

ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

ŠABAC
JUN 2020

SADRŽAJ

UVOD

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

2. OPIS LOKACIJE

Veza sa planskom dokumentacijom i urbanističko rešenje

Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Podaci o izvoru vodosnabdevanja

Klimatske karakteristike sa meteorološkim pokazateljima

Flora i fauna, zaštićena prirodna dobra, retke i ugrožene biljne i životinjske vrste, njihova staništa i vegetacije

Osnovne karakteristike pejzaža

Nepokretna kulturna dobra

Arheološki lokaliteti

3. OPIS PROJEKTA

Opis objekta

Tehničko- tehnološki opis projekta

Prijem opasnog otpada

Tretman opasnog otpada

Privremena skladišta za tretirani otpad

PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA, POTREBNOG

MATERIJALA ZA IZGRADNJU I DRUGO

Električna energija

Voda

Energenti

Sirovine

PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH

MATERIJALA PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA

Emisija u vazduh

Ispuštanje u površinske i podzemne vode

Odlaganje na zemljište

Buka i vibracije

Izvori zračenja

Tehnologija tretiranja otpadnih materija

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ LOKACIJI (mikro i makro lokacija)

Kvalitet vazduha

Kvalitet voda

Zemljište

Flora i fauna

Zaštićena prirodna i nepokretna kulturna dobra

Klimatske karakteristike

Građevine

Međusobni odnosi navedenih činilaca

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mogući uticaji na kvalitet vazduha

Mogući uticaj na kvalitet voda i zemljište

Mogući uticaj na povećanje nivoa buke, vibracija i zračenja

Mogući uticaj zbog produkcije čvrstog otpada

Mogući uticaj na pejzaž

7. PROCENA UTICAJA U SLUČAJU UDESA

Procena rizika od opasnosti

Procena rizika u okolini

Postupci u slučaju udesa i sistem komunikacije

Oprema i sredstva za odgovor na udes

Sistem bezbednosti i postupci u slučaju udesa

8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA

Opšte i organizacione mere zaštite životne sredine

Mere u toku redovnog rada objekta

Vođenje dokumentacije u toku redovnog rada

Mere zaštite u slučaju udesa

Mere zaštite nakon prestanka rada

9.0 PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prikaz stanja životne sredine pre početka realizacije projekta

Parametri na osnovu kojih se može utvrditi štetan uticaj na životnu sredinu

Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

10. NETEHNİČKI REZIME PRIKAZANIH PODATAKA

11. PODACI O TEHNIČKIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NOSILAC

PROJEKTA NAIŠAO U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

1. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv	KEMIS doo Valjevo
Adresa	Valjevo, Bulevar palih boraca 91/92 broj 5
Lokacija postrojenja	KP 328/4 KO Mišar, Šabac
Telefon/faks	015-384-995 mob: 063/ 321-155
Kontakt	015-384-995 mob: 063/ 321-155
Kontakt osoba	Zoran Milovanović, direktor

SPISAK PRIMENJENIH ZAKONA, PROPISA I LITERATURE

U izradi zahteva za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Kemis d.o.o. Valjevo, postrojenje za tretman i privremeno skladište opasnog otpada, katastarska parcela broj 328/4 k.o. Mišar, multidisciplinarni tim oslanjao se na važeći Zakon, Pravilnike i Uredbe, kao i na raspoloživu stručnu literaturu i praktično iskustvo.

Navedeni propisi i literatura korišćeni su tokom izrade ove Studije:

Zakon o zaštiti životne sredine

Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu

Zakon o upravljanju otpadom

Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada

Uredba o odlaganju otpada na deponije

Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada

Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje

Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili dobijanje energije

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu

Zakon o zaštiti od požara

Zakon o transportu opasne robe

Zakon o planiranju i izgradnji

Ostali zakoni i podzakonska akta

UVOD

Na osnovu člana 68. Zakona o upravljanju otpadom, operater "Kemis" doo Valjevo podneo je zahtev za izmenu dozvole registarskog broja 2656, za skladištenje i tretman opasnog otpada, na lokaciji u Šapcu, na kp broj 328/4 KO Mišar.

Za predmetnu lokaciju ishodovano je **Rešenje kojim je data saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat "Postrojenje za tretman suvim ledom i privremeno skladište opasnog otpada u Šapcu" broj 353-02-00148/2011-02 od 11.07.2010. godine.**

Takođe, objekat u kome se vrši tretman je legalizovan **Rešenjem o ozakonjenju broj 351-03-09260/2016-07.**

Obzirom da u postojećem postrojenju ne postoji mogućnost tretmana male ambalaže, operater je nabavio uređaje za tretman i to

Mlin za plastiku marke SG/23-30 proizvođač SHINI
Centrifuga za plasticnu ambalažu proizvođač IPP doo Obrenovac
Presa za metalnu ambalažu proizvođač IPP doo Obrenovac
Centrifuga za metalnu ambalažu proizvođač IPP doo Obrenovac.

Nosilac projekta ne planira povećanje kapaciteta postrojenja za čišćenje suvim ledom i privremeno skladište opasnog otpada na katastarskoj parceli broj 328/4 k.o. Mišar, kao ni izvođenje radova ili prenamene objekta.

Zbog činjenice da predmetna delatnost podrazumeva manipulaciju sa opasnim materijama, neophodno je podneti zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Imajući u vidu da se ni tehnologija rada neće izmeniti u smislu uticaja na životnu sredinu, jer se fizički (mehanički) postupak već obavlja u postrojenju u skladu sa izdatom dozvolom za skladištenje i tretman otpada, ali i da se pored toga javlja potreba za procenom svih mogućih uticaja, operater postrojenja Kemis doo je pristupa podnošenju ovog zahteva.

2. Opis lokacije

Grad Šabac se nalazi na 44°46' severne geografske širine i 19°41' istočne geografske dužine, na nadmorskoj visini od 80 metara. Lociran je na desnoj obali Save, 103 km uzvodno od Beograda. Iako u geografskom i administrativnom pogledu analizirani prostor obuhvata granični deo Mačvanskog okruga grad Šabac je sedište Mačvanskog okruga i istovremeno administrativni, privredni, kulturni, zdravstveni, obrazovni i sportski centar Podrinja. Grad Šabac je i administrativni centar opštine Šabac čija teritorija obuhvata deo Mačvanske oblasti sa Šabačkom Posavinom i Pocerinom površine 795 km².

Prema teritorijalnoj podeli Republike Srbije administrativno pripada Mačvanskom okrugu. Severni deo opštine graniči se sa opštinom Bogatić, a prema Sremu ograničen je rekom Savom, na zapadu prema Republici Srpskoj rekom Drinom, na jugu graniči sa opštinama Loznica, Krupanj i Koceljeva a na istoku sa opštinom Vladimirci. Šire posmatrano teritorija opštine je pretežno nizijska i brežuljkasta i nagnuta je od juga prema severu. Visoko zemljište je samo na jugozapadu predstavljeno planinom Cer – 689 m, čijim vencem se praktično proteže jugozapadna granica opštine. Saobraćajno-geografski položaj opštine je povoljan jer pored magistralnih (M – 19 i M – 21) i regionalnih puteva koji je presecaju, opština se nalazi u zoni komunikacija evropskog značaja (autoput E70).

Poseban značaj za saobraćajni-geografski položaj opštine i šire mačvanskog okruga imaju železničke pruge Beograd – Bar i Ruma – Zvornik.

Od izuzetnog značaja je i naslanjanje na reku Savu koja je od međunarodnog značaja i sa Dunavom predstavlja vodni put znatno šireg značaja. Mostovima na Savi kod Šapca i Sremske Mitrovice i na Drini kod Zvornika, Loznice i Badovinaca rešen je problem premošćavanja ove dve velike reke. Šabac je dobro saobraćajno povezan sa Beogradom (oko 85 km), Novim Sadom (oko 73 km), Valjevom (68 km), Sremskom Mitrovicom (32 km), Bijeljinom (45 km) i Loznicom (56 km). Saobraćajni značaj Šapca je povećan uspostavljanjem državne granice na Drini.

Lokacija se nalazi neposredno uz magistralni M19, a na 2 kilometra od veze sa magistralnim putem M21. Iz tih razloga lokacija je idealna za registrovanu delatnost jer omogućava laku

drumsku vezu sa Obrenovcem, Beogradom i Loznicom magistralnim putem M19, a magistralnim putem M21 sa Valjevom i Novim Sadom, kao i auto-putem E70.

U blizini lokacije je i obilazni put u Šapcu, koji povezuje mrežu regionalnih puteva sa magistralnim putnim pravcima, R208, R209, R127.

U neposrednoj blizini postrojenja na oko 100 metara, nalazi se skladište metalnog otpada, a na oko 150 metara slobodna carinska zona.



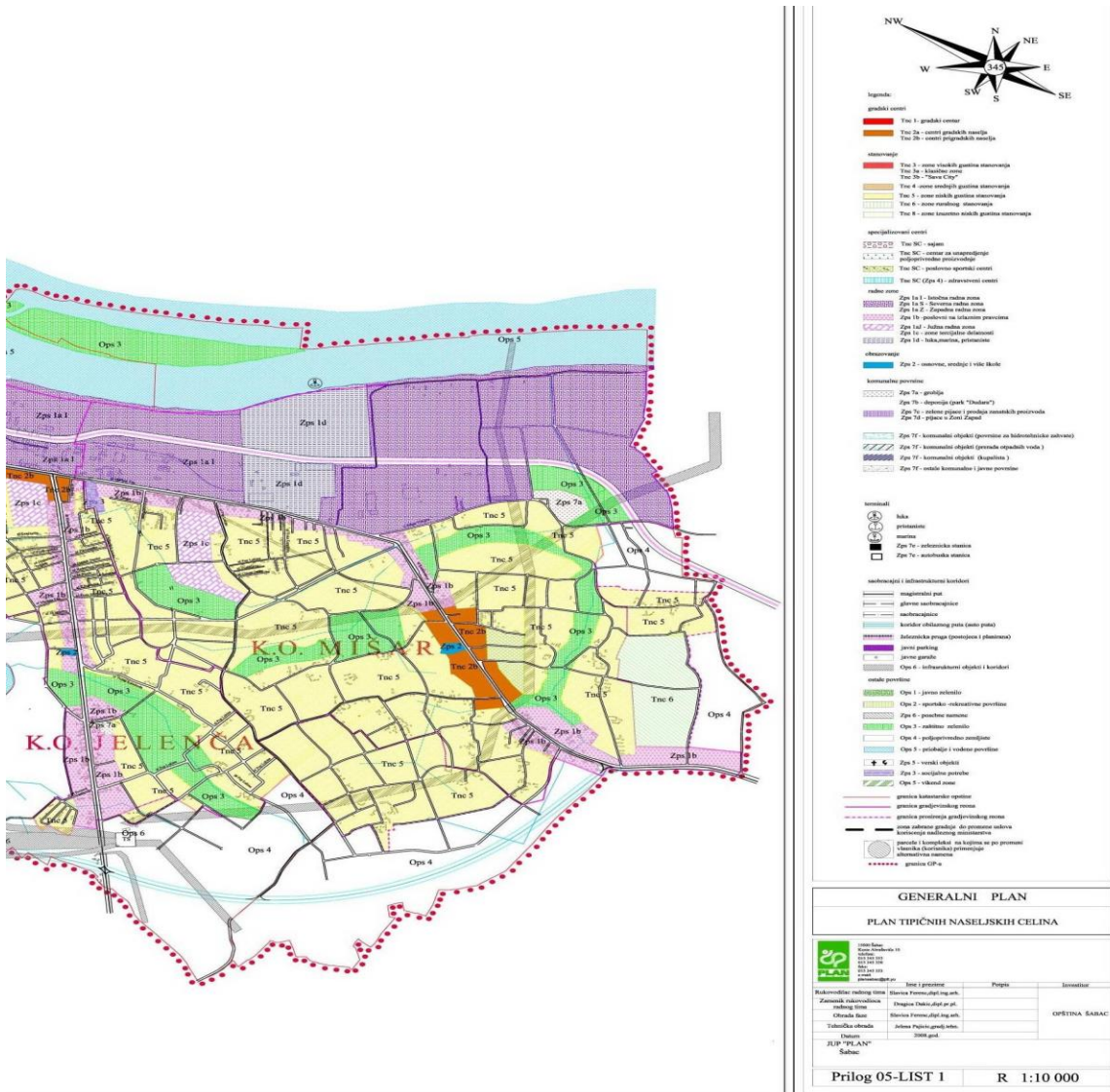
Veza sa planskom dokumentacijom i urbanističko rešenje

Za predmetnu lokaciju ishodovano je **Rešenje kojim je data saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat "Postrojenje za tretman suvim ledom i privremeno skladište opasnog otpada u Šapcu" broj 353-02-00148/2011-02 od 11.07.2010. godine.**

Takođe, objekat u kome se vrši tretman je legalizovan **Rešenjem o ozakonjenju broj 351-03-09260/2016-07.**

Navedena parcela se nalazi u obuhvatu Plana detaljne regulacije „Mišar“ („Službeni list grada Šapca“ broj 21/17) u okviru celine - I istočna radna zona sa rekom Savom.

U skladu sa Informacijom o lokaciji, broj 950-1-284/2018-11 od 27.12.2018. izdate od Gradske uprave za urbanizam grada Šapca, predmetna parcela se nalazi u površinama planiranim za privredne delatnosti, i na njoj se mogu obavljati, pored ostalih i delatnosti sakupljanja, razvrstavanja skladištenja otpada kao i ponovne upotrebe razvrstanih materijala.



Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Lokacija postrojenja za skladištenje i tretman opasnog otpada se nalazi se na KP 328/4 KO Mišar u ulici Maršala Tita bb.

Parcela je površine 1 hektar 26 ari i 95 m².

Na kompleksu se nalazi objekat ukupne neto površine 6534,56 m², **koji je u vlasništvu Operatera** u kom se vršilo privremeno skladištenje i tretman opasnog otpada. Od ukupne neto površine trenutno je u funkciji 1.121m² namenjen skladištenju I tretmanu opasnog otpada I 650m² namenjeno skladištenju I tretmanu neopasnog otpada .

Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Šira površina regiona izgrađena je od kvartnih tvorevina: peskova, šljunkova, supeskova, suglina i glina. Debljina sedimenta je različita i kreće se od 13-17 m. Realnim koeficijentom filtracije na ovom području smatraju se vrednosti od 0,2-0,4 cm/s. Po hemijskom sastavu podzemne vode su srednje mineralizovane sa ukupnom mineralizacijom od 400-800 mh/l tvrdoće 10-20° dH i pH 7-8. Podzemne vode su uglavnom bakteriološki ispravne.

Geološki sklop terena Mačve i Pocerine i područja Šapca, čine uglavnom sedimentne stene tercijarne (neogene) starosti. Ove naslage ulaze takođe u sastav celog Srema do Fruške Gore. To su najvećim delom sedimentne tvorevine u čiji sastav ulaze peskovi, šljunkovi, gline i krečnjaci a debljina se kreće od 200 – 1000 m. Podlogu tercijskim sedimentima čine tvorevine kredne i trijske starosti.

U hidrogeološkom pogledu najvažnije su stene sa funkcijom hidrogeoloških kolektora, odnosno stena u kojima se na osnovu njihovog sastava i strukture mogu akumulirati termalne vode.

