltiranom platou, u krugu fabrike i predaje ovlašćenim operaterima.

Vatrostalna opeka nastaje zamenom vatrostalnog materijala u pećima za topljenje i livenje aluminijuma u PJ Livnica. Otpad se ne skladišti u postrojenju, već se odmah po nastajanju predaje ovlašćenom operateru.

Metalna ambalaža nastaje upotrebom premaza upakovanih u burad sa zaštitnim vrećama, u komori za nanošenje boje na Liniji za bojenje. Otpadna burad se slažu na palete, vezuju PE trakom i odlažu na asfaltirani plato.

Drvena ambalaža (drvene palete) koja nastaje nakon raspakivanja materijala, godišnje se generiše u količini od oko 50t. Ambalaža se ponovo koristi za pakovanje otpada.

Otpadni bakarni kablovi nastaju u toku remonta i redovnog održavanja elektroopreme u svim delovima fabrike. Otpad se odlaže odvojeno, u predviđen kontejner, lociran na asfaltiranom platou.

Otpadne gume nastaju održavanjem vozila u automehaničarskoj radionici. Otpadne gume se slažu na palete i odlažu na predviđeno mesto na asfaltiranom platou.

Otpadni toneri nastaju zamenom istrošenih tonera na štampačima. Otpad se pakuje u obeležene kutije i odlaže u Magacin električnog i elektronskog otpada.

Komunalni otpad se privremeno odlaže u koševu zapremine 5m³, blagovremeno preuzima od strane JKP „Bioktoš“ i odlaže na regionalnu sanitarnu deponiju „Duboko“.

Transport svih vrsta neopasnog otpada, osim komunalnog, prati pravilno popunjen i overen Dokument o kretanju otpada.

Pri izvozu aluminijumske šljake, sprovodi se radiološka kontrola svake isporuke i popunjava Dokument

koji prati prekogranično kretanje neopasnog otpada.

Tabela 17: Količine generisanog neopasnog otpada u toku 2021. godine

Vrsta otpada	Indeksni broj	Mesto nastajanja	Generisana količina (t)
Otpadna aluminijumska šljaka	10 03 16	Peći za topljenje i livenje u PJ Livnica	4.800,89
Otpadne filter pogače	19 02 06	PPOV	1,20
Papirna i kartonska ambalaža	15 01 01	Pakovanje gotovih proizvoda	90,50
Gvožđe i čelik	17 04 05 19 12 02	Pri otpakivanju nas u odeljenju za pakovanje gotovih proizvoda	212,72
Vatrostalna opeka	16 11 04	Zamena ozida Peći za topljenje i livenje u PJ Livnica	24,16
Metalna ambalaža	15 01 03	Pri otpakivanju sirovina i pomoćnih materijala	14,48
Bakarni kablovi	17 04 11	Održavanje elektroopreme	0,8
Otpadne gume	16 01 03	Radionica za servis viljuškara	2,3
Otpadne toner kasete	08 03 18 08 03 99	Zamene tonera na štampačima	0,1
Komunalni otpad	20 03 01	Na radnim mestima	234,2
Drvena ambalaža	15 01 03	Nakon raspakivanja materijala	50

8.3	Razvrstavanje i prijem otpada	<p>Otpad nastao u procesu proizvodnje i održavanja u Impol Seval a.d. razvrstava se i odvojeno skladišti na predviđenim lokacijama, u skladu sa propisima i Planom upravljanja otpadom.</p> <p>Sve vrste opasnog otpada se i obeležavaju i odvojeno skladište u Magacinu opasnog otpada.</p> <p>Otpaci i ostaci od aluminijuma, koji se koriste kao sekundarna sirovina u PJ Livnica, skladište se na otvorenom asfaltiranom platou pored Magacina sirovina. U zavisnosti od kategorije kojoj pripada, prema zahtevima kvaliteta, otpad se odvojeno privremeno skladišti i obeležava u skladu sa propisima.</p>
8.4	Privremeno skladištenje otpada	<p>Opasne vrste otpada (otpadne boje i rastvarači, hidraulička i reduktorska ulja, kontaminirana ambalaža, otpadne baterije i akumulatori) se privremeno skladište u Magacinu opasnog otpada, izgrađenog u skladu sa propisima. Tečan opasan otpad se skladišti u zatvorenim metalnim buradima, na paletama, obezbeđen od svakog isticanja i curenja usled oštećenja ambalaže (sudova) u kojoj se skladišti. Magacin je lociran u proizvodnoj hali IV. Izgrađen je od armiranog betona, sa betonskom podlogom i metalnim</p>

		<p>vratima. Magacin je propisno obezbeđen i obeležen. U unutrašnjosti Magacina postavljen je sistem za automatsko gašenje požara ugljendioksidom.</p> <p>Električni i elektronski otpad i fluorescentne sijalice se odlažu u posebnom obezbeđenom magacinskom prostoru, u elektro aneksu uz proizvodnu halu.</p> <p>Otpadna aluminijumska šljaka se odlaže u Skladištu šljake, površine 548m². Objekat je natkriven i zatvoren sa tri strane.</p> <p>Neopasan otpad se odlaže u predviđenim korpama i kontejnerima, na određenim lokacijama u proizvodnoj hali i na otvorenom asfaltiranom platou. Sekundarne sirovine privremeno se skladište u delu koji je namenjen za skladištenje neopasnog otpada.</p> <p>Komunalni otpad se odlaže u kontejnere postavljene na više lokacija u krugu kompleksa.</p>
8.5	Prevoz otpada	<p>Impol Seval a.d. ne vrši prevoz otpada. Otpad preuzimaju i transportuju ovlašćeni operateri sa lokacija na kojima se generiše ili privremeno skladišti. Otpad koji se tretira u postrojenju (otpaci i ostaci od aluminijuma) doprema se drumskim transportnim sredstvima u organizaciji preduzeća od koga je isporučen. Svaku isporuku otpada prati dokumentacija propisana Zakonom o upravljanju otpadom i drugim propisima kojima se uređuje promet roba.</p> <p>Uvoz otpada i izvoz neopasnog otpada se vrši na osnovu prethodno pribavljenih Potvrda prijave za uvoz i Dozvola za izvoz neopasnog otpada koje izdaje Ministarstvo zaštite životne sredine.</p>
8.6	Prerada otpada: tretman i reciklaža	<p>Sve vrste neopasnog i opasnog otpada koje nastaju radom postrojenja, tretiraju se, recikliraju ili odlažu od strane ovlašćenih operatera kojima je otpad predat. Otpad za čiji tretman ne postoje postrojenja u Republici Srbiji, izvozi se u skladu sa propisima i tretira u postrojenjima zemlje koja ga uvozi.</p> <p>Neopasan otpad koji se u Impol Seval a.d. tretira kao sirovinski materijal je interni aluminijumski otpad, koji nastaje u svim proizvodnim celinama, kao i otpaci i ostaci od aluminijuma koji se isporučuju od strane domaćih i inostranih dobavljača.</p> <p>Detaljan postupak nabavke, transporta i tretmana otpada dat je u Planu upravljanja otpadom, prilog 7.</p>
8.6.1	Sopstvena postrojenja, objekti i tehnologije	<p>U Impol Seval a.d., otpad se tretira (topi) u pećima za topljenje PJ Livnica. Dvokomorna peć za topljenje L-1/4 je posebno konstruisana za tretman otpadaka sa organskim sadržajem (bojeni aluminijum). Udeo otpada u ukupnoj šarži zavisi od vrste Al legure koja se lije i može iznositi do 30%.</p> <p>Aluminijumski otpad koji se tretira u postrojenju je</p>

		<p>prema ispitivanjima od strane ovlašćenih organizacija kategorisan kao neopasan. Prema Katalogu otpada, otpad koji se tretira u postrojenju je svrstan pod indeksnim brojevima 19 12 03/17 04 02. Aluminijumski otpad čine: industrijski tehnološki otpad, nebojeni i bojeni Al limovi i profili, cevi, šipke, delovi transportnih sredstava, građevinski aluminijumski otpad itd. U toku 2021.godine, u PJ Livnica pretopljeno je 14.132,76t aluminijumskog otpada.</p> <p>Interni otpad od aluminijuma (ostaci od sečenja i ivičenja, škart) koji nastaje u toku rada postrojenja, koristi se kao sirovina u postupku proizvodnje u PJ Livnica.</p> <p>Impol Seval a.d. poseduje Integralnu dozvolu za skladištenje, tretman i ponovno iskorišćenje aluminijumskog otpada koju je Rešenjem broj VI broj 504-3/10-07 od 28.03.2023. godine izdala Gradska uprava za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica. Dozvola je priložena u prilogu 4.8.</p> <p>U Impol Seval a.d. se ne vrši tretman drugih vrsta otpada, koji nastaju u toku rada postrojenja.</p>
8.6.2	Upućivanje na tretman i reciklažu kod drugog operatera	<p>Sve vrste otpada koje se generišu u toku rada postrojenja (osim otpada/ka od Al), upućuju se na dalji tretman kod ovlašćenih operatera za upravljanje otpadom. Otpad se predaje na osnovu prethodno sklopljenih ugovora sa operaterima.</p> <p>Kretanje ovih vrsta otpada prate Dokumenti o kretanju otpada u skladu sa propisima.</p>
8.7	Odlaganje otpada	<p>U Impol Seval a.d. se ne vrši odlaganje otpada. Sav generisani otpad se predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman ili odlaganje.</p>
8.7.1	Sopstvena postrojenja, objekti i tehnologije	Nije primenljivo.
8.7.2	Upućivanje na odlaganje kod drugog operatera	<p>Komunalni otpad koji se generiše, transportuje se i odlaže na regionalnu sanitarnu deponiju kojom upravlja JKP „Duboko“ Užice.</p>
8.8	Procena uticaja planiranog upravljanja otpadom	<p>Upravljanje otpadom nema značajnog uticaja na životnu sredinu, jer:</p> <ul style="list-style-type: none"> – u toku merenja emisije u 2020. i 2021.godini nije dolazilo do prekoračenja GVE zagađujućih materija na emiterima uređaja u kojima se vrši tretman aluminijumskog otpada, – opasan otpad se odvojeno skladišti u obezbeđenom i obeleženom Magacinu opasnog otpada, bez mogućnosti uticaja na životnu sredinu, – sve vrste opasnog i neopasnog otpada se predaju ovlašćenim operaterima, – u toku manipulisanja sa otpadom, preduzete su sve neophodne mere kako ne bi došlo do prosipanja istog, a samim tim ni do ugrožavanja vazduha, vode i zemljišta.

8.9	Kontrola i merenje (analize)	<p>U okviru upravljanja otpadom u Impol Seval a.d., sprovode se sledeće aktivnosti kontrole i merenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – u cilju pribavljanja Potvrde prijave za uvoz neopasnog otpada, vrši se ispitivanje otpadnog aluminijuma u akreditovanim i ovlašćenim laboratorijama; – u cilju pribavljanja Dozvole za izvoz neopasnog otpada, vrši se ispitivanje otpadne aluminijumske šljake u akreditovanim i ovlašćenim laboratorijama; – ispitivanje opasnog otpada, kao i otpada koji prema poreklu, sastavu i karakteristikama može biti opasan otpad, vrši se u akreditovanim i ovlašćenim laboratorijama; – pribavljanje izveštaja o ispitivanju otpada i obnavljanje u slučaju promene tehnologije, promene porekla sirovine i drugih aktivnosti koje bi uticale na promenu karaktera otpada vrši se od strane akreditovane i ovlašćene laboratorije. Izveštaji se čuvaju najmanje pet godina, – vrši se merenje težine i radiološka kontrola svih vrsta otpada koje ulaze i izlaze iz kruga postrojenja. <p>Način upravljanja otpadom pri redovnom radu postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu, deo je Plana monitoringa postrojenja koji je predat uz zahtev za integrisanu dozvolu, a svi detalji upravljanja otpadom definisani su u dokumentu Plan upravljanja otpadom, predatim uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole.</p>
8.10	Dokumentovanje i izveštavanje	<p>U skladu sa propisima, u Impol Seval a.d. se sprovode sve zakonske obaveze o vođenju evidencije o otpadu i izveštavanju nadležnih institucija, a to su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vodi se i čuva Dnevna evidencija o otpadu, shodno Pravilniku o obrascu dnevne evidencije o otpadu i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS”, broj 7/20 i 79/21); • Agenciji za zaštitu životne sredine se do 31.marta tekuće godine za prethodnu godinu dostavlja Godišnji izveštaj o otpadu, shodno Pravilniku o obrascu dnevne evidencije o otpadu i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS”, broj 7/20 i 79/21); • Agenciji za zaštitu životne sredine se dostavljaju podaci o generisanim količinama otpada, do 31. marta tekuće godine, za prethodnu godinu, shodno Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Službeni glasnik RS”, broj 10/13 i 98/16); • Ministarstvu zaštite životne sredine se dostavljaju podaci o izvršenom uvozu i izvozu otpada, do 31.marta tekuće godine, za prethodnu godinu shodno članu 72. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon); • Vodi se i čuva dnevna evidencija i Agenciji za zaštitu životne sredine se dostavlja Godišnji izveštaj o proizvodima koje je Impol Seval a.d. uvezao u toku godine, a koji nakon upotrebe postaju posebni tokovi otpada, u skladu sa Uredbom o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih

proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade („Sl. glasnik RS”, br. 54/2010, 86/2011, 41/2013 - dr. pravilnik 3/2014, 81/2014-dr. pravilnik, 31/2015-dr.pravilnik, 44/2016-dr.pravilnik, 43/2017-dr.pravilnik, 45/2018-dr.pravilnik, 67/2018-dr.pravilnik, 95/2018-dr.pravilnik i 77/2021). Izveštaj se dostavlja do 31.marta tekuće godine, za prethodnu godinu;

- Sa Dokumentima o kretanju otpada postupa se u skladu sa Pravnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS", broj 114/13);
- Sa Dokumentima o kretanju opasnog otpada postupa se skladu Pravnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS", broj 17/17). Dokumenti o kretanju opasnog otpada se unose i potvrđuju u informacionom sistemu Agencije za zaštitu životne sredine;
- Sa Dokumentima koji prate uvoz i izvoz neopasnog otpada, postupa se u skladu sa Uredbom o listama otpada za prekogranično kretanje, sadržini i izgledu dokumenata koji prate prekogranično kretanje otpada sa uputstvima za njihovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS", broj 60/09 i 36/21) i sa odredbama Bazelske konvencije o prekograničnom kretanju otpada;
- Dokumenti koji prate prijem aluminijumskog otpada se overevaju od strane odgovornih lica PJ Livnica i nakon overe vraćaju isporučiocima, u skladu sa propisima;
- Dokumentacija o prijemu, tretmanu i isporukama svih vrsta otpada se uredno odlaže i arhivira u Sektoru marketing.

9. BUKA I VIBRACIJE (podaci opisani u Tabeli 38)

9.1	Izvori	<p>U Impol Seval a.d. sve proizvodne mašine i uređaji, koji mogu uticati na povećanje nivoa buke u životnoj sredini, su smešteni u industrijskim halama izgrađenim od montažne betonske konstrukcije. Fasade i krovne pokrivke hala su najvećim delom izvedeni od termoizolovanog sendvič lima, čime je značajno umanjeno prodiranje buke u životnu sredinu.</p> <p>Obzirom da je lokacija postrojenja okružena prometnim saobraćajnicama i proizvodnom halama Valjaonice bakra Sevojno, uticaj buke transportnih sredstava koja se kreću u krugu fabrike može se smatrati manje značajnim za okolinu.</p> <p>U toku rada postrojenja, nema značajnih izvora vibracija koji utiču na životnu sredinu.</p>
9.2	Emisije	<p>Grad Užice izvršio je zoniranje prostora u cilju dozvoljenog nivoa buke i doneo Odluku o merama za zaštitu od buke ("Službeni list grada Užica", broj 33-1/2015 i 30/2016), prema kojoj područje u kome se nalazi postrojenje Impol Seval a.d. pripada zoni 5 tj. zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, za koju dozvoljeni nivo buke u životnoj sredini iznosi, u</p>

		<p>dnevnom terminu 65 dB (A), a u noćnom 55 dB (A).</p> <p>U toku 2022. godine sprovedeno je redovno periodično merenje nivoa buke u okolini postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno, u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 96/2021), Pravilnikom o metodama merenju buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, broj 72/2010) i Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016). Merenja su sprovedena na 5 mernih mesta u okolini postrojenja.</p> <p>Dozvoljeni nivo buke za zonu 5 tj. zonu duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, iznosi, u dnevnom i večernjem terminu 65 dB (A), a u noćnom 55 dB (A), pa se može zaključiti da merodavni nivo buke na mernim tačkama nije prelazio granične vrednosti u toku merenja i rezultati ispitivanja su usaglašeni sa zahtevima Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 75/2010) i Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016).</p>
9.3	Kontrola i merenje	

Merenje nivoa buke u životnoj sredini u postrojenju izvršeno je 04.05.2022.godine.
Merenje je vršeno u 5 tačaka, u spoljašnjoj sredini. Merna mesta prikazana su u Tabeli 18:

Tabela 18: Merna mesta na kojima se meri nivo buke u životnoj sredini

Broj mernog mesta	Položaj mernog mesta
1	Merno mesto udaljeno oko 80m jugoistočno od proizvodnih hala, 35m udaljeno od ose puta ka najbližim stambenim objektima na toj strani. Uticajna buka od saobraćaja koji se odvija magistralnim pravcem E761 Požega-Užice, gde je saobraćaj u toku dana intenzivan.
2	Ulica Heroja Dejovića, oko 35m od proizvodne hale, kod najbližeg stambenog objekta, udaljeno oko 15m od ose saobraćajnice, na travnatoj površini.
3	Ulica Javorska kod broja 19, na travnatoj površini, na 5-6m ispod saobraćajnice, oko 134m severozapadno od fabričkog kruga.
4	Ulica Javorska kod broja 23, na betonskom platou ispred objekta, oko 140m zapadno od fabričkog kruga.
5	Ulica Javorska kod broja 32, na severozapadnoj strani od proizvodnog pogona, udaljeno oko 150m.

Kako dozvoljeni nivo buke za zonu 5 tj. zonu duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, iznosi, u dnevnom i večernjem terminu 65 dB (A), a u noćnom 55 dB (A), iz rezultata merenja, može se zaključiti, da na osnovu obavljenih merenja nivoa buke u životnoj sredini u dnevno-večernjem i noćnom režimu, pri merenju u uobičajenom-maksimalnom režimu rada postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu, kao izvoru buke, merodavni nivo buke ne prelazi graničnu vrednost indikatora buke za dan, veče i noć, u skladu sa zahtevima Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 75/2010) i Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016).

Izveštaj o merenju nivoa buke u životnoj sredini br. 3453-2022 od 04.05.2022., dat je u prilogu 6.4.

Način kontrole i merenje nivoa buke pri redovnom radu postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu, deo su Plana monitoringa postrojenja koji je predat uz zahtev za integrisanu dozvolu. Prema ovom Planu, merenja će se ubuduće vršiti jedanput u tri godine u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Službeni glasnik RS“, broj 96/21), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010), Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016) i Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, br.72/10).

9.4	Izveštavanje	Operater nema obavezu izveštavanja o merenjima buke nadležnom organu. Izveštaj o merenju buke je dostupan za inspekcijski nadzor na lokaciji postrojenja. Merenja o nivou emisije buke mogu se obaviti i po rešenje nadležnog inspektora za zaštitu životne sredine.
-----	--------------	--

10. PROCENA RIZIKA OD ZNAČAJNIH UDESA

Na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)) i podzakonskih akata koje se odnose na sprečavanje nastanka hemijskog udesa, postrojenje Impol Seval a.d. je prepoznato kao Seveso postrojenje nižeg reda. Pripadnost grupi Seveso postrojenja ustanovljena je na osnovu liste i količini opasnih materija propisanih Pravilnikom o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“ br. 41/10, 51/15 i 50/18).

