

SVESKA I

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

Zahtev za izdavanje integrisane dozvole

za rad postrojenja Yunirisk d.o.o. Barajevo

na lokaciji Bogoljuba Petkovića broj 2i, Barajevo

katastarske parcele 2886, 2905/1, 2905/2, 2905/5 i 2907/1 sve KO Barajevo

UVOD

Preduzeće „Yunirisk“ d.o.o. Beograd osnovano je 1995. godine u Beogradu. Osnovna delatnost preduzeća je zaštita životne sredine, a pre svega upravljanje otpadom, koji podrazumeva reciklažu i tretman raznih vrsta industrijskog otpada kao i upravljanje i tretman otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina. Lokacija na kojoj se planira obavljanje svih navedenih aktivnosti nalazi se na području gradske opštine Barajevo, u krugu bivšeg preduzeća "Industrija kotrljajućih ležajeva" u ulici Bogoljuba Petkovića 2i koju je operater "Yunirisk" d.o.o. kupio kad se ništa nije proizvodilo.

Preduzeće je izvršilo rekonstrukciju i revitalizaciju postojećih objekta, izgrađenih na K. P. 2886, 2905/1, 2905/2, 2905/5 i 2907/1, KO Barajevo, koji su prema Prostornom planu gradske opštine Barajevo većim delom u privrednoj zoni, radi privođenja nameni za obavljanje novih proizvodnih aktivnosti – upravljanje otpadom. Površina kompleksa je 11ha 71a 05m², poslovni objekti su opremljeni neophodnom infrastrukturom za obavljanje delatnosti upravljanja otpadom, kao i opremom i uređajima za zaštitu životne sredine.

Primarni postupak tretmana otpada zasnovan je preradi otpada MID-MIX postupkom u cilju njegove transformacije u solidifikat pri čemu je planirani kapacitet postrojenja na godišnjem nivou 17.000 t.

Navedena delatnost se već obavlja na osnovu privremene integralne dozvole za probni rad broj 19-00-00070/2021-06 od 22.07.20211. godine.

Takođe, u okviru postrojenja će se vršiti priprema pojedinih vrsta otpada radi predaje drugom operateru u cilju njihovog korišćenja kao zamene za energente, pri čemu je planirani kapacitet postrojenja na godišnjem nivou 10.000 t.

Pored toga, postrojenje u Barajevu je predviđeno i za skladištenje, razvrstavanje i tretman neopasnog otpada (sekundara), odnosno proces njegovog skladištenja/tretmana ili pripreme za predaju ili otpremanje (transport) u postrojenje za ponovnu upotrebu, reciklažu. Planirani kapacitet postrojenja za skladištenje, razvrstavanje i tretman neopasnog otpada (sekundara) na godišnjem nivou je 9.000 t. Navedena delatnost se već obavlja na osnovu dozvole za skladištenje (registarski broj 138) dobijene rešenjem V-04 broj:501.6-32/2018 od 13.03.2019. godine od GU grada Beograda Sekretarijata za zaštitu životne sredine.

Godišnji planirani kapacitet za sve operacije upravljanja je 30.000t.

Kompanija Yunirisk svoje poslovanje usklađuje sa međunarodnim standardima i ima uveden integrisani sistem menadžmenta kvalitetom, energijom, zaštitom životne sredine, zdravlja i bezbednosti na radu i zaštite informacija prema međunarodnim standardima ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, ISO/IEC 27001:2005 i ISO 50001:2011.

U skladu sa članom 15. Zakona o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 94/18), postrojenje Reciklažni centar „Yunirisk“ d.o.o. sačinio je **Plan upravljanja otpadom za postrojenja za koja se izdaje IPPC dozvola.**

Direktor

dr Vladimir Matović

1. OPIS LOKACIJE I IDENTIFIKACIJA IZVORA RIZIKA

1.1. Opis lokacije

Reciklažni centar „Yunirisk“ sa postrojenjem za inertizaciju industrijskih otpada MID-MIX tehnologijom je na lokaciji kompleksa bivše fabrike „Industrije kugličnih ležajeva“ na K. P. 2886, 2905/1, 2905/2, 2905/5 i 2907/1, K. O. Barajevo, i nalazi se na udaljenosti od 27 km od centra grada Beograda. Gradska opština Barajevo je u celini izvan gradskog područja grada Beograda i prostorno spada u prigradske opštine, a smeštena je na pravcu jug–jugozapad u odnosu na Beograd.

Makrolokacija:

Barajevo, prema RPPAP grada Beograda, a na osnovu stepena urbanizacije, pripada suburbanom području grada (kao i ostale „bivše prigradske“ opštine zajedno sa novoformiranom opštinom Surčin) sa gradskim centrom istoimene opštine i pripadajućim naseljima pretežno ruralnog karaktera. Konfiguracija terena uslovljava postojanje razuđenih seoskih naselja. Na teritoriji opštine Barajevo se nalazi 13 naselja (12 seoskih i jedno gradsko naselje), od kojih je formirano 15 mesnih zajednica. Opština Barajevo pretežno je ruralna sredina, koja nema razvijenu industriju. Najveće učešće ima poljoprivreda u kojoj preovlađuje individualni sektor.

Najvažnije saobraćajnice na području opštine su Ibarska magistrala, regionalni put Lipovica – Kosmaj i pruga Beograd – Bar. Za potrebe projekta Reciklažnog centra „Yunirisk“ sa postrojenjem za inertizaciju industrijskih otpada MID-MIX tehnologijom najviše će se koristiti Ibarska magistrala. Putna mreža je takva da je opština Barajevo dobro povezana sa susednim opštinama Lazarevac, Sopot, Mladenovac i Aranđelovac. Pored toga, centar opštine je povezan sa svim naseljima u opštini.

Železnički saobraćaj se odvija prugom Beograd–Bar koja ima izgrađen jedan kolosek.

Udaljenost Reciklažnog centra u odnosu na vulnerabilne objekte i lokacije u opštini Barajevo:

– Naseljene kuće i poljoprivredna domaćinstava/severna strana	250,00m
– Naseljene kuće i poljoprivredna domaćinstava/južna strana	700,00m
– Naseljene kuće i poljoprivredna domaćinstava/istočna strana	380,00m
– Naseljene kuće i poljoprivredna domaćinstava/zapadna strana	400,00m
– Barajevska reka	320,00m
– Jezero Duboki potok	1.350,00m
– Obodi Lipovičke šume	1.500,00m
– Tri hrasta lužnjaka	7.120,00m
– Pruga Beograd-Bar	260,00m
– Dom zdravlja „dr Milorad Vlačković“	1.150,00m
– OŠ „Knez Sima Marković“	1.300,00m
– Železnička stanica Barajevo centar	1.800,00m
– Opština Barajevo	1.560,00m

Na teritoriji opštine Barajevo mrežu predškolskih ustanova čine jedan centralni objekat i dva depandansa u naselju Barajevo i vrtić u zakupljenom prostoru u Vraniću.

Mrežu osnovnih škola čine dve matične osnovne škole i 16 područnih škola.

Postoji samo jedna srednja škola u naselju Barajevo.



Slika 1. Satelitski snimak makrolokacije

Mikrolokacija:

Objekat Reciklažnog centra je u krugu bivšeg preduzeća „Industrije kugličnih ležajeva“ (K. P. 2886, 2905/1, 2905/2, 2905/5 i 2907/1, KO Barajevo).

Lokacija postrojenja "Yunirisk" d.o.o. se nalazi na regionalnom putu, udaljena od međunarodnog puta E-763 oko 5 km u čijoj neposrednoj blizini je pruga Beograd – Bar. Ovoj lokaciji moguće je pristupiti samo sa severne strane glavnom saobraćajnicom Bogoljuba Petkovića, dok do same hale i ostalih izgrađenih objekata na ovoj parceli vode izgrađene interne saobraćajnice. Kolski prilaz predmetnim parcelama ostvaruje se sa javne saobraćajnice državni put drugog reda broj 147 (regionalni put – kat. parc. 3052 KO Barajevo) preko javne saobraćajnice ulica Bogoljuba Petkovića (kat. parc. br. 3054/1 KO Barajevo).

Glavna hala: Na lokaciji se kao glavni objekat ističe glavna zgrada ukupne površine 15.936 m² (P+0), izgrađena kao četvorobrodna sa ramovskom konstrukcijom od čeličnih nosača i sa aneksima po obodu. Glavni proces tretmana otpada obavlja se u brodovima hale, a aneksi u funkcionalnom smislu služe za potrebe podržavanja tog procesa.

Sa istočne strane objekta, a u prizemlju aneksa isprojektovan je teretni hidraulični lift, od kote ± 0.00 m do kote – 8.47 m za transport opreme i otpada.

Objekat je pravougaone osnove u rasteru 15.00 m u nivou proizvodne hale na koti ±0.00 m, odnosno 7.50 x 5.00 m u nivou tehnološkog podruma.

Hala je pokrivena sa donje strane trapezastim aluminijumskim limom, a sa gornje krovnim limom

Fasada objekta je od montažnih armirano betonskih panela širine 1.24 m, a visine 10.80 m. Termoizolacioni sloj je od stiropora d=7 cm. Po celoj dužini panela su po 2 konstruktivna noseća rebra dimenzija 9/14/30 cm, a u visini panela. Spoljna obrada panoa je natur beton. Sve zidne ispune, osim armirano betonskih zidova, su od YTONG blokova (siporeksa). Postoje pregradni zidovi između proizvodne hale i skladišta sirovina.

U sanitarnim prostorijama do visine 1.50 m zidovi su obloženi keramičkim pločicama, iznad je polikolor do spušenog plafona. U trafostanici i prostoriji za agregat zidovi i betonska ploča iznad su okrečeni.

Svi prozori u prizemlju su PVC, iste veličine dimenzija 74/150 cm, a različitog tipa otvaranja i zastakljenja prema nameni prostorija.

Vrata su takođe metalna, puna sa obostranim limom, bez ispune, sa ispunom od tervola, vatrostalna sa ispunom ili zastakljena. Vrata na sanitarnima prostorijama i unutar aneksa u prizemlju i na spratu su metalna.

Pod u Glavnoj hali i nekim prostorijama prizemlja je na bazi ferobetona. U ostalim prostorijama prizemlja u zavisnosti od namene, pod je izgrađen od cementne košuljice, zaglađenog betona ili keramičkih pločica, a u skladištu kiselina pod je zaštićen kiselo otpornim premazom na bazi epoksi smole. Nosivost poda u hali, na osnovu primenjenih pokretnih opterećenja zadovoljava osovinsko opterećenje do 6 t. Maksimalno podno opterećenje iznosi 50 kN/m².

U prostorijama podruma pod od nabijenog betona konstruktivno je armiran sa istovremenim izvođenjem cementne košuljice.

Objekat nema prirodnog svetla, tako da se rad odvija pod veštačkim osvetljenjem.

Oko objekta je kružna saobraćajnica širine 6 m odakle se vrši komunikacija sa drugim objektima koji funkcionalno služe za obavljanje delatnosti i pristupnim platoima sa severne, istočne i južne strane. Na ulazu sa južne strane predviđeno je mesto za pranje točkova transportnih vozila, prema potrebi.

U okviru ovog objekta postoje sledeće izdvojene tehnološke celine:

- Prerada/tretman otpada na MID-MIX postrojenju koje je postavljeno u istočnom izdvojenom i ozidanom delu Glavne hale površine 1.324 m²;
- Dekontaminacija i tretman otpadne kontaminirane ambalaže na instaliranoj opremi u zapadnom delu objekta površine 450 m² sa zadnje strane pregradnog zida Skladišta raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, sa mogućnošću tretmana ambalaže u Objektu 1, pored koga su i dva vakuum uparivač (radni i rezervni) za koji je izdvojen prostor površine 40 m²;
- Skladišni deo prostora za razne vrste primljenog otpada klase opasnosti H15 smeštenog u centralnom delu hale korisne površine 2.950 m² i podeljenog zidom visine 2,6 m na dve sekcije površine od 550 m² za prijem tečnog i muljnog otpada i 2.400 m² za otpad čvrstog i tecnog agregatnog stanja. Pod u skladišnoj sekciji od 550 m² zaštićen je premazom otpornim na agresivna svojstva uskladištenog otpada, a pod i zidovi sa unutrašnje strane skladišne sekcije 2.400 m² su nepropusni, lako perivi i otporni na delovanje uskladištenog otpada.
- Skladišni deo prostora izdvojen za otpad klase H8 (otpadne kiseline) na površini od 1.100m², sa betonskim vodonepropusnim podom, zaštićen epoksi premazom u kojem su postavljene 2 tankvane za smeštaj IBC kontejnera sa sumpornom i drugim otpadnim kiselinama.
- Skladište kaloričnog tečnog otpada klase H3, zasebna prostorija formirana od protivpožarnih zidova sa spuštenim plafonom površine 462 m² skladišti se otpad klase III i gorivi otpad;
- Skladište otpadnog zauljenog čvrstog otpada (pucval krpe, apsorbenti, filterski materijal) na izdvojenom prostoru površine 140 m²;
- Skladište za skladištenje i/ili tretman neopasnog otpada koji se može koristiti kao sekundarna sirovina je – funkcionalna nezavisna celina i nalazi se u severnom delu Glavne hale, dimenzija 75 x 12 m, Predmetnom skladištu pristup je obezbeđen sa severne strane Glavne hale, a moguća je komunikacija sa ostalima delovima ovog objekta preko internih linija komunikacije širine od 3,5 do 4,5m, a preko kojih je skladište povezano i sa izlazima i ulazima na istočnoj i južnoj strani hale. Skladište unutar Glavne hale je podnog tipa, ali se otpad može slagati stabilno do visine do 2.25 m.
- Podrum ispod Glavne hale na koti -8,47m predviđen je za skladištenje:
 - 1) tečnog otpada (otpadne emulzije) i postavljene su tri plastične vertikalne cisterne ukupne zapremine 180 m³ (3x60m³) smeštene u odgovarajućoj vodonepropisnoj betonskoj tankvani dimenzija 17,7m x 8,2m x 1,2m (174m³);
 - 2) Protivpožarne vode smeštene u 6 plastičnih rezervoara zapremine po 40 m³;

Navedene podceline u okviru centralnog dela Glavne hale odvojene su pregradnim elementima čija je vatrootpornost F90. Između skladišnog i administrativnog dela formiran je evakuacioni prolaz čiji zidovi, plafoni i vrata zadovoljavaju isti stepen vatrootpornosti.

Obezbeđen je lak pristup transportnih vozila i istovar otpada viljuškarom tako što transportno vozilo sa teretom ulazi u skladište, pristupa se istovaru unutar skladišta i vozilo izlazi prazno iz skladišta. Pravilno skladištenje u izdvojenim delovima skladišta za različite klase opasnosti kao i pravilno obeležavanje obavlja se pod nadzorom kvalifikovanog lica.

Administrativni deo Glavne hale obuhvata prizemlje kombinovane namene (prostorije namenjene za odmor radnika, kotlarnica i el. blok) i mezanin namenjen za administraciju, čuvanje dokumentacije i laboratoriju.

Aneks glavnog objekat: Pomoćni objekat povezan sa objektom Glavne hale sa severne strane, ukupne neto površina objekta 275,88m² predstavlja objekat namenjen za prolaz mehanizacije. Ulaz u objekat je direktno sa terena. Krov objekta je dvovodan i pokriven limom. Temelji objekta su građeni na licu mesta u masivnom konstruktivnom sklopu u vidu trakastih temelja. Objekat je zidan betonskim blokovima u krečnom malteru. Ploča na tlu je betonska livena na licu mesta sa hidroizolacijom i bez termoizolacije. Tavanica iznad prizemlja nije izvedena. Krovna konstrukcija je od betonskih greda. Spoljašnji zidovi su zidani betonskim blokovima. Podovi su obrađeni prema nameni prostorija, a fasadna obrada je beton. Spoljašnja stolarija (vrata) je od metala.

Objekat 1 – Ugljara: Objekat namenjen za privremeno skladištenje otpada, mogućnost za tretman ambalaže, pakovanje krpa na adekvatan način prema potrebama klijenta, kao i pretakanje i razvrstavanje kao priprema za tretman. Građevinski je zatvoren sa čistom visinom H=6.00 m. Svi elementi konstrukcije su liveni na licu mesta izuzev rigola koje su montažne. Fasadne površine su od natur betona. Trotoari su od betona sa dilatacijama. Objekat je fundiran na armirano betonskim temeljima samcima. Ispod parapetnih fasadnih zidova su trakasti temelji. Podna ploča je od armiranog betona debljine 15 cm postavljena preko sloja šljunka. Ulaz za mehanizaciju (dimenzija 4,0x5,0 m) omogućen je na zapadnoj fasadi objekta na kojoj je prema potrebama predviđeno pranje točkova transportnih vozila i sa podužne strane fasade (dimenzije 4,0x3,0 m). U objektu je ostavljeno dovoljno manipulativnog prostora za kamione i viljuškare.

Ukupna površina Objekta 1 je 1056,98 m² i polovina objekta – površine 500 m² (dimenzije 49m x 11m). U okviru navedenog prostora predviđen je prostor za skladištenje otpada kao i za tretman ambalaže. Objekat ima 2+2 zidna hidranta.

Objekat 2: Objekat 2 (spratnost P, ukupna neto površina 137 m²) namenjen je za skladištenje čvrstog rasutog otpada u džambo vrećama, IBC-ovima i rasutom stanju. Ulaz u objekat je direktno sa terena. Temelji objekta su građeni na licu mesta u masivnom konstruktivnom sklopu u vidu trakastih temelja. Objekat je zidan giter blokovima u krečnom malteru. Ploča na tlu je betonska, livena na licu mesta, sa hidroizolacijom i bez termoizolacije. Tavanica iznad prizemlja nije izvedena. Krov objekta je na jednom vodu i pokriven salonitom. Krovna konstrukcija je od kutijastih profila. Kao finalna obrada podova je beton. Skladište je sa pregradama koje formiraju tri boksa dimenzija (2x40m² + 1x57m²), koja su sa prednje strane otvorena radi prijema i otpreme otpada. Transport otpada do MID-MIX postrojenja obavlja se preko platoa (prljav put) koji je odvojen od ostalog dela saobraćajnice. Rasuti otpad se pre transporta do MID-MIX postrojenja pakuje u BIG-BEG vreće ili se transport vrši pomoću mehanizacije.

Objekat 3: Objekat 3 (spratnost P+0, visina slemena 3,3 m, ukupna neto površina 43,75 m² predstavlja objekat namenjen za skladištenje neopasnog i komercijalnog otpada generisanog u toku rada postrojenja (EE oprema, baterije, akumulatori) ili preuzet od generatora otpada kao ugovorna obaveza. Ulaz u objekat je direktno sa terena. Temelji objekta su građeni na licu mesta u masivnom konstruktivnom sklopu u vidu trakastih temelja. Objekat je zidan giter blokovima u krečnom malteru. Ploča na tlu je betonska, livena na licu mesta, sa hidroizolacijom i bez termoizolacije. Tavanica iznad prizemlja nije izvedena. Krov objekta je na jednom vodu i pokriven salonitom. Krovna konstrukcija je od kutijastih profila. Finalna obrada poda je beton.

Objekat biodiska: Objekat biodiska, površine 44 m² predstavlja retenzioni rezervoar prečišćene vode sa ugrađenim MBR uređajem za prečišćavanje sanitarno fekalnih voda. Rezervoar je ukopan, betonske konstrukcije i zatvoren je limom na kojem je postavljen revizioni otvor. Završne obrade površina podne ploče i zidova je natur beton.

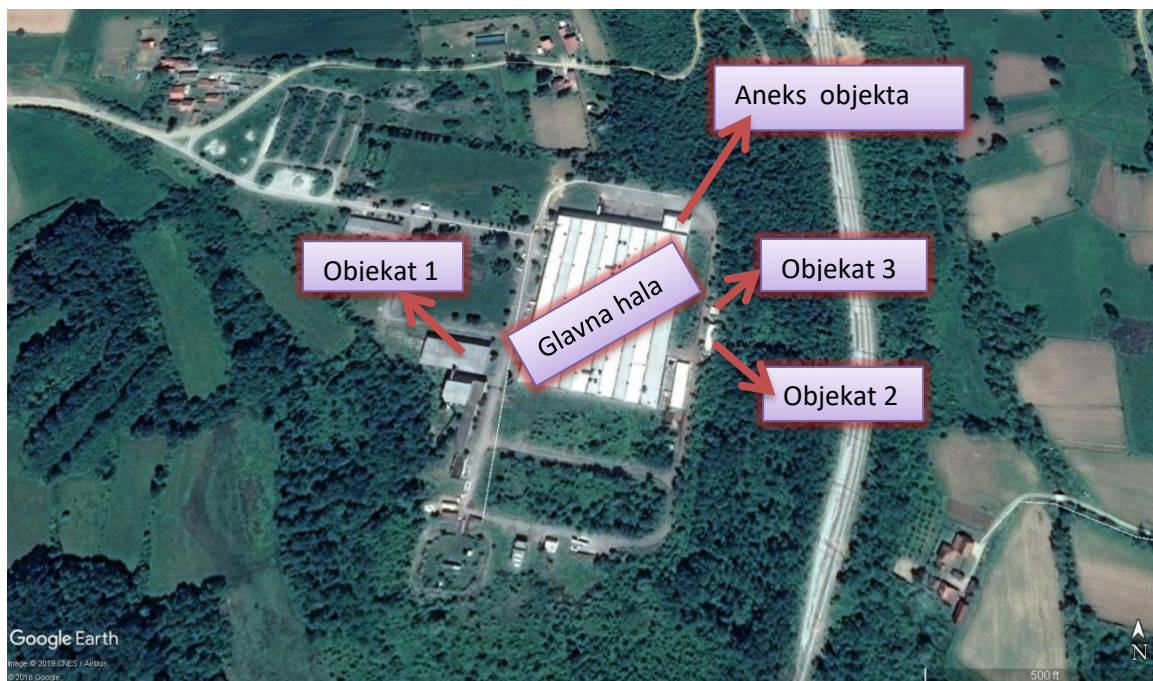
Portirnica: Koristi se za smeštaj čuvarske službe površine 72 m²;

Kolska vaga: za merenje do 50 tona služi za merenje ulaznih sirovina, raznog industrijskog otpada i finalnih proizvoda, solidifikata. Proizvođač je „Vage group d.o.o. model VG-BM50 proizvodne oznake 373/648/2016. Opseg merenja 400 kg -50.000 kg sa mogućnošću korišćenja i vage proizvođača "Vaga Mont" d.o.o. Beograd, Serijskog broja 53/2013 Tip MJTV-60 E, Merni opseg 400-60000 kg.

Kompleks fabrike je potpuno građevinski i komunalno opremljen. Ograđen je (ograda visine 2 m) i ima izgrađene unutrašnje saobraćajnice, posebnu trafo stanicu, a postavljeno je 16 spoljnih hidranata.

Snabdevanje vodom je iz gradskog vodovoda. Nakon preuzimanja "IKL"-a od strane "Yuniriska" d.o.o. izvršena je rekonstrukcija određenog dela vodovodne mreže kako bi se omogućilo snabdevanje vodom Glavne hale i portirnice. Ispred Glavne hale postavljena je prstenasta hidrantska mreža sa 9 nadzemnih hidranata. Potrošnja vode predviđena je za sanitarne potrebe (sanitarne čvorove, kotlarnicu, kuhinju) i tehnološke potrebe (napajanje MID-MIX postrojenja, dezobarijere, vakuum uparivač). Potreba vode za zaštitu od požara, izgrađen je poseban vod do PP rezervoara8 zapremine 6x40 m³) čime je obezbeđeno gašanje ev. nastalog požara u trajanju od 2 časa.

Zelene površine zauzimaju preko 30% površine, a uz samu regulacionu liniju postavljen je zaštitni zeleni pojas. Parcela je osim sa severne strane okružena poljoprivrednim i šumskim zemljištem.



Slika 2. – Satelitski snimak mikrolokacije

U okruženju preduzeća nema zaštićenih ni evidentiranih za zaštitu prirodnih i kulturnih dobara i arheoloških nalazišta. Ne postoje zaštićene, evidentirane za zaštitu ugrožene biljne i životinjske vrste, koridori, migraciona

područja i staništa, spomenici prirode, vredni sadržaji sa aspekta biodiverziteta i očuvanja.

Analizom povredivosti utvrđeno je da u okruženju, ne postoje izrazito osetljivi i povredivi objekti i sadržaji, te je realizacija i redovni rad predmetnog Projekta moguć uz obaveznu primenu mera zaštite životne sredine.

Na osnovu napred navedenog, realizacija Projekta, kao i redovni rad mora biti usaglašen sa najboljim dostupnim tehnikama i tehnologijama, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 (dr. zakon) i 95/18 (dr. zakon), Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18), a u cilju sprečavanja svih značajnih negativnih uticaja i posledica po životnu sredinu i zdravlje stanovništva, neposrednog i šireg okruženja.

1.2. Identifikacija izvora rizika

Metodologija za procenu opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, propisana je Pravilnikom o Registru hemikalija („Sl. glasnik RS” br. 16/16, 6/17, 117/17, 44/18, 7/19 i 93/19), Pravilnikom o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje Operater seveso postrojenja odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS”, br. 41/10, 51/15 i 50/18) i Pravilnikom o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS”, br. 41/10).