Na osnovu rezultata koji su dobijeni bušenjem tzv. arteških bunara u Mačvi, Sremu i Semberiji, kao i prirodne pojave u Radovašnici, Beloj Reci, Badanji i Vrdniku i vrednostima temperatura vode iz arterskih horizonata, prosečna vrednost geotermskog stupnja (gradijenta) iznosi oko 18 m/s, što praktično znači da bi na 1000 m dubine temperatura stena, odnosno vode ako je ima iznosila 55 °C.

U hidrološkom pogledu kvartarni sedimenti su najizdašniji jer to su šljunkovito – peskovite naslage nanosa reka Drine i Save i one su pokrivene slabo propusnim slojem suglina čija se debljina kreće 2-7 m, dok je debljina šljunkovito peskovitih nanosa različita i kreće se kod područja Drine do 80 m a idući ka Šapcu sloj se smanjuje, tako da je kod izvorišta „Mali Zabran” 13-17 m. U ovim slojevima formirana je izdan koja je slobodna i ima dobru hidrauličku vezu sa tokovima Drine i Save.

Generalno posmatrano gradijent tok podzemnih voda pruža se od jugozapada prema severoistoku, ka dolini reke Save. Hidrološke karakteristike slobodne izdani, uzajamni položaj kolektora i izolatora kao i njihov položaj unutar terena omogućavaju cirkulaciju izdanskih voda u prirodnim uslovima.

Dinamičke promene nivoa izdanske vode Šapca i Bogatića u direktnoj su zavisnosti od vodostaja reke Drine i Save a zakašnjenje promene ekstrema je i do 60 dan (oscilacije pijezometara pored reke Save su do 10 dana, pored Drine 10-20 dana, a u Bogatiću do 40 dana). Amplitude oscilacija nivoa podzemne vode kreće se od 0,8-4,5 m, od Drine prema Bogatiću raste a zatim opada, dok u neposrednoj blizini Save ponovo raste, što je direktan dokaz da su amplitude u srednjem delu Mačve produkt infiltracije padavina u izdan.

Istraživanjima je utvrđeno da se podzemne vode Mačve pothranjuju vodom oko 30% iz atmosferskih padavina a oko 70 % od priticanja Drine i Cerskih voda, odnosno godišnji doticaj je 57 miliona m³.

Pored ovih voda na području Mačve postoje minimalne vekovne rezerve podzemne vode, statičke, koje se procenjuju na 5,4 milijarde m³ što znači da je ukupna godišnja rezerva podzemne vode 5,457 milijardi m³.

Prema izvedenoj seizmičkoj rejonizaciji za potrebe izrade GUP-a ,područje Šapca leži u zonama od 6-8 stepena seizmičkog inteziteta a koeficijent seizmičnosti je u granicama 0,010<K_s<0,032 Na području opštine izdvojeno je šest geotehničkih rejona koji se u osnovi razlikuju po

geološkoj građi terena, morfološkim, hidrogeološkim, pa i seizmičkim uslovima. Rejonizacija je izvršena po redosledu povoljnosti terena za izgradnju, uzevši u obzir sve uticajne parametre tla, stena i terena, kao i opšte uslove izgradnje, zaštite i eksploatacije objekata.

Podaci o izvoristu vodosnabdevanja

Snabdevanje vodom na predmetnoj lokaciji vršiće se iz centralne gradske mreže. Centralni vodovodni sistem u Šapcu napaja se iz izvorišta vodosnabdevanja Mali Zabran kapaciteta do 250 litara u sekundi. Pored njega za snabdevanje se koristi i izvorište vodosnabdevanja Tabanović kapaciteta do 400 litara u sekundi. Gradijent kretanja podzemnih voda je u jugozapad-severoistok prema reci Savi. Predmetna lokacija nije u blizini izvorišta Mali Zabran Tabanović i ne zahteva propisivanje mera kojim se otklanja eventualna opasnost od zagađenja izvorišta.

Klimatske karakteristike sa meteorološkim pokazateljima

Geografska širina i reljef su najvažniji faktor od kojih zavisi klima Šapca i područja šabačke opštine. Ovo izrazito nizijsko i ravničarsko naselje leži na graničnoj liniji koja odvaja prostornu Panonsku niziju i panonsku Mačvu na severu i severozapadu, od oboda Panonske nizije (Pocerine i Posavotamnave) na jugu i jugoistoku. Zato se u Šapcu osećaju kontinentalni klimatski uticaji koji prodiru sa severa iz Panonske nizije, i uticaji svetije klime koji dopiru sa brdsko-plninskog juga. Ali, obzirom da grad leži u središtu severnog umerenog toplotnog pojasa (skoro je podjednako udaljen od ekvatora i severnog pola kao i na neznatnoj nadmorskoj visini, i grad i područje opštine imaju umereno-kontinentalnu klimu sa kontinentalnim pluviometrijskim režimom.

Temperatura vazduha je jedan od najvažnijih pokazatelja klimatskih karakteristika od kojih umnogome zavise i ostali elementi klime. U posmatranom dvadesetogodišnjem vremenskom periodu (1961-1990) srednja godišnja temperatura vazduha ima vrednost od 10,8°C. Srednja temperatura leta (jun - avgust) je 20°C , prolećna (mart - maj) 11,4°C i jeseni (septembar-novembar) po 11,1°C i zime (decembar - februar) 2,4°C.

Srednja temperatura vazduha u vegetacionom periodu (april - septembar) iznosi 17,4°C. Najviša maksimalna temperatura, od 43°C , izmerena je u Šapcu 24. jula 2007. godine. Kao temperaturni minimum u ovom periodu iznosi -29,2°C, a zabeležen je 24. januara 1963. godine.

Relativna vlažnost vazduha kojom se izražava stepen zasićenosti vazduha vodenom parom - značajan je klimatski element u prvom redu za oblačnost i padavine kao i za živi svet u opšte i za zdravlje ljudi posebno. U periodu 1961-1990. godine srednja godišnja relativna vlažnost vazduha iznosi 77.1%. U najhladnijim mesecima (novembru, decembru, januaru i februaru) ima vrednost 84.3%, najviše je u decembru (87%), a najniža u aprilu (70%). Godišnje kolebanje relativne vlažnosti je neznatno i kreće se u relaciji do 9%.

Padavine predstavljaju veoma značajan klimatski element. One su pored temperature vazduha, od izuzetnog značaja za opstanak biljnog sveta.

U Šapcu se prosečno, godišnje izluči 614 mm padavina. U periodu 1959/78, sušna je bila 1971.

godina sa 503 mm taloga, što predstavlja 74,4% srednje godišnje visine padavina u Šapcu, najvlažnija je bila 1972. godina sa 881 mm padavina, kada je izlučeno za 3,0% više padavina od srednje godišnje vrednosti za posmatrani lokalitet.

Sneg se u Šapcu javlja od novembra do aprila. Najčešće pada u januaru - prosečno 8.8 dana, zatim u februaru 6.9 dana, pa u decembru 6.3 dana. U proseku prvi dan sa padavinama u obliku snega je 30 novembar, a poslednji 17. mart. Snežni pokrivač se u Šapcu prosečno zadržava 34.5 dana. Ekstremna vrednost su jedan dan 1951. godine i 95 dana 1956. Srednja vrednost snežnog pokrivača iznosi 33 cm, dok je maksimalna visina od 57 cm zabeležena 1962. godine.

Vetar je značajan klimatski elemenat jer utiče na temperaturu i vlažnost vazduha, zatim na isparavanje, oblačnost, padavine. Pri klimatskim proučavanjima pre svega vodi se računa o pravcu i brzini vetra. Preovlađujući severozapadni vetar javlja se najčešće u martu, a najređe u oktobru. Jugoistočni vetar najveću učestalost ima u martu, aprilu, novembru i decembru, dok se vetar iz zapadnog pravca češće javlja u toku zime i leta nego u proleće i u jesen.

Flora i fauna, zaštićena prirodna dobra, retke i ugrožene biljne i životinjske vrste, njihova staništa i vegetacije

U Šapcu i njegovoj okolini postoji raznovrsni biljni svet bilo da je autohtonog ili introdukovanog karaktera što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U samom gradu su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo sa obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem kao i sa voćnjacima koji zajedno obuhvataju veći deo gradske i prigradske teritorije.

U priobalnom delu gde se grad naslanja na desnu obalu reke Save zastupljene su močvarne biljne zajednice jer je teren bio često plavljen vodotokom Save kao i podzemnim vodama. Pored reke Save gde ima dosta vlage u zemljištu, rastu topole, vrbe, šever, trska, bagrenac i slično. Reka Sava je nastanjena sa više vrsta slatkovodnih riba kao što su : Smuđ, som, štika, kečiga, šaran, babuška i razne vrste bele ribe.

Pošto se radi o prigradskoj zoni u čijoj blizini se nalaze šume, prisutne su razne vrste ptica stanarica, kao i selica. U okolini se mogu naći razne vrste sisara, prvenstveno glodara. Šire područije lokacije se koristi kao lovište. Kada je u pitanju šire okruženje za sada je Zavod za zaštitu prirode Srbije izdvojio Cer kao međunarodno značajno stanište ptica.

Na samoj lokaciji i u neposrednom okruženju prema podacima Zavoda za zaštitu prirode Srbije ne nalaze se zaštićena prirodna dobra.

Osnovne karakteristike pejzaža

Obzirom da se ne radi o prenameni ili dogradnji postojećeg objekta, koji se nalazi u sklopu kompleksa neće doći do nikakve promene u izgledu pejzaža.

Nepokretna kulturna dobra

Planom zaštite i revitalizacije graditeljskog nasleđa koji je rađen za potrebe izrade Generalnog plana Šapca, na teritoriji obuhvaćenoj urbanističkim planom nalaze se sledeća utvrđena NKD (Zavod za zaštitu spomenika kulture »Valjevo«, Valjevo):

Zgrada Gimnazije u Šapcu (ul. Masarikova br. 13)

Stara šabačka bolnica (ugao ul. V. Mišića i Popa Karana)

Šabačka Tvrđava

Zgrada Opštinskog SUP-a (ul. G. Jevremova br. 4)

Zgrada Okružnog suda (ul. G. Jevremova br. 8)

Zgrada "Borova" (ul. Masarikova br. 2)

Arambašića kuća (ul. Karađorđeva br. 3)

Kuća Dragomira Draže Petrovića (ul. Masarikova br. 39)

Kuća Pavla Stanića (ul. G. Jevremova br. 21)

Zgrada Prve narodne apoteke (ul. G. Jevremova br. 23)

Zgrada Narodne Biblioteke "Žika Popović" (ul. Masarikova br. 18)

Kuća Prote J. Pavlovića (ul. Masarikova br. 3)

Jevrejsko groblje

Zgrada OŠ "J. Veselinović" (ul. Karađorđeva br. 48)

Crkva Sv. Apostola Petra i Pavla sa spomenikom palim šapčanima u Prvom svetskom ratu

Spomenik na Mišaru

Arheološki lokaliteti

Na teritoriji urbanističkog plana, na osnovu podataka iz rada "Arheološka nalazišta i spomenici na teritoriji opštine Šabac" šabačkog Muzeja, i nadležnog Zavoda za zaštitu spomenika kulture "Valjevo" izdvojena su 34 lokaliteta koja podležu prethodnoj zaštiti.

Na samoj lokaciji ili u neposrednom okruženju ne nalaze se lokaliteti koji podležu prethodnoj zaštiti.

3. OPIS PROJEKTA

Objekat u kom se trenutno privremeno skladišti i tretira opasan otpad je ukupne neto površine 1.121,00 m², od čega se koristi 80m² za liniju za tretman suvim ledom, 33m² za skladištenje očišćenog tečnog opasnog otpada i 42m² za instaliranje nove opreme za sitnu ambalažu.

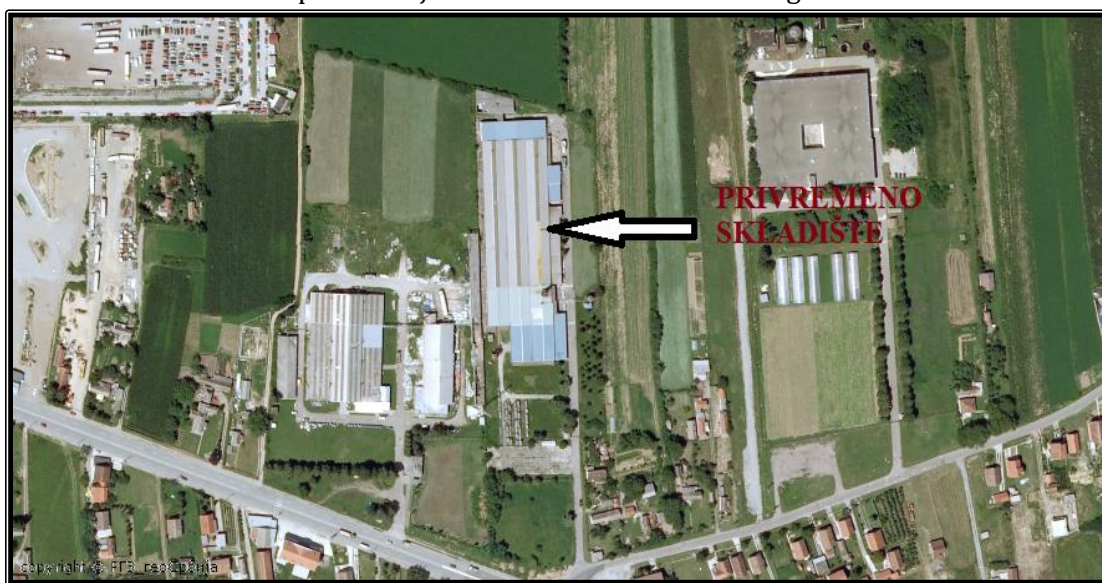
Glavni ulaz u poslovni kompleks Operatera je sa istočne dvorišne strane kompleksa.

Do njega se dolazi kolsko-pešačkom stazom od ulice i unutrašnjim saobraćajnicama u sklopu poslovnog kompleksa.

Predmetni objekat je izveden u čeličnoj trobrodnoj konstrukciji. Glavne noseće čelične rešetke savladavaju raspon od 15m, a postavljene su na rastojanju od 6m.

Oslanjaju se na čelične stubove koji prenose opterećenje na temelje samce, povezane parapetnim gredama. Preko čeličnih rešetki su postavljene čelične rožnjače, a preko njih pokrivač od TR lima. Kompletan konstrukcija je od kutijastih HOP profila, različitih preseka u zavisnosti od pozicije. Spoljašnji zidovi su izvedeni od fasadne opeke kao ispuna i ukrućenje izmenu čeličnih stubova. Pregradni zidovi su izvedeni od fasadne opeke ili blokova. Na objektu je izvedena bravarija od hladno oblokovanih profila sa ispunom od kopilit staklenih profila, a u centralnom delu svakog prozora je prozor koji se otvara oko horizontalne ose, sa ispunom od armiranog stakla. Spoljašnja i unutrašnja vrata su zaokretna, dvostruka od hladno oblikovanih bravarskih profila, sa ispunom od čeličnog lima.

Planirana funkcionalna podela objekta nalazi se na skici u Prilogu.