Nadležnom organu je u zakonskom roku dostavljeno Obaveštenje o postojećem seveso postrojenju, na osnovu Pravilnika o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Službeni glasnik RS“, broj 41/10).

U skladu sa Pravilnikom o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, broj 41/10), izrađen je Dokument Politika prevencije udesa u kome su prepoznate sve opasnosti od nastanka udesa, definisane mere za sprečavanje nastanka udesa i utvrđen plan reagovanja u slučaju udesa.

Politikom prevencije udesa, sagledana je mogućnost nastanka udesa na nivou postrojenja. Na osnovu primenjenih tehničkih i organizacionih mera, koje su na snazi u postrojenju, kao i činjenice da u dosadašnjoj istoriji fabrike nisu zabeležene incidentne situacije velikih razmera, zaključeno da je verovatnoća nastanka udesa mala.

U Impol Seval a.d. se preduzimaju sve potrebne mere za sprečavanje hemijskog udesa i ograničavanja uticaja eventualno nastalog udesa na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu, utvrđene u Politici prevencije udesa.

Sagledavanjem mogućeg nivoa udesa, zaključeno je da se pri najnepovoljnijim uslovima, mogući nivo udesa može proširiti dugotrajno na industrijski kompleks i kratkotrajno na delove naselja čime se nivo udesa utvrđuje kao treći nivo.

Na osnovu mogućih posledica po život i zdravlje ljudi kao i životnu sredinu rizik se ocenjuje kao srednji (III).

Na osnovu identifikovanih kritičnih tačaka u postrojenju sa aspekta opasnosti od nastanka udesa, može se zaključiti da bi se negativni efekti na životnu sredinu najviše odrazili na vazduh i to:

- u vidu toplote koja bi se oslobodila u slučaju požara ili eksplozije,
- u vidu zagađujućih materija koje bi dospele u okruženje sagorevanjem zapaljivih materija,
- u vidu lako isparljivih zagađujućih materija dospelih u vazduh pri prolivanju hemikalija.

U skladu sa propisima, Politika prevencije udesa podleže pregledu Republičke inspekcije zaštite životne sredine, Ministarstva zaštite životne sredine, Odseka za udes, pri vršenju inspeksijskog nadzora. U skladu sa tim, u prilogu zahteva za izdavanje integrisane dozvole dostavljen je i poslednji Zapisnik o inspeksijskom nadzoru nadležnog inspektora, broj 920-480-501-130/2022-07 od 25.05.2022.godine. Predmet nadzora bila je: opšta kontrola postupanja Seveso operatera, primena Alata za procenu rizika Seveso postrojenja, primena Alata za sabiranje količina opasnih materija, kontrola mera zaštite od hemijskog udesa Seveso operatera na osnovu člana 58-63 Zakona o zaštiti životne sredine. U pregledu/kontroli postrojenja i svom zapisniku nadležni inspektor je utvrdio da seveso operater, Impol Seval a.d. Sevojno, kao Seveso postrojenje nižeg reda, sa "srednjim rizikom" (39 bodova), izvršava sve propisane mere iz Politike prevencije udesa.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br.111/09, 20/15, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni) u postrojenju Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. u Sevojnu izrađen je dokument Plan zaštite od požara za ceo kompleks. Plan zaštite od požara sadrži: prikaz postojećeg stanja zaštite od požara, procenu ugroženosti od požara, organizaciju zaštite od požara, predlog tehničkih i organizacionih mera za otklanjanje nedostataka i unapređenje stanja zaštite od požara, proračun potrebnih finansijskih sredstava, propisane proračunske i grafičke priloge, proračun maksimalnog broja ljudi koji se mogu bezbedno evakuisati iz objekta. U Planu zaštite od požara bliže su prikazani i podaci o broju vatrogasaca, tehničkoj opremljenosti i obučenosti vatrogasne jedinice, odnosno organizaciji preventivnih mera zaštite od požara, stalnog dežurstva i podaci o broju stručno osposobljenih lica za sprovođenje zaštite od požara. Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, je utvrdilo da je ovaj dokument izrađen u skladu sa odredbama člana 27.stav 1 i 3 Zakona o zaštiti od požara i Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju plana zaštite od požara autonomne pokrajine, jedinice lokalne samouprave i subjekata razvrstanih u prvu i drugu kategoriju („Službeni glasnik RS“, br. 73/10) i izdalo saglasnost na isti, broj 99.31 broj 217-12948/20 od 10.09.2020.godine.

U skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Službeni glasnik RS“, broj 87/18) u postrojenju Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. u Sevojnu izrađen je dokument Plan zaštite od spasavanja. Planom zaštite i spasavanja planirane su mere i aktivnosti za sprečavanje i umanjeње posledica katastrofa, snage i sredstva Sistema postrojenja za smanjenje rizika od katastrofa i upravljanja vanrednim situacijama, njihov način organizovanja i koordinirano angažovanje i delovanje u vanrednim situacijama, u cilju zaštite i spasavanja ljudi, materijalnih i kulturnih dobara i obezbeđenja osnovnih uslova za život. Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu je utvrdilo, da je ovaj dokument izrađen u skladu sa članom 17. Zakona o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama i Uputstvom o Metodologiji izrade i sadržaju procene rizika od katastrofa i plana zaštite i spasavanja („Službeni glasnik RS“; broj 80/19) i izdalo saglasnost na isti, broj 09.31.2 br.164-168/20-1 od 14.09.2020.godine.

11. MERE ZA NESTABILNE (PRELAZE) NAČINE RADA POSTROJENJA KOJI SE ODOSE NA:

Proizvodne aktivnosti u postrojenju odvijaju se od 0-24h dnevno, 362 dana u godini i ne dolazi do višednevnog zaustavljanja rada postrojenja. U zavisnosti od proizvodnih potreba, kvarova i zastoja zbog održavanja, mašine i uređaji se zaustavljaju i pokreću u skladu sa propisanim procedurama. U toku iznenadnog ili planiranog prekida procesa proizvodnje, u postrojenju su stalno prisutne dežurne stručne grupe zaposlenih koje brinu i bezbednosti proizvodne opreme.

11.1	Početak rada postrojenja ako postoji rizik izlaganja životne sredine negativnim uticajem	Režim rada svih uređaja u Impol Seval a.d. je kontinualan, tako da u toku pokretanja i zaustavljanja uređaja ne dolazi do povećanja nivoa emisije zagađujućih materija u vazduh i povećanja emisije otpadnih tehnoloških voda.
------	--	--

11.2	Defekte curenja	Mogućnosti curenja, kvarova i otkaza pojedinih delova opreme i infrastrukture, ne mogu se u potpunosti eliminisati, ali se predupređuju pregledima i održavanjem opreme u skladu sa ustanovljenim procedurama ugrađenim u sistem upravljanja proizvodnim procesom.
11.3	Trenutno zaustavljanje rada postrojenja	Zaustavljanje rada postrojenja sprovodi se po utvrđenom redosledu postupaka za svaki uređaj. U slučaju iznenadnog zaustavljanja procesa proizvodnje, poštuju se ustanovljene procedure, tako da je proces kontrolisan, bez povećanog rizika od nastanka udesa i ugrožavanja životne sredine.
11.4	Obustava rada	Obustava rada pojedinih delova postrojenja ili celog postrojenja sprovodi se u skladu sa usvojenim postupcima, procedurama i uputstvima za rad za svu opremu. U toku obustave rada postrojenja, uticaj na životnu sredinu svih uređaja se značajno smanjuje. Dokument Plan mera za zaštitu životne sredine posle prestanka rada i zatvaranja postrojenja Impol Seval a.d. sastavni je deo dokumentacija koja se predaje uz zahtev za integrisanu dozvolu i sadrži mere koje se preduzimaju u slučaju zatvaranje dela ili celog postrojenja.

12. DEFINITIVNI PRESTANAK RADA POSTROJENJA ILI NJEGOVIH DELOVA

Dokument Plan mera za zaštitu životne sredine posle prestanka rada i zatvaranja postrojenja sastavni je deo dokumentacije koja se predaje uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole i dat je u prilogu 9 ovog zahteva.

U slučaju prestanka rada postrojenja i obustave postupka prerade aluminijuma u postrojenju, postupak uklanjanja svih objekata i opreme bez negativnog uticaja na životnu sredinu, sproveo bi se u više faza.

U **prvoj fazi** bi se bezbedno zaustavio rad svih proizvodnih i pomoćnih uređaja. Preostale zalihe sirovina i pomoćnih materijala bi se predale drugim operaterima ili vratile proizvođačima i dobavljačima. Ova faza bi obuhvatila i potpuno uklanjanje uskladištenog opasnog i neopasnog otpada u krugu postrojenja i upućivanje na tretman ovlašćenim operaterima.

U **drugoј fazi** bi se preduzele mere za bezbedno isključivanje postrojenja sa mreže infrastrukturnih priključaka (industrijska voda, električna energija, prirodni gas). U ovoj fazi sprovelo bi se pražnjenje skladišta svih gasova i tečnosti i potpuno uklanjanje svih fluida iz postrojenja.

Treća faza obuhvatiće demontažu celokupne opreme, skladišta, temelja i instalacija. Demontirana oprema bi bila prodana, ukoliko je moguća njena dalja eksploatacija ili predata operaterima za upravljanje otpadom. Građevinski otpad koji nije moguće reciklirati, odložio bi se na za tu namenu predviđenu lokaciju. Izvršilo bi se ispitivanje karakterizacija svih vrsta novonastalog opasnog otpada i otpada koji prema poreklu, sastavu i karakteristikama može biti opasan.

Četvrtu fazu predstavljaju aktivnosti na uklanjanju svih objekata prisutnih na predmetnoj lokaciji. U ovoj fazi bi se uklonile sve betonske i čelične konstrukcije i infrastrukturni vodovi. Takođe, četvrta faza bi obuhvatila uklanjanje svih saobraćajnica, asfaltiranih i betoniranih površina.

U **petoj fazi** bi se sprovele aktivnosti na ispitivanju zemljišta, sanaciji i remedijaciji zemljišta, i formiranju građevinske parcele prilagođene budućoj nameni.

Obzirom da postrojenje Impol Seval a.d. zauzima površinu od oko 8,8 ha i da je locirano u naseljenom mestu, nakon prestanka rada postrojenja lokacija bi se mogla iskoristiti za izgradnju stambenih objekata, industrijskih postrojenja, objekata za sport i rekreaciju ili za podizanje parkovskih i zelenih površina.

NETEHNIČKI PRIKAZ PODATAKA NA KOJIMA SE ZASNIVA ZAHTEV ZA IZDAVANJE INTEGRISANE DOZVOLE

**13.NETEHNIČKI PRIKAZ PODATAKA NA KOJIMA SE ZASNIVA ZAHTEV ZA
IZDAVANJE INTEGRISANE DOZVOLE**

13.1 Podaci o operateru, postrojenju, lokaciji

Operater:

Operater postrojenja je Impol Seval Sevojno, sa sedištem u Sevojnu, Grad Užice, Republika Srbija.

Adresa operatera: Prvomajska bb

31205 Sevojno

Telefona/faks : ++381 (0)31 59 11 00

++381 (0)31 53 10 86

E-mail: office@impol.rs.

Postrojenje:

Kompleks postrojenja Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno (skraćeno Impol Seval a.d.) se nalazi na katastarskim parcelama 4342/2, 4340/2 4342/3 i 4342/8 KO KO Sevojno, Grad Užice i zauzima površinu od 9,26 ha. Prema prostornom planu grada Užica, zemljište predmetnih katastarskih parcela se nalazi u okviru postojeće industrijske zone.

Lokacija:

Makrolokacija

Teritorija grada Užica, kojoj pripada naseljeno mesto Sevojno, leži u jugozapadnom delu Srbije, od 43°59' do 43°42' severne geografske širine i od 19°24' do 19°59' istočne geografske dužine, i prostire se na površini od 666,15km². Sa zapadne strane graniči se sa Republikom Srpskom, sa severozapadne sa opštinom Bajina Bašta, sa severne sa opštinom Kosjerić, sa istočne sa opštinom Požega, sa jugoistočne sa opštinom Arilje, a sa južne strane sa opštinom Čajetina. Nalazi se u središnjem delu najvećeg upravnog okruga Republike Srbije – Zlatiborskog.

Područje grada Užica obuhvata 31 katastarsku opštinu i 41 naselje. Naselja su grupisana u 7 zajednica naselja, koje se mogu posmatrati kao specifične, zasebne celine: Užice, Sevojno, Krvavci, Bela Zemlja, Ravni, Karan i Kremna.



Slika 1. Položaj naselja Sevojno u odnosu na grad Užice i veće gradove u okruženju

Teritorija grada Užica obuhvata površinu od 666,615km² sa 78.040 stanovnika (po popisu iz 2011.god.), od čega na području grada živi 52.646 stanovnika, a na prigradskom seoskom području 25.324 stanovnika. Prosečna gustina naseljenosti je 125st./km², s tim što je na području grada najveća gustina i iznosi 2.680st./km².

Zahvaljujući povoljnom geografskom položaju u odnosu na Bosnu i Hercegovinu i Crnu Goru, na teritoriji grada ukrštaju se značajni magistralni i regionalni putevi IB i IIA reda: Čačak-Požega-Užice, veza sa auto putem A2 i Bosnom i Hercegovinom; Valjevo-Užice, veza sa Crnom Gorom; Užice - Bajina Bašta - Zvornik; Kremna - Kaluđerske bare - Bajina Bašta, Užice - Kosjerić.

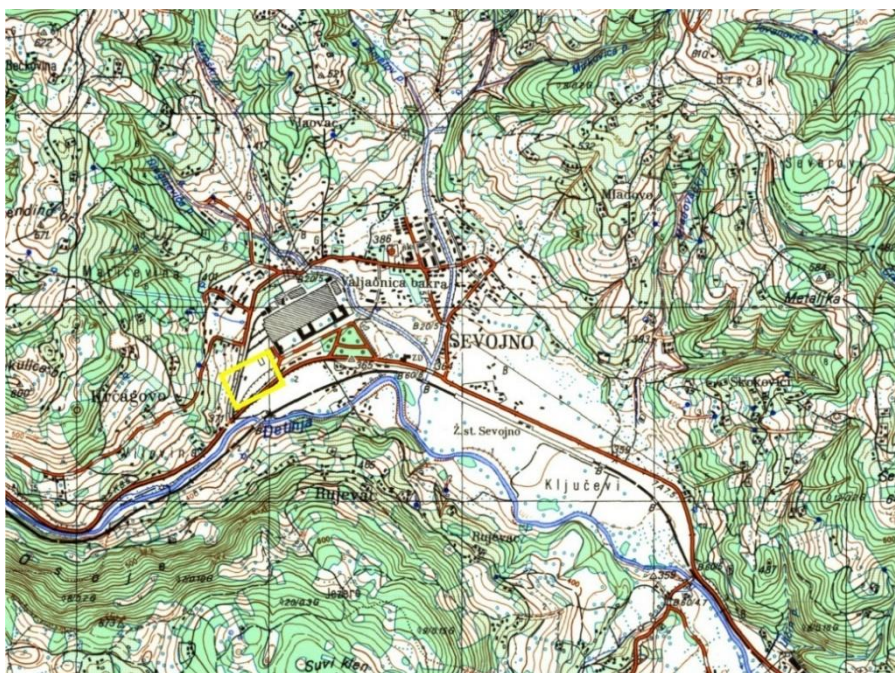
Grad Užice je sa železničkom mrežom Srbije povezan magistralnom jednokolosečnom elektrificiranom železničkom prugom Beograd – Bar, za javni putnički i teretni saobraćaj. Postojeći aerodrom Ponikve, udaljen 18 km severozapadno od Užica, nije trenutno u funkciji zbog oštećenja nastalih bombardovanjem 1999. godine. U toku je njegova sanacija i aktivnosti na konverziji, sa ciljem aktiviranja aerodroma u civilne svrhe i za transport robe.

Mikrolokacija

Naseljeno mesto Sevojno se nalazi 6 km zapadno od Užica, u kotlini reke Đetinje, na 378 m.n.v.

Sa severne strane, Sevojno je okruženo brdima Lokva i Trešnjica, sa zapadne Mendinim brdom, sa južne brdom Rujevac. Sa istočne strane, na sevojničku kotlinu se nadovezuje Potpečko polje i Požeška kotlina. Osnovni pravac pružanja planskih delova reljefa Sevojna je SZ-JI (dinarski pravac), dok su osnovni oblici erozivnih procesa nastali flivijalnim procesima. Time su stvoreni karakteristični morfološki oblici (kotline, kanjoni, kompozitne doline). Kotlina u kojoj je smešteno Sevojno je karakteristični oblik nastao delovanjem reke Đetinje, čime je formirana četvrta u nizu kotlina (tri na području grada Užica i Sevojno kao četvrta).

Sevojno ima povoljan geografski položaj i dobru saobraćajnu povezanost sa ostalim delovima zapadne Srbije. Pored naselja prolazi državni put IB reda br. 23 i železnička pruga Beograd-Bar.



Slika 2: Lokacija Impol Seval a.d. na topografskoj karti Sevojna

Prema rezultatima popisa iz 2011.godine, u Sevojnu živi 7.101 stanovnika.

Položaj Impol Seval a.d.

Industrijski kompleks Sevojna je najvećim delom lociran u jugozapadnom delu naselja, između državnog

puta IB reda br. 23 i ulice Heroja Dejovića. Dve najveće fabrike koje ga sačinjavaju su Impol Seval a.d. i Valjaonica bakra Sevojno a.d.

Impol Seval a.d. zauzima katastarske parcele brojeva 4342/2, 4340/2, 4342/3 i 4342/8 KO KO Sevojno. Područje koje obuhvata postrojenje zauzima površinu od 9 ha 26 ar 51m² od čega je pod halama 4 ha 31 ar 84 m² i pod drugim objektima 6.920m².

Kompleks je sa zapadne, severne i severoistočne strane okružen naseljenim mestom. U severozapadnom okruženju je privredno-poslovna zona. Jugoistočno okruženje čini privredno poslovna zona i zemljište pogodno za poljoprivrednu proizvodnju. Istočno od kompleksa je područje postojeće i planirane industrijske zone. Seoska naselja razbijenog tipa smeštena su južno od kompleksa.

Proizvodne hale i poslovne zgrade Valjaonice bakra Sevojno a.d. nalaze se neposredno uz severoistočnu granicu kompleksa.

Najbliži zanatski i stambeni objekti udaljeni su 20m od severozapadne granice kompleksa.

Državni put reda IB br.23 Požega - Užice je od južne granice kompleksa udaljen 20m, pruga Beograd-Bar 100m, reka Đetinja 120m, naselje Rujevac 450m.

Benzinska stanica „NIS Gazprom“ i Bojovića naselje su udaljeni 350m od jugozapadne granice kompleksa.

Centralna zona naselja Sevojno u kojoj se nalaze osnovna škola, dečji vrtić, pravoslavna crkva, pošta, poslovni i stambeni objekti, je na udaljenosti od 700m od istočne granice kompleksa.

Zdravstvena ambulanta je udaljena 300m, a otvoreni bazen 500m od severoistočne granice kompleksa.

Stadion f.k. „Sevojno“ nalazi se na udaljenosti od 260m, a privredni objekti 770m, zapadno od kompleksa.