Procena opasnosti od hemijskog udesa, planiranje mera pripreme za mogući udes i mera za otklanjanje posledica udesa, vrši se kada su opasne materije koje mogu izazvati udes prisutne u količinama jednakim ili većim od navedenih u skladu sa napred navedenim Pravilnicima.

Metodologija upravljanja rizikom od udesa obuhvata:

- analizu opasnosti od udesa,
- identifikaciju opasnosti,
- analizu posledica,
- procenu rizika,
- mere prevencije, pripravnosti i odgovara na udes;
- planiranje mera otklanjanja posledica od udesa.

Procena rizika od udesnih situacija na lokaciji Operatera se može izvršiti na osnovu identifikacije hazarda, procene verovatnoće nastanka i analize posledica.

Identifikacija hazarda i procena verovatnoće nastanka udesa vrši se na osnovu analize lokacije i postupka tretmana otpada. Sagledavanja mogućih opasnosti kako sa aspekta fizičko-hemijskih karakteristika otpadnih materija i njihovih količina, koje se mogu naći na lokaciji, s jedne strane, tako aspekta tehnoloških procesa koji se odvijaju u različitim uslovima i obuhvataju specifične fenomene na navedenoj lokaciji, mogu se izdvojiti sledeći tipski udesi:

1. Udesne situacije sa otpadom III klase i gorivim otpadom,
2. Udesi na reaktoru za proizvodnju solidifikata MID-MIX tehnologijom,
3. Udesi na cisternama za prihvatanje tečnog otpada,
4. Udesi na liniji za pripremu otpada za dalji tretman
5. Udesi sa oslobađanjem u okolnu sredinu čvrstih aerosola,
6. Ostali udesi :
 - razlivanje sumporne kiseline,
 - eksplozija auto-cisterne sa tečnim otpadom,
 - udes na instalaciji s prirodnim gasom,

- udes sa zagađenjem vodotokova i podzemnih voda u blizini lokacije Reciklažnog centra.

Operater je detaljnije propisao udese I zaštite od udesnih situacija u Svesci 3.

Emisije u vazduh, vodu i zemljište imaju negativan uticaj na životnu sredinu, a samim tim i na zdravlje ljudi i zato predstavljaju ozbiljan rizik o kojem se mora voditi računa.

U pogonu firme "Yunirisk" d.o.o. u Barajevu identifikovani su sledeći izvori emisija koji mogu imati uticaj na kvalitet vazduha:

- rad MID MIX postrojenja,
- skladištenje CaO,
- skladištenje kiselina,
- tretman ambalaže I skladištenje otpada u okviru Objektu 1,
- kotlarnica.

Emisija u vazduh: Tokom rada postrojenja dolazi do emisije u struju vazduha koja se dalje prečišćava pre ispuštanja u atmosferu. Količina navedenih zagađujućih materija varira u zavisnosti da li govorimo o Mid-Mix postrojenju ili o skladištenju otpada. Takođe i od vrste prisutnog uskladištenog otpada i otpada koji se tretira, odnosno od sadržaja vlage, količine i vrste prisutnih organskih rastvarača, količine vode koja se koristi za procese u reaktoru. Operater "Yunirisk" d.o.o. je preduzeo mere prevencije emisija i na svim mestima u proizvodnim delovima pogona na kojima dolazi do oslobađanja zagađujućih materija, a čije prisustvo dovodi do pogoršanja uslova radne i životne sredine postavljeni su sistemi za njihovo prečišćavanje i eliminaciju. Dimenzionisanje i odabir sistema za prečišćavanje zagađujućih materija pre ispuštanja u vazduh izvršen je na osnovu izrađenog projekta od strane Tehnološko-metalurškog fakulteta kako bi se postigle granične vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. Glasnik RS br. 111/15).

Sistemi za prečišćavanje otpadnih gasova ugrađeni su na emiterima kojih ima ukupno 12 povezanim sa sledećim postrojenjima i objektima:

- Emiter MID-MIX postrojenja -EM1 (Skruber – merno mesto na vertikalnom delu izduvne grane)
- Emiter na spremniku mulja i tanka tecne faze MID-MIX postrojenja -EM2
- Emiter na Silosu za skladištenje negašenog kreča -EM9 (Nasadni filter silosa – merno mesto na vertikalnom ispustu iz filtera)-Ako se merenjima pokaže da ovo mesto nema svrhu merno mesto će biti isključeno.
- Emiter na Skladištu kiselina -EM3 (Skruber – merno mesto na horizontalnom delu izduvne grane)
- Emiteri u Glavnoj hali (EM4, EM5, EM6, EM7) (Filteri sa aktivnim ugljem – merna mesta na vertikalnim izduvnim granama nakon ventilatora)
- Emiter Objekta 1- EM12 (Filter sa aktivnim ugljem – merno mesto na vertikalnom delu izduvne grane)
- Emiter kotlarnice EM10, EM11 (Izduvne grane kotlova – Merno mesto na vertikalnom delu izduvne cevi)
- Emiter azbestnog postrojenja EM8- Emiter postoji ali u predhodnoj godini nije vršeno merenje jer u privremenoj dozvoli nismo imali indeksne brojeve za azbestni otpad pa postrojenje nije bilo u funkciji a ni u ovom zahtevu se ne razmatra tretman na ovom postrojenju.

Monitoring emisije obezbeđuje se preko ovlašćene laboratorije dva puta godišnje u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti vazduha („Sl. Glasnik RS br. 36/09 i 10/13). Merenje koncentracija zagađujućih materija koje se emituju u vazduh obavlja se na emiterima na kojima su obezbeđeni revizioni otvori za uzorkovanje otpadnog gasa. (Monitoring emisije zagađujućih materija u vazduh detaljno je opisan u dokumentu Plan merenja emisije; br. Izveštaja: 81/21-21).

Vode koje se mogu izdvojiti: Vrste otpadnih voda koje se proizvode sa kompleksa Reciklažnog centra su sledeće:

- tehnološke otpadne vode koje se kontrolisano prikupljaju,
- sanitarno-fekalne otpadne vode,
- atmosferske vode sa krovova, saobraćajnica, parkinga i manipulativnih platoa,

Tehnološke otpadne vode se proizvode iz određenih tehnološko-proizvodnih operacija i procesa koji se odvijaju u različitim fazama pripreme i obrade čvrstog i tečnog otpada:

- otpadne vode koje mogu nastati pranjem podova u Glavnoj hali u veoma malim količinama,
- otpadne vode koje nastaju pranjem platoa,
- otpadna voda koja nastaje pranjem ambalaže,
- otpadne vode koje nastaju radom kade za prevođenje otpada u pastozno stanje,
- otpadne vode koje nastaju radom vakuum uparivača,
- otpadne vode od pranja točkova kamiona prema potrebi,

Navedene tehnološke otpadne vode ne ispuštaju se izvan objekata u kojima nastaju već se kontrolisano sakupljaju na mestu nastanka na sledeći način:

Tehnološke otpadne vode koje nastaju u Glavnoj hali u postupku pranja ambalaže sakupljaju se u izgrađenoj vodonepropusnoj betonskoj tankvani, zapremine 10 m³ na manipulativnom prostoru određenom za obradu ambalaže. Tankvana je ugrađena u podu Glavne hale.

Otpadne vode koje mogu eventualno da nastanu pri radu kade koja je locirana prema potrebi u Objektu 1 za prevođenje otpada u pastozno stanje prebacuju se pumpom u IBC kontejner.

Kada za prevođenje otpada u pastozno stanje: samostojeći sud, visina H1=1300 mm materijal AISI 316 L, gabaritne dimenzije 1500×1500×1200mm,



Otpadne vode koje nastaju radom vakuum uparivača sakupljaju se u IBC kontejnerima postavljenim uz uređaj. Čišćenje i pranje kontaminiranih podova na skladištu i manipulativnim prostorima obavlja se prvenstveno suvim čišćenjem apsorbentima, mehaničko uklanjanje nečistoća, a zatim prema potrebi KARCHER uređajem sa rotirajućom četkom i usisnikom koji je opremljen sa dva rezervoara zapremine po 50 l. Jedan rezervoar sadrži čistu vodu koja se koristi za pranje, a drugi rezervoar služi za sakupljanje prljave vode. Radni učinak je 1700

m²/h oprane podne površine. Onečišćena voda iz rezervoara se prepumpava u IBC kontejnere i transportuje na skladište industrijskog otpada.

Tehnološke otpadne vode koje nastaju u Objektu 1 pri tretmanu ambalaze, sakupljaju se u taložnoj tankvani zapremine 15 m³ koja se nalazi u samom objektu. Sakupljanje vode se vrši preko slivničkog kanala od polimerbetona, dimenzija 46x0,10x0,15 m, a poprečni presek je V-oblika. Sakupljena voda iz tankvane se prenosnim pumpama prebacuje u IBC kontejnere i transportuje na skladište industrijskog otpada. Na zapadnom ulazu obavlja se pranje točkova transportnih vozila, (prema potrebi), a voda se preko ugrađene kanalice prihvata u ukopanu plastičnu posudu zapremine 5 m³.

Otpadne vode povremeno mogu da nastanu od atmosferskih padavina na prilaznom platoa, između Objekta 2 i istočnog ulaza Glavne hale usled rasipanja otpada pri manipulaciji (prepakivanja/istovara). U tom slučaju plato se pere, a sva voda se kontrolisano sakuplja u ukopanu armirano betonsku tankvanu zapremine 35 m³ izgrađenu pored Objekta 2. Pranje točkova na transportnim vozilima, (prema potrebi) vrši se na ulazu na istočnoj strani Glavne hale, a voda se prihvata u navedenu tankvanu. U istu tankvanu slivaju se i procedne vode od ceđenja otpada, uskladištenog u Objektu 2 preko ugrađenog kanala.

Vode od pranja točkova transportnih vozila, (prema potrebi) koja ulaze sa južne strane u Glavnu halu sakupljaju se u postojeću drenažnu betonsku tankvanu zapremine od 1 m³.

Upravljanje otpadom kada su tehnološke otpadne vode u pitanju se odvija na sledeći način:

- Svakodnevno se prati nivo vode vizuelnim putem, a za ovaj monitoring su zaduženi inženjeri u proizvodnji, u svim tankvanama i kada on dostigne 50% zapremine tankvane, otpadna voda se pumpom se prebacuje u IBC koji se obeležavaju i skladište u magacinima u Glavnoj hali (učestalost pražnjenja tankvana zavisi od više faktora: zaprljanosti i količine ambalaze koja se pere, količine mulja koji je na skladištu, količine kiše koja padne na površine koje su ograđene i koje se peru itd.).
- Periodično, akreditovana laboratorija vrši ispitivanje ovih otpadnih voda i u zavisnosti od karakterizacije ove otpadne vode mogu da prođu tretman na MID-MIX postrojenju kroz proizvodnju solidifikata ili da se predaju drugom operateru na tretman.
- Evidencija količina ovih nastalih otpadnih voda se vodi na dnevnom nivou kroz obrazac DEO 1, kao i kroz aplikaciju NRIZ, Agencije za zaštitu životne sredine.
- Ukoliko nema slobodnih kapaciteta u vlastitom postrojenju, proizvedene tehnološke otpadne vode će se predavati ovlašćenom operateru na dalji tretman.

Sanitarno fekalne otpadne vode sa kompleksa reciklažnog centra se odvođe na prečišćavanje do novoprojektovanog MBR uređaja kapaciteta 150 ekvivalent stanovnika. Prečišćene vode odvođe se u retenzioni rezervoar zapremine 17 m³. Zbirne prečišćene vode iz rezervoara se gravitaciono odvođe do postojećeg cevovoda na kom je ugrađen ultrazvučni kontinualni merač protoka i na kraju se uliva u glavni kolektor za ispuštanje u Barajevsku reku.

Atmosferske otpadne vode, uslovno čiste sa krovova i sa manipulativnih saobraćajnica i parkinga se odvođe u zajedničku atmosfersku kanalizaciju a tretman prečišćavanja obavlja se preko separatora ulja i lakih naftnih derivata nakon kojeg se prečišćena voda uliva u retenzioni rezervoar. U pitanju je koalescentni separator sa integrisanim BYPASS-om kapaciteta 50/500 l/s.

U cilju zaštite zemljišta i podzemnih voda svi skladišni rezervoari su postavljeni u betonske tankvane. Burad se nalaze na paletama u natkrivenom skladištu sa betonskom podlogom, čime se sprečava prodiranje opasnih materija u zemljište i podzemne vode.

1.3. Operacije upravljanja otpadom i dozvoljene vrste otpada

Operacije upravljanja otpadom kompanije „Yunirisk“ d.o.o. od trenutka preuzimanja otpada sa privremenog skladišta vlasnika otpada obuhvataju:

- prijem i istovar u privremeno skladište
- skladištenje i priprema za tretman
- tretman u postrojenju

Rešenjem br. 353-02-0117/2020-03, izdatim od Ministarstva zaštite životne sredine, kojim je data saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Reciklažnog centra „Yunirisk“ sa postrojenjem za inertizaciju industrijskih otpada MID-MIX tehnologijom odobrene su sledeće vrste otpada: tehnološki otpad – tečni, tehnološki otpad – muljeviti, tehnološki otpad – pastozni, tehnološki otpad – čvrsti i ostale otpadne vrste. Rešenjem br. 19-00-00070/2021-06, izdatim od Ministarstva zaštite životne sredine, operateru „Yunirisk“ je izdata privremena dozvola za probni rad postrojenja za skladištenje i tretman neopasnog i opasnog otpada. Vrste otpada, koje operater planira da skladištiti i tretira, u skladu sa studijom procene uticaja na životnu, su Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, razvrstane u sledeće **grupe i podgrupe**:

- *02 – Otpadi iz poljoprivrede, hortikulture, akvakulture, šumarstva, lova i ribolova, pripreme i prerade hrane*
 - 02 01 – otpadi iz poljoprivrede, hortikulture, akvakulture, šumarstva, lova i ribolova,
 - 02 03 – otpadi od pripreme i prerade voća, povrća, žitarica, jestivih ulja, kaka, kafe, čaja i duvana; proizvodnje konzervisane hrane; prerade duvana; proizvodnje kvasca i ekstrakta kvasca; pripreme i fermentacije,
 - 02 04 – otpad od prerade šećera,
 - 02 05 – otpad od industrije mlečnih proizvoda,
 - 02 06 – otpadi od industrije peciva i konditorske industrije,
 - 02 07 – otpad od proizvodnje alkoholnih i bezalkoholnih napitaka (izuzev kafe, čaja i kaka),
- *03 – Otpadi od prerade drveta i proizvodnje papira, kartona, pulpe, panela i nameštaja*
 - 03 01 – otpadi od prerade drveta i proizvodnje panela i nameštaja,
 - 03 02 – otpadi od zaštite drveta,
 - 03 03 – otpadi od proizvodnje i prerade pulpe, papira i kartona,
- *04 – Otpadi iz tekstilne, krznarske i kožarske industrije*
 - 04 01 – otpadi iz industrije kože i krzna,
 - 04 02 – otpadi iz tekstilne industrije,
- *05 – Otpadi od rafinisanja nafte, prečišćavanja prirodnog gasa i pirolitičkog tretmana ulja*
 - 05 01 – otpadi od rafinacije nafte,
 - 05 06 – otpadi od pirolitičkog tretmana ulja,
- *06 – Otpadi od neorganskih hemijskih procesa*
 - 06 01 - otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe kiselina,

- 06 02 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe baza,
- 06 03 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe soli i rastvora soli i oksida metala,
- 06 04 – otpadi koji sadrže metale koji nisu navedeni u 06 03,
- 06 05 – muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja,
- 06 06 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe hemikalija koje sadrže sumpor, hemijskih procesa sa sumporom i procesa odsumporavanja,
- 06 07 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe halogena i hemijskih procesa sa halogenima,
- 06 08 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe silicijuma i derivata silicijuma,
- 06 09 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe hemikalija koje sadrže fosfor i hemijskih procesa sa primenom fosfora,
- 06 10 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe hemikalija koje sadrže azot, hemijskih procesa sa azotom i proizvodnje đubriva,
- 06 11 – otpadi od proizvodnje neorganskih pigmenata i neprozirnih materija,
- 06 13 – otpadi od neorganskih hemijskih procesa koji nisu drugačije specificirani,
-
- *07 – Otpadi od organskih hemijskih procesa*
 - 07 01 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe osnovnih organskih hemikalija,
 - 07 02 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe plastike, sintetičke gume i sintetičkih vlakana,
 - 07 03 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe organskih boja i pigmenata (osim 06 11),
 - 07 04 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe organskih pesticida osim 02 01 08 i 02 01 09), sredstava za zaštitu drveća (osim 03 02) i drugih biocida,
 - 07 05 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe farmaceutskih preparata,
 - 07 06 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe masti, masnoća, sapuna, deterdženata, dezinfekcionih i kozmetičkih sredstava,
 - 07 07 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe finih hemikalija i hemijskih proizvoda koji nisu drugačije specificirani,
-
- *08 – Otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe premaza (boje, lakovi i staklene glazure), lepkovi, zaptivači i štamparske boje*
 - 08 01 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe i uklanjanja boja i lakova,
 - 08 02 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe ostalih premaza (uključujući keramičke materijale),
 - 08 03 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe štamparskog mastila,
 - 08 04 – otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe lepkova i zaptivača (uključujući i vodootporne proizvode),
 - 08 05 – otpadi koji nisu drugačije specificirani u 08,
-
- *09 – Otpadi iz fotografske industrije*

- 09 01 – otpadi iz fotografske industrije,
- 10 – *Otpadi iz termičkih procesa*
 - 10 01 – otpadi iz energana i drugih postrojenja za sagorevanje (osim 19),
 - 10 02 – otpadi iz industrije gvožđa i čelika,
 - 10 03 – otpadi iz termičke metalurgije aluminijuma,
 - 10 04 – otpad iz termicke metalurgije olova,
 - 10 05 - otpad iz termicke metalurgije cinka,
 - 10 06 - otpad iz termicke metalurgije bakra,
 - 10 07 - otpad iz termicke metalurgije srebra, zlata i platine
 - 10 08 – otpadi iz termičke metalurgije ostalih obojenih metala,
 - 10 09 – otpadi od livenja gvozdених odlivaka,
 - 10 10 – otpadi od livenja odlivaka obojenih metala,
 - 10 11 – otpadi iz proizvodnje stakla i proizvoda od stakla,
 - 10 12 – otpad iz proizvodnje keramičkih proizvoda, cigli, pločica i proizvoda za gradjevinarstvo
 - 10 13 - otpad iz proizvodnje cementa, kreca i gipsa i predmeta i proizvoda koji se od njih proizvode
- 11 – *Otpadi od hemijskog tretmana prašine i zaštite metala i drugih materijala; hidrometalurgija obojenih metala*
 - 11 01 – otpadi od hemijskog tretmana površine i zaštite metala i drugih materijala (npr. procesi galvanizacije, oblaganje cinkom, čišćenje kiselinom, radiranje, fosfatiranje, odmašćivanje bazama i anodizacija),
 - 11 02 – otpadi iz hidrometalurških procesa obojenih metal,
 - 11 03 – muljevi i čvrsti otpadi iz procesa kaljenja,
 - 11 05 – otpadi iz procesa vrele galvanizacije,
- 12 – *Otpadi od oblikovanja i fizičke i mehaničke površinske obrade metala i plastike*
 - 12 01 – otpadi od oblikovanja i fizičke i mehaničke površinske obrade metala i plastike,
 - 12 03 – otpadi iz procesa odmašćivanja vodom i parom (izuzev 11),
- 13 – *Otpadi od ulja i ostataka tečnih goriva (osim jestivih ulja i onih u poglavljima 05, 12 i 19)*
 - 13 01 – otpadna hidraulična ulja,
 - 13 02 – otpadna motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje,
 - 13 03 – otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote,
 - 13 04 – brodska ulja,
 - 13 05 – sadržaj separatora ulje/voda
 - 13 07 – otpadi od tečnih goriva,
 - 13 08 – otpadna ulja koja nisu drugačije specificirana,
- 14 – *Otpadni organski rastvarači, sredstva za hlađenje i potisni gasovi (osim 07 i 08)*
 - 14 06 – otpadni organski rastvarači, sredstva za hlađenje i potisni gasovi na bazi pene/aerosola,

- 15 – *Otpad od ambalaže, apsorbenti, krpe za brisanje, filterski materijali i zaštitne tkanine, ako nije drugačije specificirano*
 - 15 01 – ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu),
 - 15 02 – apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odeća,
- 16 – *Otpadi koji nisu drugačije specificirani u katalogu*
 - 16 01 – otpadna vozila iz različitih vidova transporta (uključujući mehanizaciju) i otpadi nastali demontažom otpadnih vozila i od održavanja vozila (izuzev 13, 14, 16 06 i 16 08),
 - 16 02 – otpadi od električne i elektronske opreme,
 - 16 03 – komponente izvan specifikacije i nekorišćeni proizvodi,
 - 16 05 – gasovi u bocama pod pritiskom i odbačene hemikalije,
 - 16 06 – baterije i akumulatori,
 - 16 07 – otpadi iz rezervoara za transport i skladištenje i otpad od čišćenja buradi (izuzev 05 i 13),
 - 16 08 – istrošeni katalizatori,
 - 16 09 – oksidansi,
 - 16 10 – tečni otpadi na bazi vode namenjeni tretmanu van mesta nastajanja,
 - 16 11 – otpadne obloge i vatrostalni materijali,
- 17 – *Građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući i iskopanu zemlju sa kontaminiranih lokacija)*
 - 17 02 – drvo, staklo i plastika,
 - 17 03 – bituminozne mešavine, katran i katranski proizvodi,
 - 17 04 – metali
 - 17 05 – zemlja (uključujući zemlju iskopanu sa kontaminiranih lokacija), kamen i iskop,
 - 17 06 – izolacioni materijali i građevinski materijali,
 - 17 08 – građevinski materijal na bazi gipsa,
 - 17 09 – ostali otpadi od građenja i rušenja,
- 19 – *Otpadi iz postrojenja za obradu otpada, pogona za tretman otpadnih voda van mesta nastajanja i pripremu vode za ljudsku potrošnju i korišćenje u industriji*
 - 19 01 – otpadi od spaljivanja ili pirolize otpada,
 - 19 02 – otpadi od fizičko/hemijskih tretmana otpada (uključujući dehromiranje, decijanizaciju i neutralizaciju),
 - 19 03 – stabilizovani/solidifikovani otpadi,
 - 19 04 – ostakljen (vitrifikovan) otpad i otpadi nastali u procesu vitrifikacije,
 - 19 05 – otpadi od aerobnog tretmana čvrstih otpada
 - 19 06 – otpadi od anaerobnog tretmana otpada,
 - 19 07 – procedne vode iz sanitarnih deponija,
 - 19 08 – otpadi iz pogona za tretman otpadnih voda koji nisu drugačije specificirani,
 - 19 09 – otpadi od pripreme vode za ljudsku potrošnju ili korišćenje u industriji,
 - 19 10 – otpadi od sitnjenja otpada koji sadrže metal,
 - 19 11 – otpadi iz regeneracije ulja,
 - 19 12 – otpadi od mehaničkog tretmana otpada (npr. sortiranja, drobljenja, kompaktiranja i paletizovanja) koji nisu drugačije specificirani,
 - 19 13 – otpadi od remedijacije zemljišta i podzemnih voda

- 20 – *Komunalni otpad (kućni otpad i slični komercijalni i industrijski otpad), uključujući odvojeno sakupljene frakcije*
 - 20 01 – odvojeno sakupljene frakcije (izuzev 15 01),

Liste otpada predviđene za skladištenje, tretman i pripremu za dalji tretman; date su u posebnom prilogu koji je sastavni deo ovog Plana upravljanja otpadom.

Postrojenje „Yunirisk“ u Barajevu predviđeno je, jednim svojim delom, za prikupljanje i tretman raznog industrijskog otpada, koji ima svojstva opasnih materija, MID-MIX postupkom u cilju njegove transformacije u stabilizovan solidifikat.

Na postrojenju za fizičko hemijski tretman – inertizaciju po MID – MIX tehnologiji, prerađuje se organski otpad kao što je

- iskorišćena/rabljena ulja i motorna ulja,
- otpadne emulzije i otpadne vode od pranja iz različitih industrija,
- rafinerijski i petrohemijski otpad,
- kontaminirana zauljena zemlja i muljevi,
- katran, lakovi, boje, fenolne otpadne vode, parafinski ostaci,
- odbacene hemikalije,
- ostaci sa separatorskih filtera/ filter pogace,
- galvanski muljevi, emulzije i razni rastvarači,
- otpadni muljevi sa prečištača komunalnih i industrijskih otpadnih voda i dr.

Pored ovih, pretežno organskih, vrsta opasnog otpada, u MID-MIX postrojenju mogu se preraditi i različiti neorganski otpadni materijali, kao što je pepeo iz spalionica i termo-energetskih postrojenja, galvanski muljevi sa pretežnim sadržajem teških metala, industrijske kiseline za čišćenje i sl.

Postrojenje „Yunirisk“ d.o.o. vrši predaju pojedine vrste otpada, u zavisnosti od IB, klijentima na dalji tretman, a prema zahtevima operatera.