Tehničko-tehnološki opis projekta

Osnovni procesi koji se odvijaju u predmetnom postrojenju za upravljanje otpadom su:

- Obaveštenje o Najavi kretanja opasnog otpada od strane proizvođača / vlasnika otpada
- Preuzimanje otpada
- Merenje
- Istovar
- Selekcija i razvrstavanje
- Formiranje dokumentacije
- Privremeno skladištenje
- Tretman opasnog otpada
- Otprema

OBAVEŠTENJE O NAJAVI KRETANJA OPASNOG OTPADA OD STRANE PROIZVOĐAČA / VLASNIKA OTPADA se vrši po prethodnom dogovoru sa proizvođačem / vlasnikom otpada, u skladu sa mogućnostima prijema i kapacitetima preradnog i skladišnog prostora.

PREUZIMANJE OTPADA vrši sam Operater na terenu od proizvođača /vlasnika otpada, samo ukoliko je proizvođač/vlasnik prethodno dostavio izveštaj o karakteru otpada.

Transport istog obavlja sam Operater ili prevoznici koji poseduju potrebne dozvole za prevoz opasnog otpada, izdate od nadležnog Ministarstva, a po osnovu Ugovora o poslovno tehničkoj saradnji.

Na lokaciji će se vršiti prijem otpada I od drugih operatera, koji će otpad transportovati do lokacije postrojenja za tretman u Šapcu, gde će se preuzimanje izvršiti pod istim uslovima kao i od proizvođača otpada.

MERENJE se vrši na kolskoj vagi koja se nalazi na samom ulazu u lokaciju, kapaciteta 60 tona. Vaga se redovno baždari na svakih 12 meseci I operater poseduje važeći sertifikat o baždarenju.

ISTOVAR se vrši iz transportnih sredstava ručno ili upotrebom ručnih, hidrauličnih paletnih kolica ili pomoću viljuškara.

Prispeli materijal se nakon merenja istovara na prostor za prijem, sortira i privremeno skladišti.

SELEKCIJA I RAZVRSTAVANJE se vrši u Magacinu za prijem i razvrstavanje. Po istovaru se svaka pakovna jedinica proverava u smislu da li kvalitet otpada odgovara Izveštaju o karakteru otpada koji ga prati. Ukoliko je otpad odgovarajući, on se obeležava i premešta u deo skladišta koji je namenjen za skladištenje predmetne vrste otpada.

Ukoliko otpad ne odgovara Izveštaju o karakteru, ili je na primer u ambalaži nađen mnogo veći procenat depozita od dozvoljenog, takav otpad se posebno obeležava natpisom "ZA REKLAMACIJU", ne skidaju se obeleživači proizvođača /vlasnika od koga je preuzet, obaveštava se odgovorno lice za upravljanje otpadom, sačinjava se foto dokumentacija i uz reklamaciono pismo šalje proizvođaču / vlasniku otpada. Ovaj otpad ostaje u Magacinu za prijem i razvrstavanje, do trenutka rešavanja spora, u smislu dali se otpad vraća proizvođaču / vlasniku, ili se zadržava na tretmanu uz drugačije komercijalne uslove.

FORMIRANJE DOKUMENTACIJE se vrši u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje.

U Magacin za prijem i razvrstavanje otpad stiže uz obavezna tri dokumenta: Dokument o kretanju opasnog otpada (DKOO), otpremnicu i vagarski list.

Kada se završi fizički prijem otpada u skladište, magacioner otvara Prijemnicu u koju unosi potrebne podatke i uz vagarski list ova dva dokumenta odlaže u registrator Prijema. Ostala dokumentacija dalje ide ka Sektoru komercijale koji DKOO overen u delu D vraća proizvođaču / vlasniku otpada, transporteru i u skladu sa zakonskim obavezama Agenciji za zaštitu životne sredine I Ministarstvu zaštite životne sredine, Sektoru za upravljanje otpadom.

Pored toga što se materijalno knjigovodstvo vodi fizički (papirološki), KEMIS ima i poseban informacioni sistem MIT, u koji takođe odmah po prijemu unosi sve primljene količine otpada posebno po "artiklima", odnosno EWC kodovima.

PRIVREMENO SKLADIŠTENJE je u delu objekta koji ima nepropusnu podlogu, opremljenu opremom za sakupljanje nenamerno prosutih tečnosti, sistemom za zaštitu od požara i fizički je obezbeđen. Obeležavanje otpada vrši se tablama obaveštenja koje daju dovoljno podataka o vrsti otpada i znacima upozorenja sa obaveznim znakom odvojenog skladištenja pojedinih vrsta otpada.

OPASAN OTPAD KOJI OPERATER PRIVREMENO SKLADIŠTI za potrebe tretmana:

- ✓ 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
- ✓ 15 01 11* metalna ambalaža koja sadrži opasan čvrst porozni matriks (npr. azbest), uključujući i prazne boce pod pritiskom
- ✓ 15 02 02* apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specificirani), krpe za brisanje, zaštitna odeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
- ✓ 16 01 07* filteri za ulje
- ✓ 16 01 21* opasne komponente drugačije od onih navedenih u 16 01 07 do 16 01 11 i 16 01 13 i 16 01 14)
- ✓ 16 02 13* odbačena oprema koja sadrži opasne komponente drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 12
- ✓ 17 04 09* otpad od metala kontaminiran opasnim supstancama
- ✓ 17 04 10* kablovi koji sadrže ulje, katran od uglja i druge opasne supstance
- ✓ 19 12 11 * drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada koji sadrži opasne supstance)

TRETMAN OPASNOG OTPADA

15 01 10*, 15 01 11*, 16 01 07*, 16 01 21*, 16 02 13*, 17 04 09*, 17 04 10*, 19 12 11*

U pripremnoj fazi za tretman se vrši razvrstavanje gore navedenih otpada.

Kod ambalaže, razdvajanje se vrši da bi se grupisala primljena ambalaža i pripremila za kasniji tretman.

Razvrstavanje ambalaže se vrši po sledećim karakteristikama:

- Materijal izrade – metal, plastika I dr.
- Materija koja se nalazila u ambalaži – ovo razvrstavanje je neophodno zbog načina daljeg tretmana kao i jednoličnog novogenerisanog otpada;

- Dimenzija ambalaže – ovo razvrstavanje po veličini je potrebno da bi se olakšao kasniji tretman.

Ovako razvrstana ambalaža se po vrstama doprema (viljuškarom, paletarom....) do hale u kojoj se vrši tretman opasnog otpada tehnologijom suvog leda.

Ostali otpadi navedeni u naslovu se razvrstavaju po vrsti, u smislu materijala od koga su napravljeni i supstance kojom su kontaminirani i tako razvrstani dalje idu u tretman.

Tom prilikom se formira Radni nalog, koji sadrži podatke o vrsti otpada, masi, radnicima koji vrše tretman, količini suvog leda predviđenog za tretman i masi novonastalih vrsta otpada nakon tretmana.

Na osnovu mase novonastalih otpada, zadužuju se izlazni magacini: Magacin reciklata i Magacin depozita.

Na samom prijemu, opasan otpad gore navedenih indeksnih brojeva se uvodi u DEO3 obrazac. Radnim nalogom se ovaj obrazac razdužuje, a mase novonastalih otpada se evidentiraju u obrascu DEO1.

Novonastali otpadi posle tretmana, evidentirani na DEO1 obrascu se dalje razdužuju prilikom otpreme otpada na konačno zbrinjavanje, ili na reciklažu, ka operaterima sa kojima KEMIS ima potpisane ugovore o poslovno tehničkoj saradnji.

Takođe, kroz informacioni sistem MIT, magacioner KEMISa vrši evidentiranje radnih naloga po količinama i vrstama i raspoređuje ih u Magacin reciklata i Magacin depozita po indeksnim brojevima, odnosno artiklima.

Za novonastale otpade posle tretmana, bilo da se radi o depozitu posle čišćenja, ili o reciklatu, izrađuje se Izveštaj o karakteru otpada od strane akreditovane laboratorije i otpad se dalje zbrinjava u skladu sa predmetnim izveštajima.

Oprema u postrojenju za tretman opasnog otpada sadrži :

- ✓ Oprema za otvaranje ambalaže- Hidraulična presa, ručni alati za otvaranje ambalaže;
- ✓ Prenosna tankvana- za ceđenje tečnog sadržaja iz otvorene ambalaže;
- ✓ Usitnjavanje ambalaže – Hidraulične makaze , ručni alati za usitnjavanje; oprema za presovanje, sečenje i centrifuga
- ✓ Transportna traka – traka kojom se usitnjeni komadi ambalaže dopremaju na poziciju za tretman;
- ✓ Mašina za tretman suvim ledom;
- ✓ Hauba – za sakupljanje skinutih ostataka otpada sa tretiranih komada ambalaže;
- ✓ Usisivač – povezan sa haubom – usisava ostatke otpada iz haube;
- ✓ Hepa filter – ugrađen na zidu hale - povezan sa usisivačem za filtriranje vazduha i ugljen- dioksida u gasovitom stanju van pogona za tretman;
- ✓ Pneumatski kompresor – za pokretanje mašine za čišćenje suvim ledom;
- ✓ Ostali sitan alat za rad u postrojenju.

Tretman opasnog otpada tehnologijom suvog leda se odvija na sledeći način:

Usitnjavanje ambalaže se vrši manuelnim metodom ili pneumatskim kako bi se isključila mogućnost stvaranja sitnih čestica kao posledice sečenja. Dobijeni komadi imaju jasne i čiste ivice. Kod usitnjavanja metalne ambalaže sa malim otvorom (burad od 207 l), a koja sadrži materije koje mogu biti zapaljive u unutrašnjost se ubacuje suvi led u količini od 1% ukupne zapremine.

Sublimacijom suvog leda u unutrašnjosti posude se stvara sredina bogata ugljendioksidom i isključuje se mogućnost zapaljenja.



Slika 3. Kontejner za suvi led

Sečenje se vrši do dobijanja optički vidljive površine unutrašnjosti ambalaže što je čini pogodnom za dalji tretman. Isečeni komadi se stavljaju na transportnu traku, sa zaprljanom površinom okrenutom na gore.

Nakon pripreme, komadi ambalažnog materijala, transportnom trakom, dolaze na radni sto gde se zaustavljaju. Tada se vrši čišćenje bombardovanjem česticama suvog leda čija je temperatura $-79,2^{\circ}\text{C}$ i koje se kreću nadzvučnom brzinom od 350 -750 m/s. Na taj način se postiže efekat nagle ekspanzije ugljendioksida u čvrstom agregatnom stanju u gas.

Čišćenje suvim ledom deluje na tretiranu površinu trostruko:

- ✓ kinetičkom energijom čestica koje se kreću veliko brzinom,
- ✓ delovanjem niske temperature (termo šok),
- ✓ efektom ekspanzije u gas, naglo dolazi do povećanja zapremine čestica ugljendioksida za 800 puta.



Slika 4. Oprema za čišćenje suvim ledom

Smer čišćenja je isključivo prema haubi usisivača tako da skinuti depozit odmah bude usisan u kontejner za depozit. Kontejner usisivača je posuda zapremine 20 l i koristi se dok se ne napuni. Kontejner se obavezno menja, bez obzira na stanja napunjenosti, kada se menja vrsta ambalaže koja se čisti i koja je zaprljana drugom materijom i na taj način se sprečava njihovo mešanje.

Čišćenje se vrši tako što čestice suvog leda udaraju u površinu pod uglom od 45° u odnosu na površinu koja se tretira sa smerom kretanja prema haubi.

Usisivač razdvaja reziduu od ugljendioksida koristeći njegovu osobinu, da kada česticama suvog leda brzina kretanja padne ispod brzine zvuka one sublimiraju u gasovito stanje. Kao gas ugljendioksid prolazi u struji vazduha kroz filter. Čestice rezidue se pod uticajem gravitacije spuštaju u kontejner.

Posle skidanja kontejner se prazni u namensku metalnu burad sa oznakom opasan otpad i oznakom opasne materije koja se u njemu nalazi. Pretakanje tečnog sadržaja vrši se pomoću creva i pumpe.

Iz usisivača se smeša vazduha i ugljendioksida odvodi fleksibilnim crevom prečnika 200 mm do filtera na zidu. Filter se nalazi na visini od 3m od poda. Brzina kretanja transportne trake i čestica suvog leda je kontrolisana i može se podešavati u zavisnosti od vrste tretiranog materijala, njegove veličine i stepena zaprljanosti.

Posle ove faze očišćeni komadi odlaze u koš kao reciklabilni materijal.

15 02 02*

Pod indeksnim brojem 15 02 02* se vodi više vrsta otpada: otpadne krpe i pucvali, kontaminirana odeća i obuća, industrijski filteri, zauljeni filteri od vozila i apsorbenti.

- Od gore navedenih vrsta otpada, tehnologijom suvog leda se tretiraju industrijski i uljni filteri na način kako je to prethodno opisano kod ambalažnog otpada. Na isti način se vodi i evidencija.

Na samom prijemu, opasni zauljeni i industrijski filteri se uvode u DE03 obrazac. Radnim nalogom se ovaj obrazac razdužuje, a mase novonastalih otpada se evidentiraju u obrascu DE01. Novonastali otpadi posle tretmana, evidentirani na DE01 obrascu se dalje razdužuju prilikom otpreme otpada na konačno zbrinjavanje, ili na reciklažu, ka operaterima sa kojima KEMIS ima potpisane ugovore o poslovno tehničkoj saradnji.

Takođe, kroz informacioni sistem MIT, magacioner KEMISa vrši evidentiranje radnih naloga po količinama i vrstama i raspoređuje ih u Magacin reciklata i Magacin depozita po indeksnim brojevima, odnosno artiklima.

Za novonastale otpade posle tretmana, bilo da se radi o depozitu posle čišćenja, ili o reciklatu, izrađuje se Izveštaj o karakteru otpada od strane akreditovane laboratorije i otpad se dalje zbrinjava u skladu sa predmetnim izveštajima.

Sa ostalim otpadima koji potpadaju pod ovaj indeksni broj se postupa na sledeći način:

- Otpadne krpe, pucval, kontaminirana odeća I obuća se selektuju, cede, prepakuju u ambalažu u skladu sa zahtevom krajnjeg zbrinjavača i odlažu u deo skladišta pod istim indeksnim brojem pod kojim su i ušli u Prijemni magacin.

Pre početka procesa selekcije se formira Radni nalog, koji sadrži podatke o vrsti otpada, masi, radnicima koji vrše selekciju, ceđenje i prepakivanje i masi nastalih vrsta otpada nakon selekcije, ceđenja i prepakivanja (palette, kontaminirana ambalaža, krpe, pucval... i depozit od ceđenja).

Na osnovu mase nastalih otpada, zadužuje se izlazni Magacin depozita i reciklata.

Na samom prijemu, otpadne krpe, pucval, kontaminirana odeća I obuća se uvode u DE03 obrazac. Radnim nalogom se ovaj obrazac razdužuje, a mase novonastalih otpada se evidentiraju u obrascu DE01.

Novonastali otpadi posle tretmana, evidentirani na DE01 obrascu se dalje razdužuju prilikom otpreme otpada na konačno zbrinjavanje, ili na reciklažu, ka operaterima sa kojima KEMIS ima potpisane ugovore o poslovno tehničkoj saradnji.