13.2	Karakteristike aktivnosti zbog kojih je podnet zahtev za izdavanje integrisane dozvole (opis proizvodnog procesa)
-------------	--

Vrsta industrijske aktivnosti

U skladu sa Uredbom o o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola („Sl. glasnik RS“ br. 84/05), Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. Sevojno pripada postrojenjima pod tačkom:

2. Proizvodnja i prerada metala

2.5 Postrojenja:

(b) za topljenje, uključujući i legiranje obojenih metala, kao i proizvode dobijene ponovnom preradom (rafinacija, livenje itd.), sa kapacitetom topljenja od preko četiri t dnevno za olovo i kadmijum ili 20 t dnevno za sve ostale metale.

2.6 Postrojenja za površinsku obradu metala i plastičnih materijala korišćenjem elektrolitičkih ili hemijskih procesa, gde zapremina kade za tretman prelazi 30 m³.

6. Ostale aktivnosti

6.7 Postrojenja za površinsku obradu materijala, predmeta ili proizvoda korišćenjem organskih rastvarača, posebno za odeću, štampanje, prevlačenje, odmašćivanje, voodootpornost, bojenje, čišćenje ili impregnaciju, sa kapacitetom iznad 150 kg/h ili više od 200 t godišnje.

Proizvodni proces u postrojenju Impol Seval a.d. se odvija u šest proizvodnih hala funkcionalno povezanih u jedinstven halski prostor pravougaonog oblika, površine 43.448 m².

Proizvodni proces se odvija u tri Proizvodne jedinice (PJ):

- PJ Livnica;

- PJ Valjaonica;
- PJ Linija za bojenje.

Proizvodni proces u PJ Livnica

Početak tehnološkog procesa proizvodnje otpočinje u PJ Livnica, smeštenoj u halama I i II. U PJ Livnica su instalisane četiri livne baterije L-1, L-2, L-3 i L-4, koje se sastoje od plamenih peći za topljenje, plamenih peći za livenje i livnih uređaja. Livenje šarži iz baterija L-2 i L-3 vrši se na zajedničkom livnom uređaju. Na livnim baterijama L-2, L-3 i L-4 instalisani su sistemi za degazaciju i filtriranje tečnog metala. Degazacija metala u livnoj bateriji L-1 se sprovodi ručno, umetanjem duvaljke sa argonom u tečan metal.

Peć za topljenje L-1/1 je jednokomorna i ima kapacitet 20 t, peći za topljenje L-1/2 i L-1/3 su jednokomorne, kapaciteta 25t. Peć za topljenje L-1/4 je dvokomorna (glavna komora i komora za Al otpad), kapaciteta 89t. Na svim pećima se kao gorivo za proizvodnju toplotne energije upotrebljava prirodni gas. Alternativno, može se koristiti smeša TNG i vazduha. Na svim pećima za topljenje, osim peći L-1/1, instalisane su haube za prikupljanje fugitivnih emisija koje nastaju prilikom otvaranja vrata peći. Fugitivne emisije prikupljene na ovim haubama sprovode se u atmosferu kroz emiter livne baterije L-4.

Peći za livenje L-2/1, L-2/2 i L-2/3 su jednokomorne, nagibne, kapaciteta 14 t. Peć za livenje L-2/4 je jednokomorna kapaciteta 45 t. Na svim pećima se kao gorivo koristi prirodni gas, a alternativno smeša TNG i vazduha. Sistemi za obradu tečnog metala se sastoje od „alpur” uređaja u kome se vrši degazacija tečnog metala i „filter box” –a u kome se tečni metal filtrira. Livni uređaji se sastoje od livnog stola na koji se postavljaju kristalizatori (kokile), platforme na koju se postavljaju lažna dna, hidrauličnog sistema za kretanje platforme, sistema za dovod vode za hlađenje i upravljačkog pulta. Šarže iz baterija L-2/2 i L-2/3 se liju na zajedničkom livnom uređaju.

Obrada tečnog metala i livenje blokova i trupaca se vrši „on line”, na osnovu parametara definisanih u tehnološkom procesu.

Priprema i topljenje šarže

Na osnovu karte šarže koju propisuje tehnologija PJ Livnica, radnici na šarži pripremaju i mere komponente šarže. Odabir komponenti šarži zavisi od vrste Al legure koja se lije. Proizvodnim programom obuhvaćene su legure serija 1xxx, 3xxx, 5xxx, 6xxx i 8xxx.

Pripremljena šarža se u peć za topljenje L-1/1 unosi kranom, pomoću korpe za šaržiranje (rasut materijal) ili pomoću sajli (krupni komadi). Šaržiranje uložka u glavnu komoru peći za topljenje L-1/4 i komore peći L-1/2 i L-1/3 vrši se direktno viljuškarom. Rasuti materijal se šaržira u komoru za otpadak peći L-1/4 i komore peći L-1/2 i L-1/3 pomoću šaržirnog vozila.

Proces topljenja šarže odvija se pomoću gasnih brenera koji obezbeđuju temperaturu atmosfere u peći od 700-1.050°C. Temperatura tečnog metala u peći nakon završetka topljenja, zavisno od legure, iznosi 740-780°C.

U pećima L-1/1, L-1/2 i L-1/3 se topi oko 10-20 % Al otpada koji ne sadrži boju i organske materije. Najveći deo Al otpada (80-90 %) se topi u peći L-1/4. Nakon šaržiranja u peć L-1/4, Al otpad se predgreva na rampi komore za otpadak pomoću dva brenera male snage. Istovremeno se odvija proces pirolize organskih materija koje su prisutne u Al otpadu. Produkti pirolize se usmeravaju na regenerativne brenerne glavne komore i spaljuju na temperaturi većoj od 900 °C čime se značajno smanjuje emisija produkata sagorevanja, dioksina i organskog ugljenika. Topljenje metala u komori za otpadak se odvija bez direktnog plamena, odnosno toplotom rastopljenog metala koji se pomoću elektromagnetne pumpe (EMP) prebacuje iz glavne komore, čime se postiže minimalan gubitak metala i minimalna potrošnja energije pri topljenju.

Uklanjanje, hlađenje i ceđenje šljake

Nakon stapanja šarže, sa površine tečnog metala šljaka se uklanja bez dodatka topitelja. Na pećima L-1/2, L-1/3 i L-1/4 šljaka se uklanja svlačenjem pomoću čeličnih čakli koje su postavljene na viljuškar. Svlačenje šljake u specijalne čelične korpe se sprovodi na vratima peći, u zoni ispod haubi za prikupljanje fugitivnih emisija. Uklanjanje šljake na peći L-1/1 se vrši ručno, pomoću čeličnih čakli, na bočnom otvoru za uklanjanje šljake.

Odmah nakon skidanja šljake specijalne čelične korpe se prenose viljuškarima i postavljaju na dve prese, na kojoj se vrši ceđenje i prinudno hlađenje šljake.

Legiranje

Na osnovu rezultata ispitivanja hemijskog sastava uzoraka, poslovođa proračunava potrebne količine legirajućih elemenata i predlegura koje se u tečan metal dodaju pomoću specijalnih livničkih zvona.

Odstojavanje i prelivanje tečnog metala

Nakon legiranja, u tečan metal se pomoću koplja uduvava argon čime se postiže homogenizacija tečnog metala u pogledu temperature i hemijskog sastava. Nakon prodivavanja, metal odstojava 20-30min. pre prelivanja u peć za livenje. Prelivanje tečnog metala iz peći za topljenje u peć za livenje vrši se pomoću kanala koji se postavljaju između njih.

Obrada tečnog metala u peći za livenje

Na osnovu kontrolnog ispitivanja hemijskog sastava uzorka, u peći za livenje se može izvršiti dodatno legiranje. Nakon dodatnog legiranja, sa površine tečnog metala se skida šljaka, tečni metal se prodivava argonom i zadaje temperatura livenja na regulatoru temperature. Zavisno od vrste legure, temperatura livenja iznosi 670 – 710°C.

Degazacija i filtriranje tečnog metala

Degazacija tečnog metala se vrši u „alpur“ uređaju. Postupak se izvodi tako što se argon uduvava u komoru uređaja pomoću grafitnog rotora. Na ovaj način se iz tečnog metala izdvajaju rastvoreni gasovi i deo nemetalnih uključaka. Filtriranje tečnog metala se sprovodi u „filter box“ – u prolaskom tečnog metala kroz keramičke filtere.

Livenje blokova i trupaca

Livenje blokova se vrši polukontinuiranim „DC“ postupkom.

Tečan metal se dovodi kanalima, preko razvodnika i plovaka u kokile (kristalizatore). Kokile se sa spoljne strane hlade vodom što dovodi do primarne kristalizacije tečnog metala u kokili (stvara se tanka površinska kora). Sekundarna kristalizacija se vrši velikom količinom vode koja se sliva niz deo bloka koji je izašao iz kokile. Vrednost parametara livenja (temperatura, brzina livenja i protok vode za hlađenje) zavisi od vrste legure i dimenzija blokova koji se liju.

Proizvodni program PJ Livnica čine i liveni Al trupci namenjeni za proizvodnju otpresaka. Proizvodnja livenih trupaca odvija se na livnoj bateriji L-4. Prečnici trupaca koji se proizvode su $\varnothing 203\text{mm}$, $\varnothing 229\text{mm}$ i $\varnothing 279\text{mm}$, dužine do 7.500mm. Pre livenja, vrši se zamena alata na livnom uređaju livne baterije L-4, u zavisnosti od vrste trupaca koji se liju. U svim drugim fazama, postupak proizvodnje Al trupaca je identičan postupku proizvodnje Al blokova. Liveni trupci se nakon sečenja odlažu u Magacin gotovih proizvoda i isporučuju kupcu.

Sečenje i frezovanje livenih blokova i trupaca

Nakon livenja, počeci i krajevi blokova se odsecaju na testeri za sečenje blokova L-4 koja ima sledeće

karakteristike: prečnik lista testere 920-1.520mm, brzina rezanja 0,5mm/min, maksimalna debljina bloka 450mm. Kao sredstvo za podmazivanje i hlađenje koristi se emulzija. Dužina odsečka zavisi od vrste legure, dimenzija i namene blokova. Na liniji za sečenje blokova se seku i nehomogeni krajevi trupaca.

Zbog nehomogenosti, inverzije hemijskog sastava i povećanog sadržaja oksidnih uključaka šire strane blokova se frezuju. Dubina frezovanja po jednoj strani bloka iznosi 5-12 mm i zavisi od vrste legure i namene bloka. Frez mašina L-5 ima sledeće karakteristike: dimenzije blokova 220-500 x 1.000-1.700 x 1.500-4.200mm, maksimalna težina bloka 7,5t, dubina frezovanja sa jedne strane je 12,5mm (za tvrde legure) i 15mm (za meke legure), brzina pomeranja stola je 600-3.000mm/min.

Nakon sečenja i frezovanja, liveni blokovi se upućuju u PJ Valjaonica na dalju preradu ili isporučuju kao gotov proizvod kupcu.

Proizvodni proces u PJ Valjaonica

Postupak zagrevanja livenih blokova

Proizvodni proces u PJ Valjaonica se odvija u halama II, III, IV i V i otpočinje zagrevanjem ovičenih i ofrezovanih blokova pre toplog valjanja u nekoj od četiri potisne peći (internih oznaka V-1/1, V-1/2, V-1/3 i V-1/4) na kojima se kao gorivo koristi prirodni gas (alternativno TNG). Peći V-1/1 i V-1/2 imaju kapacitet zagrevanja od 20 blokova, dimenzija 250-400 x 600-1.650 x 1.500 x 4.200mm. Peć V-1/3 ima kapacitet zagrevanja od 28 blokova dimenzija 300-400 x 980-1650 x 3.000-4.200mm. Maksimalna temperatura atmosfere u peći iznosi 650°C. Peć je V-1/4 je u probnom radu, ima kapacitet zagrevanja 20 blokova ukupne težine 220t.

Blokovi se pomoću viljuškara postavljaju na ulazni transporter peći, centriraju i prevrtačima postavljaju postavljaju na samarice. Nakon otvaranja izlaznih vrata peći i vađenja bloka koji se upućuje na valjanje, otvaraju se ulazna vrata peći i hidrauličnim potiskivačima se cela šarža potiskuje za jedno mesto.

Nakon valjanja prethodne šarže i šaržiranja nove šarže u peć, rukovalac na programatoru peći zadaje parametre zagrevanja (brzina zagrevanja, temperatura, vreme zagrevanja) za novu šaržu. Režim zagrevanja peći zavisi od vrste legure, dimenzija blokova i namene gotovog proizvoda. Regulacija temperature se vrši preko temperature atmosfere na pećima V-1/1 i V-1/2, a u peći V-1/3 i V-1/4 preko kontaktnih pirometara kojima se meri temperatura blokova u pojedinim zonama peći.

Postupak valjanja livenih blokova

Zagrejani blokovi se reverzibilno valjaju na reverzibilnom (4-high) toplom valjačkom stan u V-2 do završne dimenzije, sa rastućim procentom relativne deformacije. Broj prolaza iznosi od 9 do 17 i zavisi od vrste legure i dimenzije bloka. Hlađenje i podmazivanje valjaka vrši se emulzijom. Procenat ulja u emulziji se kreće od 2-4%, a temperatura emulzije iznosi 50±5°C. Emulziona stanica kapaciteta 90m³ sadrži sisteme za regulaciju temperature emulzije i filtriranje. Maksimalni protok emulzije na valjački stan iznosi 6,5m³/min.

Reverzibilni kvarto valjački stan za toplo valjanje V-2 ima sledeće karakteristike:

- maksimalna sila valjanja od 2.560t,
- brzina valjanja 0-80/160m/min,
- debljina trake na izlazu 5-10mm za Al i 6-8mm za Al legure.
- širine traka koje se mogu dobiti toplim valjanjem su od 600 do 1600mm,
- unutrašnji prečnik kotura je 610mm,
- maksimalni spoljni prečnik kotura 1580mm,
- dužina transportera na ulazu 140m, a na izlazu 90m.

Zbog velike apsolutne deformacije, dolazi do predvajanja početka i kraja bloka, pa se krajevi traka

odsecaju na giljotinskim makazama, pri debljini od 60-80mm.

Namotavanje i ivičenje toplo valjanih traka

U zadnjem prolazu valjanja trake se pomoću lomilice i obuhvatne ruke usmeravaju i namotavaju na doboš namotalice. Ako je potrebno trake se mogu ivičiti (20-80 mm po strani) na kružnim makazama koje se uvode u liniju valjanja između radnih valjaka i lomilice.

Nakon završetka valjanja, izvaljane trake se iviče i namotavaju u kotur i nakon 2 – 3 dana hlađenja, upućuju na dalju preradu ili odlažu u magacin gotovih proizvoda i isporučuju kupcima.

Proizvodnja toplo valjanih ploča

Toplo valjane ploče se proizvode tehnologijom toplog valjanja livenih blokova zagrejanih na 400 – 500°C u 3 – 17 prolaza, na kvarto (4 – high) valjačkom stanu. Na valjačkom stanu se nalaze giljotinske makaze za sečenje početaka i krajeva ploča u toku valjanja i makaze za ivičenje traka. Kada se proizvode toplo valjanje ploče, na giljotinskim makazama se vrši seku pripremljeni koji se nakon toga slažu u paket. Paketi ili pojedinačni komadi (ako su veće debljine) seku se na završne dimenzije na trakastoj testeri V-23 ili kružnoj testeri V-25. Toplo valjanje ploče debljine 6-15mm se pre sečenja na završnu debljinu po potrebi mogu ravnati istezanjem na uređaju V-22 („Recht“ mašina).

Karakteristike Recht mašine V-22 su: debljina ploče 6-16mm, širina 600-1.570mm, dužina 1.500-3.200mm, sila rehtanja je 300t.

Trakasta testera V-23 ima sledeće karakteristike: minimalna debljina rezanja je od 10-410mm, širina 600-1.570mm, dužina 600-6.000mm, posmak je od 0-999mm/min i brzina sečenja 0-1000mm/min.

Kružna testera V-25 ima sledeće karakteristike: debljina rezanja 400-2000mm, maksimalna dužina 6.000mm, brzina posmaka maksimalno 18mm/min, broj obrtaja testere 0-1000/min i prečnik testere 1420-1600/120mm.

Proizvodnja hladno valjanih traka (nebojene, bojene, embosirane i orebrene)

Hladno valjane trake se proizvode tehnologijom hladnog valjanja (valjanje u hladnom stanju) u 1–7 prolaza do zahtevane debljine trake, na kvarto valjačkim stanovima internih oznaka V-3 i V-4. Hladno valjanje traka na valjačkim stanovima V-3 i V-4 vrši se prema propisanom termomehaničkom režimu prerade sa različitim ukupnim i pojedinačnim (po prolazu) procentom relativne deformacije sa ili bez međufaznog žarenja traka zavisno od završne debljine, stanja kvaliteta i namene gotovog proizvoda. Operacija hladnog valjanja se obavlja tako što se traka postavlja na odmotalicu, pomoću uvodnih valjaka uvodi u zazor između radnih valjaka, gde se vrši plastična deformacija trake i namotava na doboš namotalice. Hlađenje i podmazivanje radnih valjaka i trake vrši se valjačkim uljem temperature 40±2°C, koje sadrži aditive (lauril alkohol 4-7% i butilstearat 1-3%).

Kvarto valjački stan za hladno valjanje V-3 ima sledeće karakteristike:

- maksimalna sila valjanja od 1.600t,
- brzina valjanja I 0/61/183m/min II 0/214/640m/min,
- debljina toplovaljanje trake na ulazu 10mm za Al i 8mm za legure,
- minimalna izlazna debljina trake 0,2mm,
- širina trake 900-1750mm,
- unutrašnji prečnik kotura 640/600mm,
- maksimalni spoljni prečnik kotura 1520mm.

Na valjačkom stanu se nalazi automatski sistem za regulaciju ravnoće traka sa mernim valjkom koji upravlja regulacijom protoka ulja u pojedinim zonama hlađenja i automatski sistem za regulaciju debljine sa meračem debljine sa X-zracima. Nakon ugradnje radnog valjka sa gravurom moguća je i proizvodnja

orebrenih traka.

Kvarto valjački stan za hladno valjanje V-4 ima sledeće karakteristike:

- maksimalna sila valjanja od 1.000t,
- brzina valjanja I 0/76/228m/min II 0/244/732m/min,
- debljina trake na ulazu maksimalno 3mm,
- minimalna debljina trake na izlazu 0,1mm,
- širina trake 900-1150mm,
- unutrašnji prečnik kotura 640/600mm,
- maksimalni spoljni prečnik kotura 1520mm.

Na valjačkom stanu se nalazi ručni sistem za upravljanje regulacijom protoka ulja u pojedinim zonama hlađenja i elektromagnetni merač debljine.

Zamenom glatkih valjaka na valjačkom stanu V-3 sa graviranim valjcima odgovarajućih dezena, umesto glatkih hladno valjanih traka, dobijaju se orebrene trake.

Trake se nakon hladnog valjanja upućuju na jednu ili više tehnoloških operacija: žarenje, ivičenje, rasecanje, odmaščivanje, istezanje (strečovanje), embosiranje, bojenje, profilisanje i sečenje limova. Izbor operacije ili operacija zavisi od zahteva za isporuku.

Međufazno i završno žarenje traka i limova

U cilju ostvarivanja mogućnosti za ponovnu plastičnu deformaciju traka, vrši se njihovo međufazno (rekristalizaciono) žarenje u žarnim pećima V-5/1, V-5/2, V-5/3, V-5/4, V-5/5 i V-5/6. Na svim pećima se kao gorivo za proizvodnju toplotne energije koristi prirodni gas (alternativno TNG). Zavisno od legure, temperatura žarenja iznosi 280-350°C, a trajanju od 3-6 h. Takođe, kod nekih stanja kvaliteta traka i limova, zahtevane mehaničke osobine se postižu završnim žarenjem na temperaturama 140-260°C, sa vremenom žarenja od 3-24h. Na pećima V-5/1, V-5/2, V-5/5 i V-5/6 instalisani su sistemi za uvođenje azota u peć u toku završnog žarenja traka i limova. Uloga azota je da stvori inertnu atmosferu u peći i spreči oksidaciju stranih ulja (hidraulična, reduktorska) koja se nalaze u radnom valjačkom ulju.