Uz svaku isporuku ulaznog otpada, proizvođač otpada prilaže izveštaje o ispitivanju kojim se određuju glavne karakteristike otpada i to: opis načina nastanka otpada i karakteristike otpada koje ga čine opasnim uključujući i detaljnu hemijsku analizu. Za tečni i pastozni otpad koji se dovozi u rasutom stanju uvek je obezbeđen dovoljan broj IBC kontejnera.

Pored toga, postrojenje u Barajevu je predviđeno i za skladištenje i tretman neopasnog otpada (sekundara), odnosno proces njegovog sakupljanja i razvrstavanja, smeštaja i čuvanja, kao i za tretman, ili pripremu za predaju / otpremanje (transport) u postrojenje za ponovnu upotrebu, reciklažu. Planirani kapacitet postrojenja za skladištenje i tretman neopasnog otpada (sekundara) na godišnjem nivou je 9.000t.

Kontrola zaprimljenog otpada i sakupljača

Ukoliko se otpad preuzima od pravnih lica, proizvođača otpada, uz Dokument o kretanju otpada pratiće i izveštaj o ispitivanju otpada izradjen kod akreditovane i ovlašćene laboratorije. Preuzimanje otpada radi postupka skladištenja obavlja se sa pravnim licima sa kojima je zaključen ugovor ili ponuda kojim se uređuje način preuzimanja otpada, način plaćanja kao i druga pitanja od značaja za preuzimanje otpada (vrste, količine poreklo, klasifikacija otpada i dr). Otpad, preuzet od fizičkih lica evidentiraće se preko otkupnih blokova i operater će sam izvršiti ispitivanje otpada.

U postupku skladištenja i tretmana otpada predviđene su sledeće mere: Za svaki skladišni rezervoar/prostor predviđena je tankvana odgovarajuće zapremine čime se ostvaruje prevencija zagađenja podzemnih voda i zemljišta. Svi rezervoari su pravilno isprojektovani (pravilno izvedena armatura, zaptivni spojevi, brze spojnice za manipulaciju).

U skladištima opasnih materija kontejneri i burad se nalaze na paletama na betonskom vodonepropusnom podu. Izrađeni su planovi za redovno i adekvatno održavanje rezervoara i opreme, kao i uputstva za reagovanje u hitnim situacijama.

Klijenti tj. proizvođači se savetuju od strane visoko kvalifikovanih i obučanih lica iz Yunirisk-a na koji način otpad treba biti upakovan i obeležen pre transporta i dopreme. U koliko je to potrebno savetuju se proizvođači na koji način će prikupljati i razdvajati nastali otpad a sve u cilju minimizacije količina nastalog otpada kao i pravilnog upravljanja i postupanja sa istim.

Nakon zaprimanja otpada Inženjer tehnologije u saradnji sa kvalifikovanim licem kontrolise ispravnost pakovanja, podudarnost otpada i prateće dokumentacije kao i podudarnost samog otpada i prateće karakterizacije. Nakon identifikacije otpada i kontrole dokumentacije vrši se proba za još jednu potvrdu načina tretmana kao i smestanje u magacin. Nakon ovih radnji doprema se evidentira u prateću dokumentaciju prema zakonskoj regulativi, a overena dokumentacija šalje klijentima/proizvođačima.

RAD U POSTROJENJU

Nakon pregledanog uzorka i karakterizacije, sklopljenog ugovora (ponude) sa klijentom o preradi industrijskog otpada, stupa na snagu dogovor oko dopreme (dogovor oko pravilnog pakovanja i obeležavanja), nakon dovoza istog, vrši se merenje, istovar, obeležavanje na lokaciji istovara, sortiranje i pristupa se privremenom skladištenju na lokaciji. U zavisnosti od prirode (opasan/neopasan) i porekla otpada, a što se utvrđuje iz propisane dokumentacije koja prati pošiljku otpada, odgovorno lice za upravljanje otpadom određuje postupak tretmana. Pojedine vrste otpada podvrgavaju se samo procesu tretmana otpada (operacija D9,) pojedine vrste otpada podvrgavaju se pripremi za dalji tretman (operacija R12/D13), dok pojedine vrste otpada mogu da se podvrgnu istovremeno obema operacijama uzimajući u obzir cilj Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (IED Direktive) kojim se postiže usklađenost sa BAT tehnikama i postiže najpovoljniji rezultat po životnu sredinu. Preduzeće takođe može vrši i samo privremeno skladištenje (operacija R13/D15)

Proizvodni program

Prema osnovnoj koncepciji, u okviru objekta Reciklažnog centra u Barajevu kompanije "Yunirisk" d.o.o. vrši se, u odvojenim tehnološkim celinama, tretman opasnog i neopasnog industrijskog otpada i skladištenje i tretman neopasnog otpada (sekundara). U skladu sa navedenim, postoje sledeće tehnološko-poslovne radne celine sa odgovarajućim sekcijama:

Tehnološka celina – Tretman opasnog i neopasnog industrijskog otpada

1. Sekcija: Prijem otpada i otprema finalnih proizvoda
2. Sekcija: Skladištenje i priprema otpada za tretman
3. Sekcija: Proizvodnja solidifikata na MID-MIX postrojenju
4. Sekcija: Priprema/tretman otpadne ambalaže i krpa za predaju drugom operateru
5. Sekcija: Laboratorija

Tehnologija tretmana opasnog otpada zasniva se na patentiranom MID-MIX postupku za tretman industrijskog otpada sa ciljem prevođenja u neopasan stabilizovan oblik. Stabilizovan solidifikat je kompleksno organsko jedinjenje kalcijuma, koje ima svoju upotrebnu vrednost i može se koristiti:

- za proizvodnju betonskih elemenata/galanterije sa dobrim hidroizolacionim svojstvima za građevinarstvo (građevinski solidifikat),
- kao sirovina u procesu proizvodnje cementa (sirovinski solidifikat).

Pored navedenog, preduzeće „Yunirisk“ d.o.o. vrši pripremu pojedinih vrsta otpada radi njihovog daljeg korišćenja, a sve prema zahtevima klijenata (npr krpe, mlevena plastika...)

Solidifikat se na osnovu ugovora sa postrojenjem za suspaljivanje koristi kao alternativna sirovina u skladu sa svim zakonskim normama, za vreme remonta ili zastoja cementara solidifikat se predaje na deponovanje.

Kapaciteti postrojenja:

Godišnji obim prerade različitog industrijskog otpada u cilju proizvodnje navedenih vrsta stabilizovanog solidifikata i pripreme otpada za dalji tretman, procenjuje se na cca 17.000 t i to prema sledećim tehnološkim vrstama:

- industrijski otpad – tečni 4.500 t
- industrijski otpad – muljeviti 3.000 t
- industrijski otpad - pastozni 1.500 t
- industrijski otpad – čvrsti 7.000 t
- ostale otpadne vrste - 1.000 t

U prilogu 2 radnog plana prikazane su vrste otpada, razvrstane na neopasan i opasan otpad po indeksnim brojevima koji se preuzimaju na skladištenje radi tretmana.

Godišnji obim prerade različitog industrijskog otpada u cilju proizvodnje stabilizovanog solidifikata je 17.000t.

Godišnji obim različitog industrijskog otpada u cilju predaje drugom operateru prema njihovim zahtevima je 4.000t.

Sekcija prijema i pripreme otpada

Nakon sklopljenog ugovora/ponude sa klijentom o preradi industrijskog otpada, i označavanja industrijskog otpada, isti se preuzima, dovozi na lokaciju, meri na kamionskoj elektronskoj vagi, i transportuje na skladište. Sakupljanje i transport tj. dovoz otpada od proizvođača ili vlasnika otpada do lokacije postrojenja za skladištenje otpada u koliko klijent nema dozvolu i vozila za transport obavljaće operater "YUNIRISK" d.o.o. Transport otpada vršiće se adekvatno opremljenim vozilima, koja poseduju uverenje kojim se odobrava primena vozila u drumskom saobraćaju, u skladu sa dozvolom za transport otpada i sa odredbama i zahtevima nacionalne zakonske regulative (Zakonom o prevozu u drumskom saobraćaju, i ostalih važećih nacionalnih i međunarodnih propisa). Po potrebi planirano je da se angažuju i drugi prevoznici koji su ovlašćeni od strane nadležnog organa i poseduju propisane dozvole za transport otpada. Kompletan nadzor nad postupkom prikupljanja otpada sprovodi kvalifikovano lice odgovorno za stručan rad na postrojenju u skladu sa uslovima propisanim ugovorom kojim je uređen način preuzimanja otpada. Obaveza vozača je da vrši nadzor nad utovarom i vodi brigu za pravilno slaganje, kontroliše ispravnost ambalaže, vodi računa da ne dođe do prekoračenja nosivosti vozila. Nakon toga obavlja transport do postrojenja za skladištenje.

Kada vozilo sa otpadom stigne na predmetnu lokaciju preduzeća „YUNIRISK“ d.o.o. - Postrojenja za skladištenje otpada u Barajevu, primalac otpada, inženjer zadužen za prijem, najpre vizuelno proverava stanje otpada radi

uklanjanja otpada koji nije predmet delatnosti, potom se vozila upućuju ka vagarskoj kućici gde će se vršiti merenje i nakon toga otpad se preuzima koji će se zatim, istovarati na za to predviđeno mesto na lokaciji.

Prijem otpada obavlja se kroz sledeće faze:

- Identifikacija otpada u pogledu vrste;
- Merenje mase otpada na ulazu u skladište;
- Popunjavanje otpremnica o prijemu otpada i dela „D“ Dokumenta o kretanju otpada;
- Preuzeti otpad se odmah po prijemu prenosi do mesta predviđenog za skladištene te vrste.
- Nakon zaprimanja otpada unose se količine u dokumentaciju prema zakonskoj regulativi.

Prilikom prijema neopasnog otpada (sekundara) od fizičkih lica vrši se evidencija i identifikacija fizičkih lica od kojih se otpad otkupljuje i posebno se vodi računa da li bi poreklo otkupljenog otpada mogao poticati od namerno uništene javne infrastrukture ili drugih krađenih predmeta. Sumnjivi slučajevi se posebno evidentiraju, uzimaju podaci od dobavljača i ukoliko postoji opravdana sumnja obaveštavaju nadležni organi.

Sekcija skladištenja otpada – Operacija R13/D15

Za skladištenje otpada određeno je nekoliko lokacija u okviru Reciklažnog centra „Yunirisk“ d.o.o. Pre odvoženja na odgovarajuću lokaciju na skladištima otpad se ponovo meri. Težina se registruje na merilu model ALEM NEW 50/60 Tip MJTV - sa mernim opsegom od 400 – 60.000 kg, varijanta ugradnje-iznad nivoa sa podeljcima od 20 kg koja je postavljena na istočnom delu Glavne hale ili na maloj vagi za pojedinačno merenje Proizvodjac Libela Celje, Tip SK 2000, Serijski broj 84-9911 . U koliko se vrši merenje na vagi Tip s60E prilikom svakog pojedinačnog preuzimanja otpada iz kamiona beleži se razlika između početne težine kamiona sa otpadom i težine nakon skidanja paleta sa otpadom i razlika daje tačnu količinu preuzetog otpada. Za svako merenje obezbeđen je merni zapis u tvrdoj kopiji sa definisanim kriterijumima koji podrazumevaju redni broj merenja, registarski broj vozila, naziv dobavljača, naziv otpada, indeksni broj, izmerena težina robe i sl. U slučaju da se vaga Tip s60 ne montira, pojedinačna odvaga se vrši na vagi Tip SK 2000. Merni zapis se prilaže uz ostalu dokumentaciju koja prati otpad.

Skladištenje ulaznog otpada namenjenog za tretman

Najveća količina industrijskog otpada, koji se podvrgava tretmanu privremeno se skladišti u centralnom delu Glavne hale - Skladište raznog inustrijskog otpada i manipulativne ambalaže, na površini 2.950 m² sa betonskim vodonepropusnim podom i podeljeno je pregradnim zidovima visine 2,6m na dve podceline dimenzija 55m x 10m, odnosno 60m x 40m. U manipulativnom hodniku smestena je ambalaza za prijem otpada radi lakseg i kvalitetnijeg upravljanja.

Otpad klase H3 (tečni/muljeviti otpad) skladišti se na posebno izdvojenoj i zatvorenoj sekciji, izgrađenoj u „Ex“ izvedbi u okviru Glavne hale površine 462 m² (dimenzije 33m x 14m). Za čvrst otpad grupe III i krpe obezbeđena je sekcija površine 140 m² (dimenzije 10m x 14m).

Površine skladišta raznog industrijskog otpada i kaloričnog otpada iznosi 3.552 m² (2950m²+462m²+140m²), a korisna zapremina iznosi 3.996 m³ (3.552m² x 1,5m x 0,75).

U sekciji podruma Glavne hale postavljena su tri rezervoara ukupne zapremine 180 m³ za skladištenje otpadne emulzije, kao i otpada iste karakterizacije, smeštene u sekundarnoj tankvani dimenzija 17.7m x 8,2m x 1,2m.

Rasuti otpad i otpad upakovan u džambo vreće predviđen za tretman (otpadni muljevi od boja i lakova, muljevi iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, prašina sakupljena od prečišćavanja otpadnih gasova, ostali rasuti ili upakovani čvrst otpad) skladišti se u Objektu 2 površine 137 m² (dimenzije 27.5m x 5m) korisna zapremina iznosi 154 m³

Ulazne količine otpada šalju se na istovar/pretakanje na skladištima u Glavnoj hali u odgovarajuće sekcije. Pri ulasku, vozilo sa otpadom dolazi na kolsku vagu i ponovo se meri, a nakon toga se vrši skidanje otpada i beleži težina preuzetog otpada dobijena kao razlika početne težine i težine očitane nakon rasterećenja vozila. Za ove poslove koristi se elektronska vaga TIP 60E, varijanta izgradnje iznad tla.

Na centralno skladište raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, sekcija skladišta površine 2.950 m² dovoze se sledeće vrste industrijskog otpada:

- tečni otpad, koji se koristi u procesu proizvodnje solidifikata,
- muljeviti – čvrst/pastozni otpad, koji se koristi u procesu proizvodnje solidifikata,
- čvrsti otpad, koji se koristi u procesu proizvodnje solidifikata,
- ostala vrsta otpada koja je predviđena za predaju drugim operaterima prema njihovom zahtevu.

U okviru Skladišta raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže predviđene su dve prostorije površine 550 m² i 2.400 m². Visina zida za obe sekcije je 2,6 m. U obe sekcije je smešten otpad istih ili sličnih osobina koji po karakteristikama koje ga čine opasnim potpada pod H15 sa H Liste opasnih karakteristika kako je definisano Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. Glasnik RS“ br. 56/10 i 93/19). Podela je urađena iz praktičnih razloga. Paletirana burad i IBC kontejneri sa tečnim/muljnim/pastoznim otpadom se dovoze kamionom, odmeravaju na vagi i viljuškare odlažu u odgovarajući deo. Polja za skladištenje su dimenzionisana na način da je obezbeđeno rastojenje između postavljene ambalaže od minimum 150 mm čime je obezbeđen lak i slobodan pristup svakom polju. U skladištima je ostavljeno dovoljno prostora radi obavljanja manipulativnih radnji viljuškara, kao i u cilju kontrole i reagovanja na pojavu curenja.

Na podu skladišta se nalazi tankvana dimenzija 60x0,8x2 m, pokriven metalnom rešetkom sa odgovarajućim gravitacionim nagibom i koristi se za slučaj da dođe do izlivanja tečnog otpada. U slučaju procurivanja opasnih materija, što se vidi ispod rešetke postavljene na tankvani, izvršioci će postupiti po upustvima za vanredne situacije i pristupiti sakupljanju prosute materije, izneti oštećene kontejnere i pristupiti čišćenju kontaminirane površine. Odvoz otpada iz predmetnog skladišta na dalji tretman se vrši viljuškare.

Na sekcijama za skladištenje otpada klase H3 (tečni gorivi otpad, zauljeni tekstil) dovoze se propisane količine ove vrste otpada. U građevinskom smislu ona zadovoljava protivpožarnu opasnost od 2h. Postorija ima ugrađen plafon na visini 4 m, požarne opasnosti do 2h i dvojna protivpožarna vrata, ulazna i manja vrata za evakuaciju. Sve električne instalacije u prostoriji su u Ex izvedbi. Prostorija skladišta je vezana za spoljašnji zid južnog dela Glavne hale, ventilacija je prinudna, a gasovi i pare se prečišćavaju preko filtera sa aktivnim ugljem. U skladištu tečnog kaloričnog otpada ugrađen je kanal dimenzija 29x0,6x0,3 m koji služi za prihvatanje eventualno iscurlog otpada. Izliveni otpad se iz kanala prihvata u betonskoj tankvani dimenzija 15x3x2,7 m ispod kanala. Izvršioci odmah pristupaju prepumpavanju sakupljenog otpada iz tankvane u ispravnu ambalažu i vraća u skladište kaloričnog tečnog otpada (sve manipulativne radnje obavljaju se unutar objekta Glavne hale).

Predviđeno je redovno lokalno čišćenje skladišta i manipulativnih površina Glavne hale odgovarajućim priborom i opremom. Eventualna uočena curenja materija se odmah prikupljaju odgovarajućim priborom ili adsorbentima koja se sakupljaju u pogodnu ambalažu i odlažu u prostor za industrijski otpad i imaju isti tretman kao i ulazne sirovine - ulaze u proizvodni proces na MID-MIX postrojenje.

U okviru podrumске prostorije Glavne hale sa betonskim vodonepropusnim podom površine P = 145 m², smeštena su tri rezervoara zapremine po 60 m³ u odgovarajućoj vodonepropusnoj nadzemnoj betonskoj tankvani čija kapacitet obezbeđuje prijem kompletnog sadržaja cisterni (cca 180m³). Manipulacijom odgovarajućih ručnih ventila, tečni otpad se pumpom za pretakanje, transportuje iz auto cisterne u odgovarajući skladišni rezervoar, u zavisnosti od vrste tečnog otpada koji se doprema/skladišti.

U Objektu 1 privremeno se skladišti tečni, čvrsti (rasut ili upakovan u ambalazu) otpad sa visokim udelom organskih materija. Otpad upakovan u IBC kontejnere ili metalnu ambalažu odlaže se na paletama.

Skladištenje čvrstog rasutog otpada ili otpada u džambo vrećama obavlja se u okviru **Objekta 2**. Skladište je sa pregradama koje formiraju tri boksa dimenzija (2x40m² + 1x57m²), koja su sa prednje strane otvorena radi prijema i otpreme. Prijem čvrstog rasutog otpada vrše se iz kamiona koji dovozi isti na istovarno mesto

odgovarajućeg bunkera. Istovareni rasuti materijal se pomoću utovarivača raspoređuje po celoj površini. Čvrst rasuti otpad se puni u džambo vreće i transportuje do Glavne hale, odnosno do predmešača u cilju proizvodnje solidifikata po MID-MIX tehnologiji.

Vrste otpada po indeksnim brojevima koje se preuzimaju na privremeno skladištinje pre tretmana dati su u Prilogu 2 (neopasan otpad) i Prilogu 3 (opasan otpad)

Skladištenje preuzetog otpada koji se ne podvrgava tretmanu ili delimično podvrgavaju tretmanu

Preduzeće "Yunirisk" d.o.o. u okviru Reciklažnog centra u Barajevu u obavezi je da preuzima otpad za koji ne postoje uslovi tretmana na postojećoj instalisanoj opremi i privremeno ga skladišti do predaje ovlašćenim operaterima ili dok se ne izveze. Vrste otpada koje delimično podlažu ili ne podležu tretmanu su otpadna sumporna kiselina, otpadna mineralna vuna, razne vrste otpadne opreme, kao i različite vrste otpada koje imaju prenamenu za odlaganje.

Vrste otpada, po indeksnim brojevima koje se preuzimaju na skladištenje bez tretmana dati su u Prilogu 4 (opasan otpad) i Prilogu 5 (neopasan otpad) ovog plana i čini njegov sastavni deo.

Za otpad koji se privremeno skladišti bez tretmana opredeljeni su sledeće sekcije i objekti:

U okviru Glavne hale, uz skladište raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, nalazi se skladište dimenzija 55m x 20m sa ugrađenim tankvanama od stabilisanih UV polietilenskih ploča visoke gustine (PEHD) u kojoj se privremeno skladište otpadne kiseline. Korisna zapremina prostora je 643 m³. U skladištu je sekundarna tankvana dimenzija 20x0,8x2 m za prihvrat otpada u slučaju nekontrolisanog izlivanja. Predpostavka je, a prema mogućnostima nakon proba da će se jedan deo uskladištene količine otpadnih razblaženih kiselina (15% - 20%) će se treirati na MID-MIX postrojenju, dok će se ostatak (oko 80%) izvoziti ili predaje drugom operateru na tretman.

Dovoz kiseline u IBC kontejnerima vrši se kamionom, a doprema može biti i cisternama. Sekcija skladišta, namenjena za otpadne kiseline je u građevinskom smislu potpuno odvojena od skladišta raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, zidovima visine 2,6 m. Pare kiseline sa se prostora odvođe prinudnim putem i prečišćavaju na postrojenju sa ugrađenim skruberom. Bilo koje procurivanje kiseline se vidi i to je znak rukovaocu da treba preduzeti mere sprečavanja daljeg procurivanja. U slučaju većeg isticanja kiseline u sekciji operateri će u skladu sa uputstvom za vanredne situacije sakupiti kiselinu u ispravan kontejner, izneti oštećene kontejnere, ocistiti pod apsorbentom, oprati pod masinom za pranje, ispumpati tečne ostatke u poseban kontejner i vratiti skladišnu sekciju u normalanu upotrebu.

U Objektu 3, dimenzija 8,75m x 5m predviđeno je skladištenje raznih vrsta otpada koji operater preuzima prema uslovima iz ugovorene obaveze, a ne može da ga tretira. Vrste opasnog otpada koji se povremeno preuzima može biti odbačena EE oprema (EE instalacije i armature), baterije i akumulatori, kablovi koji sadrže opasne supstance; Korisna zapremina skladišta je 49 m³.

Skladištenje otpada koji nastaje kao proizvod tretmana ulaznog otpada

Nakon tretmana odgovarajućih vrsta otpada, dobijeni proizvodi se skladište u:

- sekciji skladišta solidifikata, kao i ostalih generisanih otpada u Glavnoj hali
- skladištu čvrstog, tecnog otpada, u okviru Objekta 1

Skladište solidifikata i ostalih generisanih otpada dimenzija 55m x 20m, smešteno u Glavnoj hali, odvojeno je od ostalog dela skladišta zidom visine 2,6 m. Korisna zapremina skladišta je 1.321 m³. Celokupan prostor je klimatizovan i minimalna temperatura oko skladišta je 5 °C. Ventilacija je obezbeđena preko ventilacionih kanala

Za skladištenje pripremljenog čvrstog, tecnog otpada za dalji tretman, do otpreme sa lokaciji koristi se obeležen prostor u okviru Objekta 1, dimenzija 14,4m x 5m. Korisna zapremina je 81 m³.

Ukupni skladišni prostor u Reciklažnom centru u Barajevu i količine otpada za skladištenje

Zapremine pojedinačnih sekcija skladišnih objekata prikazani su u Tabeli br.7

Tabela br.7:

OBJEKTI SKLADIŠTA U POSTROJENJU		dimenzije skladišnog prostora (m)	ukupna zapremina skladišta (m³)	korisna zapremina - iskoriš 75% (m³)
Glavna hala	Skladište raznog otpada	55 x10 x 1,5	825	618
	Skladište raznog otpada	60x40x1,5	3.600	2.700
	Skladište kiselina	50x22x1	1100	643
	Skladište zapalj. tečn. Otpada	33x14x1,5	693	520
	Skladište krpa i čvrs. Otpada	10x14x1,5	210	158
	Skladište S/S solidifikata	55x20x1,5	1650	1.238
	Zapremina skladišta/Korisna zapremina skladišta Glavne hale		8.078	5.877
Podrum Glavne hale	Cisterne - 3 kom	3 x 60	180	180
	Zapremina skladišta/Korisna zapremina skladišta u podrumu Glavne hale		180	180
Objekat 1	Skladište tečnog otpada	16x5x1,5	120	90
	Skladište proizv otpada	14,4x5x1,5	108	81
	Zapremina skladišta/Korisna zapremina skladišta Objekta 1		228	171
Objekat 2	Skladište rasutog otpada	27,5x5x1	137,5	103
Objekat 3	Skladište za otpad koji se ne tret	8,75x5x1,5	65,6	49
			8.689	6.380

Preduzeće „Yunirisk“ d.o.o. planira da na postrojenju Reciklažnog centra u Barajevu obavlja tretman raznih vrsta opasnog i neopasnog industrijskog otpada u ukupnoj količini od 21.000 t na godišnjem nivou i to:

Tehnološki otpad – tečni	4.500 t
Tehnološki otpad – čvrsti	7.000 t
Tehnološki otpad – pastozni	1.500 t
Tehnološki otpad – muljeviti	3.000 t
Ostale vrste otpada	1.000 t
Otpad predaja drugom operateru	4.000 t

Količine otpada bi se tretirale radi proizvodnje sledećih vrsta izlaznih proizvoda:

- za proizvodnju solidifikata obavljao bi se tretman 17.000 t/god zaprimljenog otpada
- za pripremu otpada za dalji tretman 4.000 t/godišnje zaprimljenog otpada

Maksimalni dnevni kapacitet skladišta za otpad koji se može skladištiti u jednom trenutku na lokaciji 4.689 tona za sve vrste otpada;

Pojedinačni kapaciteti za svaku vrstu otpada prikazani su u Tabeli br 8.