Takođe, kroz informacioni sistem MIT, magacioner KEMISa vrši evidentiranje radnih naloga po količinama i vrstama i raspoređuje ih u Magacin reciklata i Magacin depozita po indeksnim brojevima, odnosno artiklima.

Za novonastale otpade posle tretmana – depozit od ceđenja izrađuje se Izveštaj o karakteru otpada od strane akreditovane laboratorije I otpad se dalje zbrinjava u skladu sa predmetnim izveštajem. Isceđeni otpad dalje ide na zbrinjavanje pod istim indeksnim brojem pod kojim je I ušao.

Prema izveštajima o ispitivanju izlaznih tokova otpada u prethodnom periodu (pre požara 05.02.2019. godine), tretmanom opasnog otpada nastaju sledeće vrste opasnog otpada I to IB: 080409*/080501*, 080121*, 130899*, 150202*, 160303/160305*, 190211* I 191211*.

Pored opasnog otpada tretmanom opasnog otpada nastajaju I sledeće vrste neopasnog otpada I to IB: 150101, 150103, 160103, 191202, 191204 I 191212.

Navedene vrste izlaznih tokova otpada privremeno se skladište I pripremaju za otpremu ovlašćenim operaterima u prostoru definisanom za te namene.

Otpadni apsorbenti (pesak i ostali praškasti I drugi apsorbenti) se i zadužuju i razdužuju kroz DEO 6, jer iz Prijemnog magacina ide na skladištenje i direktno sa skladišta na konačno zbrinjavanje. Interno, prijemnicom se zadužuje Magacin za prijem i razvrstavanje, a prenosnicom se ukupna količina prenosi na Izlazni magacin depozita.

TRETMAN MALE AMBALAŽE KONTAMINIRANE OPASNIM SUPSTANCAMA

Tretman male plastične ambalaže 15 01 10*

Tretman male plastične ambalaže do 20l se vrši na sledeći način:

Razvrstavanje

Mlevenje

Centrifuga

Razvrstavanje se vrši prema sledećim karakteristikama:

- ✓ u zavisnosti od materijala izrade – odvajanje ambalaže različitih vrsta plastike i skidanje čepova sa ambalaže
- ✓ u zavisnosti od materije koja se nalazila u ambalaži – na primer na kantice od mineralnog ulja i kantice od boja ili drugih sadržaja
- ✓ u zavisnosti od dimenzija ambalaže – kako bi se ujednačila kasnija prerada.

Mlevenje ambalaže se obavlja u mlinu SG/23-30. Mlin SG-23/30 je pogodan za reciklažu otpada pri brizganju, duvanju ili ekstrudiranju. Mašina se karakteriše kao optimalna struktura, sa brзом izmenom noževa i jednostavnim rukovanjem.

Mlin radi tako što se otpad ubacuje u komoru za usitnjavanje preko usipnog koša. U radnoj komori rotirajući i fiksni noževi usitnjavaju materijale, a veličina granulata je određena perforacijom sita. Sito je instalirano na donjem delu komore za sečenje, tako da je omogućeno menjanje sita sa različitim prečnicima mreže.

Depozit upada u spremnik kroz sito, dok prašina prolazi kroz cev za odvođenje i pomoću spoljne duvaljke se usisava u skupljač prašine.

Ulazni koš se otvara i čisti nakon završene faze usitnjavanja.

Mlin SG/23-30 se pokreće preko prekidača na kontrolnom panelu, koji je opremljen i alarmnom lampicom i tasterom za vanredno zaustavljanje.

Usitnjeni otpad koji može da ima opasne karakteristike se pakuje u odgovarajuću ambalažu i prenosi do centrifuge.

Centrifugiranje samlevene plastike se vrši u uređaju zapremine 1 m³ i snage centrifuge 5kW. Centrifuga služi za dodatno odvajanje granulata od depozita koji je možda zaostao na njoj. Kako se ceo proces odvija u potpuno zatvorenom uređaju, ne dolazi do bilo kakve opasnosti po životnu sredinu.

Depozit se prilikom rada centrifuge odvaja od plastike i ispušta kroz centralizovanu cev u posudu za sakupljanje koja se nalazi ispod uređaja.

Na dnu uređaja se nalazi posuda za prihvatanje centrifugiranog sadržaja – depozita.

Usitnjena plastika sa koje je odvojen depozit se pakuje u odgovarajuću ambalažu.

U zavisnosti od veličine prečnika mreže sita zavisice I dnevni kapacitet usitnjavanja ambalaže. Maksimalni projektovani kapacitet mlina I centrifuge u jednoj smeni iznosi 3 tone, s tim da planirana maksimalna dnevna količina opasnog otpada koji se tretira ostaje ne promenjena – neće prelaziti 9 tona, odnosno planirana mesečna količina opasnog otpada koji se tretira neće prelaziti 250 tona, a planirana maksimalna godišnja količina opasnog otpada koji se tretira neće prelaziti 1500 tona.

Tretman male metalne ambalaže 15 01 11*

Tretman male metalne ambalaže se vrši na sledeći način:

- ✓ Razvrstavanje
- ✓ Otvaranje
- ✓ Presovanje
- ✓ Centrifuga

Razvrstavanje metalne ambalaže se vrši odmah po prijemu, a nakon vizuelnog ispitivanja iste. Na uređaju za kružno odesanje poklopca ambalaže se koristi mašina za kružno odsecanje gornjeg dela, sa kružnim nožem, čime se omogućuje potpuno pražnjenje i ceđenje depozita. Metalna ambalaža se zatim presuje u presi po vertikalnoj osi. Presa ima oplatu i vođenje pliče što omogućuje da otpresak ima kružni definisan oblik.

Ispod donje ploče u presi se nalazi tankvana. Tankvana za prihvatanje depozita je opremljena sa perforiranim dnom, rešetkom za ceđenje i posudom za prihvatanje ocedenog depozita.

Ispresovana ambalaža se potom smešta u centrifugu za skidanje eventualno zaostalih depozita sa iste.

Maksimalni projektovani kapacitet prese I centrifuge u jednoj smeni iznosi 1 tona, s tim da planirana maksimalna dnevna količina opasnog otpada koji se tretira ostaje ne promenjena – neće prelaziti 9 tona, odnosno planirana mesečna količina opasnog otpada koji se tretira neće prelaziti 250 tona, a planirana maksimalna godišnja količina opasnog otpada koji se tretira neće prelaziti 1500 tona.

Izgled uređaja za tretman male ambalaže





OTPREMA se vrši ovlašćenim Operaterima, utovarom u sredstva spoljnog transporta-kamione. Utovar u kamione se vrši viljuškarom.

TRETMAN OPASNOG OTPADA

OPASAN OTPAD KOJI OPERATER PRIVREMENO SKLADIŠTI I TRETIRA:

- ✓ 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
- ✓ 15 01 11* metalna ambalaža koja sadrži opasan čvrst porozni matriks (npr. azbest), uključujući i prazne boce pod pritiskom
- ✓ 15 02 02* apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specificirani), krpe za brisanje, zaštitna odeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
- ✓ 16 01 07* filteri za ulje
- ✓ 16 01 21* opasne komponente drugačije od onih navedenih u 16 01 07 do 16 01 11 i 16 01 13 i 16 01 14)
- ✓ 16 02 13* odbačena oprema koja sadrži opasne komponente drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 12
- ✓ 17 04 09* otpad od metala kontaminiran opasnim supstancama
- ✓ 17 04 10* kablovi koji sadže ulje, katran od uglja i druge opasne supstance
- ✓ 19 12 11 * drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada koji sadrži opasne supstance)

MAKSIMALNI SKLADIŠNI KAPACITET SVIH VRSTA OTPADA U JEDNOM MOMENTU IZNOSI 250 TONA ČVRSTOG OTPADA I 1,50 TONA TEČNOG OTPADA- DEPOZITA OD ČIŠĆENJA, od čega 1 t zapaljivog otpada i 500 kg nezapaljivog tečnog otpada od čišćenja.

Kapacitet tretmana:

Maksimalni projektovani dnevni kapacitet postrojenja za tretman opasnog otpada je 14 tona, odnosno 7 tona u jednj smeni.

Godišnji projektovani kapaciteti postrojenja po radnom satu:

- ✓ 50 komada/radni h metalne buradi od 207 l. (Jedno metalno bure od 207 l ima masu od 20 kg):
 - ✓ 50 kom x 20 kg x 7 h radno vreme = 7 000 kg dnevno ako se radi u jednoj smeni.
 - ✓ 7 000 kg dnevno x 260 radnih dana u godini = 1 820 000 kg (1 820 t) ako se radi u jednoj smeni, samo za metalnu burad od 200 l.
- ✓ 60 komada/radni h plastične buradi od 100 l. (Jedno plastično bure od 100 l ima masu od 6 kg):
 - ✓ 60 kom x 6 kg x 7 h radno vreme = 2 520 kg dnevno ako se radi u jednoj smeni.
 - ✓ 2 520 kg dnevno x 260 radnih dana u godini = 655 200 kg (655,20 t) ako se radi u jednoj smeni, samo za plastičnu burad od 100 l.
- ✓ 100 komada/radni h plastične buradi od 50 l. (Jedno plastično bure od 50 l ima masu od 3,2 kg):
 - ✓ 100 kom x 3,2 kg x 7 h radno vreme = 2 240 kg dnevno ako se radi u jednoj smeni.
 - ✓ 2 240 kg dnevno x 260 radnih dana u godini = 582 400 kg (582,40 t) ako se radi u jednoj smeni, samo za plastičnu burad od 50 l.

Planirani mesečni kapacitet tretmana opasnog otpada je 250 tona.

Planirana godišnja količina opasnog otpada koji se skladišti iznosi 1500 tona.

Planirana godišnja količina opasnog otpada koji se tretira je 1500 tona, bez obzira na veće projektovane kapacitete za tretman, ograničavaju nas skladišni kapaciteti, prema kojima moramo da planiramo i kapacitet tretmana.

U zavisnosti od dinamike prijema opasnog otpada na privremeno skladište, kao I skladišnih kapaciteta planirana maksimalna dnevna količina opasnog otpada koji se tretira neće prelaziti 9 tona.

PRIVREMENO SKLADIŠTENJE TRETIRANOG OTPADA

Privremeno skladištenje tretirano opasnog i neopasnog otpada vršiće se tako što će postojati tri vrste privremenih skladišta i to

- ✓ privremeno skladište zapaljivog opasnog otpada površine 22,75m²,
- ✓ privremeno skladište nezapaljivog opasnog otpada površine 10,51m²,
- ✓ privremeno skladište neopasnog otpada (ambalažnog materijala) površine 650,00m²

Pregrade u privremenim skladištima su mobilne i biće napravljene od čeličnih kutija sa ispunom od pocinkovane žice, sa okcima 80x80mm.

Opasan otpad ne može biti privremeno skladišten duže od 12 meseci, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.(član 36 stav 2).

Opasan otpad koji nastaje nakon tretmana se predaje ovlašćenom operateru na dalje postupanje.

PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA, POTREBNOG MATERIJALA ZA RAD I DRUGO

Električna energija

Objekat je priključen na elektroenergetsku mrežu u skladu projektnom dokumenatacijom i tehničkim uslovima datim od strane Elektrodistribucije Šabac

Instalisana snaga će iznosta 35 kW.

Voda

Snabdevanje objekta je izvršeno prema uslovima datim od J.K.P. Vodovod Šabac. Na mesečnom nivou koristi se oko 5000 litara vode za potrebe zaposlenih.

Energenti

U hali nije predviđeno zagrevanje.

Sirovine

Kao sirovine u redovnom radu koriste se otpad, suvi led i tečni azot. Ugljendioksid u čvrstom agregatnom stanju (suvi led) se nabavlja svaka tri dana u količini od tri kontejnera sa 320 kg suvog leda u svakom. Suvi led se nabavlja od firme Messer tehnogas. Projektovana potrošnja suvog leda je 300 kg dnevno. Suvi led se nabavlja češće u manjim količinama iz praktičnih razloga, jer bi dužim lagerovanjem dolazilo do nepotrebnih gubitaka u količini suvog leda.

PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJALA PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA

Emisija u vazduh

Sam tehnološki proces čišćenja suvim ledom i priprema kriogenim zamrzavanjem podrazumeva emisiju ugljendioksida. Gasovi koji se emituju su poreklom iz suvog leda (ugljendioksid). Iz tih razloga proces čišćenja suvim ledom ne predstavlja novu emisiju. Ugljendioksid se normalno nalazi u atmosferi i može se kao takav direktno ispuštati u atmosferu. Gasovi se stvaraju tokom samog čišćenja(ugljendioksid).

Nosilac projekta ima izjavu kompanije Messer tehnogas A.D. o poreklu ugljendioksida i koja je dostavljena u prilogu.

Prilikom rada je moguće stvaranje suspendovanih čestice PM_{2,5} i PM₁₀, koje svojim oblikom i hemijskim sastavom mogu biti štetne po zdravlje.

Ispuštanje u površinske i podzemne vode

U toku eksploatacije predmetnog projekta stvaraće se:

- atmosferske padavine sa krovnih, saobraćajnih i manipulativnih površina,
- sanitarно-fekalne otpadne vode.

Sve otpadne vode na kompleksu prikupljaju se i evakušu sa kompleksa kanalizacionim sistemom, koji već postoji na predmetnoj lokaciji i koji se uliva u gradsku kanalizaciju.

Sa internih saobraćajnica i manipulativnih površina atmosferske vode će se ulivati u gradsku kanalizaciju. Atmosferske vode sa ovih površina potencijalno mogu biti zauljene, pa će se u gradsku kanalizaciju ulivati preko separatora-taložnika dimenzija 1200x700x800mm.

U samom tehnološkom procesu se ne koristi voda u bilo kom agregatnom stanju.

Privremeno skladištenje otpada

Opasan otpad se skladišti u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije i Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada do otpreme ovlašćenim Operaterima.

Ukupni prostor za skladištenje I tretman iznosi 1 121 m².

Od tog prostora za tretman je izdvojeno 122 m², a za skladištenje 999 m².

Neto površina za skladištenje je računata kao 75% od 999 m², što znači da korisni skladišni prostor iznosi 750,25 m².

Ako računamo broj paletnih mesta na ovom prostoru, on iznosi 650. Maksimalna ukupna masa opasnog otpada koja u svakom trenutku može da se nađe na skladištu (maksimalni kapacitet skladišta u svakom trenutku) iznosi 250 t čvrstog opasnog otpada I 1,5 t tečnog.

Do mase od 250 t + 1,5 t smo došli tako što smo računali da na svakom od 650 paletnih mesta može da se skladišti prosečno 400 kg u zahtevu navedenih opasnih otpada.

Predmetni otpadi za koje smo zahtevali skladištenje I tretman su gabaritni, ali male specifične mase I iz tog razloga je računata mala masa po paletnom mestu.

Za označavanje će se koristiti nalepnice sledećih dimenzija i formata:

Veličina pakovanja izražena u litrima	Format i dimenzije nalepnice
do 3 l, uključujući i 3 l	A8 (74 x 52 mm)
iznad 3 l, do 50 l, uključujući i 50 l	A7 (105 x 74 mm)
iznad 50 l, do 200 l, uključujući i 200 l	A6 (148 x 105mm)
iznad 200 l, do 500 l, uključujući i 500 l	A5 (210 x 148mm)
iznad 500 l. A4 (297 dđ 210 mm)	A4 (297 x 210 mm)

Sav opasan otpad se u skladu sa zaključenim ugovorima predaje operaterima koji će ga dalje tretirati ili izvoziti. Reciklabilni materijal će biti prodavan registrovanim otkupljivačima.