Osnovne karakteristike žarnih peći su:

- trake i limovi se graju indirektno,
- peći kao gorivo mogu da koriste prirodni gas ili TNG,
- maksimalna temperatura atmosfere u pećima je 550°C,
- kontaktnim pirometrima se automatska reguliše temperatura u pećima,
- ukupna masa šarže u pećima V-5/1,2,3,4 je maksimalno 48 t, a za V-5/5 i V-5/6 je maksimalno 54,6t.
- peći V-5/1, V-5/2, V-5/5 i V-5/6 mogu da koriste azot kao zaštitni gas.

Ađustazni postupci prerade hladno valjanih traka

Ađustazni postupci prerade hladno valjanih traka (ivičenje, rasecanje, sečenje u limove) sprovode se na uređajima V-6, V-7, V-19 i V-24 „Ungerer“. Trake se kranom ili viljuškarima prenose kroz proizvodnu halu do odgovarajućeg uređaja na kome se sprovodi postupak dalje prerade. Rasecanje traka se vrši u setu sa kružnim noževima postavljenim na osovinu uređaja, na zahtevanom rastojanju. Na integrisanoj Liniji za ivičenje, rasecanje V-24 „Ungerer“ trake se iviče, ravnaju a valjkastoj ravnalici, seku na limove i slažu u pakete. Prema zahtevima kupaca, između limova se može postaviti zaštitni papir ili PE folija.

Karakteristike Linije uzdužnog ivičenja i rasecanja V-6:

- debljina trake koja se može ivičiti i rasecati 0,2-3,0mm,
- maksimalna širina trake na ulazu iznosi 1650mm,
- minimalna širina trake na izlazu se kreće od 72mm (za debljinu 0,2mm) do 250mm (za debljinu 3,0mm),

- maksimalna brzina linije je 150m/min,
- unutrašnji prečnik kotura rasečenih traka je 610/500mm,
- maksimalni spoljni prečnik rasečenih traka je 1.520mm.

Karakteristike Linije uzdužnog ivičenja i rasecanja V-7:

- debljina traka koje se mogu ivičiti i rasecati iznosi 0,2-2,0mm,
- maksimalna širina trake na ulazu iznosi 600mm,
- minimalna širina trake na izlazu se kreće od 12mm (za debljinu 0,2-0,8mm) do 66mm (za debljinu 2,0mm),
- maksimalna brzina linije je 150m/min,
- unutrašnji prečnik kotura rasečenih traka je 400/500/600mm i
- maksimalni spoljni prečnik rasečenih traka je 1.520mm.

Karakteristike Linije uzdužnog ivičenja i rasecanja V-19:

- debljina trake 0,04-0,8mm,
- maksimalna širina trake na ulazu 1650mm,
- minimalna širina trake na ulazu 800mm,
- brzina linije je 400 m/min (za debljinu 0,04-0,32mm) i 200m/min (za debljinu 0,32-0,8mm),
- unutrašnji prečnik rasečenih traka 300/400/500/600mm,
- maksimalni spoljni prečnik traka na ulazu i izlazu je 1550mm.

Karakteristike Linije za ivičenje, ravnanje i sečenje V-24 „Ungerer“:

- debljina trake 0,5-5,0mm,
- širina trake od 600-1700mm,
- unutrašnji prečnik kotura 508/610mm,
- spoljašnji prečnik minimalno 900mm, a maksimalno 1900mm,
- maksimalna težina kotura 12t,
- ulazna brzina je 20m/min,
- brzina linije je 50m/min (za debljinu 0,50-0,70mm), 80m/min (za debljinu 0,71-3,50mm), 60m/min (za debljinu 3,51-5,0 mm),
- minimalna dužina sečenja je 600mm, a maksimalna 6.000mm.

Ivičenje, odmašćivanje i ravnanje hladno valjanih traka

Postupak ivičenja, odmašćivanja i ravnjanja traka sprovodi se na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 koja ima sledeće karakteristike:

- debljina trake 0,15-2mm,
- širina trake na ulazu 800-1650mm,
- maksimalna brzina linije je 100m/min,
- unutrašnji prečnik kotura 508/600mm i maksimalni spoljni prečnik je 2000mm,
- maksimalna sila zatezanja traka je 75N/mm² na ravnalici

Ivičenje traka vrši se makazama sa kružnim noževima.

Nakon ivičenja, traka prolazi kroz četiri kade opremljen nizom mlaznica, koje raspršuju na traku alkalni rastvor za odmašćivanje i demineralizovanu vodu za ispiranje traka. Sabirni rezervoar za prikupljanje i recirkulaciju je postavljen na pod ispod tunela. Snabdeven je jednom "stand-by" recirkulacionom pumpom za vraćanje rastvora natrag na mlaznice, jednim izmenjivačem toplote za zagrevanje rastvora (max 70°C) i svim neophodnim instrumentima i cevima.

Nakon odmašćivanja i sušenja, u sekciji za ravnanje traka se savija dva puta prolazeći između osno pomerenih valjka za ravnanje malog prečnika. Pri ravnanju se isteže sloj materijala blizu površine trake

do granice plastičnosti. Na ovaj način omogućeno je izjednačavanje nejednakih naprezanja koja izazivaju defekte oblika.

Proizvodni proces u PJ Linija za bojenje

U PJ Linija za bojenje, smeštenoj u hali VI, proizvode se bojene ili lakirane hladno valjane Al ili čelične trake, postupkom bojenja u traci - „Coil coating“.

Nakon odmotavanja, obe površine trake traka se odmašćuju industrijskim deterdžentima, i površinski tretiraju bezhromnim rastvorom za pasivizaciju. Nakon odmašćivanja i pasivizacije, na površinu traka se nanose premazi (boje ili lakovi) koji se potom peku u pećima za pečenje premaza. Premazi koji se upotrebljavaju u najvećoj meri su poliestarske i PVDF boje.

Linija za bojenje traka V-9 ima sledeće karakteristike:

- na liniji se mogu bojiti Al i čelične trake debljine iznosi 0,15-1,5mm,
- širina trake na ulazu je 800-1650mm,
- spoljni prečnik kotura 2000mm,
- maksimalna težina kotura 15t,
- brzina linije 60m/min.

Postupak odmašćivanja i hemijske pripreme traka

U tehnološkoj operaciji odmašćivanja, nebojena traka prvo prolazi kroz kadu br.1. u kojoj se nalazi alkalni rastvor deterdženta u vodi zagrejan na 65-70°C. Traka prolazi između letvi sa mlaznicama preko kojih rastvor deterdženta pod pritiskom čisti površinu trake. Dužina kade je 5m i vreme zadržavanja trake iznosi 5s. Na izlasku iz kade nalaze se valjci za ceđenje, koji sprečavaju iznošenje rastvora. Između kade 1 i kade 2 nalazi se uređaj za četkanje, koji se koristi samo kod hemijske pripreme čeličnih traka. Pri bojenju aluminijumskih traka, sistem za četkanje nije u funkciji.

U kadi 2 takođe se vrši pranje/odmašćivanje traka sa rastvorom deterdženta, kao i u prethodnoj fazi. U kadi 3 vrši se ispiranje traka sa vodom zagrejanom na T od 55-60°C. Dužina kade je 2,5m i vreme zadržavanja trake u njoj je 2,5s. Između kada se nalaze valjci za ceđenje traka i na kraju, traka ulazi u kadu 4 sa demineralizovanom vodom na T od 20-25°C.

Na kraju sekcije nalazi se sušač koji služi da se traka nakon izlaska iz valjaka za ceđenje potpuno osuši. Kade su kaskadno povezane, tako da se u voda iz kade 4 koristi za dopunjavanje kade 3 a iz nje u kadu 2 pa u kadu 1.

Posle sušača, na horizontalnom uređaju za nanošenje hemijske pripreme – chemical coater, se u zatvorenom sistemu, nanosi definisani sloj hemikalije za pasivizaciju na nebojenu traku. Nakon pasivizacije, traka se suši, hladi i prelazi na tehnološku operaciju bojenja.

Nanošenje i pečenje osnovnog premaza

Osnovni premaz (prajmer) se na jednu ili obe površine trake nanosi PVC valjcima u debljini od 5-15µm. Nakon nanošenja, prajmer se peče u pećima (u četiri zone), na temperaturi od 216-241°C. Temperatura pečenja ostvaruje se pomoću brenera za sagorevanje prirodnog gasa.

Nanošenje i pečenje završnog premaza

Sledeća operacija je nanošenje završnog premaza na gornju stranu trake ili na obe, ako je u pitanju obostrano bojena traka, ili nanošenje samo poleđinskog završnog laka sa donje strane. Debljina sloja boje i zaštitnog laka zavisi od vrste boje i zahteva kupaca. Linija ima tehničke mogućnosti nanošenja boje

na gornjoj strani u sloju od 10-50 μ m, a sa donje strane u sloju od 5-10 μ m. Nakon nanošenja boje, traka ulazi u peć za pečenje završnog premaza dužine 18m, koja se takođe sastoji iz četiri zone.

Hlađenje obojenih traka

Nakon bojenja, traka ulazi u zonu vazdušnog hlađenja, potom u deo gde se površina trake hladi sa demineralizovanom vodom do ambijentalne temperature i suši.

Prateći procesi

U cilju neometanog i bezbednog odvijanja procesa proizvodnje, kao i praćenja postizanja kvaliteta poluproizvoda, gotovih proizvoda i pomoćnih materijala, u Impol Seval a.d. postoji određen broj pomoćnih objekata: hemijska, mehanička i metalografska laboratorija, objekti energetskog sistema, magacinske prostorije, mašinska radionica, automehaničarska radionica, stanica za dizel gorivo, merno – regulaciona stanica, objekat vodosnabdevanja.

U **hemijskoj laboratoriji** se ispituje hemijski sastav uzoraka tečnog metala u postupku livenja. Nakon površinske obrade, uzorci se ispituju na spektrometru i precizno se određuje hemijski sastav svake stopljene šarže. Simuliranjem postupka bojenja traka na Liniji za bojenje, utvrđuje se kvalitet uzoraka premaza koji će se nanositi na Liniji za bojenje (viskoznost i gustina vlažnog uzorka, kvalitet obojene površine, itd) .

U hemijskoj laboratoriji se ispituju i fizičko-hemijske osobine pomoćnih materijala (valjačko ulje, emulzije, demineralizovana voda, voda iz rashladnog sistema) neophodnih za pravilno odvijanje proizvodnog procesa. Pored toga, vrši se i ulazna kontrola premaza i pomoćnih materijala (kiseline, baze, bazno ulje, emulziono ulje, aditivi).

U **mehaničkoj laboratoriji** se ispituju mehaničke osobine (zatezna čvrstoća, konvencionalni napon tečenja, izduženje i tvrdoća) i tehnološke osobine („Eriksen“ - sposobnost dubokog izvlačenja, ušičavost i savijanje) Al traka i limova. U Mehaničkoj laboratoriji se kontroliše kvalitet i hemijski sastav ulaznih sirovina (Al ingota i Al otpadaka), a u metalografskoj struktura materijala gotovih proizvoda, optičkim uređajima.

U **kotlarnici** se pomoću dva toplovodna kotla „Minel“, snage 2x4MW proizvodi topla voda za tehnološke potrebe i za zagrevanje radnog prostora u proizvodnoj hali i svim drugim objektima, a u kompresorskoj stanici se obezbeđuje komprimovani vazduh za proizvodne potrebe. U kompresorskoj stanici se nalaze tri kompresora snage 3x200KW, kapaciteta 36,3m³/min. Proizvođač kompresora je „Garden Denver“, Finska. Kompresori su proizvedeni 2001., 2003. i 2011.godine.

Magacinski prostor služi za skladištenje potrošnog i pomoćnog materijala, gotovih proizvoda, hemikalija, rezervnih delova i otpada.

Mašinska radionica je predviđena za popravku i remont delova i sklopova sa mašina i uređaja. Pored navedenog, u mašinskoj radionici se proizvode određene metalne konstrukcije prilikom rekonstrukcije postojećih i instalacije novih mašina i uređaja.

U **automehaničarskoj radionici** se vrši servisiranje transportnih sredstava (viljuškari).

U **benzinskoj stanici** se skladišti i isporučuje evro dizel gorivo za rad transportnih sredstava. Pored dizel goriva, u dva rezervoara benzinske stanice se skladišti hidrauličko ulje za potrebe Valjaonice bakra Sevojno a.d.

U **merno-regulacionoj stanici** se vrši merenje potrošnje prirodnog gasa, distribucija prirodnog gasa ka potrošačima i redukcija pritiska sa srednjeg (5,8bar) na niski (1,4bar).

Ukoliko se kao energent koristi TNG, kotlarnica i isparivačka stanica TNG služe za pripremu ovog energenta za distribuciju ka uređajima koji koriste ovo gorivo kao alternativni energent.

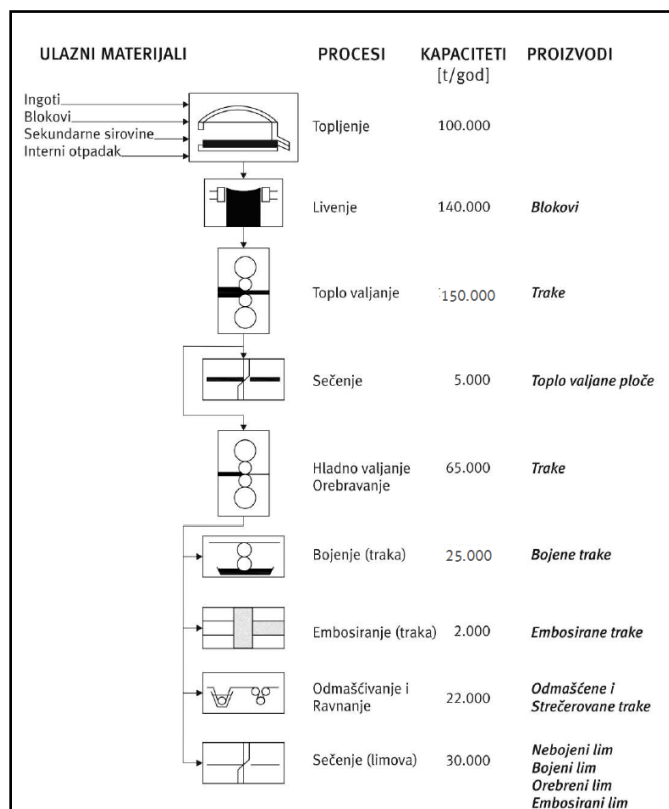
Objekat vodosnadbevanja služi za hlađenje i hemijski tretman vode u recirkulacionom rashladnom sistemu, kao i za dopunu ovog sistema industrijskom ili alternativno pijaćom vodom. Voda se hladi prolaskom kroz ispunu rashladnih kula, pri čemu dolazi do konvektionog prelaska toplote sa rashladnog medijuma na vazduh okoline.

13.3 Opis aktivnosti koje imaju značajan uticaj na životnu sredinu:

U Impol Seval a.d. se primenjuje tehnološki proces prerade aluminijuma i aluminijumskih legura koji se sastoji iz:

- livenja Al blokova i trupaca polukontinuiranim „DC“ postupkom,
- reverzibilnog toplog valjanja Al blokova u toplo valjane trake i ploče,
- nereverzibilnog hladnog valjanja toplo valjanih Al traka,
- odmaščivanja i bojenja hladno valjanih Al traka,
- ađustaznih operacija (ivičenje, ravnanje, rasecanje, sečenje na limove i ploče).

Tehnološki proces proizvodnje, proizvodi i kapaciteti Impol Seval a.d. dati su na slici 3.



Slika 3. Procesi, kapaciteti i proizvodi Impol Seval a.d.

13.3.1 Resursi, energija i voda koji se koriste i opis mera za smanjenje njihovog korišćenja

Energija:

Primarni energenti koji se koriste u procesu proizvodnje u Impol Seval a.d. su prirodni gas i električna energija. Dizel gorivo i tečni naftni gas u bocama se koriste za rad transportnih sredstava. Tečni naftni gas i mazut, uskladišteni u rezervoarima, su alternativni energenti.

Prirodni gas

Prirodni gas je osnovni energent za rad svih brenera na uređajima koji koriste toplotnu energiju (peći za topljenje i livenje, peći za zagrevanje blokova, peći za međufazno i završno žarenje traka i limova, Linija za bojenje, kotlovi za proizvodnju toplotne energije). U toku 2021.godine za procesu proizvodnje i grejanja utrošeno je 20.245.001Sm³ prirodnog gasa.

U periodu od 2003.godine, sprovedene su sledeće mere u cilju smanjenja potrošnje prirodnog gasa:

- Revitalizacija i modernizacija Livne baterije L-2 i L-3 i uvođenje automatske regulacije parametara livenja.
- Modernizacija peći za zagrevanje blokova i V-1/2 i V-1/3 čime je postignuto:
 - kontrolisan rad novih brenerskih sistema za grejanje peći uvođenjem sistema za nadzor rada peći,
 - efikasnije sagorevanje goriva,
 - ravnomernija raspodela temperature u peći.
- Odvajanje sistema za hlađenje peći V-5/6 od peći V-5/5 i uvođenje novog sistema upravljanja, provetravanja i nadzora, čime je postignuto:
 - uvođenje nadzora nad radom postojećeg brenerskog sistema,
 - efikasniji rad peći,
 - ravnomernija raspodela temperatura u peći.
- Revitalizacija i modernizacija peći za žarenje V-5/1, V-5/2, V-5/4 čime je postignut:
 - kontrolisan rad novog brenerskog sistema,
 - efikasnije sagorevanje goriva,
 - uvođenje nadzora nad radom peći,
 - ravnomernija raspodela temperature u peći.
- Adaptacija livnih baterija L-2 i L-3 zamenom pećiju za topljenje i time smanjena specifična potrošnja prirodnog gasa za cca. 30% na ovim pećima.

Električna energija

Električna energija se koristi za osvetljenje, pokretanje svih elektromotora, kranova, dizalica, i drugih manipulativnih uređaja u različitim fazama procesa proizvodnje. U toku 2021.godine za proizvodne i druge potrebe utrošeno je 45.159.995KWh električne energije.

U toku 2005.godine izvršena je rekonstrukcija Toplog valjačkog stana V-2, prilikom čega su 6-pulsni upravljački blokovi elektromotora su zamenjeni 12-pulsnim, opremljenim dodatnim RLC filterima. Na taj način, smanjena je reaktivna snaga harmonijski sadržaj koji se šalje nazad ka elektroenergetskoj mreži. Pored navedenog, u proizvodnim halama je izvršena zamena neefikasnih metal-halogenih sijalica snage 400W štedljivim neonskim sijalicama, snage 216W.

Tečni naftni gas

Tečni naftni gas se skladišti kao rezervni energent u slučaju prastanka snadbevanja fabrike prirodnim gasom. Ovaj energent se može upotrebiti za rad svih brenerskih sistema na mašinama i uređajima, kao i za rad kotlova za proizvodnju toplotne energije. Tečni naftni gas u bocama se koristi kao gorivo za rad motora na transportnim sredstvima (viljuškarima). Za rad transportnih sredstava, u toku 2021.godine potrošeno je 400kg tečnog naftnog gasa.

Sve mere koje se odnose na smanjenje potrošnje prirodnog gasa, primenljive su i u slučaju upotrebe

tečnog naftnog gasa kao osnovnog energenta.