Tabela br.8

Tehnološki otpad – tečni	1.390 t
Tehnološki otpad – čvrsti	2.084 t
Tehnološki otpad – pastozni	260 t
Tehnološki otpad – muljeviti	695 t
Ostale vrste otpada	260 t
Ukupno	4.689 t

Tretman otpada za proizvodnju solidifikata obavlja se po recepturi koja je prethodno definisana u laboratoriji. Kombinacija smeša otpada, koje ulaze u sastav recepture sastavljaju se po pripremljenim internim procedurama koja je usvojena za otpade iz grupa otpada od 02 do 20 prema Katalogu otpada Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. Glasnik RS“ br. 56/10 i 93/19). Recepture iz karakterizacija može da se dopuni manjim količinama drugih vrsta otpada do 20% koje bitno ne utiču na karakter i sastav osnovne smeše.

Prema potrebi viskozitet smeše se reguliše dodavanjem otpadne vode sakupljene iz tankvana čime se smanjuje korišćenje vode iz gradskog vodovoda i štedi prirodni resurs.

Kapacitet MID-MIX postrojenja za tretmana otpada radi proizvodnje solidifikata je sledeći:

dnevni (t)	mesečni (t)	godišnji (t)
64	1.408	17.000

Količine otpada po vrstama koje bi se podvrgle tretmanu za proizvodnju solidifikata za obim proizvodnje od 17.000 t /god su sledeće

		Dnevni obim (t)	Mesečni obim (t)	Godišnji obim (t)
1	Industrijski otpad - čvrsti	24	528	7.000
2	Industrijski otpad - tečni	18	396	4.500
3	Industrijski otpad / muljevi	12	264	3.000
4	Industrijski otpad - pastozni	6	132	1.500
5	Druge vrste otpada	4	88	1.000

Količine otpada po vrstama koje bi se podvrgle tretmanu za pripremu otpada za potrebe drugog operatera 6.000 t/g su sledeće:

Za tečni otpad

		Dnevno (t)	Mesečno (t)	Godišnje (t)
1	Tečni otpad nastao kod operatera	10	220	2.600
	Količina proizvoda	10	220	2.600

Za čvrsti otpad:

		Dnevno (t)	Mesečno (t)	Godišnje (t)
1	Otpadne krpe	1,0	22	260
2	Otpadna ambalaža-sve vrste	4,0	88	1.140
		5	110	1.400

Sekcija tretman otpada

U zavisnosti od prirode (opasan/neopasan) i porekla otpada, a što se utvrđuje iz propisane dokumentacije koja prati pošiljku otpada, inženjer tehnologije, uz konsultaciju sa kvalifikovanim licem, odgovornim za stručan rad, određuje postupak tretmana otpada. Pojedine vrste otpada koriste se samo za proizvodnju S/S solidifikata - operacija D9, pojedine vrste otpada koriste se za pripremu otpada prema zahtevima drugog operatera - operacija R12/D13. Preduzeće vrši privremeno skladištenje pojedinih vrsta otpada koje je ugovorom u obavezi da preuzme - operacija R13/D15 i predaje ovlašćenim operaterima u zakonskom roku. Sa proizvođačima otpada se sklapaju ugovori o poslovno - tehničkoj saradnji (EPS, NIS, Petrohemija, Tigar Tyres, Grundfos, Tetrapak), a u određenim situacijama imamo ponude.

Sekcija pripreme otpada

Razne vrste tečnog, čvrstog i muljevitog otpada, za koje je neophodno izvršiti pripremu pre tretmana na MID-MIX postrojenju ili za pripremu otpada za dalji tretman se sa skladišta otpada viljuškarem dovoze do manipulativne sekcije u okviru Glavne hale, gde se vrši njegoova obrada. **Formiranje homogene smeše:** Formiranje homogene smeše otpada određenog indeksnog broja, sa ciljem korišćenja kao komponente u recepturi MID-MIX postrojenja, se obavlja u sudovima za homogenizaciju postavljenim na odeljenju MID-MIX. Nakon završetka tehnološkog postupka homogenizacije, umešana količina se prebacuje u IBC kontejnere gde se skladišti do korišćenja kao komponenta u MID-MIX postrojenju.

Oprema koja se koristi za pripremu homogene smeše je nabrojana i ima sledeće karakteristike:

- Dva suda, u kojima se vrši umešavanje, zapremine po 13,5 m³
- Sud za prihvatanje smeše, zapremine 10 m³
- Sud za prihvatanje smeše, zapremine 5 m³





Tretman vodenih rastvora na Vakuum uparivaču: Kako „Yunirisk“ u značajnoj količini tretira otpad koji sadrži preko 99% vode (tečni otpadi na bazi vode ili zauljena otpadna voda sa niskim sadržajem čvrste materije ($\approx 3,5\%$ tež), u cilju smanjenja početne zapremine i samim tim, smanjenja količine otpada koji će se tretirati u MID-MIX postrojenju, vrši se uparavanje otpada u vakuum uparivaču. Obezbeđena su dva vakuum uparivača (radni i rezervni). Radni je smešten uz pregradni zid Skladišta raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, sa zadnje strane, a sa bočne strane uz pregradni zid prostorije za dekontaminaciju i tretman otpadne ambalaže Dimenzije prostora su 8m x 5m

- Karakteristike Vakuum uparivača – tip ECO 4000 VS HP su sledeće:
 - Snaga P =16,5 kW, 4 kV; 50 Hz;
 - Zapremina rezervoara 4 m³
 - Dimenzije: 3600 x 1500 x2835 mm
 - Fluid: freon R407C
 - Glavni elementi: rezervoar za uparavanje, rezervoar destilata
 - Glavni kompresor, glavni ventilator, pomoćni ventilator, sekundarni kompresor, sekundarni ventilator;
 - Vakuum pumpa sa vodenim zaptivnim prstenom Lowara pumpa tip C70-120-200/A
 - Pumpa koncentrata, Robushi pumpa tip RS-25
 - Pumpa destilata Lowara pumpa tip CEA 70/5
- Karakteristike Vakuum uparivača TIP 2000
 - Proizvođač SZR „KlasikPlus“ Turija
 - Zapremina rezervoara 1,8 m³
 - Snaga P = 15,5 kW
 - Vakuum pumpa sa vodenim zaptivnim prstenom
 - Toplotni medijum – termalno ulje
 - Fabrički broj 03016
 - Atest br: 104/2016

Tečni otpad na bazi vode se ubacuje u rezervoar vakuum uparivača, zagreva se do temperature klučanja dok se ne izvrši koncentrovanje sadržaja do željene koncentracije ($\approx 15\%$ tež.). Ujednačavanje temperature rastvora radi efikasnijeg zagrevanja obavlja se mešanjem pomoću ugrađene sidraste mešalice. Potreban podpritisak (vakuum) od 0,94 do 0,96 bara postuže se preko vakuum pumpe sa vodenim zaptivnim prstenom. Pored vakuum uređaja postavljaju se dva IBC kontejnera u kojima se preko dva fleksibilna creva cevovodima sakuplja destilat (zaptivna voda) i koncentrovani rastvor otpada. IBC kontejneri se šalju na skladište otpada. Destilat se može koristiti, ako se to i utvrdi analizama, kao servisna voda u Karcher uređaju za pranje ambalaže u zavisnosti od rezultata ispitivanja vršenih u akreditovanoj laboratoriji, a koncentrat se predaje na analizu za dobijanje karakterizacije, fizički se smešta u skladište industrijskog otpada i koristi kao sirovina na MID-MIX® postrojenju ili se predaje ovlašćenim operaterima u slučaju prebukiranosti na Mid-Mix® postrojenju.



Sekcija proizvodnje solidifikata – Operacija R1 i D9

Solidifikacija je termin koji se koristi za širok opseg tretmana koji menjaju fizičko-hemijske osobine opasnog otpada sa ciljem da se učini pogodnim za dalju upotrebu. Solidifikacija se primenjuje za tretman tečnog, čvrstog otpada i muljeva koji sadrže teške metale i industrijski opasan otpad. Solidifikacija po MID-MIX® postupku je priznata u EU i kod koje u egzotermnu hemijsku reakciju stupaju različiti otpadni materijali, koji u sebi sadrže organska jedinjenja (C-H veze) i vlagu, sa aditivima (CaO).

U procesu solidifikacije dolazi do hemijske reakcije i formiranja stabilne organo-Ca rešetke u koju se trajno ugrađuju/vezuju različite opasne materije prisutne u otpadu. Produkt reakcije je kvalitativno novi otpad po karakteru neopasan u čvrstom obliku – S/S solidifikat, koji je po hemijskom sastavu smeša organo-kalcijumovih hidrofobnih (vodonerastvornih) soli.

U MID-MIX reaktoru se odvija složeni fizičko-hemijsko-termički proces disocijacije i vakumske inkapsulacije i primarne solidifikacije unetog materijala. Proces je polukontinualan sa vremenom zadržavanja materijala u reaktoru od oko 5 minuta. Procesom se upravlja iz operatorske stanice, a kontrola procesa i prikupljanje podataka o procesnim parametrima se vrši upotrebom SCADA sistema

Lokacija postrojenja: Postrojenje za tretman otpada MID-MIX tehnologijom smešteno je u istočnom delu Glavne hale i odvojeno od ostalog dela protivpožarnim zidom tako da je proizvodni proces odvojen od skladišnog i manipulativnog dela smeštonog u centralnom delu Glavne hale. Ulaz u postrojenje je sa dve strane (istočni i severni ulaz) tako da je omogućena kontinuirana komunikacija u cilju transporta ulaznog otpada i proizvedenog solidifikata. Sa spoljne strane hale smešteni su silosi za CaO, skruber i uređaj za punjenje proizvedenog solidifikata u auto cisterne. Postupak tretmana otpada na MID-MIX postrojenju je poluautomatski.



Tehnološki elementi postrojenja:

1. Usipni tank za mulj – čvrst/pastozni otpad (1):

Usipni tank za mulj – čvrst/pastozni otpad se puni utovarivačem i kapaciteta je 5-7t, u zavisnosti od konzistencije. Opremljen je podnim lančastim transporterom za transport mulja – čvrstog/pastoznog otpada na dozirni puž. Dozirni puž je opremljen regulatorom brzine obrtanja sa ciljem da se promenom broja obrtaja određuje količina doziranja u proces.

2. Merna tračna vaga (2):

Merna vaga meri količinu doziranog mulja i preko mernog podatka o masi upravlja se dozirnim pužem u usipnom tanku za mulj – čvrst/pastozni otpad.

3. Transporter mulja – čvrstog/pastoznog otpada (3):

Trakasti transporter služi za transport mulja – čvrstog/pastoznog otpada u predmešač.

4. Tank za tečni otpad, pumpa za tečni otpad, filter, merač protoka (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)

Tank za tečni otpad (4.1) je kapaciteta 9m³ i u njega se unosi pripremljeni tečni otpad. Pumpom (4.2) otpad ide direktno u predmešač. Upravljanje pumpom se vrši preko regulatora brzine obrtaja u smislu doziranja zahtevane količina tečnog otpada. U slučaju potencijalnih nečistoća većih granulacija, koje mogu otežati rad mešača WAH (5). Merač protoka tečnog otpada (4.4) meri količinu tečnog otpada na bazi koje se određuje brzina obrtanja pumpe odnosno količina doziranja.

5. Mešač WAH (5):

Mešač WAH je mešač koji ima ulogu mešanja tečnog otpada sa povratnim solidifikatom u svrhu postizanja konzistencije materijala koja je pogodna za dalji proces. Tečni otpad se dozira preko dizni kako bi se postigla optimalna raspodela tečnog otpada i solidifikata i time izvršilo optimalno mešanje. Prilikom mešanja ne očekuju se emisije zagađujućih materija u životnu sredinu i proces se odvija kao klasični fizički proces mešanja. U slučaju da se postrojenje koristi samo za tretman mulja – čvrstog/pastoznog otpada mešač WAH služi kao prolazni element za transport povratnog solidifikata.

6. Predmešač (6)

Predmešač je drugi element pripreme ulaznog materijala za proces koji se odvija u reaktorima. Predviđene su tri mogućnosti rada predmešača u zavisnosti od tipa ulaznog materijala.

i) Samo mulj – čvrst/pastozni otpad: u tom slučaju meša se samo mulj – čvrst/pastozni otpad sa povratnim solidifikatom kako bi se postigla konzistencija ulaznog materijala koja je prilagođena radu reaktora.

ii) Samo tečni otpad: U predmešaču se oksid umešava sa tečnim otpadom,

iii) Mulj – čvrst/pastozni otpad i tečni otpad: U ovom slučaju se meša tečni otpad koji je pripremljen u mešaču WAH i mulj – čvrst/pastozni otpad koji se dozira iz tanka mulja.

Predmešač svojim radom osigurava konzistenciju materija koja je uslovljena radom reaktora. Opremljen ispustom za gasove koji mogu nastati u postupku mešanja, pri čemu je ispust spojen sa glavnim sistemom za tretman emitovanih gasova, pare i prašine. Uređaj je konstruisan na način da se lako može otvoriti (osigurano sprečavanje otvaranja u toku radu uređaja) u svrhu čišćenja. Postoji mogućnost doziranja tečne faze direktno u predmešač.

7. Transporter mešavine ulaznih materijala (7):

Transporter prenosi pomešan ulazni materijal u reaktor 1. Opremljen je otvorom koji služi za vizuelni pregled materijala od strane operatera.

8. Reaktor 1 (8):

Reaktorska jedinica 1 je prvi reaktor u kome se odvija MID MIX proces. Osnovna namena reaktora je transport materijal preko inkapsulatora u cilju postizanja TTT tačke u kojoj se odvija primarni proces, kao i mešanje ulaznog materijala sa aditivom (CaO). Regulacijom brzine obrtanja, regulatorom broja obrtaja pogonskog motora, upravlja se procesom ali i kapacitetom reaktora. Odnos kapaciteta i postizanja TTT tačke reakcije je ključni element postizanja zahtevanog kvaliteta solidifikata.

Uređaj je opremljen sistemom za merenje temperature, kao parametra preko koga se vodi proces u reaktoru.

Kako je proces po pravilu egzoterman u reaktoru se oslobađaju gasovi i para uz pojavu čestica prašine, koji se odvođe u sistem za otprašivanje i prečišćavanja gasova. Važno je naglasiti da su emisije CO₂ i NO_x u životnu sredinu ispod propisanih dozvoljenih granica, dok se gasovi poput amonijaka ili slično „peru“ u skruberu.

Uređaj je konstruisan na način da se lako može otvoriti (osigurano sprečavanje otvaranja u toku radu uređaja) u svrhu čišćenja.

9. Reaktor 2 (9):

Reaktorska jedinica 2 je praktično ista kao i reaktor 1 sa potpuno istom namenom. Znači, proces se deli u dve reaktorske jedinice, pri čemu se u drugom reaktoru završava proces, što konstrukciju postrojenja čini fleksibilnijom u smislu kapaciteta ali i doziranja reaktanta, odnosno definisanja vođenja procesa.

10. Transporter solidifikata 1 (10):

Lančasti transporter solidifikata je transporter koji prenosi solidifikat iz reaktora 2 na separator. Na njemu se nalazi revizionni otvor za vizuelnu kontrolu solidifikata.

11. Separator (11):

Uređaj koji raspoređuje/odvaja od proizvedenog solidifikata povratni solidifikat, koji se transportuje u mešač WAH. Opremljen je sa dva transportna puža: gornji za povratni mulj i donji za transport solidifikata u stabilizator. Gornji puž je opremljen regulatorom brzine obrtanja kojim se određuje količina povratnog solidifikata.

12. Merna tračna vaga (12):

Merna tračna vaga meri količinu doziranog povrata solidifikata, pri čemu se preko mernog podatka o masi upravlja dozirnim gornjim pužem u separatoru.

13. Transporter povrata solidifikata (13):

Transporter povrata solidifikata transportuje povratni solidifikat u mešač WAH. Transporter raspolaže sa revizionim otvorom za vizualnu kontrolu kvaliteta solidifikata.

14. Stabilizator (14):

Namena stabilizatora je hlađenje solidifikata, kao i da se u slučaju da reakcija nije završena u reaktorima ista u njemu završi. To je ekscesni slučaj ali u svakom slučaju je dobro imati takovu mogućnost. Stabilizator je opremljen sistemom za merenja temperature.

15. Transporter solidifikata 2 (15)

Transporter prenosi solidifikat iz stabilizatora u V separator.

16. V separator (16):

V separator ima ulogu izdvajanja solidifikata potencijalno veće granulacije (preko 2mm). Odvajanje se vrši u struji vazduha, nakon čega se solidifikat pneumatski transportuje u tank solidifikata.

17. Tank solidifikata (17):

U tank solidifikata se skladišti solidifikat na bazi dnevne proizvodnje, nakon čega se dnevno transportuje na dalje zbrinjavanje.

18. Transporter utovara (18)

Transporter utovara se koristi za utovar u cisternu ili u big-bag vreće. Transporter je opremljen regulacijom broja obrtaja kako bi se mogla kontrolisati količina punjenja big-bag vreća i cisterne. Na definisanoj udaljenosti od spremnika na transporteru se nalazi motorni šiber ventil koji se otvara kada se pune vreće.

19. Punjač big-bag vreća (19)

Punjač big-bag vreća je opremljen dobavnim pužem i reverzibilnim pužem za punjenje jedne ili druge vreće. Grla na koja se montiraju vreće su odvojena ručnim šiber ventilima.

20. Utovarni uređaj sa filterom (20):

Utovarni uređaj je smešten na kraju utovarnog transporta sa namenom za efikasan utovar solidifikata i kontrolom otpašivanja.

21. Filtar čestica (21):

Kako je solidifikat praškastog karaktera, ugrađen je filter čija je uloga da odvoji čestice i ograniči emisiju u životnu sredinu na nivou $< 10\text{mg/m}^3$. Zadržani materijal (solidifikat) se otesa u pužni transporter koji otrešeni materijal dozira u stabilizator.

22. Glavni ventilator (22):

Glavni ventilator je glavni pogonski element generisanja struje koja ima zadatak izvlačenja pare iz reaktora i ostalih tehnoloških celina.

23. Izmjenjivač toplote (23):

Izmjenjivač toplote ima zadatak da iskoristi energiju otpadnih gasova i pare, i tom energijom predgreva sveži vazduh koji ulazi u sistem vazdušne struje.

24. Električni grejač (24):

U sistemu pripreme temperature i zagrevanja svežeg vazduha koji veže za sebe vlagu (paru) predviđen je i električni grejač kako bi se osigurala tačka rosišta i ne bi došlo do kondenzacije u filteru i ventilatoru.

25. Skruber (25):

Kako u smeši otpadnih izlaznih gasova ima gasova kojima se mora ograničiti emisija u životnu sredinu, predviđen je skruber (mokri perač gasova). Naročito se to odnosi na emisiju amonijaka.

26. Dozirni silos za CaO 1 (26):

Dozirni silos je opremljen sa dva dozatora i dva transportna fleksibilna puža za doziranje CaO u predmešač i reaktor 1. Silos je opremljen mernim sondama za merenje mase. Na bazi tih merenja određuje se rad dozatora.

27. Dozirni silos za CaO 2 (27):

Dozirni silos 2 je namijenjen za doziranje CaO u reaktor 2, s istim principom i namenom merenja mase kao i dozirni silos 1.

28. Silos CaO (28)

Silos CaO je kapaciteta 80 m³ i u njega se skladišti CaO koji se transportuje pneumatski u dozirne silose. Opremljen je vibro dnom i sistemom za doziranje u pneumatski transport kapaciteta 20 m³/h.

Tehnološki postupak: Polazni korak je da se u laboratoriji izvrši priprema uzorka od određenih vrsta ulaznog otpada, izradi receptura, kako bi se odredili radni parametri MID-MIX tehnološkog procesa i iskontrolisao kvalitet dobijenog finalnog proizvoda – solidifikata. Uslov za dobijanje kvalitetnog solidifikata je da se kombinacijom različitih tečnih, muljevutih, pastoznih i čvrstih otpada, formira smeša koja sadrži maksimalno 10-20% organske faze, čime se ostvaruju idealni uslovi za odigravanje složenih fizičko-hemijskih procesa – oksido-redukcije, molekulske disocijacije i vakumske inkapsulacije uz stvaranje organo-kalcijumove rešetke u egzotermnim uslovima. Na osnovu svojstva i karaktera ulaznih otpada, utvrđenih iz Izveštaja o ispitivanju otpada koja ga prati, određuju se količine koje se koriste u formiranju smeše otpada za tretman sa ciljem da dobijeni solidifikat zadovoljava kriterijume graničnih vrednosti za neopasan otpad.

Na osnovu izvršenih ispitivanja – proba, formira se specifična receptura za nastavak industrijskog procesa solidifikacije.

Vrste otpada, po indeksnim brojevima, namenjeni za tretman na MID-MIX postrojenju za proces solidifikacije dati su u Prilogu 6. (neopasan otpad) i Prilogu 7 (opasan otpad) koji je sastavni deo radnog plana.

Kombinacija grupa otpada koji ulazi u sastav receptura sastavljaju se prema laboratorijskim internim probama, prema kojima se postiže najbolji efekat solidifikacije i stabilizacije sa ciljem dobijanja solidifikata koji ima upotrebnu vrednost. Receptura se može dopuniti sa manjim količinama drugih vrsta otpada, koje bitno ne utiču na karakter i sastav prvobitne smeše, a najviše do 20%.

Viskozitet smeše se može regulisati dodavanjem otpadne vode koja se generiše pranjem ambalaže i manipulativnih površina.

Pripremljena smeša otpada se ubacuje u merni tank za mulj – čvrst/pastozni otpad (1) ili u tank za tečni otpad (4). Iz jednog ili drugog tanka se vrši doziranje otpadnih smeša preko mernog elementa tako da se na taj način kontroliše odnos ulaznih sirovina u proces.

Mulj – čvrst/pastozni otpad iz tanka se dozira pužem kojim se frekvetno upravlja na bazi izmerene količine na mernoj tračnog vagi (2). Tako doziran mulj se transportuje trakom (3) u predmešač (6).

Tečni otpad se dozira pumpom kojom se frekvetno upravlja na bazi izmerene količine pomoću magnetnog merača protoka (4.4). Tako dozirani tečni otpad se transportuje u mešač WAH (5). U WAH (5) mješaču se meša tečni otpad sa povratnim solidifikatom kako bi se postigla željena konzistencija mešavine (min. 40% ST).

U slučaju da se tretira samo tečni otpad predmešač (6) služi kao transporter. A u slučaju da se tretira samo mulj – čvrst/pastozni otpad WAH služi kao transporter povrata solidifikata. U slučaju kada se obrađuje tečni otpad i mulj – čvrst/pastozni otpad u predmešaču (6) se vrši mešanje te dve komponente. Predviđena je i mogućnost doziranja CaO u predmešač (6) ukoliko je zbog tehnoloških razloga potrebno dozirati i oksid kalcijuma u svrhu unosa ulaznog materijala u reaktor 1.

Tako izmešan otpad se transporterom (7) transportuje u reaktor (8) gde se odvija hemijska reakcija gasno vakumske inkapsulacije u zonama od oksidacionih do redukcionih inkapsulatora. Regulacijom frekvencije se upravlja brzinom pogonskog motora reaktora 1 (8) i na taj način se određuje vreme zadržavanja materijala i kapacitet procesa. Merenjem temperature mešavine u reaktoru se kontroliše brzina obrtanja, kao i kontrola TTT tačke kao krucijalnog elementa kvaliteta procesa. Tako obrađen materijal, sada već solidifikat se prebacuje u reaktor 2 (9). U ovom reaktoru se ponavlja tehnološki proces i završava proces dobijanja solidifikata. Princip rada reaktora 2 (9) je istovetan radu reaktora 1(8).

Proizvedeni solidifikat se transportuje lančastim transporterom (19) u separator (11), koji odvaja povratni solidifikat u liniju povrata solidifikata, a ostali deo solidifikata se transportuje u stabilizator (14).

Količina povratnog solidifikata se meri tračnom vagom, a na bazi tog podatka se određuje brzina puža povratnog solidifikata u separatoru (11), kojim se upravlja frekventnim regulatorom brzine obrtanja. Tako odmereni povratni solidifikat se transportuje lančastim transporterom (13) u WAH mešač.

Ostali deo solidifikata se iz separatora (11) transportuje u stabilizator (14), koji služi za hlađenje solidifikata ili u slučaju da još postoji slobodnog CaO za završetak reakcije. Pogoni stabilizatora (14) su frekventno regulisani u cilju postizanja optimalnog retencionog vremena zadržavanja solidifikata u stabilizatoru (14).

Ohlađeni solidifikat se lačastim transporterom (15) transportuje u V separator (16), koji služi za odvajanje vazduhom većih potencijalnih granula solidifikata. Kako se za separaciju koristi kinetička energija vazduha, solidifikat se tom stujom vazduha transportuje u dnevni tank solidifikata (17). Na tanku je montiran filter koji odvaja transportovan solidifikat i otresa ga u dnevni tank solidifikata (17).