Buka i vibracije

Tehnologija suvog leda predstavlja najsavremeniji način čišćenja površina zaprljanim najrazličitijim supstancama. Karakteristike koje čine tehnologiju suvog leda jedinstvenom su:

- velika kinetička energija čestica (300-800 m/s),
- termo šok nečistoće na materijalu (-79.3°C),
- mikro-blast efekat (ekspanzija) pri kontaktu čestice sa površinom.

Ugljendioksid prelazi iz čvrstog u gasovito stanje i trenutno povećava zapreminu 800 puta.

Zbog velike kinetičke energije, stvara se buka u radnoj prostoriji. Buku će biti moguće detektovati i u životnoj sredini i zbog toga će biti neophodno da se proverí njen nivo od strane ovlašćene i akreditovane ustanove. Očekivani nivo buke na granici parcele sa životnom sredinom će biti do 60 dB, što je nivo predviđen za zonu poslovno-stambenog područja, trgovačko-stambena područja i dečija igrališta. Zone su određene Odlukom o merama za zaštitu od buke Gradske uprave Grada Šapca. Buka iz industrijskog postrojenja na granici sa propisanom zonom zaštite od buke ne sme biti veća od nivoa propisanog za tu zonu.

Vibracije koje se povremeno javljaju dolaze od saobraćaja teških kamiona koji prolaze magistralnim putem M19 Šabac-Obrenovac.

Izvori zračenja

U toku eksploatacije predmetnog projekta neće postojati izvori jonizujućih zračenja.

Ostali izvori zračenja (toplotna i dr.) su takvog obima i inteziteta da nemaju značajan uticaj na životnu sredinu.

TEHNOLOGIJA TRETMANA

Generisanje otpada se mora posmatrati zajedno sa procesom razdvajanja reciklabilnih materija. U toku rada postrojenja stvaraće se više vrsta sirovina koje će biti pogodne za dalje korišćenje. U toku rada će se stvarati izvesne količine papira poreklom od ambalaže auto delova i fluida, kao i kancelarijskog rada. Količina papira će da varira u zavisnosti od obima posla. Generisaće se i otpadni metal i plastika poreklom od amalaže i zaprljanih filtera motornih vozila. Materijali i ambalaža pogodni za reciklažu, nakon čišćenja i mehaničkog tretmana će biti tretirani kao sekundarne sirovine.

Čvrsti komunalni otpad nastaje u redovnim radnim aktivnostima. Prosečna količina komunalnog otpada po zaposelnom pogonu iznosi oko 1 kg/danu, ili 11 kg/danu ukupno za sve radnike u smeni. Sastav komunalnog otpada su ostaci hrane 70%, papira 5% i ambalaže 25% (plastična i metalna). Shodno važećim propisima u Republici Srbiji vlasnik otpada je dužan da obezbedi razvrstavanje reciklabilnog otpada, njegovo privremeno lagerovanje i njegovo predavanje ovlašćenim pravnim licima za dalji tretman.

Ako je količina ambalaže i rezidua do 9000kg i to u slučaju da se radi isključivo o metalnoj ambalaži. Ako uzmemo za reper da je količina rezidue oko 2%, dolazimo do količina od 180 kg opasnih materija različitih po hemijskoj strukturi. Ostala količina pripada reciklažnom materijalu.

Svaka opasna materija će biti razvrstana u posebnu ambalažu i čuvaće se na posebnim tankvanama da ne može doći do njihovog mešanja, u slučaju razlivanja. Otpadne materije će imati svaka za sebe izveštaj iz akreditovane laboratorije o izvršenoj karakterizaciji. Privremeno skladištenje može trajati do 12 meseci. Sav opasan otpad se mora predati ovlašćenom pravnom licu, koje ima dozvolu za transport, dalji tretman ili izvoz opasnih materija. Čuvanje dokumantacije o kretanju otpada je trajna obaveza nosioca projekta.

Sav reciklabilni material, koji je sa potvrdom iz akreditovane laboratorije o izvršenoj karakterizaciji karakterisan kao neopasan se može dalje prodavati ovlašćenim sakupljačima neopasnog otpada u skladu sa dinamikom sakupljanja i ekonomskim razlozima naručioca projekta.

Nosilac projekta će biti obavezan da izvrši razvrstavanje i prikupljanje gore navedenih sirovina u skladu sa Zakonom i odgovarajućim Pravilnicima. Pošto se radi o pravnoj regulativi koja je u procesu usklađivanja sa propisima Evropske unije i gde se očekuju još brojne i značajne promene, nosilac projekta će biti u obavezi da prati novine u pravnoj regulativi i prilagođava svoje aktivnosti prema njihovim odredbama.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

Operater "Kemis" doo Valjevo, pristupio je nabavci uređaja za tretman male ambalaže kontaminirane opasnim supstancama, imajući u vidu situaciju koja je zadesila Republiku Srbiju, odnosno na svetsku pandemiju virusa COVID-19, te kako se operateru Kemis doo Valjevo javio veliki broj proizvođača ambalaže kontaminirane različitim hemikalijama, koje se koriste za dezinfekciju javnih ustanova, ali i ostalih površina. Operater već duži niz godina vrši tretman kontaminirane ambalaže, te je tehnologija tretmana male ambalaže bio logičan sled napretka u tehnologiji tretmana opasnog otpada.

Operater Kemis doo je razmatrao i druge alternative u postupku tretmana male ambalaže, te je zaključio da je tehnologija za koju se opredelio najefikasnija za vršenje predmetne delatnosti, uz osnovnu delatnost – tretmana kontaminirane ambalaže suvim ledom.

Razlozi za izbor lokacije su:

- ✓ vlasništvo na predmetnoj lokaciji,
- ✓ vršenje delatnosti tretmana na lokaciji duži niz godina,
- ✓ razvijena prateća infrastruktura,
- ✓ razvijena saobraćajna infrastruktura i blizina magistalnog puta M19 Obrenovac- Šabac- Loznica i M21 Novi Sad-Šabac-Valjvo,

- ✓ laka dostupnost lokacije je izrazito pogodna za dopremanje i odvoženje robe i vozila iz skladišta,
- ✓ lokacija se nalazi u Istočnoj radnoj zoni, u kojoj su dozvoljene aktivnosti koje planira nosilac projekta.

5. Prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj lokaciji (mikro i makro lokacija)

Analiziranje i opis postojećeg stanja faktora životne sredine treba da bude izvršeno pre izgradnje predmetnog objekta. Na osnovu dostupnih i naknadno dobijenih podataka dobija se uvid u tzv. nulto stanje životne sredine. Obzirom da lokacija ima svoje izrazite specifičnosti, izloženost faktora životne sredine riziku imaće poseban značaj.

Kvalitet vazduha

Teritorija Grada Šapca, kao većina drugih urbanih sredina trpi znatan uticaj gasova nastalih sagorevanjem goriva u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem. Blizina magistralnog puta M19 Šabac-Loznica, ima nepovoljan uticaj na kvalitet vazduha u neposrednoj blizini saobraćajnice. Intenzitet tog uticaja je direktno povezan sa obimom i vrstom saobraćaja, kao i vremenskim prilikama.

Na teritoriji Grada Šapca vrši se kontinuirano praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha. Merenje i obradu rezultata vrši Zavod za javno zdravlje iz Šapca. Merenje se obavlja sa ciljem da se :

- odrede koncentracije opštih i specifičnih štetnih materija u vazduhu, kako bi se dobio uvid o stepenu zagađenosti vazduha i mogle predložiti odgovarajuće mere za smanjenje zagađenja.
- dobijeni rezultati se porede sa graničnim vrednostima imisije (GVI), koje određuje Zakon o zaštiti od zagađivanja vazduha i prateći propisi.

Sistematska merenja osnovnih i specifičnih zagađujućih materija obavljaju se kontinuirano na mernim mestima koja čine mrežu mernih mesta.

Kontrola suspendovanih materija vršena je svakog radnog dana, uzimaju se jednočasovni ili 24-časovni uzorci, a rezultati su izraženi $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Kao najveća novina u monitoringu je početak praćenja suspendovanih čestica prema regulativi EU. U mesecu aprilu 2010.godine suspendovane materije su ispitivane na jednom mernom mestu. Ispitivane su dve frakcije PM₁₀ i PM_{2,5}. Frakcija PM₁₀ ispitivana je 16 dana, deset izmerenih vrednosti bile su iznad GV.

Kao očigledan zaključak se nameće da uvođenjem novih parametara i najsavremenije merne opreme je počelo da daje rezultate. Dobijeni podaci su validniji sa tehničke strane, a i prikazuju realno stanje odstupanja parametara koji se prate.

Kvalitet voda

Na udaljenosti od oko 800 metara vazdušne linije nalazi se reka Sava. Kvalitet reke Save predviđen bonitetom, a na osnovi uredbe o klasifikaciji vodotoka je druga klasa. Po fizičko-hemijskim karakteristikama voda odgovara propisanom boniteu, a mikrobiološki varira između druge i četvrte klase. Mora se istaći da ne postoji adekvatan monitoring kvaliteta vode reke Save i jedini dostupni podaci su od Republičkog hidro-meteorološkog zavoda.

O stanju kvaliteta podzemnih voda ne predmetnoj lokaciji, a i u celoj Istočnoj radnoj zoni ne može se govoriti sa sigurnošću, zbog odsustva relevantnih podataka. Ako se zna da je u Istočnoj radnoj zoni decenijama lokacija hemijske industrije, osnovano je pretpostaviti da bi to moglo negativno uticati na kvalitet podzemnih voda.

Zemljište

Zemljište na kojem se planira realizacija predmetnog projekta je na obodu Istočne radne zone. Većina kompleksa nekadašnjeg hemijskog kombinata Zorka Šabac se nalazi na potpuno devastiranom zemljištu. Na samoj predmetnoj lokaciji nema tragova očigledne devastacije, ali zbog višegodišnjeg uticaja najrazličitijih hemijskih supstanci na kvalitet zemljišta, njegovo stanje se može okarakterisati kao neispitano.

Flora i fauna

Na samoj lokaciji i u neposrednom okruženju ne nalaze se zaštićene biljne i životinjske vrste i njihova staništa.

Zaštićena prirodna i nepokretna kulturna dobra

Na samoj lokaciji i u neposrednom okruženju ne nalaze se zaštićena prirodna i kulturna dobra i arheološki lokaliteti. Na oko 1500 metara vazdušne linije nalazi se spomenik Mišarskim junacima.

Klimatske karakteristike

Lokacija se nalazi u umerenom klimatskom pojasu. Sama lokacija nema nikakvih posebnih osobenosti u odnosu na širi region.

Građevine

U neposrednoj blizini postrojenja na oko 100 metara, nalazi se skladište metalnog otpada, a na oko 150 metara slobodna carinska zona. Najbliži stambeni objekti se nalaze na 120 metara od postrojenja. U istočnoj radnoj zoni nalaze se i industrijski objekti Hemijskog kombinata Zorka, izgrađeni pre drugog svetskog rata.

Međusobni odnosi navedenih činilaca

Pokazatelji stanja životne sredine (zemljište, voda, vazduh, flora, fauna i drugo) u međusobnom odnosu pokazuju da se radi o lokaciji koja ima poseban značaj. Narušavanje kvaliteta životne sredine može da ima posledice po zdravlje velikog broja ljudi. Sama lokacija je pretpela višegodišnji negativan uticaj na životnu sredinu, koji do sada nije u potpunosti sagledan. Dosadašnje aktivnosti nosioca projekta u pripremi realizacije projekta ukazuju na zaključak da faktori životne sredine realizacijom ovog projekta neće biti ugroženi.

6. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

Procena rizika po zdravlje zbog kontinuiranog ili akcidentalnog oslobađanja opasnih supstanci u okolinu je ključni faktor za formiranje strategije kontrole zagađenja sredine i zaštite zdravlja. Takva procena, koristeći naučne podatke da bi definisala posledice po zdravlje pojedinaca ili populacije obezbežuje informacije za upravljanje rizikom.

Proces procene rizika se sastoji iz sledećih etapa:

HAZARD	Izvor opasnosti, izraz koji kvalitativno izražava potencijal (eko) agensa da izazove štetu po zdravlje (u slučaju dovoljno velike ekspozicije), kod određenih osoba i/ili ako su drugi uslovi ispunjeni
IDENTIFIKACIJA HAZARDA	Utvrđivanje da li pojedine hemikalije imaju veze sa određenim zdravstvenim poremećajima. Za pribavljanje opštih informacija od značaja mogu se koristiti epidemiološki podaci, rezultati ispitivanja na životinjama (in vivo, in vitro), biomonitoring i dr.
PROCENA ODNOSA DOZA-ODGOVOR	Određivanje odnosa između obima ekspozicije i verovatnoće nastanka zdravstvenih efekata. Ova analiza uzima u obzir variable kao što su intenzitet ekspozicije, životne navike eksponovanih, i druge faktore, na primer uticaj metabolizma
PROCENA EKSPOZICIJE	To je proces koji obuhvata opisivanje, merenje i određivanje količine supstance sa kojom čovek dolazi u kontakt, dužine ekspozicije, veličinu i tip eksponovane populacije

RIZIK	Verovatnoća da će doći do štete po zdravlje, ukoliko je organizam izložen hazardnoj supstanciji. Rizik se može izraziti kvantitativno, vrednostima od 0 (šteta po zdravlje se ne može desiti) do 1 (šteta će se sigurno desiti), ili kvalitativno, npr. „visok“, „nizak“ ili „beznačajan“
KARAKTERIZACIJA RIZIKA	Sveobuhvatni opis prirode i obima mogućeg ili utvrđenog uticaja na zdravlje
UPRAVLJANJE RIZIKOM	Predstavlja kombinaciju više raznih odluka i analiza, koje koristeći rezultate procene rizika imaju za cilj bezbedno korišćenje hemijskih supstanci. Uključuje ekonomske, pravne, političke, zdravstvene i socijalne aspekte problema i stalan su proces.

Proces procene rizika i upravljanje rizikom čine sledeće aktivnosti:

- ✓ identifikacija hazarda
- ✓ karakterizacija rizika
- ✓ odluka o smanjenju rizika

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu se mogu posmatrati sa dva aspekta:

- ✓ za vreme redovne eksploatacije,
- ✓ u vanrednim (udesnim) situacijama.

U slučaju havarijskih oštećenja i izlivanja motornih ulja i drugih polutanata u toku radova, oštećenja će se odmah sanirati radi spečavanja dalje degradacije životne sredine, primenom dovoljnih količina sorbenta.

Tokom redovnog rada planiranog postrojenja može u ograničenom obimu doći do zagađenja elemenata životne sredine. To se pre svega odnosi na mogućnost kontaminacije vazduha, zemljišta i voda, u slučajevima kada se ne sprovedu odgovarajuće mere zaštite životne sredine.