Dizel gorivo

Za potrebe transporta u fabrici, koriste se transportna sredstva (viljuškari) sa motorima na dizel gorivo. U toku 2021.godine utrošeno je 190,01t dizel goriva.

Mazut

Mazut se skladišti kao rezervni energent za rad kotlova za proizvodnju toplotne energije, ukoliko dođe do prestanka snabdevanja fabrike prirodnim gasom. U periodu 2010.-2021.godina, mazut nije korišćen. Mazut se neće koristiti, te je u tom smislu nadležnom organu data izjava o tome od strane rukovodstva Impol Seval a.d. Planira se uklanjanje ovih rezervoara.

Voda:

Impol Seval a.d. se industrijskom vodom za tehnološke potrebe snadbeva iz postrojenja za vodosnadbevanje Valjaonice bakra Sevojno a.d., a pijaćom iz gradske vodovodne mreže kojom upravlja JKP „Vodovod“ Užice.

Voda iz gradskog vodovoda koristi se kao voda za piće, za sanitarne potrebe i za proizvodnju demi vode na sistemu reverzne osmoze. Postoje tehničke mogućnosti za korišćenje pijaće vode i za tehnološke potrebe u PJ Livnica, u slučaju prestanka snabdevanja industrijskom vodom.

U toku 2021. voda iz gradskog vodovoda je korišćena:

- za piće i sanitarne potrebe 7.500m³.
- za tehnološke potrebe 47.109m³

Industrijska voda se koristi za tehnološke potrebe (dopuna rashladnog recirkulacionog sistema, dopuna toplovoda, hlađenje mašina i postrojenja, protivpožarne potrebe i pranje saobraćajnica i manipulativnih površina). U 2021.godini za tehnološke potrebe utrošeno je 108.641 m³ industrijske vode isporučene od Valjaonice bakra Sevojno.

U cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima, na sekcijama za odmašćivanje nove Linije za bojenje i nove Linije za ivičenje, odmašćivanje i ravnjanje primenjen je kaskadni sistem odmašćivanja, čime je potrošnja vode za ove tehnološke procese značajno smanjena.

13.3.2 Glavne sirovine i pomoćni materijali i njihovo korišćenje

Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnji su aluminijumski ingoti, interni otpadak, otpaci i ostaci od aluminijuma, predlegure i „Coil coating“ premazi (boje i lakovi) i razređivači. Sve sirovine se do fabrike dopremaju drumskim transportnim sredstvima. Potrošnja osnovnih sirovina u toku 2021.godine data je u tabeli 1.

Tabela 1: Potrošnja osnovnih sirovina u toku 2021. Godine

Sirovine	Potrošnja u 2021. godini (t)
Aluminijumski ingoti	45.486,8
Otpaci i ostaci od aluminijuma	14.189,3
Interni otpadak od aluminijuma	39.889,3
Predlegure i legirajući elementi	1.297,3
„Coil coating“ premazi (boje i lakovi)	477,7

U Tabeli 8 dat je spisak sirovina i pomoćnih materija koje se koriste u proizvodnom procesu.

Tabela 1 : Sirovine i pomoćni materiji koji se koriste u proizvodnom procesu

--	--	--	--

Redni broj	Hemijski i/ili trgovački naziv supstanci koje se proizvode ili koriste u proizvodnji	Vrsta hemijskih supstanci ili proizvoda	Mesto upotrebe supstance
1.	Aluminijumski ingoti (Al 99,5 – 99,7%)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
2.	Otpaci i ostaci od aluminijuma (Al i Al legure)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
3.	Interni otpadak od aluminijuma (Al)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
4.	Predlegure i legirajući elementi (AlFe75%, AlMn75%, AlCr75%, Mg, Si, Al, Ti, B žica)	Metal	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
5.	Azot (N ₂), utečnjen, duboko ohlađen	Tehnički gas	Zaštitni gas (PJ Valjaonica)
6.	Argon (Ar), utečnjen, duboko ohlađen	Gas za degazaciju tečnog metala (PJ Livnica)	Gas za degazaciju tečnog metala (PJ Livnica)
7.	Mineralna ulja obogaćena aditivima HIDRAULIK HD 464	Hidrauličko ulje	Hidraulički sistemi na mašinama i uređajima u svim PJ
8.	Izolaciona praškasta materija ALUKAM 60	Premaz za kokile	(Livni uređaji) (PJ Livnica)
9.	Izolacioni premaz ALUKONT AL	Premaz za kokile	(Livni uređaji) (PJ Livnica)
10.	Butilstearat VR 6347-2	Aditiv za valjačko ulje	Valjački stanovi V-3 i V-4 (PJ Valjaonica)
11.	Smeša aditiva HOUGHTON ARC 16	Aditiv za emulziju	Topli valjački stan V-2 (PJ Valjaonica)
12.	Mineralno ulje NISOTEC SAE 15W-404	Motorno ulje	Motorna ulja za viljuškare
13.	Li-sapun, mineralna ulja, aditivi FOR 2	Mast za podmazivanje	Pokretni delovi na mašinama i uređajima u svim PJ
14.	Smeša ugljovodonika AEON 2000	Kompresorsko ulje	Kompresori (Sektor infrastrukture)
15.	Gliceridi C14-2-6 (>95%) VAMA AL/RITE 200 (PRK 7517)	Ulje za podmazivanje livnih elemenata	Livni uređaji (PJ Livnica)
16.	Rafinisano mineralno ulje OLMA DEKOROZOL PK-5	Antikoroziono sredstvo za zaštitu metala	Pokretni delovi na mašinama i uređajima u svim PJ
17.	Bor-nitrid premaz PLASTCOTE 2013 BN	Premaz za kokile	Livni uređaji (PJ Livnica)
18.	Modifikator za uklanjanje Ca i Na ECOSAL AL 150	Smeša soli	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
19.	„Coil coating“ završni premazi	Boje ili lakovi sa više od 5% VOC	Premazi za bojenje Al traka –PJ Linija za bojenje
20.	„Coil coating“ osnovni premazi	Boje sa više od 5% VOC	Premazi za bojenje Al traka –PJ Linija za bojenje
21.	„Coil coating“ poleđinski premazi	Boje ili lakovi sa više od 5% VOC	Premazi za bojenje Al traka –PJ Linija za bojenje
22.	Smeša organskih rastvarača, R6 razređivač	Razređivač	Razređivač – PJ Linija za bojenje

	SOLVENT NAFTA 150		
23.	Metiletil keton, R-5 rastvarač	Rastvarač	Rastvarač – PJ Linija za bojenje
24.	Ugljovodonici C ₁₁ -C ₁₄ , n-alkani, izoalkani, ciklična jedinjenja, <2% aromata SOMENTOR 32	Bazno ulje	Bazno valjačko ulje – PJ Valjaonica
25.	Alkoholi C12-C14 SYNATIVE AL S	Aditiv za valjačko ulje	Aditiv za valjačko ulje – PJ Valjaonica
26.	Sintetičko ulje i aditivi WYROL HS 22	Bazno ulje sa aditivima	Hidrauličko ulje-mašine i uređaji u svim PJ
27.	Mineralna ulja obogaćena aditivima KOMPAUND ASP	Reduktorsko ulje	Reduktorski sistemi na mašinama i uređajima u svim PJ
28.	Smeša za čišćenje u ind. obradi metala SURTEC 147	Deterdžent	Industrijski deterdžent za odmašćiv. – PJ Valjaonica
29.	Sredstvo za čišćenje SURTEC 085	Deterdžent	Industrijski deterdžent za odmašćiv. – PJ Valjaonica
30.	Sredstvo za čišćenje HENKEL BONDERITE C-AK 75 NP	Deterdžent	Industrijski deterdžent za odmašćiv. – PJ Linija za bojenje
31.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M-NT 1456	Neorganska smeša za pasivizaciju	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje
32.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M-NT 802	Neorganska smeša za pasivizaciju	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje
33.	Natrijum hidroksid NaOH (>45% rastvor)	Neorganska baza	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
34.	Hlorovodonična kiselina HCl (>30% rastvor),	Neogranska kiselina	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
35.	Sumporna kiselina H ₂ SO ₄ (30-50% rastvor),	Neogranska kiselina	Hemikalija za tretman otpadne i rashladne vode – PJ Linija za bojenje i Sektor infrastruk.
36.	Gvožđe (III) hlorid FeCl ₃ (40% rastvor)	Neogransko jedinjenje	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje
37.	Kalcijum dihidroksid – Ca(OH) ₂	Neogranska baza	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje
38.	Inhibitor korozije i disperzant CONTROL CHEM 2307	Sredstvo za regulisanje naslaga	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
39.	Konzervans za zaštitu tečnosti CONTROL CHEM 2661	Biocidni proizvod	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
40.	Disperzant CONTROL CHEM 2350	Sredstvo za regulisanje naslaga	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastruk.
41.	Smeša ugljovodonika, CASTROL	Mineralno ulje	Ulje za testeru

	ILOFORM PN 46		V-23 -PJ Valjaonica
42.	Polusintetičko sredstvo za hlađenje i podmazivanje OLMA BIOLMEOL 100	Polusintetičko ulje	Emulziono ulje za testeru L-4 - PJ Livnica i V-22 - PJ Valjaonica
43.	Sintetičko ulje SHELL METALLINA D202	Sintetičko ulje	Ulje za brusilice V-13/1 i V-13/2- PJ Valjonica
44.	Smeša visokorafiniranih mineralnih ulja i aditiva TANDEMOL IMS-8399	Emulziono ulje	Emulziono ulje – PJ Valjaonica
45.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 119	Smeša soli bez natrijuma	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
46.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 113S	Smeša soli	Peći za topljenje i livenje (PJ Livnica)
47.	Metan (>90%), Prirodni gas	Komprim. gas-gorivo	Energent – Sve PJ i Sektor infrastruk.
48.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas	Utečnjen gas-gorivo	Rezervni energent – Sve PJ i Sektor infrastruk.
49.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas u bocama	Utečnjen gas-gorivo	Gorivo za transportna sredstva - PJ valjaonica
50.	Smeša ugljovodo-nika ULJE ZA LOŽENJE SREDNJE S	Tečno gorivo	Rezervni energent – Sektor infrastruk.
51.	Smeša ugljovodonika EVRO DIZEL	Tečno gorivo	Rezervni energent – Sektor infrastruk.
52.	Acetilen (C ₂ H ₂), rastvoren	Utečnjen gas	Tehnički gas za zavarivanje – Tehnika d.o.o.

13.3.3 *Upotreba opasnih hemijskih supstanci i preparata i planirane mere za njihovu supstituciju*

Obzirom na zahteve tehnoloških procesa proizvodnje u Impol Seval a.d., neophodna je upotreba određenih opasnih materija kao što su: ulja za hlađenje i podmazivanje, valjačko ulje, emulziona ulja, deterdženti, boje, razređivači, rastvarači, neorganske hemikalije itd. Mogućnosti supstitucije navedenih opasnih materija neopasnim ili manje opasnim se razmatraju u postupku nabavke ovih materijala i primenjuju se na mestima gde je to moguće.

U Tabeli 2. dat je pregled opasnih materija koje se koriste u postrojenju, kao i mogućnosti supstitucije u cilju usaglašavanja sa BAT zahtevima.

Tabela 2: Lista opasnih materija koje se koriste u procesu proizvodnje i mogućnost usklađivanja sa BAT zahtevima

Red. br.	Hemijski i/ili trgovački naziv supstanci koje se proizvode ili koriste u proizvodnji*	Oznaka za piktogram opasnosti i reč upozorenja	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti, obaveštenje o opasnosti prema CLP/GHS pravilniku	Vrsta opasne materije i mesto upotrebe	Mogućnost supstitucije u cilju usaglašavanja sa BAT
1.	„Coil coating“ završni premazi	GHS 02 GHS 07 Pažnja	Zap. teč. 3, H226 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Senzib. kože 1,	„Coil coating“ premazi –PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije

				H317 Spec. toks. - JI 3, H336 Vod. živ. sred. hron. 3 - H412		moгуća supstitucija opasne materije.
2.	„Coil coating“ osnovni premazi	GHS 02 GHS 07 Pažnja	Zap. teč. 3, H226 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Senzib. kože 1, H317 Spec. toks. - JI 3, H335 Spec. toks. - JI 3, H336 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	„Coil coating“ premazi –PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moгуća supstitucija opasne materije.	
3.	„Coil coating“ poledinski premazi	GHS 02 GHS 05 GHS 07 Opasnost	Zap. teč. 3, H226 Ošt. oka 1, H318 Irit. kože 2, H315 Spec. toks. - JI 3, H335 Senzib. kože 1, H317 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	„Coil coating“ premazi –PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moгуća supstitucija opasne materije.	
4.	Smeša organskih rastvarača, R6 razređivač SOLVENT NAFTA 150	GHS 07 GHS 08 GHS 09 Opasnost	Karc. 2, H351 Spec. toks. - JI 3, H336 Asp. Toks. 1, H304 Vod. živ. sred. hron. 2, H411	Razređivač – PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moгуća supstitucija opasne materije.	
5.	Metiletil keton, R-5 rastvarač	GHS 02 GHS 07 Opasnost	Zap. teč. 3, H225 Irit. kože 2, H319 Spec. toks. - JI 3, H335	Rastvarač – PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moгуća supstitucija opasne materije.	
6.	Ugljovodonici C11-C14, n-alkani, izoalkani, ciklična jedinjenja, <2% aromata SOMENTOR 32	GHS08 Opasnost	Asp. toks. 1, H304 EUH066	Bazno valjačko ulje – PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
7.	Alkoholi C12-C14 SYNATIVE AL S	GHS07 GHS09 Pažnja	Ošt./Irit. oka 2, H319 Vod. živ. sred. ak. 1, H400 Vod. živ. sred. hron. 1, H410	Aditiv za valjačko ulje – PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
8.	Smeša za čišćenje u ind. obradi metala SURTEC 147	GHS07 Pažnja	Irit. oka 2, H319	Industrijski deterdžent za odmašćivanje – PJ Valjaonica	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moгуća supstitucija opasne materije.	
9.	Sredstvo za čišćenje SURTEC 085	GHS05 Opasnost	Irit. kože 2, H319 Ošt. oka 1, H319	Industrijski deterdžent za odmašćivanje	Shodno zahtevima tehnološkog	

					– PJ Valjaonica	procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.
10.	Sredstvo za čišćenje HENKEL BONDERITE C- AK 75 NP	GHS05 Opasnost	Kor. met. 1, H290 Ošt. kože 1A, H314	Industrijski deterdžent za odmašćivanje – PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
11.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M- NT 1456	GHS07 Pažnja	Ak.toks 4 ,H302 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
12.	Sredstvo za zaštitu metala od korozije HENKEL BONDERITE M- NT 802	GHS05 GHS07 Opasnost	Ak.toks 4, H302, Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318	Hemikalija za hemijsku pripremu (pasivizaciju) traka - PJ Linija za bojenje	Shodno zahtevima tehnološkog procesa, nije moguća supstitucija opasne materije.	
13.	Natrijum hidroksid NaOH (>45% rastvor)	GHS05 Opasnost	Kor. kože 1A, H314	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	
14.	Hlorovodonična kiselina HCl (>28%),	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. kože 1B, H314. Spec. toks. – JI3, H335	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	
15.	Sumporna kiselina H2SO4 (50%)	GHS05 Opasnost	Kor. kože 1A, H314	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje	Shodno tehnološkom rešenju PPOV, nije moguća supstitucija opasne materije.	
16.	Gvožđe (III) hlorid FeCl3 (40%)	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. met. 1, H290 Ak. toks 4, H302, Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H319	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje	Shodno tehnološkom rešenju PPOV, nije moguća supstitucija opasne materije.	
17.	Kalcijum dihidroksid – Ca(OH)2	GHS05 GHS07 Opasnost	Spec. toks. - JI 3, H335 Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318	Hemikalija za tretman otpadne vode – PJ Linija za bojenje	Shodno tehnološkom rešenju PPOV, nije moguća supstitucija opasne materije.	
18.	Inhibitor korozije i disperzant CONTROL CHEM 2307	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. kože 1A, H314 Senz. kož.1, H317 Ošt. oka -1, H318	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode,	

				Vod. živ. sred. hron. 3, H412	infrastrukture	nije moguća supstitucija opasne materije.
19.	Konzervans za zaštitu tečnosti CONTROL CHEM 2661	GHS09 Opasnost	Vod. živ. sred. ak. 1, H400 Vod. živ. sred. hron. 2, H411	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	
20.	Disperzant CONTROL CHEM 2350	GHS05 GHS07 Opasnost	Kor. kože 1A, H314 Senz. kož.1, H317 Ošt. oka 1, H318 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	Hemikalija za tretman rashladne vode – Sektor infrastrukture	Shodno zahtevima za kvalitet rashladne vode, nije moguća supstitucija opasne materije.	
21.	Smeša ugljovodonika, CASTROL ILOFORM PN 46	GHS02 GHS05 Opasnost	Zap. teč. 3, H226 Asp. Toks. 1, H304	Emulziono ulje za testeru V-23 - PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
22.	Polusintetičko sredstvo za hlađenje i podmaziva-nje OLMA BIOLMEOL 100	GHS05 GHS07 GHS08 Opasnost	Irit. kože 2, H315 Senz. kož.1, H317 Ošt. oka 1, H318 Muta. 2, H341 Karc. 1B, H350 Vod. živ. sred.- hron 3, H412	Emulziono ulje zatestere L-4 i V-22 - PJ Livnica i PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
23.	Sintetičko ulje SHELL METALLINA D202	GHS05 Opasnost	Irit.kože 2, H315 Ošt.oka 1, H318 Vod. živ. sred.- hron.3, H412	Ulje za brusilice V- 13/1 i V13/2 – PJ valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke	
24.	Smeša visokorafiniranih mineralnih ulja i aditiva TANDEMOL IMS- 8399	GHS05 GHS08 Opasnost	Asp. Toks.1, H304 Kor./Irit. kože 2, H315 Ošt.oka 1, H318 Vod. živ. sred. hron. 3, H412	Emulziono ulje – PJ Valjaonica	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke.	
25.	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 113S	GHS07 Pažnja	Irit.oka 2, H319	Aditiv za tečni metal – PJ Livnica	Shodno zahtevima za kvalitet tečnog metala, nije moguća supstitucija opasne materije.	
26	Modifikator tečnog metala ECOSAL AL 119	GHS07 GHS08 Opasnost	Irit. oka 2, H 319 Spec. toks. - VI 3, H372	Aditiv za tečni metal – PJ Livnica	Shodno zahtevima za kvalitet tečnog metala, nije moguća supstitucija opasne materije.	
27.	Metan (>85%), Prirodni gas	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap. gas kat 1, H220 Gas pod. prit., H280	Energent – Sve PJ i Sektor infrastrukture	Upotreba energenta je u skladu sa BAT preporukama.	
28.	Propan-butan smeša,	GHS02 GHS04	Zap. gas kat 1, H220	Rezervni energent –	Opasna materija se skladišti kao	

	tečni naftni gas	Opasnost	Gas pod. prit., H280	Sve PJ i Sektor infrastrukture	rezervni energent. Nije moguća supstitucija opasne materije.
29.	Propan-butan smeša, tečni naftni gas u bocama	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap. gas kat 1, H220 Gas pod. prit., H280	Gorivo za transportna sredstva - PJ valjaonica	Upotreba energenta je u skladu sa BAT preporukama.
30.	Smeša ugljovodonika, ulje za loženje srednje S	GHS07 GHS08 GHS09 Opasnost	Karc. kat. 1B, H350 Ak. toks 4, H332 Toks po repr. 2, H361 Spec. toks.- VI 2, H373 Asp. 1, 304 Vod. živ. sred.- ak. 1, 400 Vod. živ. sred.- hron. 1 H411	Rezervni energent - Sektor infrastrukture	Opasna materija se skladišti kao rezervni energent. Nije moguća supstitucija opasne materije.
29.	Smeša ugljovodonika, EVRO DIZEL	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09 Opasnost	Zap. teč.3, H226 Ak. toks. 4, H332 Irit. kože 2, H315 Karc.Kat.2, H351 Spec.toksičnost – VI 2, H373 Asp.1, H304 Vod.živ. sred.- hron.4 H411	Gorivo za transportna sredstva - PJ Livnica i PJ Valjaonica	Nije moguća supstitucija opasne materije.
30.	Acetilen (C2H2), rastvoren	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap.gas.1, H220 Gas pod prit., H280	Tehnički gas za zavarivanje – Impol Seval Tehnika d.o.o.	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke
31.	Vodonik (H2), komprimovan	GHS02 GHS04 Opasnost	Zap.gas.1, H220 Gas pod prit., H280	Tehnički gas za zavarivanje – Impol Seval Tehnika d.o.o.	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke
32.	Kiseonik (O2), komprimovan	GHS03 GHS04 Opasnost	Oks. gas 1, H270 Gas pod prit., H280	Tehnički gas za zavarivanje – Impol Seval Tehnika d.o.o.	Nije primenljivo. Za relevantni proces nisu definisane BAT preporuke

* U zavisnosti od zahteva kupaca, koriste se premazi (boje i lakovi) različitih proizvođača, tipova, trgovačkih naziva i opasnih svojstava. Opasna svojstva navedena u tabeli odnose se na premaz koji ukazuje na opasna svojstva ove grupe hemikalija.