Solidifikat se iz dnevnog tanka solidifikata transportuje pužem utovara (18) u punjač big-bag vreća (19) ili u auto cisternu preko utovarnog uređaja za punjenje (20) koji je opremljen filterom.

Tokom tehnološkog procesa odvajaju se gasovite faze i to u obliku pare i gasova, kao što je npr. amonijak, kao i prašina. Predmešač (6), reaktor 1 i 2 (8 i 9) i stabilizator (14) spojeni su na sistem aspiracije pare, gasova i prašine. Ova mešavina se transportuje cevima na vrećasti filter (21) koji ima zadatak da redukuje prašinu na $10\text{mg}/\text{m}^3$. Iza filtera se nalazi glavni ventilator (22) koji podržava celokupni sistem aspiracije.

Nakon ventilatora (22) se nalazi izmenjivač toplote (23) sa zadatkom da iskoristi toplotnu energiju pare i gasova u svrhu zagrevanja svežeg vazduha koji se koristi u sistemu aspiracije.

Tako ohlađen gas i deo pare se transportuje u skruber (25), koji ima zadatak da redukuje emisije gasova u životnu sredinu.

Kako se procesom dobija veća količina pare potrebno je postići temperaturu sistema aspiracije da ne dođe do rošenja. Zbog toga, osim izmenjivača toplote, ugrađen je u polaznom vodu električni grejač (24) kako bi prema potrebi dogrevao sveži vazduh koji u tom slučaju ima mogućnost prihvata vodene pare.

Doziranje CaO u predmešač (6), reaktor 1 (8) i reaktor 2 (9) vrši se iz dozirnih silosa CaO (26 i 27). Silosi su opremljenim sistemom merenja mase i na bazi tog podatka se upravlja dozatorima koji doziraju CaO u transportne puževe.

CaO se iz silosa CaO (28) transportuje pneumatskim transportom u dozirne silosa CaO.

Produkti koji nastaju nakon tretmana u MID-MIX postrojenju: Preradom opasnog otpada u MID-MIX postrojenju dobija se stabilizovan solidifikat koji se pakuje u džambo vreće radi privremenog skladištenja u okviru skladišnog prostora do daljeg transporta na deponovanje, ili se direktno pakuje u cisternu radi odvoza do ovlašćenog operatera (cementare).

Sekcija Priprema/tretman otpadne ambalaže i krpa za predaju drugom operateru – Operacija R12/D13

Preduzeće „Yunirisk“ d.o.o. vrši pripremu pojedinih vrsta otpadne ambalaže i krpa radi pripreme u cilju njihovog predavanja drugom operateru.

Za svaku vrstu pripremljenog otpada vodi se propisana evidencija i obezbeđuje propisana dokumentacija, kojom se potvrđuje da otpad pripremljen na taj način u potpunosti odgovara zahtevu klijenta kao i to da ne prelazi granične vrednosti definisane važećom zakonskom regulativom.

Tretman otpadne ambalaže i krpa može se obavljati u okviru Glavne hale kao i u okviru Objekta 1. U oba objekta se takođe vrši i razvrstavanje i dekantovanje otpada.

Za sečenje metalne ambalaže koriste se makaze i drugi alat koji ne varniči, a za sečenje plastične ambalaže skalpel ili ubodna testera.

U postupku rada se sprovode sve mere neophodne za bezbednost i zdravlje zaposlenih i obezbeđena je potrebna je zaštitna oprema za izvršioc.

Prazna zaprljana plastična i metalna ambalaža iz Objekta 1 se, nakon tretmana otpada odvozi na tretman, koji se odvija u okviru Glavne hale ili ostaje u Objektu 1 gde se takođe može tretirati.

Otpadne vode se preko kanala slivaju u tankvanu zapremine 15 m³ u kojoj su postavljene dve metalne pregrade koje formiraju tri komore. Mulj se sakuplja i taloži u prvoj komori, zauljene vode se sakupljaju u drugoj komori, a u trećoj komori se nalaze uslovno čiste vode. Iz svake komore proizvedeni otpad se prepumpava u kontejnere i odvoze do skladišta Glavne hale.

Tretman ambalaže

Tretman ambalaže obavlja se u posebnoj prostoriji površine P = 450 m² smeštenoj pored skladišta solidifikata u južnom delu Glavne hale ili po potrebi u Objektu 1. Tretman ambalaže obuhvata sledeće radnje: mehanicko praznjenje i ciscenje, pranje unutrašnjih zidova (po potrebi) i mehanički tretman (sečenje, mlevenje i presovanje).

Pranje ambalaže: Prazna zaprljana plastična ambalaža se po potrebi pere (inertizuje). U istoj prostoriji se obavlja pranje i metalne ambalaže i staklene ambalaze.

Pranje unutrašnjosti ambalaže, radi uklanjanja nalepa i tvrdokornih nečistoća obavlja se vodenim mlazom pod pritiskom koji obezbeđuje uređaj KARCHER, preko creva za visok pritisak i pištolja. Sakupljeni vodeni mulj se iz oprane ambalaže salje se na ispitivanje i odredjivanje karaktera, presipa u IBC polukontejnere postavljene na paletama koji se nakon punjenja odvoze na skladište industrijskog otpada i koristi kao jedna od sirovina za tretman na MID-MIX postrojenju, ili u slučaju da su kapaciteti puni salje drugom operateru. Kercher uređaj poseduje rotacionu glavu koja služi za pranje unutrašnjosti ambalaže. Navedeni postupak se obavlja iznad ozidane betonske tankvane, zapremine 10 m³ koja služi za prihvatanje vode nastale u slučaju nekontrolisanog izlivanja i procurivanja pri obavljanju manipulativnih radnji dekontaminacije ambalaže. Otpadna voda iz tankvane se prepumpava salje na ispitivanje i odredjivanje karaktera u IBC kontejnere i odvozi do skladišta.

Tehnički podaci KARCHER uređaja: Snaga grejača 2.000 W čime je obezbeđena temperatura vode do 50°C, pritisak prskanja 0,6 Mpa, količina prskanja 180 l/h, zapremina rezervoara za vodu 25 l.

Mehanički tretman:

Metalna ambalaža, nakon pranja se može presovati na hidrauličnoj vertikalnoj presi, slaže na palete i odvozi na skladište neopasnog otpada. Odvoz takve metalne ambalaže van kompleksa obavlja ili "Yunirsk" svojim prevoznim sredstvom ili ovlašćeni prevoznik koji poseduje propisanu dozvolu za transport otpada.

Tehnički podaci vertikalne prese za presovanje metalnih buradi: pritisak prese 20 t, snage 5,5 kW.

Tretman plastične ambalaže, (IBC kontejneri i neupotrebljiva plastična ambalaža različite zapremine) obavlja se postupcima sečenja i mlevenja. Ako se tretmanu podvrgavaju otpadni plastični IBC kontejneri sa metalnim

ramom, prvo se uklone/demontiraju metalni komadi pomoću ručnih makaza za metal. Isečeni metalni ram se predaje na skladište sekundarnih sirovina.

Plastika se seče na manje komade na radnom stolu pomoću kružne testere, a zatim se dobijene trake ručno ubacuju u mlin. U tu svrhu instalirana su tri mlina za mlevenje plastike sa sledećim tehničkim karakteristikama:

Tip	Mlin za mlevenje sitne plastične ambalaže ZEB 15	Mlin za mlevenje plastike ZEB 30	Mlin za mlevenje plastike
Kapac mlev (kg/h)	600-800	800-1.200	2.000
Fiksni noževi (kom)	6	4	5 diskova x 4
Brzina obrtaja o/min	510	480	100
Snaga motora kW	15	30	75

Mlevenjem se dobija granulat < 40mm koji se može nakon toga predavati, u odgovarajućoj ambalaži, krajnjem korisniku uz pribavljen izveštaj o ispitivanju otpada od ovlašćene laboratorije.

Samlevena otpadna plastična ambalaža, odnosno dobijeni granulat se pakuje u plastične džakove zapremine 50L, džakovi u džambo vreće ili se direktno pakuju u džambo vreće, (u zavisnosti od zahteva kupca) i viljuškare odvoze na skladištenje u Prostoriju za pripremu otpada za dalji tretman u okviru Glavne hale površine P = 202m² ili u pripremi otpada za dalji tretman kod drugog operatera.

Staklena ambalaža se podvrgava postupku sitnjenja tako sto se prvo izlomi prostim mehanickim postupkom. Usitnjena frakcija stakla se podvrgava pranju vodom koja se nakon dekantovanja i dobijanja karakterizacije koristi kao jedna od sirovina u MID-MIX postrojenju za proizvodnju solidifikata, ili u slučaju da su kapaciteti puni salje drugom operateru. Postupak se obavlja iznad ozidane tankvane u koju se voda i odliva. Oprano staklo se predaje cementarama na tretman.

Tekstilna, kompozitna ambalaža, otpadni karton i papir se prema potrebi razvrstavaju, šrediraju na šrederu, kapaciteta 220kg/h, snage 75kW uz mogućnost dodavanja gumenih i plastičnih otpada. Kompozitni granulat se pakuje u vrće i odvozi na skladištenje, a može se kao takav predavati operaterima.

Ostala oprema i uređaji koji se koriste za pripremu i skladištenje otpada:

- Paletna vaga opsega do 2 t – kom 1
- Muljna pumpa za evakuaciju mulja iz kanala i rezervoara kapaciteta: Q = 1 – 2,6 l/s, n = 1450 °/min P = 3,0 kW; - kom 1
- Pumpa za pretakanje: kapaciteta Q = 16 m³ /h, N = 50 VS, n = 710 °/min P = 5,5 kW – kom 1

Razna vrsta ambalaže (metalna, plastična, džambo vreće, palete),

- Ručni alat za sečenje metalnih delova IBC-a – kom 1,
- Ubodna testera
- Uređaj Karher za održavanje higijene skladišta - samohodni uređaj sa ručnim upravljanjem za pranje i usisavanje podova sa ugrađenim rezervoarom za čistu/prljavu vodu zapremine 50/50l, sa četkom širine 400mm snage motora 1200W – kom 1, mobilne tankvane zapremine 1,2 m³ – 71 kom

Unutrašnji transport obavlja se sledećom opremom:

- Viljuškari – 11 kom
- Viljuškar/obrtač buradi – kom 1
- Ručni elektropaletar – kom 1
- Utovarivac-Ult

Skladištenje i/ili tretman neopasnog otpada (sekundara)

Skladište i tretman neopasnog otpada koji se može koristiti kao sekundarna sirovina je realizovano kao prostorno – funkcionalna nezavisna celina i nalazi se u severnom delu Glavne hale, dimenzija 75 x 12 m, Predmetnom skladištu pristup je obezbeđen sa severne strane Glavne hale, a moguća je komunikacija sa ostalima delovima ovog objekta preko internih linija komunikacije širine od 3,5 do 4,5m, a preko kojih je skladište povezano i sa izlazima i ulazima na istočnoj i južnoj strani hale. Odgovorno lice za strucan rad i upravljanje pomenutim sektorom skladistenje i/ili tretman neopasnog otpada (sekundara) je Aleksandar Strajina.

Skladište unutar Glavne hale je podnog tipa, ali se otpad može slagati stabilno do visine do 2.25 m. U sklopu predmetnog objekta postoje jasno definisane i označene celine za prijem, privremeno skladištenje zaprimljenog otpada. Sitniji čvrsti otpad se privremeno skladišti u odgovarajućoj ambalaži, a krupniji otpad na paletama na način da se otkloni mogućnost rasipanja. Ambalaža i prostor gde se skladište pojedine vrste otpada označeni su čitljivim oznakama sa podatkom o indeksnom broju otpada i nazivu otpada. U hali su postavljene žičane pregrade dužine 4 m i visine 2,25 m tako da je formirano 7 (sedam) bokseva radi zasebnog skladištenja različitih vrsta otpada i obezbeđeno je dovoljno prostora za lak i slobodan pristup otpadu radi kontrole, prepakivanja, obeležavanja i sl. Odvoz otpada se vrši utovarom na transportno vozilo pomoću grajfera ili viljuškara. Vrste neopasnog otpada koji se može koristiti kao sekundarne sirovine, po indeksnim brojevima, dati su u Prilogu 8. koji je sastavni deo radnog plana.

Od alata za rad na skladištu koristi se sledeća oprema:

- Dizel viljuškar 2 kom
- Električna kareta
- Tehnička vaga nosivosti 0,5 (1,5) t
- Mobilni uređaj za kontrolu radioaktivnosti – Monitor kontaminacije model RU2 – BDKG 03
- Brener za secu
- Presa 2kom
- Mlin - Sreder

Otpad koji nastaje pri obavljanju delatnosti na skladištu sekundarnih sirovina su

- Otpadni pucval – predaje se drugom operateru
- Otpadni adsorbent – predaje se na tretman za proizvodnju solidifikata ili drugom operateru

Sekcija: Laboratorija

Kontrola kvaliteta svih vrsta otpada, sirovina, poluproizvoda i proizvoda vrši se u procesnoj laboratoriji.

Uzorkovanje solidifikata kao finalnog produkta proizvodnje radi dobijanja atestne analize se vrši nakon završne obrade tretiranog otpada, pri punjenju džambo vreća ili pri punjenju cisterne, u slučaju rinfuzne otpreme solidifikata, u saradnji sa specijalizovanim laboratorijama..

Namena laboratorije je sledeća:

- provera uzoraka pre prijema
- simuliranje procesa, radi određivanja procesnih parametara i recepture;
- izrada radnih naloga za proces proizvodnje solidifikata ili otpada za suspaljivanje i dokumentacije za proizvode.

U Laboratoriji se vrše sledeće analize:

- pH vrednost,
- Ostatak isparavanja na 105°C,
- Procenat vlage,
- Gubitak žarenjem 550°C,
- Tačka paljenja,

- Granulometrijski sastav
- Gustina/specifična težina
- Proverava nacin mesanja
- Proverava mogucnost taloženja
- Brzina reakcije

Uređaji koji se koriste u laboratoriji su:

- Analitička vaga - Sartorius analytic, Tip: A 200 S
- Tehnička vaga - Radwag, WLC 3/6/A2
- Uređaj za određivanje tačke paljenja - STANHOPE-SETA U.K. Mod. 33200-2 U
- Uređaj za određivanje vlage - ADAM PMB53
- Peć za žarenje - Instrumentaria Zagreb Tip: TP-07
- Peć za sušenje - Instrumentaria Zagreb Tip: ST-11
- Vertikalna fiksna mešalica WiseStir HS-50A
- Laboratorijski pH metar - HANNA instruments, HI 8915
- Mobilni pH metar - ADWA AD12

Postupanje sa otpadom koji se generiše u Reciklažnom centru

Vrste otpada koje nastaju u »Yunirisk« d.o.o. su:

- stabilizovan solidifikat iz grupe otpada 19 03 07
- tečno/talog iz skrubera, koji predstavlja drugi stepen prečišćavanja iz grupe otpada 19 ili neke druge adekvatne grupe
- otpadna ambalaža od dopremljenog otpada (plastična, metalna ambalaža, staklena, kompozitna) iz grupe otpada 15 01 10*
- otpadna metalna ambalaža 15 01 04
- otpadna drvena ambalaža 15 01 03
- otpadna staklena ambalaza iz grupe otpada 19 12 05 ili drugih IB a sve prema potrebi klijenta
- zauljene krpe, pucval, jednokratne nazuvce i skafanderi, tekstilni otpad i ostali zauljeni otpad iz grupe otpada 15 02 02*
- iskorišćeni vrećasti filteri iz grupe otpada 15 02 02*,
- iskorišćeni aktivni ugalj iz filtera iz grupe otpada 15 02 02*,
- tečni/muljevit otpad na bazi vode nastao pražnjenjem tankvana iz grupe otpada 19 11 03* ili 16 07 08* drugih IB a sve prema dobijenoj karakterizaciji
- smeše zauljenog tečnog otpada iz grupe otpada 19 08 10* ili 16 07 08* drugih IB a sve prema dobijenoj karakterizaciji
- otpadni sorbent 15 02 02*
- otpadna mineralna vuna 17 06 04
- odbačena EE oprema,
- komunalni otpad,
- komercijalni otpad

U postupku tretmana različitih vrsta otpada, u MID-MIX postrojenju nastaje stabilizovan solidifikat koji se ili upakovan u džambo vreće privremeno skladišti u okviru postrojenja za upravljanje otpadom do predaje na deponiju, uz adekvatan izveštaj o ispitivanju otpada za deponovanje, ili se direktno pakuje u cisternu radi odvoza do ovlašćenog operatera (cementare) i koristi se kao dodatak klinkeru, uz propisan izveštaj o ispitivanju. Svaka dostavljena šarža se dodatno ispituje u laboratoriji cementare radi utvrđivanja fizičko-hemijskog sastava i toksikoloških karakteristika pre ulaska u proces proizvodnje.

Korišćenjem S/S solidifikata u cementnoj industriji smanjuje se eksploatacija mineralnih sirovina čime se doprinosi očuvanju prirodnih resursa jer zamenjuje deo prirodnih mineralnih sirovina i ispunjava načelo hijerarhije upravljanja otpadom obzirom da se otpad ponovo koristi.

Talog iz skrubera, koji predstavlja drugi stepen prečišćavanja se tretira u MID-MIX postrojenju. Separisane nečistoće iz procesa separacije/prečišćavanja atmosferskih voda se skupljaju u kontejner i vraćaju u MID-MIX postrojenje.

Koncentrat koji nastaje radom vakuum uparivača tretira se na MID-MIX procesu ili se u skladu sa izveštajem akreditovane laboratorije može koristiti kao tehnička voda u proizvodnji. Iskorišćeni aktivni ugalj iz filtera se tretirati na MID-MIX postrojenju. Iskorišćeni adsorbenti se koriste kao jedna od sirovina u MID-MIX postrojenju, zauljene krpe, pucval mogu se šredirati radi smanjenja gabarita i koriste za proizvodnju otpada namenjenog za suspaljivanje ili se predaju ovlašćenim operaterima bez šrediranja.

Otpad nastao od održavanja higijene i sakupljenih muljeva iz tankvana ugrađenim na skladištima i manipulativnim prostorima se koriste kao jedna od sirovina u MID-MIX postrojenju radi regulisanja viskoziteta smeše kao zamena za vodu iz vodovoda. Sav generisan čvrst ili tečan otpad pored tretmana na MID-MIX postrojenju može se prema potrebi predavati i ovlašćenim klijentima u slučaju preopterećenost postrojenja.

Na skladištu sekundarnih sirovina nakon sortiranja (razvrstavanja), klasiranja, grupisanja i/ili tretmana otpada, nastaju sledeće vrste otpada:

- Otpadna plastika IB 19 12 04 ili drugi IB u zavisnosti od vrste plastike
- Otpad od metala koji sadrže gvožđe IB 19 12 02 ili IB 16 01 17
- Obojeni metali IB 19 12 03 ili IB16 01 18
- Otpadni metalni špon (različitog porekla) IB 19 12 12
- Otpadne gume IB16 01 03
- Otpadno drvo IB19 12 07 ili IB15 01 03
- Otpadni papir i karton IB 19 02 01 ili IB15 01 01

Izlazne frakcije, odnosno otpad nastao nakon obavljanja delatnosti tretmana neopasnog i opasnog otpada, odvoze i predaju operaterima koji imaju dozvolu za upravljanje odgovarajućim vrstama otpada izdatu od strane nadležnog organa.

Čvrsti otpad, kao što su creva plastična ili gumena, konzerve, odbačena IT oprema i sl. se sakuplja i sa njim se postupa kao sa otpadom koji ima svojstva opasnog otpada, tj. predaje se ovlašćenim operaterima. Neopasan otpad, papir karton predaje se takođe ovlašćenim operaterima. Komunalni otpad se skuplja u kontejnerima i predaje javnom komunalnom preduzeću npr. JKP Čistoća.

U svakom procesu u kome nastaje otpad, inženjer tehnologije u proizvodnji zadužen je da pripremi uputstvo za razvrstavanje proizvedenog otpada prilikom tretmana industrijskog otpada. Na samom mestu nastanka razdvaja se opasan otpad od neopasnog otpada. Razdvojen otpad se odnosi na unapred određene lokacije, mesta obeležena za privremeno skladištenje otpada.

Izlazne frakcije koje će se predavati ovlašćenim operaterima na tretman radi ponovnog iskorišćenja:

Deo izlaznih frakcija (otpadna plastika, otpadno drvo) nakon pripreme bi se predavale ovlašćenim operaterima sa kojima su sklopljeni ugovori.

Kapacitet postrojenja

Planirani maksimalni godišnji kapacitet skladištenja i/ili tretmana neopasnog otpada (sekundara): 9.000 t. Prema vrsti otpada planirani kapacitet na godišnjem nivou je 5.500 t otpadnog gvožđa i čelika, 500 t otpadnog aluminijuma, 1.500 t otpadnog špona od raznih metala, 300 t obojenih metala, 150 t otpadnog drveta, 500 t raznih vrsta plastičnog otpada, 25 t otpadnog tekstilnog otpada, 25 t otpadnih guma, 500 t otpadnog papira i kartona.

Vrste neopasnog otpada, po indeksnim brojevima namenjene za skladištenje dati su u prilogu 6. radnog plana

Privremeno skladištenje neopasnog otpada (sekundara) može se vršiti na platou. Pomenuti plato ima nagib ka slivnicima koji vode ka podzemnom rezervoaru za prikupljanje iscednih tečnosti. Prikupljena tečnost se tretira na isti način kao i sve tečnosti i muljevi prikupljeni iz ostalih taloznika koje poseduje firma Yunirisk, ili u slučaju prepunjenosti naših kapaciteta predaje drugom operateru na tretman.

Kapacitet zatvorenog dela skladišta u Glavnoj hali: Maksimalni projektovani kapacitet skladišta, odnosno količina otpada koja može da se skladišti u jednom trenutku na dnevnom nivou je 250 t

Kapacitet zatvorenog skladišta sekundarnih sirovina:

Dimenzije skladišta 75m x 12m

Ukupna visina zatvorenog skladišta 8 m

Visina pregrade za razdvajanje otpada pri skladištenju 2,25 m

Max visina za odlaganje otpada 1 – 2,5 m

Ukupna zapremina skladišnog prostora 1.400 m³

Korisna zapremina skladišnog prostora 442,5 m³

Zapremine pojedinačnih sekcija skladišta neopasnog otpada prikazani su u Tabeli br.11.

Tabela br.11:

Vrsta otpada	zapremina prostora za sklad (m ³)	Korisna zapremina (m ³)	Max težina otpada dnevno (t)	Očekivana količ otpada godišnje (t)
Otpadno gvožđe i čelik	600	180	150	5.500
Otpadni aluminijum	400	80	10	500
Otpadni bakar i legure bakra		30	2	250
Otpadni cink i olovo		10	1	50
Otpadni metalni špon razne vr	150	45	50	1.500
Otpadni papir i karton	100	30	20	500
Otpadno drvo		15	5	150
Otpadna plastika	100	20	10	500
Otpadni tekstil		25	1	25
Otpadne gume	50	7,5	1	25
Ukupno:	1400	1012,5	250	9.000

UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI

Sprečavanje zagađivanja vazduha

Problem zagađenja vazduha se najčešće odnosi na povećane koncentracije zagađujućih materija na ograničenom geografskom prostoru. U cilju prevazilaženja ovog problema operater "Yunirisk" d.o.o. će vršiti dve vrste aktivnosti, i to:

- sprovesti mere u cilju zaštite vazduha, odnosno, mere u cilju dovođenja emisije zagađujućih materija iz stacionarnih izvora zagađenja u granice propisanih vrednosti, kao i odgovarajuće mere zaštite vazduha kojima se sprečava prostiranje zagađujućih materija, a koji nastaju u okviru Reciklažnog centra,
- obavljati merenje emisije zagađujućih materija u vazduh iz svih stacionarnih izvora zagađenja.

Projektom se predviđa da se sva mesta u pogonu na kojima se oslobađaju zagađujuće materije, kojima se pogoršavaju uslovi u radnoj i životnoj sredini, odisavaju a otpadni vazduh i gasovi prečišćavaju.

Ugradnja i ispravno funkcionisanje uređaja za tretman otpadnih gasova biće garancija da vrednosti emisije zagađujućih materija ne prelaze GVE.

Gasovi i pare na MID-MIX postrojenju javljaju se kao posledica reakcije i vakuumske inkapsulacije. Otpadni gasovi i pare nastaju u reakciji solidifikacije, odnosno reagovanja aditiva CaO sa vodom/vlagom iz otpadne smeše, i razna organska isparenja koja se mogu naći u otpadu koji se obrađuje, a nisu u potpunosti izreagovala u MID-MIX reaktoru.

Sistem aspiracije koncipiran je kao centralni. Njegova funkcija je odvođenje gasova, prašine i intenzivna aeracija svih uređaja u postrojenju sekcije proizvodnje i tretmana solidifikata. Koncipiran je kao samostalna filterska jedinica za prečišćavanje zaprašenog vazduha sa veoma visokim stepenom efikasnosti. Filtrirana prašina se sakuplja i vraća u spremnik solidifikata i ima karakteristike finalnog proizvoda. Vazduh sa otparenjima, oslobođen od prašine solidifikata se dalje vodi na dodatno skrubiranje (pranje gasova), posle čega se bezbedno ispušta u atmosferu. Talog/tecnost iz skrubera se vraća ponovo na tretman u MID-MIX reaktor.