Mogući uticaj na kvalitet vazduha

Sama tehnologija čišćenja suvim ledom je koncipirana tako da ne dolazi do hemijskih reakcija i emisije sa tretiranih površina materija, koje prirodno nisu u sastavu atmosfere. Tehnološki proces čišćenja suvim ledom podrazumeva emisiju ugljendioksida. Gasovi koji se emituju su poreklom iz suvog leda (ugljendioksid). Iz tih razloga proces čišćenja suvim ledom ne predstavlja novu emisiju. Ugljendioksid se normalno nalazi u atmosferi i mogu se kao takvi direktno ispuštati u atmosferu.

Nosilac projekta ima izjavu kompanije Messer tehnogas A.D. od 29.06.2007. godine, o poreklu ugljendioksida i koja je dostavljena u prilogu.

Mehanički tretman male ambalaže kontaminirane opasnim supstancama se vrši u uređajima koji su zatvoreni i koji ne proizvode zagađujuće čestice u vazduh.

Objekat se nalazi u neposrednoj blizini magistralnog puta M19 Obrenova- Šabac-Loznica koji predstavlja značajnog emitera produkata sagorevanja automobilskih motora u vazduh.

Mogući uticaj na kvalitet voda i zemljište

Na području Mačve postoje minimalne vekovne rezerve podzemne vode, statičke, koje se procenjuju na 5,4 milijardi m³.

U toku rada i korišćenja objekta stvaraće se sanitarno-fekalne otpadne vode i one će se upuštati u centralni kanalizacioni sistem. Dejstvom atmosferskih padavina stvaraće se atmosferske vode, koje će biti odvođene posebnom kanalizacijom, koja je već izgrađena na predmetnoj lokaciji.

Blizina magistralnog put M19 Obrenovac-Šabac-Loznica, takođe, predstavlja faktor rizika koji može imati štetan uticaj na kvalitet podzemnih i površinskih voda na lokaciji.

Mogući uticaj na povećanje nivoa buke, vibracija i zračenja

U toku rada postrojenja stvaraće se buka od opreme za čišćenje suvim ledom ili rada centrifuge. Ova buka može biti značajna po svom nivou, ali je povremenog karaktera. Ako se uzme u obzir činjenica da u bližoj okolini nema stambenih objekata, može se zaključiti da ona neće imati značajan uticaj na životnu sredinu.

Oprema i mašine generisanjem buke, predstavljaju veći problem u radnoj sredini, u smislu bezbednosti i zdravlja na radu. Obzirom da u blizini nema objekata individualnog stanovanja, kao i da je u neposrednoj blizini magistralni put M19 Šabac-Loznica može se očekivati da predmetni projekat neće imati uticaj na povišenje nivoa buke.

Oprema i uređaji koji se koriste u radu ne proizvode vibracije i zračenje koje bi imalo uticaj na kvalitet životne sredine.

Mogući uticaj zbog produkcije čvrstog otpada

Tokom obavljanja svih poslovnih aktivnosti generiše se komunalni otpad. Deponovanje komunalnog otpada će se vršiti u namenske kontejnere. U radu na održavanju i popravci vozila generisaće se razne vrste čvrstog otpada, koji će biti razvrstavan i predavan na dalji tretman ovlašćenim pravnim licima.

Tokom rada stvaraće se otpadni karton i papir, otpadno staklo, plastika, gvožđe, aluminijum.

Mogući uticaj na pejzaž

Obzirom da nema izmena na objektu, ne postoje mogući uticaji na pejzaž.

7. Procena uticaja u slučaju udesa

Procena rizika od opasnih aktivnosti

Materije su u postrojenju lokalizovane u prijemnom skladištu, privremenom skladištu za zapaljivi opasan otpad i privremenom skladištu za nezapaljivi opasan otpad. Po karakteristikama pripadaju mastima i uljima, dervatima nafte, organohlornim pesticidima, organofosfornim pesticidima, triazinskim pesticidima, smolama, lepkovima, organskim rastvaračima.

Raznorodnost opasnih materija predstavlja najveću opasnost. Shodno tome u postrojenju se sve materije tretiraju po principu najgoreg scenarija.

Sama tehnologija čišćenja suvim ledom je bezbedna po okolinu i predstavlja optimalan izbor kod čišćenja zaprljane ambalaže opasnim otpadom. Mehanički tretman otpada – male ambalaže takođe ne može predstviiti nikakvu opasnost po životnu sredinu.

Opasnost po životnu sredinu može da nastane tokom transporta zaprljane ambalaže do mesta čišćenja. Drugi rizičan proces predstavlja priprema ambalaže za čišćenje suvim ledom i tada se vrši ručna manipulacija i eventualno usitnjavanje ambalaže.

Na objektu je izvedena protivpožarna instalacija u vidu hidrantske mreže, mobilnih aparata za gašenje i javljača požara.

Procena rizika u okolini

U postrojenju prilikom manipulacije sa zaprljanom ambalžom i njenim usitnjavanjem može doći do rizika po zdravlje, ako se ne poštuju sve propisane mere zaštite na radu. Rizik predstavlja dospevanje opasnih materija u kontakt sa kožom, njihovo udisanje ili gutanje. Korišćenjem zaštitne opreme taj rizik se može izbegnuti.

Opasne materije, koje se mogu naći u postrojenju, mogu po svojim karakteristikama mogu biti zapaljive, toksične i korozivne. Mogu ispoljiti akutne i/ili hronične toksične efekte. U blizini i daljoj okolini postrojenja mogu se naći različiti pravni subjekti koji proizvode ili u svom radu koriste razne opasne supstance.

U neposrednoj blizini postrojenja na oko 100 metara, nalazi se skladište metalnog otpada, a na oko 150 metara slobodna carinska zona. Najbliži stambeni objekti se nalazi na oko 120 metara od postrojenja, a reka Sava na 800 metara.

Postupci u slučaju udesa i sistem komunikacije

Ovaj deo plana zaštite predviđa najadekvatniji način za brzo i efikasno uzbunjivanje,

obaveštavanje i informisanje lica koja učestvuju u odgovoru na udes i građana koje je potrebno zaštititi, zavisno od karakteristika opasnih aktivnosti i okoline.

U situaciji nastalog akcidenta, faza zbrinjavanja počinje onog trenutka kada odgovorno lice koje je unapred određeno u fazi pripreme, dobije informacije o nastalom događaju. To lice, na osnovu podataka o vrsti opasne materije, lokaciji događaja i opštih uslova, pristupa proveru i proceni nastalog akcidenta po okolinu. Sve ovo mora da se odvija izuzetno brzo kako bi se brzim reagovanjem sprečile dodatne štete. Odgovor na akcident se odvija u skladu sa pripremljenim planovima.

Prva aktivnost je procena obima akcidenta i procena obima posledica i uporedo sa time okupljanje tim za koordinaciju odgovora na udes.

U skladu sa procenom obima akcidenta, pristupa se sanaciji akcidenta ako je on ograničen na malom prostoru i u početnoj fazi.

U postrojenju postoje automatski javljači požara, preko kojih se može uzbuniti portirska služba tokom 24 sata, sedam dana u nedelji. Portirska služba putem mobilnog telefona obaveštava članove tima za koordinaciju odgovora na udes o nastalom akcidentu u najkraćem mogućem roku. Oprema za automatsko detektovanje požara se redovno proverava u sklopu redovne kontrole protivpožarnih uređaja.

Vođa tima za koordinaciju odgovora na udes ili član koji ga menja odmah, obaveštava nadležnog Republičkog ekološkog inspektora, zaduženog za postupanje u hemijskom udesu. Komunikacija se obavlja putem mobilnih telefona sa pripravnim državnim organima i stručnim ustanovama. Iz tih razloga putem ažurne evidencije lica zaduženih za postupanje u udesu, moguće je ostvariti brzu komunikaciju u bilo kom trenutku. Pored toga postojeće i evidencija za komunikaciju sa odgovornim ilicima u pravnim subjektima, koji se nalaze u neposrednoj blizini.

Oprema i sredstva odgovora na udes

Hala je opremljena instalacijom osvetljenja, utičnica, gromobranskom i automatskom instalacijom za dojavu požara. U proizvodnom pogonu izvedena je unutrašnja hidrantska mreža za gašenje požara i raspoređeni mobilni aparati tipa S-9 i CO₂-5 za gašenje početnih požara. Oprema je raspoređena u skladu sa elaboratom zaštite od požara.

U postrojenju postoji više kompleta za pružanje prve pomoći i to:

- ✓ kraj svakog privremenog skladišta,
- ✓ u neposrednoj blizini opreme za čišćenje,
- ✓ u kontrolnoj sobi postrojenja i
- ✓ portirskoj prostoriji.

Kompleti moraju biti opremljeni za pružanje reanimacije, zaustavljanja krvarenja, imobilizacije.

Za sve zaposlene i članove tima za koordinaciju odgovora na udes predviđena su lična zaštitna sredstva u količini koja je dvostruko veća od broja zaposlenih. Lična zaštitna sredstva obuhvataju: zaštitne čizme, zaštitne rukavice, zaštitni šlem, zaštitne ogrtače sa kapuljačom, zaštitne naočare i zaštitne maske. Sva oprema mora biti potpuno nepropusna. Zaštitne maske moraju biti kvaliteta filtera nepropusnog za ugljenmonoksid.

Sama tehnologija čišćenja suvim ledom je jako pogodna za zaustavljanje požara jer ima isti sastav kao i protivpožarni aparati. Njom se mogu sanitarati manja razlivanja tečnog i čvrstog sadržaja. Samo proces čišćenja suvim ledom nije hemijski već mehanički proces i samo isključivanje opreme zaustavlja svaku aktivnost. Da bi se sprečilo razlivanje veće količine tečnosti, mora biti obezbeđena dovoljna količina absorbensa (peska) u količini od 3 kubna metra. Prilikom prijema vrši se evidentiranje vrste hemijske supstance i o tome se vodi evidencija, tako da je u slučaju akcidenta, poznato o kojoj vrsti agensa se radi.

Sistem bezbednosti i postupanja u slučaju hemijskog akcidenta

U slučaju požara odmah pristupaju gašenju manjih požara mobilnim protivpožarnim aparatima. Kod većih požara se odmah moraju obavestiti vatrogasne ekipe. Pored toga zaposleni, bez odlaganja, izveštava portirsku službu o kojoj vrsti hemijskog agensa se radi. Portirska služba je u obavezi da izvesti tim za koordinaciju odgovora na udes. Obaveštava tim o vrsti, lokalizaciji i razmeri udesa. Obaveštava dežurne stručne službe i rade na omogućavanju nesmetanog pristupa profesionalnih službi. Tim za koordinaciju je u obavezi da odmah po prijemu poziva dođe na lice mesta, izvrši procenu stanja, ostvari uvid u postupke zaposlenih na smanjenju posledica, usmerava aktivnosti zaposlenih, kontaktira nadležne ekološke inspektore odmah po dobijanju obaveštenja o vrsti i razmeri akcidenta.

Nadležni organi se u što kraćem roku putem neprestane telefonske komunikacije obaveštavaju o svim detaljima vezanim za udes.

Po prestanku opasnosti izazvane akcidentom, tim je u obavezi da odmah otpočne sa merama otklanjanja posledica. Tu se podrazumeva mere čišćenja i sana cije objekta, kontakt sa ovlašćenim otkupljivačima opasnog otpada za preuzimanje rezidua izlivenih supstanci i zaprljanog absorbensa. Organizovanje hitnog transporta svih količina opasnim materijama iz privremenih skladišta, ako postoji rizik od ponovnog nastanka hemijskog udesa.

U saradnji sa inspekcijskim organima odgovorno lice iz tima je obavezno da napravi zabeležku o prirodi i toku hemijskog udesa i nastalim posledicama po zdravlje zaposlenih.

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

Mere zaštite životne sredine, koje treba preduzeti kako bi se sprečio mogući negativni uticaj predmetnog projekta, predstavljaju najznačajniji deo procene uticaja. Rad postrojenja za čišćenje suvim ledom i tretmana male ambalaže je predviđen na gradskom građevinskom zemljištu opremljenom instalacijama komunalne infrastrukture.

Na osnovu sagledavanja postojeće planske i tehničke dokumentacije i pregleda lokacije, može se konstatovati da planirani projekt ostvaruje određeni nivo uticaja na okruženje, pa je u cilju zaštite

životne sredine potrebno preduzeti sve neophodne mere kako bi se sprečili, smanjili ili eliminisali negativni uticaji na životnu sredinu.

Kako su se karakteristike prostora i postojeće stanje životne sredine razmatrali istovremeno sa karakteristikama objekta i planiranih aktivnosti, zaključeno je da se preventivnim merama zaštite može svesti rizik po zagađenje životne sredine na prihvatljiv nivo. Osnovni cilj Studije procene uticaja je bio da se proverí planska i tehnička dokumentacija sa ekološkog aspekta i da se definišu odgovarajuće dodatne mere zaštite u toku redovnog rada i za slučaj akcidenta.

Opšte i organizacione mere zaštite životne sredine

U kategoriju opštih mera spadaju sve one mere zaštite koje se mogu preduzeti u sklopu planskog koncepta, sa osnovnim ciljem da se stvore preduslovi za minimiziranje mogućih uticaja na životnu sredinu, na osnovu poznavanja postojećeg stanja i karakteristika planiranih namena i budućih odnosa.

Organizacione mere zaštite životne sredine obuhvataju mere koje se sprovode kroz strogo definisane procedure koje se moraju sprovoditi tokom eksploatacije poslovnog kompleksa sa ciljem eliminisanja mogućih eventualnih negativnih uticaja. Ove mere moraju sadržati sledeće:

- Projektom nije planirana bilo kakva izgradnja na objektu, tako da se otklanja mogućnost fizičkog narušavanja zemljišnih slojeva.
- Sprovodi se plan zaštite od udesa (požara, curenje štetnih materija) kako ne bi došlo do panične reakcije zaposlenih u centru, kao i posetioca poslovnih delova centra,
- Skladištenje i sakupljanje komunalnog otpada se mora raditi po procedurama koje su propisane za sakupljanje komunalnog otpada. Odvoženje otpadnih materija mora biti povereno javnom komunalnom preduzeću. Sakupljeni otpad se skladišti na definisanim mestima u standardne kontejnere.
- Skladištenje i sakupljanje opasnog otpada se mora raditi po procedurama koje su propisane za sakupljanje opasnog otpada. Odvoženje otpadnih materija mora biti povereno ovlašćenom pravnom licu. Sakupljeni otpad se skladišti na definisanim mestima, razvrstan, jasno obeležen, obezbeđen od prosipanja i pristupa neovlašćenih lica.
- U objektu definisati mesta za privremeno skladištenje primljenog netretiranog opasnog otpada, razvrstanog opasnog otpada posle čišćenja i privremeno skladište za očišćenu ambalažu.
- Sav opasan optad mora biti privremeno uskladišten u hermetički zatvorenim, neoštećenim buradima.
- Otpad koji nastaje od tretmana male ambalaže skladištiti u propisanoj opremi.
- Otpad od depozita skladištiti u hermetički zatvorenim buradima.
- Celokupan prostor na predmetnoj lokaciji je ograđen metalnom ogradom.
- Objekat je pod stalnim fizičkim obezbeđenjem portirske službe (24h).
- Svako mesto za razdvajanje mora biti jasno označeno za koju vrstu otpada je namenjeno.
- Privremeno skladištenje do predaje ovlašćenom pravnom licu može trajati najduže 12 meseci.