13.3.4 | **Korišćenje tehnologija, odnosno primena najboljih dostupnih tehnika**

Za proces rada u postrojenju Impol Seval a.d. Sevojno podaci o najboljim dostupnim tehnikama (BAT) sadržani su u sledećim BREF dokumentima i BAT zaključcima EU:

- Industrija obojenih metala**, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, 2017

BAT zaključci za industriju obojenih metala, COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2016/1032 of 13 June 2016 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under

Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the non-ferrous metals industries (notified under document C(2016) 3563);

2. **Kovačka industrija i livnice**, Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005;
3. **Površinski tretman korišćenjem organskih rastvarača uključujući i konzervaciju drveta i proizvoda od drveta hemikalijama**, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Surface Treatment Using Organic Solvents including Preservation of Wood and Wood Products with Chemicals, December 2020
i
BAT zaključci za površinski tretman korišćenjem organskih rastvarača uključujući konzervaciju drveta i proizvoda od drveta hemikalijama, COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2020/2009 of 22 June 2020 establishing the best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions, for surface treatment using organic solvents including preservation of wood and wood products with chemicals (notified under document C(2020) 4050);
4. **Površinska obrada metala i plastike**, Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics, August 2006;
5. **Energetska efikasnost**, Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009 (corrected version as of 09/2021);
6. **Emisije iz skladišta**, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006;
7. **Rashladni sistemi**, Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001;
8. **Opšti principi monitoringa**, Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, 2018.

Procenom je utvrđeno da rad postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno nije u potpunosti u skladu sa navedenim dokumentima. U cilju usklađivanja operater je izradio dokument Program mera usklađivanja rada postojećeg postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno propisanim uslovima, u kome je predvideo sve potrebne mere, kao i vreme i finansijske zahteve za realizaciju istih.

13.3.5	<i>Prikaz glavnih emisija (koncentracije i godišnje količine) za vazduh, vode, zemljište, glavne tokove otpada i njihov tretman, buku i vibracije</i>
---------------	--

Vazduh:

Tačkasti izvori emisija

U Impol Seval a.d. instalisano je 24 uređaja, koji predstavljaju izvore emisije zagađujućih materija. Od ukupnog broja uređaja, 22 su industrijski (tehnoški), a 2 su energetska (mala postrojenja za sagorevanje).

Od zagađujućih materija iz procesa proizvodnje emituju se sledeće zagađujuće materije:

- iz tehnoloških izvora emisija zagađujućih materija: praškaste materije, fluor i njegova jedinjenja izražena kao HF, oksidi azota izraženi kao NO₂, ukupni organski ugljenik TOC, dioksini i furani PCDD/F
- iz energetskih izvora (kotlarnice) emisija zagađujućih materija: ugljen monoksid CO, oksidi azota izraženi kao NO₂

Svi uređaji u normalnim uslovima rada kao gorivo koriste prirodni gas (u periodu 2012.-2022.god. i nadalje, na svim uređajima je kao energent korišćen prirodni gas).

U vanrednim okolnostima i slučaju prestanka snadbevanja prirodnim gasom, kao alternativno gorivo svi industrijski uređaji mogu da koriste tečni naftni gas, dok se na energetskim uređajima može koristiti tečni naftni gas i ulje za loženje srednje (mazut). (Planirano je da se mazut više ne koristi i da se uklone rezervoari mazuta o čemu je data nadležnom organu izjava).

U Tabeli 3. prikazani su svi izvori emisija zagađujućih materija u vazduh u Impol Seval a.d. iz proizvodnog procesa, sa osnovnim karakteristikama:

Red. Br.	Naziv uređaja	Oznaka uređaja	Osnovne karakteristike uređaja	Zagađujuće materije
1.	Peć za topljenje „GAUTCHI“	L-1/1	Kapacitet peći je 20 t, a kapacitet topljenja na 700 °C je 6 t/h	NO _x , PM, HF, Ukupan C, PCDD/F
2.	Peć za livenje „GAUTCHI“	L-2/1	Kapacitet peći je 14 t	PM
3.	Peć za topljenje „SISTEM TEHNIK“	L-1/2	Kapacitet peći je 20 t, a kapacitet topljenja na 700°C je 6 t/h	NO _x , PM, HF, Ukupan C, PCDD/F
4.	Peć za livenje „GAUTCHI“	L-2/2	Kapacitet peći je 14 t	PM
5.	Peć za topljenje „SISTEM TEHNIK“	L-1/3	Sadržaj livne kupke je 20 – 22 t a težina izliva 14 t	NO _x , PM, HF, Ukupan C
6.	Peć za livenje „GAUTCHI“	L-2/3	Kapacitet peći je 14 t	PM
7.	Peć za topljenje „SISTEM TEHNIK“	L-1/4	Kapacitet peći je 89 t, a brzina topljenja na 700°C je 10,52 t/h.	NO _x , PM, HF, Ukupan C
8.	Peć za livenje „SISTEM TEHNIK“	L-2/4	Kapacitet peći je 48 t	PM
9.	Peć za zagrevanje blokova „EBNER“	V-1/1	Kapacitet 20 blokova max. težine 7,3 t Max. T zagrevanja 650 °C.	NO _x
10.	Peć za zagrevanje blokova „GAUTSCHI“	V-1/2	Kapacitet 20 blokova težine od 1,5 do 6t Max. T zagrevanja 650 °C.	NO _x
11.	Peć za zagrevanje blokova „GAUTSCHI“	V-1/3	Kapacitet 28 blokova max. težine 7,3 t Max. T zagrevanja 650 °C.	NO _x
12.	Peć za zagrevanje blokova „OTTO JUNKER“ (u 2021.godini bila u probnom radu, izvršeno je samo garancijsko merenje)	V-1/4	Kapacitet 20 blokova max. težine 11 t Max. T zagrevanja 650 °C.	NO _x
13.	Valjački stan za toplo valjanje „SCHLOEMANN“	V-2	Brzina valjanja: 0-80/160 m/min, max. širina trake 1.650 mm, debljina trake 6-10 mm	NO _x
14.	Valjački stan za hladno valjanje „TECMO“	V-3	Brzina valjanja: 0/61/183 m/min i 0/214/640 m/min, širina valjanja 900 – 1.750	NO _x

			mm; debljina valjanja 0,2 – 8 mm	
15.	Valjački stan za hladno valjanje „TECMO“	V-4	Brzina valjanja: 0/76/228 m/min i 0/224/732 m/min, debljina trake 0,1 mm	NO _x
16.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/1	Temperatura žarenja: 200-450 °C ± 5 °C Ukupna masa šarže po peći: max. cca 48 t (7 koturova Ø 1500/640 x 1650 mm)	NO _x
17.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/2		NO _x
18.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/3		NO _x
19.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/4		NO _x
20.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/5	Temperatura žarenja: 450 °C ± 5 °C Ukupna masa šarže u peći: 54,6 t	NO _x
21.	Peć za međufazno i završno žarenje „GAUTCHI“	V-5/6		NO _x
22.	Linija za bojenje traka „GLOBUS“	V-9	Brzina linije: 60 m/min	Ukupan C
23.	Kotao „MINEL“	K-4651	Instalisana toplotna snaga po kotlu: 4 MW	CO, NO _x
24.	Kotao „MINEL“	K-4652		CO, NO _x

U postrojenju Impol Seval a.d. postoji 20 (sa V-1/4) tačkastih izvora emisija tj. tačkastih emitera zagađujućih materija u vazduh.

U **Tabeli 4.** navedeni su svi tačkasti emiteri u Impol Seval a.d. U Sevojnu:

Redni br.	Oznaka na situacionoj karti*	Naziv i oznaka izvora emisije priključenih na emiter	Oznaka tačkastog izvora (emitera)	Zagađujuće materije
1.	L-1/1+L-2/1 (zajednički emiter)	Peć za topljenje L-1/1	L-1/1+L-2/1	NO _x , PM, HF, Ukupni organski C, PCDD/F
		Peć za livenje L-2/1		
2.	L-4 (zajednički emiter)	Peć za topljenje L-1/2	L-4	NO _x , PM, HF, Ukupni organski C, PCDD/F
		Peć za topljenje L-1/3		
		Peć za topljenje L-1/4		
		Peć za livenje L-2/4		
3.	L-2/2	Peć za livenje L-2/2	L-2/2	NO _x

4.	L-2/3	Peć za livenje L-2/3	L-2/3	NO _x
5.	V-1/1	Peć za zagrevanje blokova	V-1/1	NO _x
6.	V-1/2	Peć za zagrevanje blokova	V-1/2	NO _x
7.	V-1/3	Peć za zagrevanje blokova	V-1/3	NO _x
8.	V-1/4	Peć za zagrevanje blokova	V-1/4	NO _x
9.	V-2/1	Valjački stan za toplo valjanje	V-2/1	NO _x
10.	V-2/2		V-2/2	NO _x
11.	V-3	Valjački stan za hladno valjanje	V-3	NO _x
12.	V-4	Valjački stan za hladno valjanje	V-4	NO _x
13.	V-5/1	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/1	NO _x
14.	V-5/2	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/2	NO _x
15.	V-5/3	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/3	NO _x
16.	V-5/4	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/4	NO _x
17.	V-5/5	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/5	NO _x
18.	V-5/6	Peć za međufazno i završno žarenje	V-5/6	NO _x
19.	V-9	Linija za bojenje V-9	V-9	Ukupni organski C
20.	K-4651 K-4652	Kotao K-4651 Kotao K-4652	K-4651 K-4652	CO, NO _x

* Grid referenca za svaki tačkasti emiter data je u Tabeli 15 (Tabele 1-38 predate uz zahtev za integrisanu dozvolu)

Na emisije zagađujućih materija u vazduh iz emitera postrojenja primenjuju se Granične vrednosti emisija u skladu sa:

- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje: („Službeni glasnik RS“, broj 111/2015 i 83/2021)
- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS“, broj 6/2016 i 67/2021)
- Uredbom o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Službeni glasnik RS“, broj 100/2011).

Sva merenja emisija u vazduh moraju se vršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz

stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016).

Shodno članu 19. Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Službeni glasnik RS", broj 111/2015 i 83/2021), počevši od II godišnjeg periodičnog merenja emisije u 2021. godini, vršeno je usklađivanje graničnih vrednosti emisije "postojećih" postrojenja sa propisanim za "nova" postrojenja. Nakon sprovođenja Programa mera usklađivanja rada postrojenja sa propisanim uslovima emisije na svim postojećim emiterima će biti usklađene sa emisijama za nova postrojenja, kao i BAT zahtevima za ovu vrstu postrojenja.

U Impol Seval a.d. se dva puta godišnje sprovode povremena (periodična) merenja emisije na svim emiterima zagađujućih materija u vazduh.

Na osnovu izmerenih masenih protoka zagađujućih materija, u fabrici nisu zastupljeni emiteri na kojima je neophodno sprovoditi kontinualna merenja emisije. Nakon instalacije novih ili rekonstrukcije postojećih postrojenja, garancijska merenja emisije se sprovode u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. gl. RS“ br. 5/2016).

Periodična merenja emisije vrše se od strane spoljnih akreditovanih laboratorija ovlašćenih za ovu vrstu merenja, dva puta godišnje, sa razmakom od najmanje 6 meseci između dva merenja, na svim emiterima. Izveštaj o merenju emisija zagađujućih materija u vazduh merna kuća izrađuje u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) i Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016) i dostavlja operateru.

Zagađujuće materije koje se mere su:

- na emiterima u PJ Livnica (peći za topljenje): oksidi azota izraženi kao NO_2 , fluor i jedinjenja fluora izražena kao HF, praškaste materije, koncentracija organskih jedinjenja izražena kao ukupan ugljenik TOC;
- na emiterima u PJ Livnica (peći za livenje): praškaste materije;
- na emiterima u PJ Valjaonica: oksidi azota izraženi kao NO_2 , praškaste materije;
- na emiteru PJ Linija za bojenje (spaljivač): koncentracija organskih jedinjenja izražena kao ukupan ugljenik TOC;
- na emiterima u Sektoru infrastrukture (kotlovi): CO, oksidi azota izraženi kao NO_2 i
- procesni parametri (temperatura otpadnog gasa, pritisak otpadnog gasa, brzina, sadržaj vlage, sadržaj O_2 , maseni protok).

Koncentracije izmerenih vrednosti zagađujućih materija svode na normalne uslove i umanjene za mernu nesigurnost, na osnovu Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/2016).

U toku dosadašnjih merenja emisije PCDD/F na emiterima peći za topljenje u PJ Livnica, nije prekoračen nivo emisije od $0,1 \text{ ng} / \text{Nm}^3$.

Postupak merenja emisije sprovodi se u skladu sa međunarodnim standardima i akreditovanim metodama. Na svim emiterima izvedeni su revizionni otvori i obezbeđen izokinetički uslovi u skladu sa standardom SRPS EN 15259.

Kontrola i merenje emisija zagađujućih materija u vazduh opisana je u dokumentu Plan vršenja monitoringa koji je predat uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole.

U Impol Seval a.d. su instalisana postrojenja za tretman otpadnih gasova:

- sistem za smanjenje emisije emulzionih i uljnih para na valjačkom stanu V-2. Uređaj je pušten u rad 1973. godine i nije modernizovan, tako da je stepen efikasnosti uređaja nizak;

- Spaljivač (insinerator) otpadnih gasova sa nove Linije za bojenje.

Funkcije spaljivača i sistema za tretman otpadnih gasova su:

- evakuacija otpadnih gasova (topao vazduh i isparenja rastvarača) iz peći,
- zagrevanje otpadnih gasova iz peći na putu u spaljivač,
- spaljivanje rastvarača iz peći za pečenje prajmera i završne boje, kako bi se smanjila emisija zagađujućih materija u vazduh,
- ispuštanje produkata sagorevanja u vazduh kroz dimnjak.

Glavna funkcija spaljivača je kontrolisanje procesa nakon sagorevanja otpadnih gasova i smanjenje emisija zagađivača (VOC, NO_x, CO).

Difuzne (fugitivne) emisija zagađujućih materija nastaju u procesu rada mašina i uređaja, pri transportu i skladištenju.

U Impol Seval a.d., fugitivne emisije nastaju u procesu proizvodnje u PJ Livnica, na pećima i livnim kanalima na kojima nisu izgrađene haube za prikupljanje otpadnih gasova. Fugitivne emisije se javljaju pri:

- šaržiranju sirovina u peći za topljenje,
- skidanju šljake iz peći za topljenje i livenje,
- procesu preliivanja i livenja tečnog metala.

Praćenje kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica sprovodi se u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 36/09 i 10/13), Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 11/10, 75/10 i 63/13) i Uredbom o utvrđivanju programa kvaliteta vazduha u državnoj mreži („Službeni glasnik RS“, broj 58/11), i to okviru državne mreže stanica na dve lokacije: Užice-Zelena pijaca i lokacija automatske merne stanice u Omladinskoj ulici i u okviru lokalne mreže stanica za praćenje kvaliteta vazduha na lokacijama Sevojno-Dečji vrtić „Maslačak“, Sevojno-Ambulanta, Užice-Bolnica, Užice-Biblioteka.

Vode:

Na lokaciji postrojenja generišu se sledeći tokovi otpadnih voda:

- tehnološke otpadne vode – otpadne vode iz procesa odmašćivanja Al traka,
- otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema,
- sanitarne otpadne vode,
- atmosferske otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode se cevovodima upućuju u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. Nakon tretmana u postrojenju tehnološke otpadne vode se ispuštaju u atmosfersku kanalizaciju sa izlivom u reku Đetinju.

Impol Seval a.d. Sevojno poseduje Rešenje o izdavanju vodne dozvole kojom se utvrđuje način, uslovi i obim ispuštanja prečišćenih tehnoloških otpadnih voda u recipijent-reku Đetinju, i skladištenja naftnih derivata u okviru interne stanice za potrebe proizvodnog procesa kojima se utiče na režim voda u okviru kompleksa fabričkog kruga, broj 325-04-97/2022-07, od 12.10.2022.godine, izdato od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode.

Otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema koje nastaju tokom proizvodnog procesa na Toploj valjaonici u Impol Seval a.d., upućuju se sistemom cevovoda u postrojenje za preradu otpadnih voda Valjaonice bakra Sevojno a.d. na osnovu dugoročnog Ugovora o pružanju usluga prerade i ispuštanja industrijskih otpadnih voda br. 205/16 od 10.08.2016. godine, sklopljenog između Valjaonice bakra Sevojno a.d. (davalac usluga) i Impol Seval a.d. (korisnik usluga).

Valjaonica bakra Sevojno a.d. poseduje Rešenje o izdavanju vodne dozvole za ispuštanje prečišćenih

tehnoloških otpadnih voda u Dragičevića potok i reku Đetinju br. 7963/1 od 15.10.2018.godine, izdato od javnog vodoprivrednog preduzeća „Srbijavode“ Beograd, VPC „Morava“ Niš.

Ukupna količina otpadnih voda koje se generišu u krugu Impol Seval a.d. na godišnjem nivou iznosi 70.000 - 100.000 m³.

U fabrici je instaliran merač protoka tehnoloških otpadnih voda.

Postojeći kanalizacioni sistem u Impol Seval a.d. je rešen po mešovitom sistemu tj. još nije uveden separatan sistem kanalizacije.

Mreža atmosferske kanalizacije prihvata atmosferske vode sa otvorenog skladišta sirovina, saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i sa krovova proizvodnih hala i drugih objekata.

Otpadne vode iz sanitarnih čvorova prihvataju se mrežom fekalne kanalizacije i ulivaju u mrežu atmosferske kanalizacije.

Sanitarne i atmosferske vode se ispuštaju u reku Đetinju bez prethodnog tretmana, putem zajedničkog ispusta: Ispust 1 – sanitarne, atmosferske i prečišćene tehnološke otpadne vode.

Na profilu naselja Sevojno, reka Đetinja pripada IV klasi vodotoka, u skladu sa Uredbom o klasifikaciji voda („Sl.glasnik SRS“ br. 5/68).