Lebdeće čvrste čestice koje se mogu emitovati iz silosa za skladištenje negašenog kreča „hvataju“ se na vrećastim filterima, koji se nalaze na vrhu i sastavni su deo silosa. Veličina pora ovih filtera je 0,45µm, što garantuje da prašina kalcijum oksida neće dospeti u atmosferu.

Gasovi i pare iz tankvane u kojoj su smešteni IBC kontejneri sa sumpornom i drugim otpadnim kiselinama će se tretirati sistemom skrubiranja.

Gasovi iz procesa pripreme otpada će se tretirati korišćenjem filtera sa aktivnim ugljem.

U Glavnoj hali je izveden ventilacioni sistem, tako da postoji nesmetano odvođenje difuznih emisija iz dela hale u kome je smešteno MID-MIX postrojenje, kao i iz dela hale u kome se vrši pretovar dospelog otpada.

Pored toga, u Glavnoj hali (deo hale kod Skladišta raznog industrijskog otpada, deo hale u kome je smešten spremnik mulja I tank tečne faze MID-MIX postrojenja, prostoriji u kojoj se vrši priprema otpada za dalji tretman sa pripadajućim manipulativnim prostorom, deo hale kod Skladišta otpada III klase i gorivog otpada sa Skladištim otpadnih krpa), kao i u Objektu 1 u kojem se vrši tretman ambalaže i skladištenje otpada kao i dekantovanje i razvrstavanje raznog industrijskog otpada, uključujući i otpadne krpe, predviđen je tretman vazduha filterom sa aktivnim ugljem.

Za navedene izvore emisije, u skladu sa prethodno definisanim Planom merenja emisije, vršiće se merenja svih zagađujućih materije radi kontrole usklađenosti sa propisanim graničnim vrednostima emisije kako je definisano Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15). Šematski prikaz emitera i mernih mesta u prilogu.

Utvrđivanje vrednosti emisije zagađujućih materija vršiće se kao periodična merenja preko ovlašćenog pravnog lica prema izrađenom Planu merenja emisije, kako je propisano Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS” broj 5/16). Polazni korak je da se nakon tri meseca od početka rada postrojenja za tretman otpada izvrši garancijsko merenje na svim emiterima. Tom prilikom izvršiće se provera usklađenosti mernog mesta sa propisanim standardima i proračunati vrednosti protoka i količine ispuštenih zagađujućih materija u vazduh. Na osnovu dobijenih vrednosti obavljaje se povremena merenja dva puta u toku kalendarske godine .

U Svesci 2 dat je prikaz uređaja koji će se koristiti za tretman generisanih gasovitih tokova sa zagađujućim materijama i odgovarajućim numeričkim podacima koji se odnose na protok otpadnih gasova i koncentracije zagađujućih materija, na osnovu čega se došlo do zaključka da će instalacijom projektovane opreme za tretman gasovitih tokova u Reciklažnom centru vrednosti emisije u vazduh biti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15), odnosno da će uticaji na kvalitet vazduha biti svedeni na minimum.

Kontrola otpadnih voda

Tehnološke otpadne vode se produkuju iz određenih tehnološko-proizvodnih operacija i procesa koji se odvijaju u različitim fazama pripreme i obrade čvrstog i tečnog otpada:

Generisane tehnološke otpadne vode se **ne ispuštaju** u životnu sredinu već se sakupljaju u tankvane i prebacuju u IBC kontejnere i odlažu na skladište raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, vrši se analiza u akreditovanoj laboratoriji i izrađuje interna receptura nakon probe kao preduslov za tretman. Iz Skladišta raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže, IBC kontejneri se transportuju u tank tečnog otpada MID-MIX postrojenja u cilju proizvodnje solidifikata. Ukoliko nema slobodnih kapaciteta u vlastitom postrojenju, generisane tehnološke otpadne vode/muljevi će se predavati ovlašćenom operateru na dalji tretman.

Sanitarно-fekalne otpadne vode se sakupljaju preko postojećeg separatnog fekalnog kanalizacionog sistema i odvođe na prečišćavanje na kompaktni MBR uređaj kapaciteta 150 ekvivalent stanovnika na kojem se vrši prečišćavanje biološkim postupkom sa aktivnim muljem. Prečišćene otpadne vode se iz MBR uređaja odvođe u atmosferski kolektor i to preko elektro-magnetnog merača protoka (EMMP2). U atmosferskom kolektoru se ovako prečišćene otpadne vode mešaju sa prečišćenim atmosferskim vodama i kao zbirne prečišćene vode odvođe u retenzioni rezervoar. Iz retenzionog bazena prečišćene otpadne vode se koriste za zalivanje zelenih površina, dok se ostatak ispušta u Barajevsku reku. Sam retenzioni rezervoar je zapremine 17 m³ i predviđeno je da bude u obliku horizontalne cisterne za vodu i lociran na mestu gde se ranije nalazio Bio-disk uređaj za prečišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda.

Prečišćena otpadna voda nakon tretmana u biološkom uređaju zadovoljava kriterijume (parametre kvaliteta) prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016).

Parametri kvaliteta prečišćene vode (MDK vrednosti):

- BPK₅ = 25 mg/l,
- HPK = 125 mg/l,
- Suspendovane materije = 60 mg/l.

Atmosferske vode nastaju slivanjem atmosferilija (kiše i topljenje snega) za slivnih površina kompleksa Reciklažnog centra »Yunirisk« u Barajevu. Deo površina je pod krovovima, deo površina je pod saobraćajnicima, parkinzima i manipulativnim platoima, a deo je površina pod zelenilom.

Atmosferske vode koje se slivaju sa krovova su uslovno čiste, dok su atmosferske vode koji se slivaju sa saobraćajnica, parkinga i manipulativnih platoa mogu biti potencijalno zagađene uljima, mastima i suspendovanim materijama.

Deo atmosferskih voda koje dospeju na zelene površine odlaze u podzemlje i neće opterećivati atmosfersku kanalizaciju, a radi provere podzemnih voda ugrađeni su piezometri.

Kako postojeća atmosferska kanalizacija nije separativna, to se i atmosferske vode sa krovova i atmosferske vode sa saobraćajnica, parkinga i manipulativnih platoa sakupljaju i odvođe sa kompleksa preko jedinstvenog postojećeg atmosferskog kanalizacionog sistema.

Atmosferske zagađene vode koje se sakupljaju sa slivnih površina kompleksa Reciklažnog centra se separatnim atmosferskim kanalizacionim sistemom odvođe na koalescentni separator kapaciteta 500 l/s na prečišćavanje. Koalescentni separator u sebi ima integrisanu taložnu komoru, tako da se u njoj taloži pesak, zemlja i ostali suspendovani materijal, dok se na koalescentnom ulošku izdvajaju slobodna mineralna ulja. Izdvojeno ulje se iz separatora uklanja sa površine vode i odvozi u skladište tečnog otpada. Istaloženi mulj se vakuum pumpom izvlači i takođe privremeno skladišti do tretmana na MID-MIX postrojenju. Na ovaj način su opasne materije uklonjene iz zauljenih otpadnih atmosferskih voda čime je sprečen njihov negativni uticaj na recipijent.

Ovako prečišćene atmosferske vode se, u atmosferskom kolektoru, mešaju sa prečišćenim sanitarno-fekalnim otpadnim vodama i kao zbirne prečišćene vode odvođe u retenični rezervoar. Preko kolektora, prečišćene vode (efluent) se odvođe i ispuštaju u prirodni vodoprijemnik - Barajevsku reku, koja je recipijent prečišćenih voda.

Merenje protoka i količina ispuštenih prečišćenih voda će se obavljati preko ultrazvučnog merača protoka (MMMS) koji je ugrađen u postojeći kolektor Ø700.

Sprečavanje zagađivanja zemljišta

Za svaki skladišni rezervoar predviđena je tankvana odgovarajuće zapremine čime se ostvaruje prevencija zagađivanja podzemnih voda i zemljišta. Svi rezervoari su pravilno isprojektovani (pravilno izvedena armatura, zaptivni spojevi, brze spojnice za manipulaciju).

U skladištu opasnih materija kontejneri i burad se nalaze na paletama na betonskom vodonepropusnom podu. Postoje planovi za redovno i adekvatno održavanje rezervoara i opreme, kao i uputstva za reagovanje u hitnim situacijama.

Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine u postupku upravljanja otpadom

Postupanje sa otpadom mora se vršiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu. Ovi zakoni, kao i svi ostali propisi koji definišu ovu oblast, se primenjuju u cilju upravljanja otpadom na način kojim se ne ugrožava zdravlje ljudi i životna sredina, prevencije nastajanja otpada razvojem čistijih tehnologija i racionalnim korišćenjem prirodnih bogatstava, ponovnog korišćenja i reciklaže otpada itd.

1. Nositelj projekta je dužan da pribavi izveštaj o ispitivanju otpada i obnovi ga u slučaju promene tehnologije, promene porekla sirovine i drugih aktivnosti koje bi mogle da utiču na promenu karaktera otpada. Ovaj izveštaj se čuva najmanje pet godina.

2. U skladu sa članom 15 Zakona o upravljanju otpadom, Nositelj projekta za postrojenje čija je delatnost upravljanje otpadom i za koje se izdaje integrisana dozvola, umesto plana upravljanja otpadom, dužan je da izradi radni plan postrojenja za upravljanje otpadom, u skladu sa članom 16 Zakona o upravljanju otpadom. Radni plan postrojenja za upravljanje otpadom ažurira se redovno svake tri godine, kao i u slučaju bitnih izmena u radu postrojenja. Radni plan postrojenja za upravljanje otpadom prilaže se uz zahtev za izdavanje integrisane dozvole i dozvole za upravljanje otpadom.

3. Nosilac projekta je dužan da pribavi dozvolu za tretman otpada i da poslove tretmana obavlja u skladu sa ovom dozvolom. Ukoliko se Nosilac projekta, pored tretmana otpada, bude bavio i aktivnostima sakupljanja, transporta i/ili odlaganja otpada, može zahtevati da mu se izda integralna dozvola za upravljanje otpadom.
4. Proizvođač otpada mora da klasifikuje otpad i mora čuvati kopije dokumenata o otpremi otpada, sve dok ne dobije primerak popunjenog Dokumenta o kretanju otpada od primaoca, kojim se potvrđuje da je otpad prihvaćen. Ovaj dokument se čuva najmanje 2 godine. Ukoliko proizvođač otpada ne dobije u roku od 15 dana primerak popunjenog Dokumenta o kretanju otpada od primaoca, dužan je da pokrene postupak provere kretanja otpada i da o nalazu izvesti ministarstvo nadležno za zaštitu životne sredine. Otpad se mora skladištiti na način koji minimalno utiče na zdravlje ljudi i životnu sredinu.
5. Sav komunalni otpad koji nastaje predmetnim aktivnostima mora se privremeno odlagati u za to namenjen zatvoren kontejner i otpad se mora redovno odvoziti sa lokacije postrojenja. Za sakupljanje i pravilno odlaganje komunalnog otpada zaduženi su svi radnici, dok odvoženje otpada sa lokacije mora organizovati Nosilac projekta u dogovoru na nadležnim javno – komunalnim preduzećem. Rasipanje ovog otpada bi, osim estetskog uticaja, predstavljalo i potencijalnu opasnost usled mogućnosti izbijanja požara, kao i pojave prenosilaca bolesti (insekata i glodara).
6. Komunalni otpad ni u kom slučaju se ne sme mešati sa opasnim otpadom.
7. Nosilac projekta je dužan da sav otpad koji nastane građevinskim radovima preda organizaciji ovlašćenoj za ovu vrstu otpada.
8. Otpad se ne sme odlagati van mesta koja su određena za tu namenu i ne sme se spaljivati na predmetnoj lokaciji.
9. Na lokaciji će se generisati različite vrste otpada. Generisani otpad se mora razvrstavati prema poreklu – procesu u kojem nastaje i sastavu, odnosno vrsti materijala. Dalje, otpad se razvrstava prema karakteristikama, u zavisnosti od toga da li ima ili nema opasne karakteristike. Sa ovim otpadom se mora postupati u skladu sa tretmanom koji je propisan dozvolom.
10. Pre izlaska iz kruga postrojenja sa kamionskih guma ostale mehanizacije potrebno je ukloniti zemlju ukoliko se ona na njima nahvatala, kako se ne bi ugrozila bezbednost ostalih učesnika u saobraćaju.
11. Takođe, iz razloga saobraćajne bezbednosti, kao i sprečavanja zagađenja vazduha i smanjenja nivoa komunalne buke i pojave vibracija, potrebno je da brzina kamiona za transport sirovine bude ograničena na minimalnu vrednost koja proističe iz tehničkih karakteristika raspoložive mehanizacije i karakteristika puteva kojima se vrši transport.
12. Nosilac projekta je u obavezi da vodi podatke o vrstama i količinama opasnih i štetnih materija koje koristi u vršenju delatnosti, odnosno da vodi podatke o vrstama i količinama opasnih, štetnih i otpadnih materija koje ispušta ili odlaže u životnu sredinu,
13. Loženje vatre je zabranjeno na lokaciji zbog opasnosti od izbijanja požara. Sva transportna sredstva i mehanizacija koja dolazi na lokaciju mora imati propisani protivpožarni aparat.

Procedure za rad u postrojenju

Kompanija ima uveden integrisani sistem menadžmenta kvalitetom (QMS), energijom (EnMS), zaštitom životne sredine (EMS), zaštitom zdravlja i bezbednosti na radu (OHSMS) i zaštite bezbednosti informacija (ISMS) prema standardima ISO 9001:2008, ISO 50001:2011, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 i ISO/IEC 27001:2005i, a koji se odnosi na sve procese i aktivnosti Kompanije i koji su opisani u Poslovniku. U skladu sa navedenim standardima kompanija u svakodnevnom poslovanju primenjuje usvojene procedure.

Sistem menadžmenta obuhvata provere performansi kroz interne provere i praćenje ostvarivanja postavljenih ciljeva na osnovu usvojenih indikatora. To je takođe regulisano odgovarajućim procedurama.

Prema Poslovniku pri planiranju realizacije tretmana otpada, odnosno proizvoda, Kompanija utvrđuje ciljeve kvaliteta, energetske ciljeve i ciljeve zaštite i zahteve za proizvod, obezbeđuje resurse koji odgovaraju datom proizvodu, definiše potrebne aktivnosti verifikacije, praćenja, kontrolisanja i ispitivanja, koje su specifične za

tretman otpada i prikuplja zapise koji su potrebni da bi se obezbedili dokazi o tome da procesi realizacije i rezultujući proizvod ispunjavaju zahteve standarda.

Prijem otpada: Svaka vrsta otpada je obeležena odgovarajućim indeksnim brojem u skladu sa Katalogom otpada. Operater prima samo onaj otpad za čiji je tretman i skladištenje kompanija ovlašćena, tj. Otpad koji po klasifikaciji određenoj na osnovu analize-karakterizacije, spada u tipove otpada za koje kompanija ima dozvolu nadležnog ministarstva.

Ukoliko se otpad preuzima od pravnih lica, proizvođača otpada, uz Dokument o kretanju otpada pratiće i izveštaj o ispitivanju otpada pribavljen preko akreditovane i ovlašćene laboratorije. Preuzimanje otpada obavlja se sa pravnim licima sa kojima je zaključen ugovor kojim se uređuje način preuzimanja otpada, način plaćanja kao i druga pitanja od značaja za preuzimanje otpada (vrste, količine poreklo, klasifikacija otpada).

Tretman otpada: Prema postojećim procedurama za upravljanje tretmanom otpada i proizvodnjom solidifikata, direktor proizvodnje vrši organizaciju kontrole kvaliteta proizvedenog otpada koju obavljaju ovlašćene laboratorije za ispitivanje otpada. Vodi se evidencija o broju izvršenih proba, obeležavanju uzoraka, i izradi izveštaja o izvršenim analizama i kvalitetu izlaznog solidifikata.

Tehnolog procesa pisanim, a neke usmenim, naložima organizuje i kordinira pripreme radove, tretman, proizvodnju i transport, a prema usmenim naložima dobijenim od Direktora Proizvodnje i prema:

- godišnjem operativnom planu pripreme, proizvodnje i tretmana,
- mesečnim operativnim planovima pripreme, proizvodnje i tretmana i
- trenutnom stanju u pogonu i magacinu.

Sve aktivnosti tretmana otpada obavljaju se prema tehnološkim postupcima za određenu vrstu otpada.

Tehnolog procesa na bazi naloga organizuje i sinhronizuje aktivnosti:

- proizvodnje solidifikata
- rada opreme,
- transporta solidifikata do skladišta.

Sve aktivnosti procesa pripreme, tretmana i proizvodnje solidifikata obavljaju se prema tehnološkim postupcima za određenu vrstu otpada.

Otprema otpada će se vršiti predajom operaterima koji poseduju dozvolu za tretman, odlaganje ili izvoz otpada (u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom „Sl. Glasnik RS“ br. 36/09, 88/10 i 14/2016). Otprema će se vršiti sa mesta privremenog skladištenja i utovarom u to sredstva spoljnog transporta angažovanog operatera ili sopstvenim vozilima. Otprema otpada će se sastojati iz sledećih operacija:

- Identifikacija vozila i vozača koji preuzimaju otpad;
- Preuzimanje otpada sa mesta privremenog skladištenja viljuškarom;
- Merenje otpada mernom opremom;
- Utovar otpada i pakovanje na transportno sredstvo;
- Popunjavanje propisanih dokumenata o kretanju otpada

Transport otpada vršiće se adekvatno opremljenim vozilima, koja poseduju uverenje kojim se odobrava primena vozila u drumskom saobraćaju, u skladu sa dozvolom za transport otpada odredbama i zahtevima nacionalne zakonske regulative (Zakonom o prevozu u drumskom saobraćaju, i ostalih važećih nacionalnih i međunarodnih propisa).

Pri predaji otpada operateru koji poseduje dozvolu, kvalifikovano lice, popunjava deo A i B Dokumenta o kretanju otpada. U slučaju da operater vrši transport sopstvenim vozilima popunjavaće i deo C Dokumenta o kretanju otpada.

Izveštavanje: Preduzeće redovno vodi dnevne izveštaje o otpadu, a izveštaj o godišnjim količinama otpada predaje Agenciji za zaštitu životne sredine na osnovu Pravilnika o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštavanja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. Glasnik RS“, br. 7/2020). Dnevne evidencije se vode na obrascu DEO 1, DEO 3 i DEO 6. Popunjavanje obrasca obavlja se svakodnevno i ima za cilj pravilno i efikasno formiranje i vođenje evidencije za lokaciju. Preduzeće redovno evidentira svaku vrstu otpada preuzetu od operatera registrovanih na teritoriji Republike Srbije u obrazac DEO 6 preko informacionog sistema Nacionalnog registra izvora zagađivanja

Godišnji izveštaj se dostavlja informacioni sistem Nacionalnog registra izvora zagađivanja na portalu Agencije za zaštitu životne sredine. Nacionalni registar generiše Godišnji izveštaj koji se štampa, potpisuje i overava i tvrda kopija predaje Agenciji za zaštitu životne sredine do 31.03. tekuće godine za prethodnu. Izveštaji se moraju čuvati u arhivi preduzeća narednih pet godina.

Institucije kojima se dostavljaju izveštaji: Proizvođač i vlasnik otpada, izuzev domaćinstva, dužan je da vodi i čuva dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine. Izveštaj o godišnjim količinama otpada koji se predaje Agenciji do 31. Marta tekuće godine za prethodnu godinu treba da sadrže podatke o: vrsti, količini, poreklu, karakterizaciji i klasifikaciji, sastavu, skladištenju, transportu, uvozu, izvozu, tretmanu i odlaganju nastalog otpada, kao i otpada primljenog u postrojenje za upravljanje otpadom.

Monitoring upravljanja otpadom

Monitoring upravljanja otpadom je važan deo ne samo kao zakonska obaveza, već je od značaja pri sastavljanju recepture smeše koja ulazi u MID-MIX reaktor. Monitoring otpada podrazumeva redovno vršenje karakterizacije otpada (Izveštaj o ispitivanju otpada) od strane ovlašćene institucije. Obaveza je Nosioca projekta da o izvršenom monitoringu otpada, kao i proizvoda (solidifikata, tretirana ambalaza i krpe...) redovno izveštava nadležno ministarstvo za poslove zaštite životne sredine.

Kompanija „Yunirisk“ d.o.o. poseduje elektronsku bazu podataka u kojoj se nalaze sve informacije o generatoru otpada, vrstama i količinama otpada, a takođe čuvaju se i dokumenti o kretanju otpada. Praćenje informacija je definisano standardom ISO/IEC 27001:2005. Ovi zapisi se koriste za određivanje bilansa stanja otpada.

Vrše se interna laboratorijska ispitivanja gde se prate sadržaj vlage i sadržaj TOC-a u solidifikatu.

Postupak prerade-proces vodi stručno lice prema odobrenoj recepturi koja je formulisana na osnovu tretmana uzoraka otpada u laboratoriji.

Operater se, prilikom postupanja sa otpadom koji se generiše na lokaciji projekta u Barajevu, u svemu mora pridržavati zakonske regulative iz oblasti upravljanja otpadom, a naročito Zakona o upravljanju otpadom (Sl. Glasnik RS, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/2018 – dr. Zakon).

Svaki otpad koji se generiše u Reciklažnom centru se razvrstava. Razvrstavanje otpada je postupak određivanja vrste otpada (komunalni, komercijalni, industrijski, inertan, opasan, neopasan) prema poreklu, karakteru i kategoriji. Preporuka je da se razvrstavanje vrši odmah na mestu nastajanja otpada. Nakon razvrstavanja, potrebno je odrediti karakter otpada.

Odgovorno lice za upravljanje otpadom u postrojenju, mora izvršiti određivanje karaktera otpada u skladu sa raspoloživim katalogom otpada koji je sastavni deo Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. Glasnik RS, br. 56/2010 i 93/2019).

Utvrđivanje sastava, odnosno opasnih karakteristika otpada vrši se ispitivanjem i klasifikacijom otpada, kao i određivanje daljih postupaka ili metoda postupanja sa otpadom u skladu sa Zakonom. Ispitivanje otpada vrši se u skladu sa članom 6 Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada. Ispitivanje

otpada vrši ovlašćena akreditovana laboratorija za obavljanje ove vrste delatnosti. Ova ustanova određuje karakteristike otpada i izdaje Izveštaj o ispitivanju otpada na zahtev proizvođača/vlasnika otpada.