Mere u toku redovnog rada projekta

Preuzimanje opasnog otpada vrši Operater na terenu od proizvođača / vlasnika otpada sa kojima ima sklopljene Ugovore o zbrinjavanju otpada. Dopremanje se vrši sredstvima Operatera, odnosno otpad dopremaju i operateri koji imaju dozvole izdate od nadležnih organa.

. Merenje se vrši na elektromehaničkoj kolskoj vagi.

. Otpad se doprema na prostor za prijem. Na tom prostoru lice zaduženo za prijem organizuje istovar.

Istovar otpada se vrši iz transportnih sredstava ručno ili upotrebom ručnih, hidrauličnih paletnih kolica ili pomoću viljuškara.

Prispeli otpad se nakon merenja istovara na prostor za prijem, sortira, obeležava i privremeno skladišti.

Formiranje dokumentacije vrši se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje.

Otpad se skladišti unutar objekta na izbetoniranoj površini na drvenim i metalnim paletama i u kontejnerima.

Privremeno skladištenje i tretman opasnog otpada se vrši u objektu ukupne površine 1.121,00 m², koji ima nepropusnu podlogu opremljenu opremom za sakupljanje nenamerno prosutih tečnosti, sistemom za zaštitu od požara i fizički obezbeđenom. Obeležavanje otpada vrši se tablama obaveštenja koje daju dovoljno podataka o vrsti otpada i znacima upozorenja sa obavezanim znakom odvojenog skladištenja pojedinih vrsta otpada.

U skladištu opasnog otpada postoji poseban deo skladišta za svaku vrstu opasnog otpada.

U skladištu se neće vršiti skladištenje otpada u rinfuzu. Na skladište se doprema otpad upakovan, u zavisnosti od stepena opasnosti i karakteristika, u odgovarajuću ambalažu. Sav opasan otpad će da bude upakovan i obeležen u skladu sa Zakonom o transportu opasne robe ("Sl. Glasnik RS": br 104/16, 83/18, 95/18 i 10/19) i Evropskom sporazumu o međunarodnom drumskom i železničkom prevozu opasne robe (ADR/RID), kao i Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja, obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010).

Tehnološki proces manipulacije omogućava primenu regala i paleta u cilju maksimalnog iskorišćenja skladišnog prostora.

Sve opasne materije koje nastaju nakon tretmana biće propisno upakovane i smeštene u poseban i obeležen deo skladišta, tj. svi otpadi će biti propisno upakovani u UN ambalažu i privremeno skladišteni do konačnog odlaganja, odnosno izvoza ne duže od 12 meseci.

Mesto na kome se vrši utovar ili istovar opasnog otpada je označeno odgovarajućom oznakom opasnosti.

Sav opasan otpad će da bude upakovan i obeležen u skladu sa Zakonom o transportu opasne robe ("Sl. Glasnik RS": br 104/16, 83/18, 95/18 i 10/19) i Evropskom sporazumu o međunarodnom drumskom i železničkom prevozu opasne robe (ADR/RID), kao i Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja, obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010).

Na mestu na kome se vrši utovar ili istovar opasnih materija zabranjen je pristup licima koja neposredno ne učestvuju pri utovaru ili istovaru tih materija, kao i:

- ✓ držanje materija i uređaja koji mogu da izazovu požar ili omoguće njegovo širenje;
- ✓ držanje otvorenog plamena ili rad sa otvorenim plamenom (zavarivanje i sl.);
- ✓ pušenje i upotreba sredstava za paljenje (šibice, upaljači);
- ✓ upotreba uređaja ili sredstava koji imaju vatreno ložište;
- ✓ rad sa alatom ili uređajem koji varniči;
- ✓ postavljanje nadzemnih električnih vodova, bez obzira na napon;
- ✓ rad motora vozila.

Rad je organizovan tako da se izbegava manipulacija otpadom u vreme kada je smanjena vidljivost i kada su vremenski uslovi takvi da se povećava rizik od akcidentnih situacija.

U izuzetnim slučajevima ako se utovar ili istovar opasnog otpada vrši noću, osvetljenje na mestu utovara i istovara mora da bude električno, a električni uređaji izrađeni tako da ne mogu izazvati požar ili eksploziju. Za utovar i istovar opasnih materija koriste se ispravna sredstva, tako da je isključena svaka mogućnost curenja, odnosno isticanja ili prosipanja opasne materije, i eventualno oštećenje ambalaže opasne materije.

Mesto na kome se vrši utovar ili istovar opasnog otpada je snabdeveno aparatima ili drugim uređajima za gašenje požara.

Tretman opasnog otpada tehnologijom suvog leda obavlja se na sledeći način: sortiranje po vrsti i veličini, otvaranje, sečenje, usitnjavanje, ceđenje, tretiranje suvim ledom, sortiranje očišćenih komada na reciklabilne materijale, priprema za krajnje zbinjavanje kod ovlašćenog operatera. Čvrsti ili tečni ostatak se skladišti u propisanoj ambalaži u skladu sa Zakonskom regulativom.

Manipulacija otpadom u skladištu podrazumeva sve operacije koje se moraju obaviti prilikom uskladištenja robe i obuhvata:

- ✓ istovar i utovar,
- ✓ kretanje unutar skladišta,
- ✓ smeštaj otpada,
- ✓ prepakivanje, sortiranje, obeležavanje.

Otprema se vrši utovarom u sredstva spoljnog transporta-kamione. Utovar u kamione vrši se viljuškarom ili ručnim i paletnim kolicima.

Ambalaža za prevoz, skladištenje i transport opasnog otpada odabira se u skladu sa Zakonom o transportu opasne robe ("Sl. Glasnik RS": br 104/16, 83/18, 95/18 i 10/19) i Evropskom sporazumu o međunarodnom drumskom i železničkom prevozu opasne robe (ADR/RID), koji istovremeno definiše i način obeležavanja ambalaže i celokupnog transporta.

Ambalaža u kojoj se prevozi opasan teret mora da obezbeđuje zaštitu života i zdravlja ljudi i životne sredine pri prevozu opasnog tereta i rukovanju istim.

Ambalaža u kojoj se prevoze tečni opasan otpad mora da bude zatvorena i nepropustljiva, tako da pri prevozu sprečava svako gubljenje ili prosipanje sadržaja.

Ambalaža, zajedno sa zatvaračima, mora u svim delovima da bude dovoljno čvrsta i jaka da bi se onemogućilo labavljenje za vreme prevoza.

Sudovi, cisterne, kontejneri i druga vrsta ambalaže za prevoz otpadnog tečnog otpada moraju biti izrađeni u skladu sa propisanim standardima.

U predmetnom postrojenju otpad se skladišti u kontrolisanim uslovima do tretmana i/ili otpreme ovlašćenim Operaterima. Otpad se privremeno čuva u objektima koji imaju nepropusnu podlogu opremljenu opremom za sakupljanje nenamerno prosutih tečnosti i sistemom za zaštitu od požara tako da je onemogućeno značajnije ugroziti životnu sredinu.

Proces kontrole predmetne tehnologije predstavlja proces vizuelne kontrole od strane zaposlenog lica. Proces kontrole bi trebalo sprovoditi prilikom prijema smena kao i prilikom završetka smene svakog lica koje je zaposleno na poslovima prijema i skladištenja otpada.

Pored redovnih kontrola zaposlenih pri samo radu, vrše se I dodatne kontrole I to:

- ✓ Interna kontrola rukovodstva sistemom audita.
- ✓ Eksterna kontrola sertifikacione kuće za ISO standarde, sistemom audita.
- ✓ Kontrola firme koja je akreditovana za proveru obučenosti radnika iz oblasti zaštite od požara I proveru ispravnosti opreme za zaštitu od požara, a sa kojom KEMIS ima sklopljen ugovor.
- ✓ Kontrola firme koja je akreditovana za proveru radnika iz oblasti zaštite na radu, a sa kojom KEMIS ima sklopljen ugovor.
- ✓ Kontrola firme koja je sertifikovana za proveru ispravnosti opreme I uređaja, a sa kojom KEMIS imasklopljen ugovor.

Radi utvrđivanja sastava i opasnih karakteristika otpada proizvođač otpada je dužan da izvrši ispitivanje opasnog otpada, pre preuzimanja od strane operatera. Ukoliko proizvođač otpada nema Izveštaj o karakteru otpada izdat od strane akreditovane laboratorije, KEMIS će ponuditi svoju stručnu pomoć u smislu usmeravanja proizvođača otpada na ispunjenje uslova propisanih Zakonom o upravljanju otpadom, čl 26 I uputiti ga u procedure kako da ishoduje Izveštaj za predmetni otpad. Kemis neće preuzimati opasan otpad ili otpad koji bi po svojim karakteristikama mogao da bude opasan, bez Izveštaja o karakteru otpada koji je izdat od strane akreditovane laboratorije.

Otpad koji Kemis proizvede svojim radom u postrojenju za tretman I skladištenje, biće razvrstan prema opasnim karakteristikama I vrsti I pre zbrinjavanja predmetnog otpada biće pozvana akreditovana laboratorija da uzme uzorke I uradi Izveštaj o karakteru otpada. Kemis će konačno zbrinjavanje otpada vršiti u skladu sa ishodovanim Izveštajem.

Vođenje dokumentacije u toku redovnog rada

Za delatnost upravljanja otpadom potrebno je uspostaviti monitoring otpada i otpadnih materija. Propisane mere ekološkog monitoringa sprovoditi saglasno fazama realizacije i dinamici aktivnosti na lokaciji:

- ✓ Uspostaviti stalni nadzor nad vrstama otpada koji će se dopremati na lokaciju;
- ✓ Obavezna je redovna dnevna (smenska) kontrola stanja privremeno uskladištenog otpada;
- ✓ Vršiti propisno i redovno popunjavanje Dokumenta o kretanju opasnog otpada u skladu sa Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje;
- ✓ Operater je dužan da vodi i čuva dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine. Izveštaj sadrži podatke o vrsti otpada, količini, poreklu, karakterizaciji i klasifikaciji, sastavu, skladištenju, transportu, uvozu, izvozu, tretmanu i odlaganju nastalog otpada, kao i otpada primljenog u postrojenje za upravljanje otpadom.

Ugovori za:

Odvoženje i tretiranje opasnog otpada,

Preuzimanje rezidua opasnog otpada nakon čišćenja suvim ledom i nakon mehaničkog tretmana

Ugovor o prodaji sekundarnih sirovina.

Evidencije o:

Količinama opasnog otpada

Količinama sekundarnih sirovina

Kategorizaciji otpada

Izvršenom ispitivanju emisije

Čišćenju radnih površina u postrojenju

Dokument o kretanju otpada:

- ✓ **kopije prethodnog obaveštenja** koje proizvođač, odnosno vlasnik otpada šalje dva dana pre započinjanja kretanja opasnog otpada ministarstvu sa podacima o proizvođaču, odnosno vlasniku, vrsti i količinama otpada, klasifikaciji otpada, vrsti prevoza i odredištu, koju je potpisao proizvođač, odnosno vlasnik;
- ✓ kopije dokumenta koju čuva proizvođač, odnosno vlasnik, koju je potpisalo lice koje je preuzelo otpad radi prevoza (prevoznik);
- ✓ **kopije dokumenta koju čuva prevoznik** otpada i koju je potpisalo lice koje je preuzelo otpad na odredištu (primalac);
- ✓ **kopije dokumenta koju čuva primalac otpada;**
- ✓ **kopije dokumenta koju primalac šalje ministarstvu**, kao i nadležnom organu autonomne pokrajine, ako se kretanje otpada vrši na teritoriji autonomne pokrajine;
- ✓ **kopije dokumenta koju primalac šalje proizvođaču, vlasniku, odnosno pošiljaocu.**
- ✓ Kopije dokumenata koriste nadležni organ i proizvođač, odnosno vlasnik, radi kompletiranja dokumentacije o kretanju opasnog otpada.

Proizvođač, odnosno vlasnik otpada čuva kopiju dokumenta dok ne dobije kopiju dokumenta od primaoca otpada, odnosno primerak popunjenog Dokumenta o kretanju opasnog otpada, kojom se potvrđuje da je otpad prihvaćen. Proizvođač, odnosno vlasnik dužan je da kopiju dokumenta čuva trajno.

Ako proizvođač, odnosno vlasnik u roku od 15 dana od dana dobijanja kopije dokumenta ne primi kopiju dokumenta iz kojom se potvrđuje da je otpad preuzet, mora pokrenuti postupak provere kretanja otpada i dužan je da o nalazu izvesti ministarstvo, bez odlaganja.

Mere zaštite u slučaju udesa

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

- ✓ Svaki uređaj ili mašinski sklop se održava redovno prema uputstvu proizvođača
- ✓ Oprave i održavanje sredstava rada i instalacija obavljaju isključivo obučena i ovlašćena lica za te operacije - tehnička služba za održavanje i eksterne specijalizovane organizacije
- ✓ Svaki zaposleni održava svoje radno mesto, što uključuje redovno čišćenje zaprljanih mesta i organizovano prikupljanje tehnološkog i otpada i njegovo odlaganje na propisan način
- ✓ Svi zaposleni se pridržavaju postupaka propisanih Planom zaštite od požara i normativnim aktima investitora koja reguliše oblast zaštite od požara i drugih nezgoda (akcidenata)
- ✓ Svaki zaposleni je u obavezi da rukovodiocu i tehničkoj službi održavanja prijavi svaku nepravilnost u radu sredstava i u instalacijama koju primeti pri redovnom radu.

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

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

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

U skladu sa procenom obima akcidenta, pristupa se sanaciji akcidenta ako je on ograničen na malom prostoru i u početnoj fazi.

U postrojenju postoje automatski javljači požara, preko kojih se može uzbuniti portirista služba tokom 24 sata, sedam dana u nedelji. Portirska služba putem mobilnog telefona obaveštava

članove tima za koordinaciju odgovora na udes o nastalom akcidentu u najkraćem mogućem roku. Oprema za automatsko detektovanje požara se redovno proverava u sklopu redovne kontrole protivpožarnih uređaja.

Vođa tima za koordinaciju odgovora na udes ili član koji ga menja odmah, obaveštava nadležnog Republičkog ekološkog inspektora, zaduženog za postupanje u hemijskom udesu. Komunikacija se obavlja putem mobilnih telefona sa pripravnim državnim organima i stručnim ustanovama. Iz tih razloga putem ažurne evidencije lica zaduženih za postupanje u udesu, moguće je ostvariti brzu komunikaciju u bilo kom trenutku. Pored toga postojaće i evidencija za komunikaciju sa odgovornim licima u pravnim subjektima, koji se nalaze u neposrednoj blizini.

Hala je opremljena instalacijom osvetljenja, utičnica, gromobranskom i automatskom instalacijom za dojavu požara. U proizvodnom pogonu izvedena je unutrašnja hidrantska mreža za gašenje požara i raspoređeni mobilni aparati tipa S-9 i CO₂-5 za gašenje početnih požara. Oprema je raspoređena u skladu sa elaboratom zaštite od požara.

U postrojenju postoji više kompleta za pružanje prve pomoći i to:

- ✓ kraj svakog privremenog skladišta,
- ✓ u neposrednoj blizini opreme za čišćenje,
- ✓ u kontrolnoj sobi postrojenja i
- ✓ portirskoj prostoriji.

Kompleti su opremljeni za pružanje reanimacije, zaustavljanja krvarenja, imobilizacije.