Izgradnjom centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Užica i Sevojna i rekonstrukcijom postojećeg kanalizacionog kolektora koji nije u funkciji, planira se odvojeno sakupljanje sanitarnih otpadnih voda iz fabričkog kruga i njihovo priključenje na kanalizacioni sistem grada Užica.

U toku su pripremne aktivnosti na izradi Projekta rekonstrukcije kanalizacione mreže sa uspostavljanjem separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda. Projekat će predvideti ugradnju separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

Krajnji rezultat Projekta je pribavljanje Vodne dozvole za ispuštanje sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda. Ovaj projekat deo je Programa mera prilagođavanja rada postrojenja propisanim uslovima, dokumenta koji je predate uz zahtev za integrisanu dozvolu, i koji je dat u Prilogu 5, tačka 1.6.

Kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent treba da bude takav da ne prouzrokuje pogoršanje kvaliteta, kao i da bude u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016)

Kvalitet i uticaj tehnoloških otpadnih voda iz Impol Seval a.d. na reku Đetinju obavlja se prema parametrima i indikatorima utvrđenim na osnovu identifikovanih izvora zagađenja, porekla i sastava otpadnih voda i očekivanog prisustva zagađujućih materija.

Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Linije za bojenje V-9 potrebno je sprovoditi u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, tačka 7. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, Tabela 7.2, proces 12: GVE pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona:

Parametar	Granične vrednosti emisije (mg/l)
AOH (adsorbujući organski halogen)	1
Olovo	0,5
Kadmijum	0,2
Ukupni hrom	0,5

Hrom VI	0,1
Bakar	0,5
Nikl	0,5

Merenje kvaliteta tehnoloških otpadnih voda vrši se četiri puta godišnje (kvartalno), pre i posle PPOV. Ispitivanje vrši spoljna akreditovana laboratorija ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

U Impol Seval a.d. je u 2012. pušteno u probni rad postrojenje za tretman tehnoloških otpadnih voda koje potiču iz proizvodnog procesa odmašćivanja na Linijama V-8 i V-9.

U fabričkom krugu postoje dve nezavisne kanalizacione mreže: otpadne emulzije ka Valjanici bakra Sevojno i sanitarne, atmosferske i tehnološke vode ka reci Đetinji.

Postojeći kanalizacioni sistem za sakupljanje i odvođenje otpadnih voda prikazan je na crtežima u prilogu 3.11.

Sa proizvodnih Linija V-8 i V-9, **tehnološke otpadne vode** se u PPOV cevovodima do objekta izgrađenog uz halu VI, u kome je smešteno PPOV i sistem za proizvodnju demi vode. Tehnološke otpadne vode nastaju u procesu odmašćivanja aluminijumskih traka na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 i na Liniji za bojenje V-9.

Odvojenim PVC cevovodima, sa proizvodnih Linija V-8 i V-9 se u PPOV upućuju:

- c) otpadne vode sa koncentrovanim rastvorom deterdženta iz kada za odmašćivanje,
- d) otpadne vode od ispiranja iz ispirnih kada.

Nakon fizičko hemijskog tretmana, prečišćene otpadne vode se upuštaju u mrežu atmosferske kanalizacije i odvođe u reku Đetinju.

Tehnološke otpadne vode nastaju u procesu odmašćivanja aluminijumskih traka na Liniji za ivičenje, odmašćivanje i ravnanje V-8 i na Liniji za bojenje V-9.

U cilju dostizanja BAT standarda za emisiju tehnoloških otpadnih voda, u Impol Seval a.d. je 2012. godine izgrađeno postrojenje za tretman svih tehnoloških otpadnih voda, osim otpadne emulzije. Realizacijom ovog projekta, tehnološke otpadne vode se više ne upućuju u PPOV Valjaonice bakra Sevojno a.d. već se, nakon prečišćavanja do odgovarajućeg kvaliteta, ispuštaju u cevovod atmosferske kanalizacije i odvođe u recipijent reku Đetinju.

Kapacitet postrojenja za tretman tehnoloških otpadnih voda je $4 \text{ m}^3/\text{h}$, odnosno $35.040 \text{ m}^3/\text{god}$. Otpadne vode koje se upućuju na ovo postrojenje ne sadrže hromatne rastvore (na novoj Liniji za bojenje se ne koriste hromatni rastvori) i kisele i bazne rastvore sa kolona za proizvodnju demineralizovane vode (novo postrojenje za proizvodnju demineralizovane vode radi na principu reverzne osmoze).

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda se sastoji iz sledećih sekcija:

- sekcija za egalizaciju otpadne vode;
- sekcija za neutralizaciju;
- sekcija za koagulaciju;
- sekcija za flokulaciju;
- sekcija za taloženje i završno filtriranje vode;
- sekcija za presovanje taloga (filter presa).

Otpadne emulzije i vode od pranja emulzionog sistema se u PPOV Valjaonice bakra Sevojno upućuju PVC cevovodom, sa izvedenim revizionim otvorima. Na ovom postrojenju, sa protokom otpadnih voda od $130 \text{ m}^3/\text{h}$, prvenstveno se prečišćavaju otpadne vode Valjaonice bakra Sevojno koje su opterećene solima bakra, cinka, hroma, cijanidima, različitim tipovima emulzija, kaljužnim muljem, deterdžentima, a koje su po karakteru uglavnom kisele. Ovde se istovremeno prečišćavaju i otpadne emulzije koje potiču iz tehnološkog procesa toplog valjanja u Impol Seval a.d.

Mreža **atmosferske otpadne vode** se spaja sa cevovodom $\varnothing 800 \text{ mm}$ koji prolazi ispod državnog puta IB

reda br. 23 i dolazi do obale reke Đetinje. Atmosferske otpadne vode se, bez prethodnog tretmana, ispuštaju u recipijent.

Otpadne vode iz sanitarnih čvorova u proizvodnoj hali, poslovnim zgradama i drugim objektima, prihvataju se mrežom fekalne kanalizacije. Sve otpadne sanitarne vode iz kruga fabrike se spajaju sa cevovodom atmosferske kanalizacije ø800 mm i ispuštaju u reku Đetinja preko zajedničkog ispusta .

Usled nepovoljnih privrednih okolnosti u prethodnom periodu i otežanog poslovanja izazavanog pandemijom (odsustva zaposlenih usled bolovanja, rad od kuće itd.), u prethodnom periodu nije se pristupilo realizaciji projekta ugradnje separatora i izvođenja separatnog sistema kanalizacije. U toku su aktivnosti na izradi Projekta za izvođenje separatnog sistema kanalizacije i sistema za tretman atmosferskih voda sa manipulativnih površina. Idejni projekat je već izrađen i predviđa: odvojeno vođenje svih sanitarnih otpadnih voda u javnu kanalizaciju i tretman atmosferskih voda sa svih manipulativnih površina. Idejni projektat sa predmerom radova je izrađen od strane „GR Final Inženjering“ i predat je nadležnom organu, Ministarstvu građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, u Sistem objedinjene procedure (CEOP).

Kvalitet vode u reci Đetinja kontroliše se četiti puta godišnje od strane spoljne akreditovane laboratorije ovlašćene za ovu vrstu merenja, na dva merna mesta: uzvodno od mesta ispuštanja atmosferskih i tehnoloških otpadnih voda i nizvodno od mesta ispuštanja, nakon 95% mešanja voda kolektora i recipijenta. Ispuštene sanitarne, atmosferske i tehnološke otpadne vode iz postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno ne narušavaju klasu vode u recipijentu tj. reci Đetinja.

Zemljište i podzemne vode:

Shodno Zakonu od zaštiti zemljišta (“Službeni glasnik RS”, broj 112/2015), u postrojenju se vrši ispitivanje kvaliteta zemljišta u krugu postrojenja. Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta vrši spoljna akreditovana laboratorija, ovlašćene za ovu vrstu ispitivanja.

Zemljište se uzorkuje na 5 mesta, na lokalitetima odabranim u saradnji sa ovlašćenom laboratorijom, u skladu sa propisanom metodologijom ispitivanja.

Ispitivanje kvaliteta zemljišta vršeno je 2020., 2021. i 2022.godine.

Granične i remedijacione vrednosti zagađujućih materija u zemljištu propisane su Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, broj 30/2018 i 64/2019).

Analizom zemljišta 2020.godine (Izveštaj broj 02-615-X/1 od 28.10.2020.godine) konstatovano je sledeće, odnosno utvrđeno je prekogačenje graničnih vrednosti za sledeće elemente: kobalt, antimon, nikl, cink i bakar.

Na osnovu navedenih konstatacija, može se zaključiti da elementi za koje je utvrđeno prekogačenje graničnih vrednosti, ne mogu poticati iz postrojenja Impol Seval a.d., jer se navedene materije ne javljaju u tehnološkom procesu.

U postrojenju su sledeće 2021.godine, ponovljena ispitivanja zemljišta na parametre za koje je zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti u predhodnoj godini.

U postrojenju su i 2022.godine, ponovljena ispitivanja zemljišta na parametre za koje je zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti u predhodne dve godine. Rezultati pokazuju da do pogoršanja kvaliteta zemljišta nije došlo, o čemu je poslat izveštaj/obaveštenje Agenciji za zaštitu životne sredine.

Podzemne vode

U Impol Seval a.d. su izgrađena tri piježometra – osmatračka objekta, čime je omogućeno vršenje monitoringa, praćenje nivoa podzemnih voda i uzimanje uzoraka za analize. Piježometri P-1, P-2 i P-3

formirani su u zonama koje mogu ukazati na potencijalnu kontaminaciju podzemnih voda. Pijezometri su locirani tako da se obuhvati što veća površina za kontrolu kvaliteta podzemnih voda. Kod određivanja položaja pijezometara, uzeto je u obzir da se izvedu u zoni najvećih potencijalnih zagađivača i u pravcu gravitiranja podzemnih voda ka reci Đetinji.

Uzorkovanje i ispitivanje podzemnih voda iz izvedenih pijezometara sprovodi se povremeno, i do sada je izvršeno tri puta, 2013., 2016. i 2021. godine.

Ispitivanja vrši spoljna akreditovana laboratorija ovlašćena za ovu vrstu ispitivanja.

Fizičko-hemijska ispitivanja obuhvatila su određivanje sadržaja: teških metala, PAH, mineralnih ulja, PCB, aromatičnih ugljovodonika i organohlorinih pesticida, u uzorcima podzemnih voda.

Ocena stepena zagađenosti podzemnih voda izvršena je na osnovu Uredbe o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologije za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS“, broj 88/2010).

Dosadašnja ispitivanja su pokazala da su koncentracije svih ispitivanih parametara niže od remedijacionih vrednosti i vrednosti koje ukazuju na značajnu kontaminaciju propisanu navedenom Uredbom.

Na osnovu izvedenih hidrogeoloških ispitivanja, može se zaključiti da:

- podzemne vode na istraživanom delu terena nisu zagađene;
- smer toka podzemnih voda je usmeren ka reci Đetinji;
- litološki sastav čini zaglinjen drobinski materijal, male poroznosti i slabih filtracionih karakteristika.

Otpad:

U procesu proizvodnje i održavanja u Impol Seval a.d. Sevojno nastaju različite vrste opasnog i neopasnog otpada.

Od opasnog otpada, na lokaciji uobičajeno nastaju:

- mešavina otpadnih boja i rastvarača
- otpadna hidraulička i reduktorska ulja
- otpadno valjačko ulje
- otpadna ambalaža kontaminirana opasnim supstancama
- električni i elektronski otpad
- fluorescentne sijalice
- otpadne olovne baterije i akumulatori
- otpadni mašinski mulj.

Vrste neopasnog otpada koje se uobičajeno generišu tokom proizvodnog procesa u postrojenju su:

- otpadna aluminijumska šljaka,
- filter pogače
- otpadni papir i karton
- otpadno gvožđe i čelik
- vatrostalna opeka
- metalna ambalaža
- drvena ambalaža
- bakarni kablovi
- otpadne gume
- otpadne toner kasete
- mešani komunalni otpad.

Otpad nastao u procesu proizvodnje i održavanja u Impol Seval a.d. razvrstava se i odvojeno skladišti na predviđenim lokacijama, u skladu sa propisima i Planom upravljanja otpadom.

Sve vrste opasnog otpada se i obeležavaju i odvojeno skladište u Magacinu opasnog otpada.

Otpaci i ostaci od aluminijuma, koji se koriste kao sekundarna sirovina u PJ Livnica, skladište se na

otvorenom asfaltiranom platou pored Magacina sirovina. U zavisnosti od kategorije kojoj pripada, prema zahtevima kvaliteta, otpad se odvojeno privremeno skladišti i obeležava u skladu sa usvojenim procedurama.

Opasne vrste otpada (otpadne boje i rastvarači, hidraulička i reduktorska ulja, kontaminirana ambalaža, otpadne baterije i akumulatori) se privremeno se skladište u Magacinu opasnog otpada, izgrađenog u skladu sa propisima. Tečan opasan otpad se skladišti u zatvorenim metalnim buradima, na paletama, obezbeđen od svakog isticanja i curenja usled oštećenja ambalaže (sudova) u kojoj se skladišti. Izgrađen je od armiranog betona, sa betonskom podlogom i metalnim vratima. Magacin je propisno obezbeđen i obeležen. U unutrašnjosti Magacina postavljen je sistem za automatsko gašenje požara ugljendioksidom.

Neopasan otpad se odlaže u predviđenim korpama i kontejnerima, na određenim lokacijama u proizvodnoj hali i na otvorenom asfaltiranom platou. Sekundarne sirovine privremeno se skladište u delu koji je namenjen za skladištenje neopasnog otpada.

Komunalni otpad se odlaže u kontejnere postavljene na više lokacija u krugu kompleksa.

Otpad preuzimaju i transportuju ovlašćeni operateri sa lokacija na kojima se generiše ili privremeno skladišti.

U Impol Seval a.d., otpad se tretira (topi) u pećima za topljenje PJ Livnica. Udeo otpatka u ukupnoj šarži zavisi od vrste Al legure koja se lije i može iznositi do 30%.

Aluminijumski otpad koji se tretira u postrojenju je prema ispitivanjima od strane ovlašćenih organizacija kategorisan kao neopasan. Prema Katalogu otpada, otpad koji se tretira u postrojenju je svrstan pod indeksnim brojevima 19 12 03/17 04 02. U toku 2021.godine, u PJ Livnica pretopljeno je 14.132,76t aluminijumskog otpada.

Sve vrste otpada koje se generišu u toku rada postrojenja (osim otpada/ka od Al), upućuju se na dalji tretman kod ovlašćenih operatera za upravljanje otpadom. Otpad se predaje na osnovu prethodno sklopljenih ugovora sa operaterima.

Kretanje ovih vrsta otpada prate Dokumenti o kretanju otpada u skladu sa propisima.

Svako kretanje opasnog otpada prati Dokument o kretanju opasnog otpada u skladu sa propisima.

Buka i vibracije:

U Impol Seval a.d. sve proizvodne mašine i uređaji, koji mogu uticati na povećanje nivoa buke u životnoj sredini, su smešteni u industrijskim halama izgrađenim od montažne betonske konstrukcije. Fasade i krovne pokrivke hala su najvećim delom izvedeni od termoizolovanog sendvič lima, čime je značajno umanjeno prodiranje buke u životnu sredinu.

Obzirom da je lokacija postrojenja okružena prometnim saobraćajnicama i proizvodnom halama Valjaonice bakra Sevojno, uticaj buke transportnih sredstava koja se kreću u krugu fabrike može se smatrati manje značajnim za okolinu.

U toku rada postrojenja, nema značajnih izvora vibracija koji utiču na životnu sredinu.

Grad Užice izvršio je zoniranje prostora u cilju dozvoljenog nivoa buke i doneo Odluku o merama za zaštitu od buke ("Službeni list grada Užica", broj 33-1/2015 i 30/2016), prema kojoj područje u kome se nalazi postrojenje Impol Seval a.d. pripada zoni 5 tj. zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, za koju dozvoljeni nivo buke u životnoj sredini iznosi, u dnevnom terminu 65 dB (A), a u noćnom 55 dB (A).

U toku 2022. godine sprovedeno je redovno periodično merenje nivoa buke u okolini postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno, u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 96/2021), Pravilnikom o metodama merenju buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, broj 72/2010) i Odlukom o merama za zaštitu od buke ("Službeni list grada Užica", broj 33-1/2015 i 30/2016). Merenja su sprovedena na 5 mernih mesta u okolini postrojenja.

Kako dozvoljeni nivo buke za zonu 5 tj. zonu duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, iznosi, u

dnevnom terminu 65 dB (A), a u noćnom 55 dB (A), iz rezultata merenja, može se zaključiti, da na osnovu obavljenih merenja nivoa buke u životnoj sredini u dnevno-večernjem i noćnom režimu, pri merenju u uobičajenom-maksimalnom režimu rada postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu, kao izvoru buke, merodavni nivo buke ne prelazi graničnu vrednost indikatora buke za dan, veče i noć, u skladu sa zahtevima Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 75/2010) i Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016).

Način kontrole i merenje nivoa buke pri redovnom radu postrojenja Impol Seval a.d. u Sevojnu, deo su Plana monitoringa postrojenja koji je predat uz zahtev za integrisanu dozvolu.

Prema ovom Planu, merenja će se ubuduće vršiti jedanput u tri godine u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Službeni glasnik RS“, broj 96/21), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010), Odlukom o merama za zaštitu od buke („Službeni list grada Užica“, broj 33-1/2015 i 30/2016) i Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, br.72/10).

13.3.6 | *Mogući uticaji zagađivanja na zdravlje ljudi, kvalitet vazduha, vode i zemljišta*

Na osnovu opisanih aktivnosti, očekivanih emisija, monitoringa koji se sprovodi u toku rada postrojenja, primenjenih mera za sprečavanje zagađivanja činilaca životne sredine, može se konstatovati da je uticaj rada postrojenja na zdravlje ljudi, kvalitet vazduha, vode i zemljišta prihvatljiv, da se proces proizvodnje odvija u skladu sa zakonskim propisima, posebno uzimajući u obzir planirane mere predviđene dokumentom Program mera usaglašavanja propisanim uslovima i planom da se mere sprovedu u narednom periodu.

13.3.7 | *Mere za sprečavanje udesa i smanjenje posledica*

Na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)) i podzakonskih akata koje se odnose na sprečavanje nastanka hemijskog udesa, postrojenje Impol Seval a.d. je prepoznato kao Seveso postrojenje nižeg reda. Pripadnost grupi Seveso postrojenja ustanovljena je na osnovu liste i količini opasnih materija propisanih Pravilnikom o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“ br. 41/10, 51/15 i 50/18).

Nadležnom organu je u zakonskom roku dostavljeno Obaveštenje o postojećem seveso postrojenju, na osnovu Pravilnika o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Službeni glasnik RS“, broj 41/10).

U skladu sa Pravilnikom o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, broj 41/10), izrađen je Dokument Politika prevencije udesa u kome su prepoznate sve opasnosti od nastanka udesa, definisane mere za sprečavanje nastanka udesa i utvrđen plan reagovanja u slučaju udesa.

Politikom prevencije udesa, sagledana je mogućnost nastanka udesa na nivou postrojenja. Na osnovu primenjenih tehničkih i organizacionih mera, koje su na snazi u postrojenju, kao i činjenice da u dosadašnjoj istoriji fabrike nisu zabeležene incidentne situacije velikih razmera, zaključeno da je verovatnoća nastanka udesa mala.

Na osnovu mogućih posledica po život i zdravlje ljudi kao i životnu sredinu rizik se ocenjuje kao srednji (III).