Prilog 1:**SKLADIŠNI KAPACITETI**

OBJEKTI SKLADIŠTA U POSTROJENJU		dimenzije skladišnog prostora (m)	ukupna zapremina skladišta (m ³)	korisna zapremina - iskoriš 75% (m ³)
Glavna hala	Skladište raznog otpada	55 x10 x 1,5	825	618
	Skladište raznog otpada	60x40x1,5	3.600	2.700
	Skladište kiselina	50x22x1	1.100	643
	Skladište zapalj. tečn. otpada	33x14x1,5	693	520
	Skladište krpa i čvrs. otpada	10x14x1,5	210	158
	Skladište S/S solidifikata	55x20x1,5	1.650	1.238
	Zapremina skladišta/Korisna zapremina skladišta		8.078	5.877
Podrum glavne hale	Cisterne - 3 kom	3 x 60	180	180
	Zapremina skladišta/Korisna zapremina skladišta		180	180
Objekat 1	Skladište tečnog otpada	16x5x1,5	120	90
	Skladište čvrtog otpada	14,4x5x1,5	108	81
	Zapremina skladišta /Korisna zapremina skladišta		228	171
Objekat 2	Skladište rasutog otpada	27,5x5x1	137.5	103
Objekat 3	Skladište otpada koji se ne podvrgava tretmanu	8,75x5x1,5	65,6	49
Ukupna zapremina skladišta raznog industrijskog otpada			8.689	6.380
Skladište sekundarnih sirovina				
Zatvoreno skladište u Glavnoj hali		75 x 8 x 2,25	1350	1012,5
Ukupna zapremina skladišta sekundarnih sirovina			1350	1012,5

Prilog 2**VRSTE NEOPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTENJE PRE TRETMANA**

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

"YUNIRISK" Barajevo

02 01 01	Muljevi od pranja I čišćenja
02 01 09	Agrohemijski otpad drugačiji od onog navedenog u 02 01 08
02 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 03 01	Muljevi od pranja, čišćenja, ljuštenja, centrifugiranja I separacije
02 03 02	Otpadi od konzervansa
02 03 03	Otpadi od ekstrakcije rastvaračima
02 03 04	Materijali nepodobni za potrošnju ili obradu
02 03 05	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 04 02	Kalcijum karbonat van specifikacije
02 04 03	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 05 01	Materijali nepodobni za potrošnju I obradu
02 05 02	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 06 01	Materijali nepodobni za potrošnju I obradu
02 06 02	Otpadi od konzervansa
02 06 03	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 07 01	Otpadi od pranja, čišćenja I mehaničkog tretmana sirovog materijala
02 07 02	Otpadi od destilacije alkohola
02 07 03	Otpadi od hemijskog tretmana
02 07 04	Materijali nepodobni za potrošnju ili obradu
02 07 05	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
03 01 01	Otpadna kora I pluta
03 01 05	Piljevine, iverje, strugotine, drvo, iverica i furnir koji sadrže opasne supstance drugačije od onih navedenih u 03 01 04
03 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
03 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
03 03 01	Otpad od kore I drvni otpad
03 03 05	Muljevi od uklanjanja štamparskih boja u procesu reciklaže papira
03 03 08	Otpadi od sortiranja papira i kartona namenjenih reciklaži
03 03 09	Krečni otpadni mulj
03 03 11	Muljevi iz tretmana otpadne vode na mestu nastajanja
03 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
04 01 02	Krečni otpad
04 01 09	otpadi od krojenja i završne obrade
04 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
04 02 10	Organska materija iz prirodnih proizvoda (npr mast, vosak)
04 02 17	Boje i pigmenti koji sadrže opasne supstance drugačiji od onih navedenih u 04 02 16
04 02 20	muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 04 02 19
04 02 99	otpadi koji nisu drugačije specificirani
05 01 10	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 05 01 09
05 01 13	Muljevi od vode iz kotla

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

"YUNIRISK" Barajevo

05 01 14	Otpadi iz rashladnih kolona
05 01 16	Otpadi koji sadrže sumpor iz desulfurizacije nafte
05 01 17	Bitumen
05 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
05 06 04	Otpad iz kolona za hlađenje
05 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 03 14	Čvrste soli i rastvori drugačiji od onih navedenih u 06 03 11 i 06 03 13
06 03 16	Oksidi metala drugaciji od onih navedenih u 16 03 15
06 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 05 03	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 06 05 02
06 06 03	Otpadi koji sadrže sulfide drugacije od onih navedenih u 06 06 02
06 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 08 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 09 02	Fosforna šljaka
06 09 04	Otpad od reakcije sa kalcijumom drugaciji od onih navedenih u 06 09 03
06 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 10 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 11 01	Otpadi od reakcije sa kalcijumom iz proizvodnje titan-dioksida
06 11 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 13 03	Ugljena čađ
06 13 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 01 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 01 11
07 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 02 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 02 11
07 02 13	Otpadna plastika
07 02 15	Otpadi od aditiva drugačiji od onih navedenih u 07 02 14
07 02 17	Otpadi koji sadrže silikone drugačije od onih navedenih u 07 02 16
07 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 03 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 03 11
07 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 04 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 04 11
07 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 05 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 05 11
07 05 14	Čvrsti otpadi drugačiji od onih navedenih u 07 05 13
07 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 06 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 06 11
07 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

07 07 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 07 11
07 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 01 12	Otpadna boja i lak drugačiji od onih navedenih u 08 01 11
08 01 14	Muljevi od boje ili laka drugačiji od onih navedenih u 08 01 13
08 01 16	Muljevi od boje ili laka drugačiji od onih navedenih u 08 01 15
08 01 18	Otpadi od uklanjanja boje ili laka drugačiji od onih navedenih u 08 01 17
08 01 20	Vodene suspenzije koje sadrže boju ili lak drugačiji od onih navedenih u 08 01 19
08 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 02 01	Otpadni praškasti premazi
08 02 02	Muljevi na bazi vode koji sadrže keramičke materijale
08 02 03	Vodene suspenzije koje sadrže keramičke materijale
08 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 03 07	Muljevi na bazi vode koji sadrže mastilo
08 03 08	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži mastilo
08 03 13	Otpadno mastilo drugačije od onog navedenog u 08 03 12
08 03 15	Muljevi od mastila drugačiji od onih navedenih u 08 03 14
08 03 18	Otpadni toner za štampanje drugačiji od onog navedenog u 08 03 17
08 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 04 10	Otpadni lepkovi i zaptivači drugačiji od onih navedenih u 08 04 09
08 04 12	Muljevi od lepkova i zaptivača drugačiji od onih navedenih u 08 04 11
08 04 14	Muljevi na bazi vode koji sadrže lepkove ili zaptivače drugačiji od onih navedenih u 08 04 13
08 04 16	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži lepkove ili zaptivače drugačiji od onih spomenutih u 08 04 15
08 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
09 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 01 01	Pepeo, šljaka i prašina iz kotla (izuzev prašine iz kotla navedene u 10 01 04)
10 01 02	Leteći pepeo od uglja
10 01 03	Leteći pepeo treseta i sirovog drveta
10 01 05	Čvrsti otpadi na bazi kalcijuma u procesu odsumporavanja gasa
10 01 07	Muljevi na bazi kalcijuma u procesu odsumporavanja gasa
10 01 15	Šljaka i prašina iz kotla iz procesa ko-spaljivanja drugačiji od onih navedenih u 10 01 14
10 01 17	Leteći pepeo iz procesa ko-spaljivanja drugačiji od onog navedenog u 10 01 16
10 01 19	Otpadi iz prečišćavanja gasa drugačiji od onih navedenih u 10 01 05, 10 01 07, 10 01 18
10 01 21	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 10 01 20
10 01 23	Muljevi na bazi vode od čišćenja kotla drugačiji od onih navedenih u 10 01 22
10 01 24	Peskovi iz fluidizovanog sloja
10 01 25	Otpadi od skladištenja goriva I pripreme energana koji koriste ugalj
10 01 26	Otpadi iz tretmana rashladne vode
10 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 02 01	Otpadi od prerade šljake
10 02 02	Neprerađena šljaka
10 02 08	Čvrsti otpadi iz procesa tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 02 07
10 02 10	Otpad od mevenja
10 02 12	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 02 11
10 02 14	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz procesa tretmana gasa drugačiji od onih spomenutih u 10 02 13
10 02 15	Drugi muljevi i filter – kolači (pogače)

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

"YUNIRISK" Barajevo

10 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 03 05	Otpadna glinica
10 03 16	Plivajuća pena/šljaka drugačiji od onih navedenih u 10 03 15
10 03 18	Otpadi koji sadrže ugljenik iz anodnog procesa drugačiji od onih navedenih u 10 03 17
10 03 20	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 03 19
10 03 22	Ostale čvrste čestice I prašina (uključujući prašinu iz mlina sa kuglama) drugačiji od onih navedenih u 10 03 21
10 03 24	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 03 23
10 03 26	Muljevi i filter – kolači (pogače) od tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 03 25
10 03 28	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 03 27
10 03 30	Otpadi od tretmana slanih šljaka I crne zgure drugačiji od onih navedenih u 10 03 29
10 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 04 10	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 04 09
10 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 05 01	Šljake iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 05 04	Ostale čvrste čestice I prašina
10 05 09	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 05 08
10 05 11	Zgura I plivajuća pena/šljaka drugačiji od onih navedenih u 10 05 10
10 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 06 01	Šljake iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 06 02	Zgura I plivajuća pena/šljaka iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 06 04	Ostale čvrste čestice I prašina
10 06 10	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 06 09
10 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 07 01	Šljake iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 07 02	Zgura I plivajuća pena/šljaka iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 07 03	Čvrsti otpada iz tretmana gasa
10 07 04	Ostale čvrste čestice I prašina
10 07 05	Muljevi I filteri-kolači(pogače) iz tretmana gasa
10 07 08	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 07 07
10 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 08 04	Čvrste čestice I prašina
10 08 09	Ostale šljake
10 08 11	Zgura I plivajuća pena/šljaka drugačiji od onih navedenih u 10 08 10
10 08 13	Otpadi koji sadrže ugljenik iz anodnog procesa drugačiji od onih navedenih u 10 08 12
10 08 14	Strugotine od anode
10 08 16	Prašina dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 08 15
10 08 18	Muljevi I filteri-kolači(pogače) iz tretmana dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 08 17
10 08 20	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 08 19
10 08 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 09 03	Šljaka iz peći
10 09 06	Jezgra i kalupi za livenje koji nisu prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 09 05
10 09 08	Jezgra i kalupi za livenje koji su prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 09 07
10 09 10	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 09 09
10 09 12	Ostale čvrste čestice drugačije od onih navedenih u 10 09 11
10 09 14	Otpadna veziva drugačija od onih navedenih u 10 09 13

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

"YUNIRISK" Barajevo

10 09 16	Otpadni indikator pukotina drugačiji od onog navedenog u 10 09 15
10 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 10 03	Šljaka iz peći
10 10 06	Jezgra i kalupi za livenje koji nisu prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 10 05
10 10 08	Jezgra i kalupi za livenje koji su prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 10 07
10 10 10	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 10 09
10 10 12	Ostale čvrste čestice drugačije od onih navedenih u 10 10 11
10 10 14	Otpadna veziva drugačija od onih navedenih u 10 10 13
10 10 16	Otpadni indikator pukotina drugačiji od onog navedenog u 10 10 15
10 10 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 11 03	Otpadni vlaknasti materijali na bazi stakla
10 11 05	Čvrste čestice i prašina
10 11 10	Otpadna pripremna mešavina koja se koristi pre termičkog tretmana drugačija od one navedene u 10 11 09
10 11 12	Otpadno staklo drugačije od onog navedenog u 10 11 11
10 11 14	Mulj od poliranja I mlevenja stakla drugačija od one navedene u 10 11 13
10 11 16	Čvrsti otpadi iz tretmana dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 11 15
10 11 18	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz tretmana dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 11 17
10 11 20	Čvrsti otpadi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 10 11 19
10 11 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 12 01	Otpadna pripremna mešavina pre termičkog tretmana
10 12 03	Čvrste čestice I prašina
10 12 05	Muljevi I filteri-kolač(pogače) iz tretmana gasa
10 12 06	Odbačeni kalupi
10 12 08	Otpadna keramika, cigle, pločice I proizvodi za građevinarstvo (posle termičkog tretmana)
10 12 10	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 12 09
10 12 12	Otpadi iz procesa glaziranja drugačiji od onih navedenih u 10 12 11
10 12 13	Mulj iz tretmana otpadne vode na mestu nastajanja
10 12 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 13 01	Otpadna pripremna mešavina pre termičkog tretmana
10 13 04	Otpadi od kalcinacije I hidratacije kreča
10 13 06	Čvrste čestice I prašina(izuzev 10 13 12 I 10 13 13)
10 13 07	Muljevi I filteri-kolač(pogače) iz tretmana gasa
10 13 10	Otpadi iz proizvodnje azbest cementa drugačiji od onih navedenih u 10 13 09
10 13 11	Otpadi iz kompozitnih materijala n abazi cementa drugačiji od onih navedenih u 10 13 09 I 10 13 10
10 13 13	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 13 12
10 13 14	Otpadni beton I mulj od betona
10 13 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
11 01 10	Muljevi i filter – kolači (pogače) drugačiji od onih navedenih u 11 01 09
11 01 12	Tečnosti za ispiranje na bazi vode drugačije od onih navedenih u 11 01 11
11 01 14	Otpadi od odmašćivanja drugačiji od onih navedenih u 11 01 13
11 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
11 02 03	Otpadi iz proizvodnje anoda za elektrolitičke procese u vodenoj sredini
11 02 06	Otpadi iz hidrometalurških procesa bakra drugačiji od onog navedenog u 11 02 05
11 05 02	Pepeo od cinka

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

"YUNIRISK" Barajevo

11 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
12 01 05	Obrada plastike
12 01 15	Mašinski muljevi drugačiji od onih navedenih u 12 01 14
12 01 17	Otpadi od gorivih materijala drugačiji od onog navedenog u 12 01 16
12 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 04	Metalna ambalaža
15 01 05	Kompozitna ambalaža
15 01 06	Mešana ambalaža
15 01 07	Staklena ambalaža
15 01 09	Tekstilna ambalaža
15 02 03	Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odeća drugačiji od onih navedenih u 15 02 02
16 01 12	Kočione obloge drugačiji od onog navedenog u 16 01 11
16 01 15	Antifriz drugačiji od onog navedenog u 16 01 14
16 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
16 02 16	komponente uklonjene iz odbačene opreme drugačije od onih navedenih u 16 02 15
16 03 04	Neorganski otpadi drugačiji od onih navedenih u 16 03 03
16 03 06	Organski otpadi drugačiji od onih navedenih u 16 03 05
16 05 09	Odbačene hemikalije drugačije od onih navedenih u 16 05 06, 16 05 07 ili 16 05 08
16 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
16 08 03	istrošeni katalizatori koji sadrže prelazne metale ili jedinjenja prelaznih metala koji nisu drugačije specificirani
16 08 04	Istrošeni tečni katalizatori za katalitički kreking (izuzev 16 08 07)
16 10 02	Tečni otpadi na bazi vode drugačiji od onih navedenih u 16 10 01
16 10 04	Koncentrati na bazi vode drugačiji od onih navedenih u 16 10 03
17 03 02	Bituminozne mešavine drugačije od onih navedenih u 17 03 01
17 05 04	Zemlja i kamen drugačiji od onog navedenog u 17 05 03
17 05 06	Iskop drugačiji od onog navedenog u 17 05 05
17 05 08	Otpad koji spada sa gusenica drugačiji od onog navedenog u 17 05 07
17 06 04	Izolacioni materijali drugačiji od onih navedenih u 17 06 01 i 17 06 03
17 08 02	Građevinski materijal na bazi gipsa drugačiji od onih navedenih u 17 08 01
17 09 04	Mešani otpada od građenja i rušenja drugačiji od onog navedenog u 17 09 01 i 17 06 02 i 17 09 03
19 01 12	Šljaka drugačija od onog navedenog u 19 01 11
19 01 14	Leteći pepeo drugačiji od onog navedenog u 19 01 13
19 01 16	Prašina iz kotla drugačija od onog navedenog u 19 01 15
19 01 18	Otpadi od pirolize drugačiji od onog navedenog u 19 01 17
19 01 19	Pesak iz fluidizovanog sloja
19 02 03	Prethodno izmešani otpadi koji se sastoje samo od bezopasnog otpada
19 02 06	Muljevi iz fizičko/hemijskog tretmana drugačiji od onih navedenih u 19 02 05
19 02 10	Sagorivi otpada drugačiji od onog navedenog u 19 02 08 i 19 02 09
19 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 03 05	Stabilizovani otpada drugačiji od onog navedenog u 19 03 04
19 03 07	Solidifikovani otpada drugačiji od onog navedenog u 19 03 06

19 04 01	Ostakljen (vitifikovan) otpad
19 04 04	Tečni otpada na bazi vode od kaljenja vitifikovanog otpada
19 05 01	Nekompostirana frakcija komunalnog I sličnog otpada
19 05 02	Nekompostirana frakcija životinjskog I biljnog otpada
19 05 03	KOmpost van specifikacije
19 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 06 03	Tečnost iz anaerobnog tretmana komunalnog otpada
19 06 04	Digestat iz anaerobnog tretmana komunalnog otpada
19 06 05	Tečnost iz anaerobnog tretmana životinjskog I biljnog otpada
19 06 06	Digestat iz anaerobnog tretmana životinjskog I biljnog otpada
19 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 07 03	Procedne vode iz sanitarnih deponija drugačije od onih navedenih u 19 07 02
19 08 01	Otpad od mehaničkog razdvajanja na rešetkama
19 08 02	Otpad sa peščanog filtera
19 08 05	Muljevi od tretmana urbanih otpadnih voda
19 08 09	Smeše masti i ulja iz separacije ulje/voda koje sadrži samo jestiva ulja I masnoće
19 08 12	Muljevi iz biološkog tretmana industrijske otpadne vode drugačiji od onih navedenih u 19 08 11
19 08 14	Muljevi iz ostalih tretmana industrijske otpadne vode drugačiji od onih navedenih u 19 08 13
19 08 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 09 01	Čvrsti otpad iz primarne filtracije mehaničkog razdvajanja na rešetkama
19 09 02	Muljevi od bistrenja vode
19 09 03	Muljevi od dekarbonizacije vode
19 09 04	Istrošeni aktivni ugalj
19 09 05	Zasićene ili istrošene jonoizmenjivačke smole
19 09 06	Rastvori i muljevi od regeneracije jonoizmenjivača
19 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 11 06	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 19 11 05
19 11 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 12 10	Sagorljivi otpad (gorivo dobijeno iz otpada)
19 12 12	Drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada drugačiji od onih navedenih u 19 12 11
19 13 02	Čvrsti otpada od remedijacije zemljišta drugačiji od onih navedenih u 19 13 01
19 13 04	Muljevi od remedijacije zemljišta drugačiji od onih navedenih u 19 13 03
19 13 06	Muljevi od remedijacije podzemnih voda drugačiji od onih navedenih u 19 13 05
19 13 08	Tečni otpada na bazi vode I vođeni koncentrat i od remedijacije podzemnih voda drugačiji od onih navedenih u 19 13 07
20 01 25	Jestiva ulja i masti
20 01 28	Boja, mastila, lepkovi i smole drugačiji od onih navedenih u 20 01 27
20 01 30	Deterdženti drugačiji od onih navedenih u 20 01 29
20 01 41	Otpadi od čišćenja dimnjaka
20 01 99	Ostale frakcije koje nisu drugačije specificirane

Prilog 3**VRSTE OPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTENJE PRE TRETMANA**

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

"YUNIRISK" Barajevo

02 01 08*	Agrohemijski otpad koji sadrži opasne supstance
03 01 04*	Piljevine, iverje, strugotine, drvo, iverica i furnir koji sadrže opasne supstance
03 02 01*	Nehalogenovana organska zaštitna sredstva za drvo
03 02 02*	Organohlorna zaštitna sredstva za drvo
03 02 03*	Organometalna zaštitna sredstva za drvo
03 02 04*	Neorganska zaštitna sredstva za drvo
03 02 05*	Druga zaštitna sredstva koji sadrže opasne supstance
04 01 03*	Otpadi od odmašćivanja koji sadrže rastvarače bez tečne faze
04 02 14*	Otpadi iz završne obrade koji sadrže organske rastvarače
04 02 16*	Boje i pigmenti koji sadrže opasne supstance
04 02 19*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
05 01 02*	Muljevi od desalinacije
05 01 03*	Muljevi sa dna rezervoara
05 01 04*	Kiselo-bazni muljevi
05 01 05*	Mrlje istekle nafte
05 01 06*	Zauljeni muljevi od postupka održavanja mašina
05 01 07*	Kiseli katran
05 01 08*	Ostali katran
05 01 09*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koje sadrže opasne supstance
05 01 11*	Otpad od prečišćavanja goriva bazama
05 01 12*	Ulja koja sadrže kiseline
05 01 15*	Utrošene filterska gline
05 06 01*	Kiseli katran
05 06 03*	Ostali katran
06 01 01*	Sumporna I sumporasta kiselina
06 01 02*	hlorovodonična kiselina
06 01 03*	fluorovodonična kiselina
06 01 04*	fosforna i fosforasta kiselina
06 01 05*	azotna i azotasta kiselina
06 01 06*	ostale kiseline
06 02 01*	Kalcijum hidroksid
06 02 03*	Amonijum hidroksid
06 02 04*	Natrijum hidroksid i kalijum hidroksid
06 02 05*	Ostale baze
06 03 11*	Čvrste soli i rastvori koji sadrže cijanide
06 03 13*	Čvrste soli i rastvori koji sadrže teške metale
06 03 15*	Oksidi metala koji sadrže teške metale
06 04 03*	Otpadi koji sadrže arsen
06 04 05*	Otpadi koji sadrže ostale teške metale
06 05 02*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
06 06 02*	otpadi koji sadrže opasne sulfide
06 07 01*	Otpadi koji sadrže azbest od elektrolize
06 07 02*	Aktivni ugalj od proizvodnje hlora
06 07 04*	Rastvori i kiseline, na primer kiseline iz kontaktnog procesa
06 08 02*	Otpadi od opasnih materija koje sadrže silicijum
06 09 03*	Otpadi od reakcija sa kalcijumom koji sadrže ili su kontaminirani opasnim supstancama
06 10 02*	Otpadi koji sadrže opasne supstance

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

“YUNIRISK” Barajevo

06 13 01*	Neorganski pesticidi, sredstva za zaštitu drveća i drugi biocidi
06 13 02*	Potrošeni aktivni ugalj (osim 06 07 02)
06 13 04*	Otpadi od obrade azbesta
06 13 05*	Čađ
07 01 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 01 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 01 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 01 10*	Ostali filter – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 01 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 02 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 02 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 02 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 02 10*	Ostali filteri – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 02 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 02 14*	Otpadi od aditiva koji sadrže opasne supstance
07 02 16*	Otpadi od opasnih materija koji sadrže silicone
07 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 03 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 03 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 03 10*	Ostali filter – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 03 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 04 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 04 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 04 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 04 10*	Ostali filter – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 04 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 04 13*	Čvrsti otpadi koji sadrže opasne supstance
07 05 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 05 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 05 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 05 10*	Ostali filter – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 05 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 05 13*	Čvrsti otpadi koji sadrže opasne supstance
07 06 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 06 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 06 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 06 10*	Ostali filter – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 06 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 07 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 07 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 07 07*	Halogenovani talozi i ostaci od reakcija
07 07 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 07 10*	Ostali filter – kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 07 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
08 01 11*	Otpadna boja i lak koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 01 13*	Muljevi od boje ili laka koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 01 15*	Muljevi na bazi vode koje sadrže boju ili lak na bazi organskih rastvarača ili drugih opasnih supstanci
08 01 17*	Otpadi od uklanjanja boje ili laka koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance

08 01 19*	Vodene suspenzije koje sadrže boju ili lak na bazi organskih rastvarača ili drugih opasnih supstanci
08 01 21*	Otpad od tečnosti za uklanjanje boje ili laka
08 03 12*	Otpadno mastilo koje sadrži opasne supstance
08 03 14*	Muljevi od mastila koje sadrži opasne supstance
08 03 16*	Otpadni rastvori za ecovanje
08 03 17*	Otpadni toner za štampanje koje sadrži opasne supstance
08 03 19*	Dispergovana ulja
08 04 09*	Otpadni lepkovi i zaptivači koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 11*	Muljevi od lepkova i zaptivača koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 13*	Muljevi na bazi vode koji sadrže lepkove ili zaptivače koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 15*	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži lepkove ili zaptivače koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 05 01*	Otpadni izocijanati
09 01 01*	Rastvori razvijača i aktivatora na bazi vode
09 01 02*	Rastvori razvijača za <i>offset</i> ploče na bazi vode
09 01 03*	Rastvori razvijača na bazi rastvarača
09 01 04*	Rastvori sredstava za fiksiranje
09 01 05*	Rastvori za izbeljivanje i rastvori sredstava za fiksiranje izbeljenosti
09 01 13*	Tečni otpad na bazi vode od obnavljanja srebra na mestu nastajanja drugačiji od onog navedenog u 09 01 06
10 01 04*	Leteći pepeo od sagorevanja nafte i prašina iz kotla
10 01 09*	Sumporna kiselina
10 01 13*	Leteći pepeo od emulgovanih ugljovodonika upotrebljenih kao gorivo
10 01 14*	Šljaka i prašina iz kotla iz procesa ko-spaljivanja, koja sadrži opasne supstance
10 01 16*	Leteći pepeo iz procesa ko-spaljivanja koji sadrži opasne supstance
10 01 18*	Otpadi iz prečišćavanja gasa koji sadrže opasne supstance
10 01 20*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
10 01 22*	Muljevi na bazi vode od čišćenja kotla koji sadrže opasne supstance
10 02 07*	Čvrsti otpadi iz procesa tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 02 11*	Zauljeni otpad iz tretmana rashladne vode
10 02 13*	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz procesa tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 03 04*	Šljake iz primarne proizvodnje
10 03 08*	Slane šljake iz sekundarne proizvodnje
10 03 09*	Crna zgura iz sekundarne proizvodnje
10 03 17*	Otpadi koji sadrže katran iz anodnog procesa
10 03 19*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 03 21*	Ostale čvrste čestice i prašina (uključujući prašinu iz mlina sa kuglama) koji sadrže opasne supstance
10 03 23*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 03 25*	Muljevi i filter – kolači (pogače) od tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 03 27*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladnih voda
10 03 29*	Otpadi od tretmana slanih šljaka i crne zgure koji sadrže opasne supstance
10 04 01*	Šljake iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 04 02*	Zgura i plivajuća pena/šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 04 03*	Kalcijum arsenat
10 04 04*	Prašina dimnog gasa
10 04 05*	Ostale čvrste čestice i prašina