Za sve zaposlene i članove tima za koordinaciju odgovora na udes predviđena su lična zaštitna sredstva u količini koja je dvostruko veća od broja zaposlenih. Lična zaštitna sredstva obuhvataju: zaštitne čizme, zaštitne rukavice, zaštitni šlem, zaštitne ogrtače sa kapuljačom, zaštitne naočare i zaštitne maske. Sva oprema mora biti potpuno nepropusna. Zaštitne maske moraju biti kvaliteta filtera nepropusnog za ugljenmonoksid.

Sama tehnologija čišćenja suvim ledom je jako pogodna za zaustavljanje požara jer ima isti sastav kao i protivpožarni aparati. Njom se mogu sanirati manja razlivanja tečnog i čvrstog sadržaja. Samo proces čišćenja suvim ledom nije hemijski već mehanički proces i samo isključivanje opreme zaustavlja svaku aktivnost.

Da bi se sprečilo razlivanje veće količine tečnosti, mora biti obezbeđena dovoljna količina absorbensa (peska) u količini od 3 kubna metra.

Prilikom prijema vrši se uvideniranje vrste hemijske supstance i o tome se vodi evidencija, tako da je u slučaju akcidenta, poznato o kojoj vrsti agensa se radi.

U slučaju požara odmah se pristupa gašenju manjeg požara mobilnim protivpožarnim aparatima. Kod većih požara se odmah moraju obavestiti vatrogasne ekipe. Pored toga zaposleni, bez odlaganja, izveštava portirsku službu o kojoj vrsti hemijskog agensa se radi.

Portirska služba je u obavezi da izvesti tim za koordinaciju odgovora na udes. Obaveštava tim o vrsti, lokalizaciji i razmeri udesa. Obaveštava dežurne stručne službe i rade na omogućavanju nesmetanog pristupa profesionalnih službi. Tim za koordinaciju je u obavezi da odmah po prijemu poziva dođe na lice mesta, izvrši procenu stanja, ostvari uvid u postupke zaposlenih na smanjenju posledica, usmerava aktivnosti zaposlenih, kontaktira nadležne inspektore za zaštitu životne sredine odmah po dobijanju obaveštenja o vrsti i razmeri akcidenta.

Mere zaštite nakon prestanka rada

Prestanak rada uzrokovan bilo kojim razlozima, mora da bude obavljen tako da odgovori na sva gore navedena pitanja i otkloni sve eventualne posledice.

U toku rada postrojenja za čišćenjem suvim ledom i mehanički tretman otpada se ne stvara voda.

U vazduh se emituje samo karbondioksid .

Sve promene na okolini i kvalitetu površinskih i podzemnih voda nastale su tokom višedecenijskog rada hemijske industrije u istočnoj radnoj zoni.

Obzirom da se radi o naprednoj tehnologiji, tokom njenog rada se stvara samo otpadni materijal sa površina koje su čišćene, kao i usitnjeni ili ispresovani otpad.

Samo postojenje je koncipirano da tokom svog rada ne dolazi do bilo kakvog kontakta opasnih materija sa životnom sredinom.

Za sav otpadni materija i sekundarne sirovine, tokom rada izvršena je karakterizacija otpada. Sav otpadni materija mora biti predat ovlašćenim organizacijama, koje preuzimaju sav otpad i tokom redovnog rada.

Po završetku odvoženja otpada, vršiće se čišćenje celog objekta suvim ledom.

Sama kompanija Kemis doo Valjevo ima resurse kojim obezbeđuje da se stanje na lokaciji vrati u prvobitno stanje. Pošto se radi o legalizovanom objektu, nije planirano rušenje niti bilo kakvi građevinski radovi.

Da bi se prostor vratio u prvobitno stanje, neophodno je izvršiti čišćenje svih delova hale u kojoj se nalazilo postrojenje. Pored toga mora biti izvršeno čišćenje opreme, vozila, prohromskih posuda, zaprljane ambalaže i ručnog alata, koji su korišćeni u aktivnostima čišćenja zaprljanih površina suvim ledom. Za ovu namenu čišćenja opreme i površina koje mogu biti kontaminirane opasnim materijama metoda izbora je čišćenje suvim ledom. Obzirom da je Kemis firma koja se bavi ovom delatnošću čišćenje će obaviti zaposleni. Za ovu namenu potrebno je obezbediti 10 tona suvog leda. Mora se imati u vidu činjenica da je orijentaciona cena jednog kilograma suvog leda je 0,7 €.

Shodno tome, Kemis doo je u obavezi da izdvoji finansijska sredstva u ovoj vrednosti za nabavku potrošnog materijala, jer opremu već ima. U slučaju da se firma Kemis doo iz bilo kod razloga ne može baviti čišćenjem suvim ledom, mora angažovati drugo pravno lice koje bi uslužno obavilo čišćenje suvim ledom.

Nosilac projekta će imenovati osobu koja će biti odgovorna da se sprovedu sve planirane aktivnosti i da o tome vodi dokumentaciju.

Dokumentaciju o tokovima opasnog otpada Kemis doo je dužan da čuva trajno, a u slučaju potpunog prestanka rada, da konsultuje nadležno ministarstvo o načinu arhiviranja dokumentacije u svom posedu.

9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu

Prikaz stanja životne sredine pre početka realizacije projekta

Prikaz trenutnog stanja životne sredine (nulto stanje) pre početka funkcionisanja projekta na lokaciji gde se očekuje uticaj na životnu sredinu, prikazuje se sledećim parametrima (činiocima):

- ✓ Zagađenje vazduha
- ✓ Zagađenje površinskih voda
- ✓ Zagađenje podzemnih voda
- ✓ Zagađenje zemljišta
- ✓ Buka
- ✓ Odlaganje otpada
- ✓ Opasne materije
- ✓ Prirodno okruženje

Svrha procene "nultog stanja" životne sredine je određivanje i opisivanje onih činioca životne sredine na koje bi projekat mogao uticati. To uključuje napred navedene parametre životne sredine (vazduh, vodu, zemljište), prirodna bogatstva (staništa, vrste, ekosisteme i bioološka raznolikost), kulturna bogatstva (lokacije od arheološke, istorijske i kulturološke vrednosti - religijske, etničke, itd.), izgrađenu životnu sredinu, energiju i druge resurse.

Utvrdjivanje nultoga stanja se započinje određivanjem činioca životne sredine na koje bi analizirani projekat mogao značajno da utiče, sa informacijom kako će se oni kvantifikovati za potrebe procene uticaja. Ovo je važno da bi se izbeglo prikupljanje podataka o nultom stanju koje je samo sebi svrha, jer je postupak skup i dugotrajan za procenu svih parametara. Zato ćemo procenu "nultog stanja" u ovoj studiji usmeriti na najvažnije uticaje od analiziranog objekta - (da bi izbegli davanje sveobuhvatnog opisa svega).

Prirodno okruženje – radna zona.

Činioci životne sredine na koje projekat može uticati:

- ✓ vazduh
- ✓ buka
- ✓ zemljište

Štetan uticaj je moguć u slučaju proliivanja štetnih supstanci ili u slučaju hemijskog akcidenta. U vodi i zemljištu bi bili analizirani parametri na prisustvo perzistirajućih polutanata kao što su:

- ✓ teški metali,
- ✓ pesticidi,
- ✓ polihlorovani bifenili,
- ✓ ukupne masti i ulja,
- ✓ ugljovodonici dugog lanca (C₁₀-C₄₀),
- ✓ aromatični ugljovodonici.

U vazduhu bi bili analizirani parametri određivanja koncentracije azota i ugljen dioksida, kao i određivanje količine i sastava suspendovanih čestica PM_{2,5} i PM₁₀.

Analize bi bile vršene od strane ovlašćene i akreditovane laboratorije

Na taj način bi se pribavili egzaktni i validni dokazi o stanju životne sredine pre početka realizacije predmetnog projekta.

Uticaj Projekta na vazduh je **nizak**.

Površinske i podzemne vode

Kao što je već više puta naglašeno obavljanje aktivnosti skladištenja i tretmana opasnog otpada uz postavljanje separatora obezbeđuje se zaštita zemljišta i voda; atmosferske i sanitarno fekalne vode se uvode u postojeći kanalizacioni sistem; sanitarno fekalne vode se odводе u septičku jamu koju će povremeno prazniti nadležno JKP Vodovod Šabac.

Uticaj Projekta na površinske i podzemne vode je **nizak**.

Stanovništvo

Objekat je lociran u ne-nastanjenj zoni namenjenoj za industrijske pogone, skladišta, platoe, i na dovoljnoj udaljenosti od stambenih naselja da se procenjuje da je uticaj projekta na okolno stanovništvo – **nizak**.

Kada je rec o **složenosti** uticaja, može se tvrditi da pripadaju kategoriji **nisko** složenih uticaja, jer se ne odvijaju hemijski niti termodinamicki procesi.

Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Radi utvrđivanja sastava i opasnih karakteristika otpada vlasnik otpada odnosno operater, dužan je da izvrši ispitivanje opasnog otpada, kao i otpada koji prema poreklu, sastavu i karakteristikama može biti opasan otpad. Ispitivanje otpada se vrši kod ovlašćene i akreditovane laboratorije. Od naročitog značaja je da se izvrši karakterizacija tretirane ambalaže. Njeno karakterisanje kao neopasne bi bila najbolja potvrda efikasnosti tretmana suvim ledom.

Karakterizacija se mora izvršiti za sve vrste očišćene i zaprljane ambalaže nastale u toku rada. U toku redovnog rada će se vršiti monitoring emisije u skladu sa važećim propisima. Monitoring gasova će se vršiti na izlaznom otvoru iz sistema za usisavanje. Monitoring za suspendovane čestice PM_{2,5} i PM₁₀ će biti vršen u pravcu duvanja dominantnog vetra u najbližoj stambenoj zoni. Monitoring buke će biti vršen u slučaju da dođe do prekoračenja nivoa buke od 60dB sa uključenim postrojenjem u skladu sa Odlukom o zaštiti od buke Gradske uprave Grada Šapca. U tom slučaju bi bio ispoštovan uslov da buka iz industrijskog postrojenja na granici sa propisanom zonom zaštite od buke ne sme biti veća od nivoa propisanog za tu zonu.

Vlasnik otpada odnosno operater dužan je da razvrsta otpad prema listi kategorija otpada (Q lista, Y lista, H-lista, C-lista)

Q lista – kategorija otpada

Y lista – kategorija opasnog otpada prema poreklu i sastavu

H lista – opasnih karakteristika otpada

C lista - komponentni otpad zbog kojih se otpad smatra opasnim

(D lista i R lista – lista postupaka i metoda odlaganja i ponovnog iskorišćenja otpada vrste, sadržinu i obrazac izveštaja o ispitivanju otpada).

Postrojenje mora biti u funkciji tako da ne dolazi do prelaska granične vrednosti emisija u vazduh, kao i u radnih uslova postrojenja.

Postrojenje i ispravan rad opreme podležu inspekcijskoj kontroli.

10. Netehnički rezime prikazanih podataka

Na osnovu člana 68. Zakona o upravljanju otpadom, operater “Kemis” doo Valjevo podneo je zahtev za izmenu dozvole registarskog broja 2656, za skladištenje i tretman opasnog otpada, na lokaciji u Šapcu, na kp broj 328/4 KO Mišar.

Za predmetnu lokaciju ishodovano je **Rešenje kojim je data saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat “Postrojenje za tretman suvim ledom i privremeno skladište opasnog otpada u Šapcu” broj 353-02-00148/2011-02 od 11.07.2010. godine.**

Takođe, objekat u kome se vrši tretman je legalizovan **Rešenjem o ozakonjenju broj 351-03-09260/2016-07.**

Obzirom da u postojećem postrojenju ne postoji mogućnost tretmana male ambalaže, operater je nabavio uređaje za tretman i to

Mlin za plastiku marke SG/23-30 proizvođač SHINI

Centrifuga za plasticnu ambalažu proizvođač IPP doo Obrenovac

Presa za metalnu ambalažu proizvođač IPP doo Obrenovac

Centrifuga za metalnu ambalažu proizvođač IPP doo Obrenovac.

Nosilac projekta ne planira povećanje kapaciteta postrojenja za čišćenje suvim ledom i privremeno skladište opasnog otpada na katastarskoj parceli broj 328/4 k.o. Mišar, kao ni izvođenje radova ili prenamene objekta. Zbog činjenice da predmetna delatnost podrazumeva manipulaciju sa opasnim materijama, neophodno je podneti zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Imajući u vidu da se ni tehnologija rada neće izmeniti u smislu uticaja na životnu sredinu, jer se fizički (mehanički) postupak već obavlja u postrojenju u skladu sa izdatom dozvolom za skladištenje i tretman otpada, ali i da se pored toga javlja potreba za procenom svih mogućih uticaja, operater postrojenja Kemis doo je pristupa podnošenju ovog zahteva.

Objekat u kom se privremeno skladišti i tretira opasan otpad je ukupne neto površine 1.121,00 m².

Glavni ulaz u poslovni kompleks Operatera je sa istočne dvorišne strane kompleksa.

Do njega se dolazi kolsko-pešačkom stazom od ulice i unutrašnjim saobraćajnicama u sklopu poslovnog kompleksa.

U toku realizacije projekta neće se koristiti voda niti bilo kakve druge tečnosti, koje bi mogle ugroziti reku Savu koja se nalazi na oko 800 metara vazdušne linije.

U postrojenju će se nalaziti privremena skladišta za primljenu zaprljanu ambalažu i filtere, skinuti zapaljivi opasni otpad, skinuti nezapaljivi opasni otpad i ambalažni materijal. Nosilac projekta ima potpisane ugovore sa ovlašćenim pravnim licima za preuzimanje i dalji tretman svog nastalog otpada na predmetnoj lokaciji.

Nosilac projekta je u obavezi da napravi plan postupanja u slučaju udesa i definiše zadatke i odgovornosti za sprovođenje tog plana.

Studijom su propisane mere monitoringa buke i emisije u vazduh u skladu sa važećim propisima.

Merenje emisije će se vršiti sa ciljem određivanja koncentracije i količine gasova koji nastaju u radu i prisustva suspendovanih čestica $PM_{2,5}$ i PM_{10} . Pratiće se i količina čestica i njihov hemijski sastav.

Izvori buke u procesu rada su oprema za mehanički tretman male ambalaže, centrifuga, oprema za čišćenje suvim ledom i usisivač, pa će zbog toga biti praćen nivo buke na granici industrijske zone i on neće smeti prelaziti maksimalni nivo za susednu stambenu zonu.

Kao zaključak se mogu navesti sledeće činjenice:

- ✓ projekat je izveden tako da će u polju zaštite životne sredine biti primenjena najsavremenija tehnološka rešenja,
- ✓ u toku rada neće dolaziti do značajne emisije gasova, buke, vibracija i zračenja,
- ✓ radom objekta neće doći do izlivanja otpadnih voda u životnu sredinu,
- ✓ planom monitoringa će se i u budućnosti imati uvid u rizik od zagađenja životne sredine,
- ✓ realizacija projekta neće imati nepovoljan uticaj na životnu sredinu na predmetnoj lokaciji.

11. Podaci o tehničkim teškoćama na koje je nosilac projekta naišao u prikupljanju podataka i dokumentacije

Tokom realizacije, nosilac projekta nije imao teškoće.