Na osnovu identifikovanih kritičnih tačaka u postrojenju sa aspekta opasnosti od nastanka udesa, može se zaključiti da bi se negativni efekti na životnu sredinu najviše odrazili na vazduh i to:

- u vidu toplote koja bi se oslobodila u slučaju požara ili eksplozije,
- u vidu zagađujućih materija koje bi dospele u okruženje sagorevanjem zapaljivih materija,
- u vidu lako isparljivih zagađujućih materija dospelih u vazduh pri prolivanju hemikalija.

U skladu sa propisima, Politika prevencije udesa podleže pregledu Republičke inspekcije zaštite životne sredine, Ministarstva zaštite životne sredine, Odseka za udesa, pri vršenju inspeksijskog nadzora. U skladu sa tim, u prilogu zahteva za izdavanje integrisane dozvole dostavljen je i poslednji Zapisnik o

inspekcijskom nadzoru nadležnog inspektora, broj 920-480-501-130/2022-07 od 25.05.2022.godine. Predmet nadzora bila je: opšta kontrola postupanja Seveso operatera, primena Alata za procenu rizika Seveso postrojenja, primena Alata za sabiranje količina opasnih materija, kontrola mera zaštite od hemijskog udesa Seveso operatera na osnovu člana 58-63 Zakona o zaštiti životne sredine. U pregledu/kontroli postrojenja i svom zapisniku nadležni inspektor je utvrdio da seveso operater, Impol Seval a.d. Sevojno, kao Seveso postrojenje nižeg reda, sa "srednjim rizikom" (39 bodova), izvršava sve propisane mere iz Politike prevencije udesa.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br.111/09, 20/15, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni) u postrojenju Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. u Sevojnu izrađen je dokument Plan zaštite od požara za ceo kompleks, na koji je Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, izdalo saglasnost na isti, broj 99.31 broj 217-12948/20 od 10.09.2020.godine.

U skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Službeni glasnik RS“, broj 87/18) u postrojenju Impol Seval Valjaonica aluminijuma a.d. u Sevojnu izrađen je dokument Plan zaštite od spasavanja, na koji je Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Užicu, izdalo saglasnost na isti, broj 09.31.2 br.164-168/20-1 od 14.09.2020.godine.

13.3.8 Planovi, uključujući proširenje i dogradnju posebnih proizvodnih jedinica ili procesa

U Impol Seval a.d. je realizovan investicioni projekat „Rekonstrukcija i dogradnja proizvodne hale za ugradnju Linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika“ u okviru koga je izgrađena:

- nova Linija za bojenje traka od aluminijuma,
- nova Linija za ivičenje, odmaščivanje i ravnanje,
- postrojenje za proizvodnju demineralizovane vode za potrebe svih uređaja u fabrici (kapaciteta 10m³/h).
- postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda sa novih linija (kapaciteta 4m³/h).

Projekti u toku:

- Revitalizacija vrelovodnih kotlova u postrojenju Kotlarnica
- Revitalizacija i modernizacija Peći za žarenje V-5/6

U smislu daljeg unapređenja zaštite vazduha od zagađivanja, kao i usaglašavanja sa BAT zahtevima, planirane su sledeći projekti i aktivnosti uvođenja mera:

- uvođenje instalacije postrojenja za otprašivanje dimnih gasova iz uređaja u PJ Livnica, sa korišćenjem otpadne toplote,
- uvođenje instalacije postrojenja za sakupljanje i rektifikaciju uljnih para valjačkih stanova V-3 i V-4,
- uvođenje instalacije postrojenja za filtriranje i sakupljanje emulzionih isparenja sa valjačkog stana V-2.

Ovi projekti deo su Programa mera prilagođavanja rada postrojenja propisanim uslovima, koji je predat uz zahtev za dobijanje integrisane dozvole. Takođe, deo ovog dokumenta su i sledeće mere unapređenja rada postrojenja i daljeg usaglašavanja sa BAT zahtevima:

- uvođenje Sistema upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001
- zamena Livne baterije L-1 sa novom, usklađenom sa BAT zahtevima
- realizacija projekta separatnog odvođenja sanitarnih i atmosferskih otpadnih voda, sa ugradnjom separatora ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

U Impol Seval a.d. u Sevojnu planirana je i revitalizacija Peći za žarenje aluminijumskih traka V-5/3, u cilju smanjenja emisije gasova sa efektom staklene baste.

13.4	<i>Sažet opis procene uticaja na životnu sredinu u celini, uključujući mogućnost prelaska zagađenja iz jednog medijuma u drugi, sa planiranim merama, kao i prekograničnim uticajima</i>
<p>Pri redovnom radu postrojenja, adekvatnim vođenjem procesa proizvodnje, primenom mera u cilju smanjenja zagađivanja činioca životne sredine, održavanjem očekivanih emisija na nivou propisanih, nastojanjem smanjenja korišćenja prirodnih resursa i povećanjem energetske efikasnosti, blagovremenim sprovođenjem monitoringa, pravilnim upravljanjem svih vrsta otpada, primenom mera za sprečavanje akcidentnih situacija i ispunjavanjem obaveza redovnog izveštavanja, negativan uticaj rada postrojenja na zdravlje ljudi, životnu sredinu i materijalna dobra biće prihvatljiv, a mogućnost prelaska zagađenja iz jednog medijuma u drugi svedena na najmanju moguću meru.</p> <p>Posebno je značajno napomenuti, da se odvijanjem procesa i razvojem proizvodnje u skladu sa zahtevima najboljih dostupnih tehnika (BAT-ovima) postiže visok nivo zaštite životne sredine, kao i dobri rezultati poslovanja, konkurentnost na tržištu, čemu operater teži rešenosti da preduzme mere definisane dokumentom Program mera usaglašavanja rada postojećeg postrojenja Impol Seval a.d. Sevojno propisanim uslovima, koji je sastavni deo dokumentacije predate uz zahtev za integrisanu dozvolu.</p> <p>Rad postrojenja nema prekograničnog uticaja.</p> <p>Realizacijom predviđenih mera, vodeći računa o emisijama u vode, zaštitom zemljišta i podzemnih voda, kao i sprečavanjem mogućeg akcidenta, uticaj na okolinu i zdravlje stanovništva, kao i na reku Đetinju, biće sveden na minimum.</p> <p>Redovan monitoring omogućava brzu reakciju u slučaju povećanih nivoa emisija, a kao rezultat toga i očuvanje kvaliteta činilaca životne sredine na visokom nivou.</p>	
13.5	<i>Opravdanost predloženih nivoa emisija</i>
<p>Monitoring parametara životne sredine je pokazatelj uticaja rada postrojenja na činioce životne sredine. Redovno poštovanje procedura, pravilnim vođenjem procesa rada i redovnim održavanjem opreme i uređaja u proizvodnji, pravilnim skladištenjem hemikalija, opasnih i neopasnih materija u skladu sa propisima, upravljanjem otpadom u skladu sa propisima, osnovni su preduslov za bezbedan rad, kako za zaposlene u postrojenju, tako i za zdravlje stanovništva i životnu sredinu. U slučaju bilo kakvog prekoračenja graničnih vrednosti zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište i podzemne vode, akcidenta, mogu se preduzeti mere za smanjenje prekoračenja ili obustavu rada, kako bi se emisije svele na propisane granične vrednosti i omogućio dalji nesmetani rad bez negativnog uticaja na okruženje.</p>	

Ovlašćeno lice

M.P.

Ime i prezime

PRILOG I

Odobrenja za izgradnju, upotrebne dozvole, procene uticaja na životnu sredinu

Odobrenja za izgradnju za projekte u realizaciji:

1. Rešenje Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture br. 351-05-04156/2016-07 od 12.09.2016. godine, kojim se investitoru „Impol Seval“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava izvođenje radova na rekonstrukciji proizvodne hale V – linija za premotavanje i embosiranje aluminijumskih traka
2. Rešenje Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture br. 351-05-00007/2017-07 od 02.03.2017. godine, kojim se investitoru „Impol Seval valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava izvođenje radova na rekonstrukciji III proizvodne hale u okviru postojećeg objekta PJ Valjaonica
3. Rešenje Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture br. 351-05-02974/2017-07 od 27.02.2018. godine, kojim se investitoru „Impol Seval valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava izvođenje radova na rekonstrukciji dela postojećeg objekta (1) – Zgrada za prerađivačku industriju, radi ugradnje peći za zagrevanje i homogenizaciju aluminijumskih blokova (V-1/4)
4. Rešenje Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture br. 351-05-00817/2017-07 od 01.10.2020. godine, kojim se investitoru „Impol Seval valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava izvođenje radova na rekonstrukciji Hale I PJ Livnice - dislokacija Linije za sečenje i frezovanje aluminijumskih blokova (L-4/5) u postojećem objektu

Upotrebne dozvole:

5. Rešenje broj 05-351-373 od 06.10.1975. godine kojim se odobrava korišćenje i upotreba mašina i uređaja u fabrici aluminijuma Sevojno izuzev mašine za bojenje i lakiranje V9 „PENTLAJN 2“, izdato od Sekretarijata za upravno pravne poslove SO Titovo Užice
6. Rešenje broj 07 broj 351-490/79 od 05.12.1979. godine kojim se odobrava korišćenje objekta zgrade automatske telefonske centrale (I+II faza), izdato od Opštinskog sekretarijata za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Titovo Užice
7. Rešenje broj 07-351-864/80 od 30.12.1980. godine kojim se odobrava korišćenje izvedenih radova na Aneksu uz halu Aluminijuma, izdato od Opštinskog sekretarijata za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Titovo Užice

8. Rešenje broj 07-351-553/81 od 15.03.1982. godine kojim se odobrava upotreba izvedenih radova i opreme uređaja livne baterije iz programa tankih traka Valjaonice aluminijuma, izdato od Opštinskog komiteta za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Titovo Užice
9. Rešenje br. 07-351-587/82-1 od 09.10.1984. godine kojim se odobrava upotreba izvedenih radova na peći za žarenje tip D-HL V5/5 i V5/6 RO Valjaonice aluminijuma, izdato od Opštinskog komiteta za komunalno stambene poslove i urbanizam SO Titovo Užice
10. Rešenje broj 07 broj 351-512/85 od 26.12.1985. godine kojim se odobrava upotreba izvedenih radova na objektu skladišta ulja i maziva za RO Valjaonicu aluminijuma izdato od Opštinskog komiteta za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Titovo Užice
11. Rešenje broj 07 broj 351-514/86 od 10.02.1986. godine kojim se odobrava upotreba izvedenih radova na objektu mašinske radionice, izdato od Opštinskog komiteta za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Titovo Užice
12. Rešenje broj 07 broj 351-292/87 od 03.12.1987. godine kojim se odobrava upotreba hale za obradu hilznih, izdato od Opštinskog komiteta za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Titovo Užice
13. Rešenje broj 07 broj 351-350/92 od 30.10.1992. godine kojim se odobrava upotreba skladišta ulja i maziva i skladišta boja i lakova, izdato od Opštinskog sekretarijata za upravu, Odeljenje za komunalno-stambene poslove i urbanizam Opštine Užice
14. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj 07 broj 351-62/99 od 11.11.1999. kojim se odobrava upotreba objekata energetskog sistema: dva rezervoara za tečni naftni gas, pumpne stanice za isparivače, pumpno-kompresorske stanice, pretakališta, isparivačko-redukcijske stanice, kotlarnice i objekta energane sa kotlarnicom, mazutarom i kompresorskom stanicom, izdato od Opštinske uprave, Odeljenje za urbanizam, građevinarstvo i stambeno-komunalne poslove Opštine Užice
15. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj 07 broj 351-356/06 od 25.12.2006. godine kojim se odobrava upotreba objekta vodosnabdevanja, izdato od Odeljenja za urbanizam, građevinarstvo i stambeno-komunalne poslove, Opštinske uprave, Opština Užice
16. Rešenje broj 07 broj 351-357/06 od 25.12.2006. kojim se odobrava upotreba dograđenog dela hale livnice, izdato od Odeljenja za urbanizam, građevinarstvo i komunalno-stambene poslove, Opštinska uprava, Opština Užice
17. Rešenje broj 350-01-01753/2006-10 od 08.01.2007. godine, kojim se dozvoljava investitoru „IMPOL SEVAL“ Valjaonici aluminijuma a.d. iz Sevojna upotreba rekonstruisanog dela postojećeg pogona livnice i izgrađenih temelja i objekata za proširenje proizvodnje livenja aluminijuma, izdato od Ministarstva za kapitalne investicije
18. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj 07 broj 351-391/07 od 22.10.2007. godine kojim se odobrava investitoru Preduzeća „Impol Seval“ Valjaonica aluminijuma AD Sevojno upotreba adaptacije postojeće unutrašnje gasne instalacije za korišćenje mešanog gasa na postojećim i novim pećima, izdato od Odeljenja za urbanizam, građevinarstvo i komunalno-stambene poslove, Opštinska uprava, Opština Užice

19. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj 07 broj 351-6/06 od 23.10.2007. godine kojim se odobrava upotreba adaptiranih postojećih unutrašnjih instalacija i konverzija potrošača sa TNG na prirodni gas, izdato od Odeljenja za urbanizam, građevinarstvo i komunalno-stambene poslove, Opštinska uprava, Opština Užice
20. Rešenje broj 350-01-01752/2006-10 od 08.01.2007. godine, kojim se dozvoljava investitoru „IMPOL SEVAL“ Valjaonici aluminijuma a.d. iz Sevojna upotreba rekonstruisanog dela postojećeg pogona valjaonice i izgrađene temeljne ploče za postavljanje makaza za ivičenje i poprečno sečenje debelih i orebrenih limova, izdato od Ministarstva za kapitalne investicije
21. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj VI broj 351-121/09-02 od 27.10.2009. godine kojim se odobrava investitoru „Impol Seval Valjaonica aluminijuma“ a.d., Sevojno iz Sevojna, upotreba adaptacije ventilacije proizvodnih hala I i II Livnice i hale III, IV, V i VII Valjaonice, izdato od Odeljenja za sprovođenje planova i izgradnju Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i inspeksijske poslove, Grad Užice
22. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj VI broj 351-120/09-02 od 27.10.2009. godine kojim se odobrava investitoru „Impol Seval Valjaonica aluminijuma“ a.d., Sevojno iz Sevojna, upotreba rekonstruisane gasifikacione stanice azota sa priključnim cevovodom, izdato od Odeljenja za sprovođenje planova i izgradnju Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i inspeksijske poslove, Grad Užice
23. Rešenje o upotrebnoj dozvoli broj VI broj 351-360/10-02 od 21.07.2011. godine kojim se odobrava Investitoru preduzeću „IMPOL SEVAL VALJAONICA ALUMINIJUMA“ ad iz Sevojna, upotreba objekta portirnice na teretnoj rampi, izdato od Odeljenja za sprovođenje planova i izgradnju Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove, Grad Užice
24. Rešenje Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica VI broj 351-121/16-02 od 01.08.2016. kojim se investitoru „IMPOL SEVAL Valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, ulica Prvomajska bb, izdaje upotrebna dozvola za dogradnju postojećeg objekta br. 2 upravne zgrade izgrađene na kat. parceli broj 4342/2 KO Sevojno, u Sevojnu, Ulica Prvomajska bb
25. Rešenje Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture br. 351-03-02176/2015-07 od 23.10.2017. kojim se investitoru „Impol Seval Valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, Prvomajska bb, dozvoljava upotreba izvedenih radova na rekonstrukciji i dogradnji proizvodne hale broj 6, radi ugradnje nove linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika, dogradnje aneksa i konstrukcije za smeštaj postrojenja za spaljivanje izduvnih gasova i radova na izgradnji trafo stanice TS 6/0.4 kV
26. Rešenje Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica VI br. 351-670/20-02 od 11.12.2020. kojim se izdaje upotrebna dozvola investitoru „IMPOL SEVAL Valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno, ul. Prvomajska bb, za izvedene radove na izgradnji nadstrešnice za utovar gotove robe

Procena uticaja na životnu sredinu:

27. Rešenje broj 353-02-021/98-02 od 23.01.1998. kojim se izdaje saglasnost na detaljnu analizu uticaja postrojenja TNG (tečnog naftnog gasa) na životnu sredinu, izdato od Ministarstva zaštite životne sredine

28. Rešenje broj 353-02-0439/2006-02 od 17.04.2006. godine kojim se utvrđuje da za projekat rekonstrukcije dela postojećeg pogona valjaonice i postavljanje makaza za ivičenje i poprečno sečenje debelih i orebrenih limova od aluminijuma i aluminijumskih legura nije potrebna procena uticaja na životnu sredinu, izdato od Uprave za zaštitu životne sredine Ministarstva nauke i zaštite životne sredine
29. Rešenje broj 353-02-1000/2006-02 od 23.08.2006. godine kojim se daje saglasnost nosiocu projekta, preduzeću „Impol Seval valjaonica aluminijuma“ a.d. na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i proširenja postojećeg kapaciteta pogona Livnice aluminijuma za polukontinuirano livenje blokova od aluminijuma i njegovih legura, izdato od Uprave za zaštitu životne sredine Ministarstva nauke i zaštite životne sredine
30. Rešenje broj 353-02-2119/2011-02 od 13.09.2011. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje linije za sečenje aluminijuma, izdato od Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja,
31. Rešenje broj 353-02-2119/2011-02 od 13.09.2011. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje linije za sečenje aluminijuma, izdato od Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja
32. Rešenje broj 353-02-02649/2011-02 od 22.02.2012. godine kojim se daje saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i dogradnje proizvodne hale za ugradnju linije za bojenje traka od aluminijuma i čelika, izdato od Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja
33. Rešenje broj 353-02-2119/2011-02 od 13.09.2011. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje linije za sečenje aluminijuma, izdato od Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja
34. Rešenje broj VI broj 502-02/15 od 27.03.2015. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna procena uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu za projekat interne benzinske stanice za evro dizel gorivo i podzemno skladište hidrauličnog ulja , izdato od Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica
35. Rešenje broj VI broj 502-12/16 od 17.08.2016. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat rekonstrukcije dela proizvodne hale V, radi ugradnje linije za premotavanje i embosiranje aluminijumskih traka, izdato od Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica
36. Rešenje broj VI broj 502-26/16 od 23.11.2016. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat rekonstrukcije dela proizvodne hale III – radi ugradnje hidrauličnih makaza na valjačkom stanu za toplo valjanje „V2“, izdato od Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica
37. Rešenje broj VI broj 502-15/17 od 01.06.2017. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat adaptacije dela proizvodne hale III – demontaža postojećih i montaža novih mašinskih delova i sklopova na valjačkom stanu za toplo valjanje „V2“ koji se nalazi u okviru PJ Valjaonica izgradnje linije za sečenje aluminijuma, izdato od Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica
38. Rešenje broj 353-02-673/2017-02 od 14.11.2017. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije dela proizvodne hale II i ugradnje peći za zagrevanje i homogenizaciju aluminijumskih blokova, izdato od Ministarstva zaštite životne sredine

39. Rešenje broj VI broj 502-01/18 od 30.01.2018. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje nadstrešnice za utovar gotove robe, izdato od Gradske uprave za urbanizam, izgradnju i imovinsko-pravne poslove Grada Užica
40. Rešenje broj 353-02-867/2020-03 od 18.08.2020. godine kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije hale I, PJ Livnica – dislokacija linije za sečenje i frezovanje aluminijumskih blokova (L-4/5), izdato od Ministarstva zaštite životne sredine.
41. Rešenje broj 353-02-1548/2021-03 od 20.05.2021. godine kojim se obustavlja postupak pokrenut na zahtev nosioca projekta preduzeća „Impol Seval valjaonica aluminijuma“ a.d. Sevojno za ažuriranje Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta livnice za polukontinuirano livenje blokova od aluminijuma i aluminijumskih legura, izdato od Ministarstva zaštite životne sredine

Akti pribavljeni u periodu 2012. - 2022. godina, dati su u prilogu 4.4.