10 04 06*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
10 04 07*	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz tretmana gasa
10 04 09*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 05 03*	Prašina dimnog gasa
10 05 05*	Čvrsti otpad iz tretmana gasa
10 05 06*	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz tretmana gasa
10 05 08*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 06 03*	Prašina dimnog gasa
10 06 06*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
10 06 07*	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz tretmana gasa
10 06 09*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 07 07*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 08 08*	Slana šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 08 12*	Otpadi koji sadrže katran iz anodnog procesa
10 08 15*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 08 17*	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz tretmana dimnog gasa koji sadrže opasne supstance
10 08 19*	Zauljeni otpadi od tretmana rashladne vode
10 09 05*	Jezgra i kalupi za livenje koji nisu prošli proces izlivanja i koji sadrže opasne supstance
10 09 07*	Jezgra i kalupi za livenje koji su prošli proces izlivanja i koji sadrže opasne supstance
10 09 09*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 09 11*	Ostale čvrste čestice koje sadrže opasne supstance
10 09 13*	Otpadna veziva koja sadrže opasne supstance
10 09 15*	Otpadni indikator pukotina koji sadrži opasne supstance
10 10 09*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 10 11*	Ostale čvrste čestice koje sadrže opasne supstance
10 10 13*	Otpadna veziva koja sadrže opasne supstance
10 10 15*	Otpadni indikator pukotina koji sadrži opasne supstance
10 11 09*	Otpadna pripremna mešavina koja se koristi pre termičkog tretmana koja sadrži opasne supstance
10 11 11*	Otpadno staklo u malim komadima i staklena prašina koji sadrže teške metale (na primer od katodnih cevi)
10 11 13*	Mulj od poliranja i mlevenja stakla koji sadrži opasne supstance
10 11 15*	Čvrsti otpadi iz tretmana dimnog gasa koji sadrže opasne supstance
10 11 17*	Muljevi i filter – kolači (pogače) iz tretmana dimnog gasa koji sadrže opasne supstance
10 11 19*	Čvrsti otpadi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
10 12 09*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 12 11*	Otpadi iz procesa glaziranja koji sadrže teške metale
10 13 12*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
11 01 05*	Kiseline za čišćenje
11 01 06*	Kiseline koje nisu drugačije specificirane
11 01 07*	Baze za čišćenje
11 01 08*	Muljevi od fosfatiranja
11 01 09*	Muljevi i filter – kolači (pogače) koji sadrže opasne supstance
11 01 11*	Tečnosti za ispiranje na bazi vode koje sadrže opasne supstance
11 01 13*	Otpadi od odmašćivanja koji sadrže opasne supstance
11 01 15*	Eluati i muljevi iz membranskih ili jonoizmenjivačkih sistema koji sadrže opasne supstance
11 01 16*	Zasićene ili potrošene jonoizmenjivačke smole
11 01 98*	Ostali otpadi koji sadrže opasne supstance

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

“YUNIRISK” Barajevo

11 02 02*	Muljevi iz hidrometalurgije cinka (uključujući jarosit i getit)
11 02 05*	Otpadi iz hidrometalurških procesa bakra koji sadrže opasne supstance
11 02 07*	Ostali otpadi koji sadrže opasne supstance
11 03 01*	Otpadi koji sadrže cijanide
11 03 02*	Ostali otpadi
11 05 03*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
11 05 04*	Potrošena tečnost
12 01 06*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 07*	Mineralna mašinska ulja koja ne sadrže halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 08*	Mašinske emulzije i rastvori koje sadrže halogene
12 01 09*	Mašinske emulzije i rastvori koje ne sadrže halogene
12 01 10*	Sintetička mašinska ulja
12 01 12*	Potrošeni vosak i masti
12 01 14*	Mašinski muljevi koji sadrže opasne supstance
12 01 16*	Otpadi od gorivih materijala koji sadrži opasne supstance
12 01 18*	Metalni muljevi (od mlevenja, brušenja i oštrenja) koji sadrži ulje
12 01 19*	Odmah biorazgradivo mašinsko ulje
12 01 20*	Potrošena tela za mlevenje i materijali za mlevenje koji sadrže opasne supstance
12 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode
12 03 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 01 09*	Mineralna hlorovana hidraulična ulja
13 01 10*	Mineralna nehlorovana hidraulična ulja
13 01 11*	Sintetička hidraulična ulja
13 01 12*	Odmah biorazgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 04*	Mineralna hlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 05*	Mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 07*	Odmah biorazgradiva motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 08*	Ostala motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačija od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna nehlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sintetička ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote
13 04 01*	Ulja sa dna brodova iz rečne plovidbe
13 04 02*	Ulja sa dna brodova iz kanalizacije na pristaništu
13 04 03*	Ulja sa dna brodova iz ostale vrste plovidbe
13 05 01*	Čvrste materije iz peskolova i separatora ulje/voda
13 05 02*	Muljevi iz separatora ulje/voda
13 05 03*	Muljevi od hvatača ulja
13 05 06*	Ulja iz separatora ulje/voda
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/voda
13 05 08*	Mešavine otpada iz komore za otpad i separatora ulje/voda
13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mešavine)

13 08 01*	Muljevi ili emulzije od desalinacije
13 08 02*	Ostale emulzije
13 08 99*	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
14 06 03*	Ostali rastvarači i smeše rastvarača
14 06 05*	Muljevi ili čvrsti otpadi koje sadrže ostale rastvarače
15 01 10*	Ambalaza koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
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 13*	Kočione tečnosti
16 01 14*	Antifriz koji sadrži opasne supstance
16 03 03*	Neorganski otpadi koji sadrže opasne supstance
16 03 05*	Organski otpadi koji sadrže opasne supstance
16 05 06*	Laboratorijske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance, uključujući smeše laboratorijskih hemikalija
16 05 07*	Odbačene neorganske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance
16 05 08*	Odbačene organske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance
16 06 06*	Posebno sakupljen elektrolit iz baterija i akumulatora
16 07 08*	Otpadi koji sadrže ulje
16 07 09*	Otpadi koji sadrže ostale opasne supstance
16 08 02*	Istrošeni katalizatori koji sadrže opasne prelazne metale ili opasna jedinjenja prelaznih metala
16 08 05*	Istrošeni katalizatori koji sadrže fosforu kiselinu
16 08 06*	Istrošene tečnosti upotrebljene kao katalizatori
16 08 07*	Istrošeni katalizatori kontaminirani opasnim supstancama
16 09 01*	Permanganati, npr. Kalijum permanganate
16 09 02*	Hromati, npr. Kalijum hromat, kalijum- ili natrijum dihromat
16 09 03*	Peroksidi, npr. Vodonik peroksid
16 09 04*	Oksidanti koji nisu drugačije specificirani
16 10 01*	Tečni otpadi na bazi vode koji sadrže opasne supstance
16 10 03*	Koncentrati na bazi vode koji sadrže opasne supstance
17 02 04*	Staklo, plastika i drvo koji sadrže opasne supstance ili su kontaminirani opasnim supstancama
17 03 01*	Bituminozne mešavine koje sadrže katran od uglja
17 03 03*	Katran od uglja i katranski proizvodi
17 05 03*	Zemlja i kamen koji sadrže opasne supstance
17 05 05*	Iskop koji sadrži opasne supstance
17 05 07*	Otpad koji spada sa gusenica koji sadrži opasne supstance
17 08 01*	Građevinski materijal na bazi gipsa kontaminirani opasnim supstancama
17 09 03*	Ostali otpadi od građenja i rušenja (uključujući mešane otpade) koji sadrže opasne supstance
19 01 05*	Filter – kolač (pogače) iz tretmana gasa
19 01 06*	Tečni otpadi na bazi vode od tretmana gasa i drugi tečni otpadi na bazi vode
19 01 07*	Čvrsti otpadi od tretmana gasa
19 01 10*	Istrošeni aktivni ugalj od tretmana gasa
19 01 11*	Šljaka koja sadrži opasne supstance
19 01 13*	Leteći pepeo koji sadrži opasne supstance
19 01 15*	Prašina iz kotla koja sadrži opasne supstance
19 01 17*	Otpadi od pirolize koji sadrže opasne supstance
19 02 04*	Prethodno izmešani otpadi koji se sastoje od najmanje jednog opasnog otpada
19 02 05*	Muljevi iz fizičko/hemijskog tretmana koji sadrže opasne supstance
19 02 07*	Ulja i koncentrati od separacije

19 02 08*	Tečni sagorljivi otpadi koji sadrže opasne supstance
19 02 09*	Čvrsti sagorljivi otpadi koji sadrže opasne supstance
19 02 11*	Ostali otpadi koji sadrže opasne supstance
19 03 04*	Otpadi označeni kao opasni, delimično stabilizovani
19 03 06*	Otpadi označeni kao opasni, solidifikovani
19 04 02*	Leteći pepeo i ostali otpadi od tretmana dimnog gasa
19 04 03*	Čvrsta faza koja se nije vitrifikovala
19 07 02*	Procedne vode iz sanitarnih deponija koje sadrže opasne supstance
19 08 06*	Zasićene ili potrošene izmenjivačke soli
19 08 07*	Rastvori i muljevi iz regeneracije jonoizmenjivača
19 08 08*	Otpad sa membranskog sistema koji sadrži teške metale
19 08 10*	Smeše masti i ulja iz separacije ulje/voda drugačije od onih navedenih u 19 08 09
19 08 11*	Muljevi koji sadrže opasne supstance iz biološkog tretmana industrijske otpadne vode
19 08 13*	Muljevi koji sadrže opasne supstance iz ostalih tretmana industrijske otpadne vode
19 10 03*	Laka frakcija i prašina koje sadrže opasne supstance
19 10 05*	Ostale frakcije koje sadrže opasne supstance
19 11 01*	Istrošena filterska glina
19 11 02*	Kiseli katrani
19 11 03*	Tečni otpadi na bazi vode
19 11 04*	Otpadi od čišćenja goriva bazama
19 11 05*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
19 11 07*	Otpadi od prečišćavanja dimnih gasova
19 12 11*	Drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada koji sadrže opasne supstance
19 13 01*	Čvrsti otpad od remedijacije zemljišta koji sadrže opasne supstance
19 13 03*	Muljevi od remedijacije zemljišta koji sadrže opasne supstance
19 13 05*	Muljevi od remedijacije podzemnih voda koji sadrže opasne supstance
19 13 07*	Tecni otpad na bazi vode i vodeni koncentracije od remedijacije podzemnih voda koji sadrže opasne supstance
20 01 13*	Rastvarači
20 01 14*	Kiseline
20 01 15*	Baze
20 01 17*	Foto-hemikalije
20 01 19*	Pesticidi
20 01 26*	Ulja i masti drugačiji od onih navedenih u 20 01 25
20 01 27*	Boja, mastila, lepkovi i smole koji sadrže opasne supstance
20 01 29*	Deterdženti koji sadrže opasne supstance
20 01 37*	Drvo koje sadrži opasne supstance

Prilog 4**VRSTE OPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTENJE BEZ TRETMANA**

06 07 01*	Otpadi koji sadrže azbest od elektrolize
-----------	--

06 13 04*	Otpadi od obrade azbesta
09 01 06*	Otpadi koji sadrže srebro od tretmana fotografskog otpada na mestu nastajanja
09 01 11*	Kamere za jednokratnu upotrebu koje sadrže baterije navedene u 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03
14 06 01*	Hlorofluorougļjovodonici, HCFC, HFC
15 01 11*	Metalna ambalaža koja sadrži opasan čvrst porozni matriks (npr. Azbest), uključujući i prazne boce pod pritiskom
16 01 07*	Filteri za ulje
16 01 11*	Kočione obloge koje sadrže azbest
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 12*	Odbačena oprema koja sadrži slobodni azbest
16 02 13*	Odbačena oprema koja sadrži opasne komponente drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 12
16 02 15*	Opasne komponente uklonjene iz odbačene opreme
16 02 16	Komponente uklonjene iz odbačene opreme drugačije od onih navedenih u 16 02 15
16 06 01*	Olovne baterije
16 11 01*	obloge na bazi ugljenika i vatrostalni materijali iz metalurških procesa koji sadrže opasne supstance
17 04 09*	Otpad od metala kontaminiran opasnim supstancama
17 04 10*	Kablovi koji sadrže ulje, katran od uglja i druge opasne supstance
17 06 01*	Izolacioni materijali koji sadrže azbest
17 06 03*	Ostali izolacioni materijali koji se sastoje od ili sadrže opasne supstance
17 06 05*	Građevinski materijali koji sadrže azbest
17 09 03*	Ostali otpadi od građenja i rušenja (uključujući mešane otpade) koji sadrže opasne supstance
20 01 23*	Odbačena oprema koja sadrži hlorofluorougļjovodonike
20 01 35*	Odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21, 20 01 23 koja sadrži opasne komponente

Prilog 5

VRSTE NEOPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTENJE BEZ TRETMANA

09 01 07	Fotografski film i papir koji sadrži srebro ili jedinjenja srebra
10 03 02	Ostaci anoda
16 01 22	Komponente koje nisu drugačije specificirane
16 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
16 02 14	Odbačena oprema drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 13
16 06 04	Alkalne baterije (izuzev 16 06 03)
16 06 05	Druge baterije i akumulatori
16 08 01	Istrošeni katalizatori koji sadrže zlato, srebro, renijum, rodijum, paladijum, iridijum ili platinu (izuzev 16 08 07)
16 08 03	Istrošeni katalizatori koji sadrže prelazne metale ili jedinjenja prelaznih metala koji nisu drugačije specificirani
16 11 02	obloge na bazi ugljenika i vatrostalni materijali iz metalurških procesa drugačiji od onih navedenih u 16 11 01
16 11 04	ostale obloge i vatrostalni materijali iz metalurških procesa drugačiji od onih navedenih u 16 11 03*
16 11 06	obloge i vatrostalni materijali iz nemetalurških procesa drugačiji od onih navedenih u 16 11 05
17 04 11	Kablovi drugačiji od onih navedenih u 17 04 10

17 05 04	Zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17 05 03*
17 09 04	Mešani otpadi od građenja i rušenja drugačiji od onih navedenih u 17 09 01 i 17 09 02 i 17 09 03
19 12 09	Minerali (npr. Pesak i kamen)
20 01 34	Baterije i akumulatori drugačiji od onih navedenih u 20 01 33
20 01 36	Odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35

Prilog 6.**VRSTE NEOPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA TRETMAN NA MID MIX POSTROJENJU****Operacija D 9**

02 01 01	Muljevi od pranja i čišćenja
02 01 09	Agrohemijski otpad drugačiji od onog navedenog u 02 01 08
02 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 03 01	Muljevi od pranja, čišćenja, ljuštenja, centrifugiranja i separacije
02 03 02	Otpadi od konzervansa
02 03 03	Otpadi od ekstrakcije rastvaračima
02 03 04	Materijali nepodobni za potrošnju ili obradu
02 03 05	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 04 02	Kalcijum karbonat van specifikacije
02 04 03	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 05 01	Materijali nepodobni za potrošnju i obradu
02 05 02	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 06 01	Materijali nepodobni za potrošnju i obradu
02 06 02	Otpadi od konzervansa
02 06 03	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 07 01	Otpadi od pranja, čišćenja i mehaničkog tretmana sirovog materijala
02 07 02	Otpadi od destilacije alkohola
02 07 03	Otpadi od hemijskog tretmana
02 07 04	Materijali nepodobni za potrošnju ili obradu
02 07 05	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
03 01 05	Piljevine, iverje, strugotine, drvo, iverica i furnir koji sadrže opasne supstance drugačije od onih navedenih u 03 01 04
03 03 09	Krečni otpadni mulj
04 01 02	Krečni otpad
04 01 09	otpadi od krojenja i završne obrade
04 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

04 02 17	Boje i pigmenti drugačiji od 04 02 16*
04 02 20	Muljevi od tretmana drugačiji od 04 02 19*
05 01 10	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 05 01 09
05 01 13	Muljevi od vode iz kotla
05 01 14	Otpadi iz rashladnih kolona
05 01 16	Otpadi koji sadrže sumpor iz desulfurizacije nafte
05 01 17	Bitumen
05 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
05 06 04	Otpad iz kolona za hlađenje
05 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 03 14	Čvrste soli i rastvori drugačiji od onih navedenih u 06 03 11 i 06 03 13
06 03 16	Oksidi metala drugačiji od onih navedenih u 16 03 15
06 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 05 03	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 06 05 02
06 06 03	Otpadi koji sadrže sulfide drugačije od onih navedenih u 06 06 02
06 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 08 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 09 02	Fosforna šljaka
06 09 04	Otpad od reakcije sa kalcijumom drugačiji od onih navedenih u 06 09 03
06 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 10 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 11 01	Otpadi od reakcije sa kalcijumom iz proizvodnje titan-dioksida
06 11 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 13 03	Ugljena čađa
06 13 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 01 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 01 11
07 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 02 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 02 11
07 02 15	Otpadi od aditiva drugačiji od onih navedenih u 07 02 14
07 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 03 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 03 11
07 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 04 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 04 11

07 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 05 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 05 11
07 05 14	Čvrsti otpadi drugačiji od onih navedenih u 07 05 13
07 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 06 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 06 11
07 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
07 07 12	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 07 07 11
07 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 01 12	Otpadna boja i lak drugačiji od onih navedenih u 08 01 11
08 01 14	Muljevi od boje ili laka drugačiji od onih navedenih u 08 01 13
08 01 16	Muljevi od boje ili laka drugačiji od onih navedenih u 08 01 15
08 01 18	Otpadi od uklanjanja boje ili laka drugačiji od onih navedenih u 08 01 17
08 01 20	Vodene suspenzije koje sadrže boju ili lak drugačiji od onih navedenih u 08 01 19
08 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 02 01	Otpadni praškasti premazi
08 02 02	Muljevi na bazi vode koji sadrže keramičke materijale
08 02 03	Vodene suspenzije koje sadrže keramičke materijale
08 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 03 07	Muljevi na bazi vode koji sadrže mastilo
08 03 08	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži mastilo
08 03 13	Otpadno mastilo drugačije od onog navedenog u 08 03 12
08 03 15	Muljevi od mastila drugačiji od onih navedenih u 08 03 14
08 03 18	otpadni toner za štampanje drugačiji od navedenog u 08 03 17
08 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
08 04 10	Otpadni lepkovi i zaptivači drugačiji od onih navedenih u 08 04 09
08 04 12	Muljevi od lepkova i zaptivača drugačiji od onih navedenih u 08 04 11
08 04 14	Muljevi na bazi vode koji sadrže lepkove ili zaptivače drugačiji od onih navedenih u 08 04 13
08 04 16	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži lepkove ili zaptivače drugačiji od onih spomenutih u 08 04 15
08 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
09 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 01 01	Pepeo, šljaka i prašina iz kotla (izuzev prašine iz kotla navedene u 10 01 04)
10 01 02	Leteći pepeo od uglja
10 01 03	Leteći pepeo treseta i sirovog drveta
10 01 05	Čvrsti otpadi na bazi kalcijuma u procesu odsumporavanja gasa
10 01 07	Muljevi na bazi kalcijuma u procesu odsumporavanja gasa
10 01 15	Šljaka i prašina iz kotla iz procesa ko-spaljivanja drugačiji od onih navedenih u 10 01 14

10 01 17	Leteći pepeo iz procesa ko-spaljivanja drugačiji od onog navedenog u 10 01 16
10 01 19	Otpadi iz prečišćavanja gasa drugačiji od onih navedenih u 10 01 05, 10 01 07, 10 01 18
10 01 21	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 10 01 20
10 01 23	Muljevi na bazi vode od čišćenja kotla drugačiji od onih navedenih u 10 01 22
10 01 24	Peskovi iz fluidizovanog sloja
10 01 25	Otpadi od skladištenja goriva I pripreme energana koji koriste ugalj
10 01 26	Otpadi iz tretmana rashladne vode
10 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 02 01	Otpadi od prerade šljake
10 02 02	Neprerađena šljaka
10 02 08	Čvrsti otpadi iz procesa tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 02 07
10 02 10	Otpad od mevenja
10 02 12	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 02 11
10 02 14	Muljevi i filter - kolači (pogače) iz procesa tretmana gasa drugačiji od onih spomenutih u 10 02 13
10 02 15	Drugi muljevi i filter - kolači (pogače)
10 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 03 05	Otpadna glinica
10 03 16	Plivajuća pena/šljaka drugačiji od onih navedenih u 10 03 15
10 03 18	Otpadi koji sadrže ugljenik iz anodnog procesa drugačiji od onih navedenih u 10 03 17
10 03 20	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 03 19
10 03 22	Ostale čvrste čestice I prašina(uključujući prašinu iz mlina sa kuglama) drugačiji od onih navedenih u 10 03 21
10 03 24	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 03 23
10 03 26	Muljevi i filter – kolači (pogače) od tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 03 25
10 03 28	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 03 27
10 03 30	Otpadi od tretmana slanih šljaka I crne zgure drugačiji od onih navedenih u 10 03 29
10 03 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 04 10	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 04 09
10 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 05 01	Šljake iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 05 04	Ostale čvrste čestice I prašina
10 05 09	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 05 08
10 05 11	Zgura I plivajuća pena/šljaka drugačiji od onih navedenih u 10 05 10
10 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 06 01	Šljake iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 06 02	Zgura I plivajuća pena/šljaka iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 06 04	Ostale čvrste čestice I prašina
10 06 10	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 06 09

10 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 07 01	Šljake iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 07 02	Zgura I plivajuća pena/šljaka iz primarne I sekundarne proizvodnje
10 07 03	Čvrsti otpada iz tretmana gasa
10 07 04	Ostale čvrste čestice I prašina
10 07 05	Muljevi I filteri-kolači(pogače) iz tretmana gasa
10 07 08	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 07 07
10 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 08 04	Čvrste čestice I prašina
10 08 09	Ostale šljake
10 08 11	Zgura I plivajuća pena/šljaka drugačiji od onih navedenih u 10 08 10
10 08 13	Otpadi koji sadrže ugljenik iz anodnog procesa drugačiji od onih navedenih u 10 08 12
10 08 14	Strugotine od anode
10 08 16	Prašina dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 08 15
10 08 18	Muljevi I filteri-kolači(pogače) iz tretmana dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 08 17
10 08 20	Otpadi iz tretmana rashladne vode drugačiji od onih navedenih u 10 08 19
10 08 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 09 03	Šljaka iz peći
10 09 08	Jezgra i kalupi za livenje koji su prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 09 07
10 09 10	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 09 09
10 09 12	Ostale čvrste čestice drugačije od onih navedenih u 10 09 11
10 09 14	Otpadna veziva drugačija od onih navedenih u 10 09 13
10 09 16	Otpadni indikator pukotina drugačiji od onog navedenog u 10 09 15
10 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 10 03	Šljaka iz peći
10 10 06	Jezgra i kalupi za livenje koji nisu prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 10 05
10 10 08	Jezgra i kalupi za livenje koji su prošli proces izlivanja drugačiji od onih navedenih u 10 10 07
10 10 10	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 10 09
10 10 12	Ostale čvrste čestice drugačije od onih navedenih u 10 10 11
10 10 14	Otpadna veziva drugačija od onih navedenih u 10 10 13
10 10 16	Otpadni indikator pukotina drugačiji od onog navedenog u 10 10 15

10 10 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 11 05	Čvrste čestice i prašina
10 11 10	Otpadna pripremna mešavina koja se koristi pre termičkog tretmana drugačija od one navedene u 10 11 09
10 11 12	Otpadno staklo drugačije od onog navedenog u 10 11 11
10 11 14	Mulj od poliranja I mlevenja stakla drugačija od one navedene u 10 11 13
10 11 16	Čvrsti otpadi iz tretmana dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 11 15
10 11 18	Muljevi i filter - kolači (pogače) iz tretmana dimnog gasa drugačiji od onih navedenih u 10 11 17
10 11 20	Čvrsti otpadi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 10 11 19
10 11 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 12 01	Otpadna pripremna mešavina pre termičkog tretmana
10 12 03	Čvrste čestice I prašina
10 12 05	Muljevi I filteri-kolač(pogače) iz tretmana gasa
10 12 06	Odbačeni kalupi
10 12 08	Otpadna keramika, cigle, pločice I proizvodi za građevinarstvo (posle termičkog tretmana)
10 12 10	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 12 09
10 12 12	Otpadi iz procesa glaziranja drugačiji od onih navedenih u 10 12 11
10 12 13	Mulj iz tretmana otpadne vode na mestu nastajanja
10 12 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 13 01	Otpadna pripremna mešavina pre termičkog tretmana
10 13 04	Otpadi od kalcinacije I hidratacije kreča
10 13 06	Čvrste čestice I prašina(izuzev 10 13 12 I 10 13 13)
10 13 07	Muljevi I filteri-kolač(pogače) iz tretmana gasa
10 13 10	Otpadi iz proizvodnje azbest cementa drugačiji od onih navedenih u 10 13 09
10 13 11	Otpadi iz kompozitnih materijala na bazi cementa drugačiji od onih navedenih u 10 13 09 I 10 13 10
10 13 13	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 13 12
10 13 14	Otpadni beton I mulj od betona
10 13 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
11 01 10	Muljevi i filter - kolači (pogače) drugačiji od onih navedenih u 11 01 09
11 01 12	Tečnosti za ispiranje na bazi vode drugačije od onih navedenih u 11 01 11
11 01 14	Otpadi od odmašćivanja drugačiji od onih navedenih u 11 01 13
11 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
11 02 03	Otpadi iz proizvodnje anoda za elektrolitičke procese u vodenoj sredini
11 02 06	Otpadi iz hidrometalurških procesa bakra drugačiji od onog navedenog u 11 02 05
11 05 02	Pepeo od cinka
11 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
12 01 15	Mašinski muljevi drugačiji od onih navedenih u 12 01 14
12 01 17	Otpadi od gorivih materijala drugačiji od onog navedenog u 12 01 16

12 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
15 01 07	Staklena ambalaža
15 02 03	Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odeća drugačiji od onih navedenih u 15 02 02
16 01 15	Antifriz drugačiji od onog navedenog u 16 01 14
16 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
16 02 16	komponente uklonjene iz odbačene opreme drugačije od onih navedenih u 16 02 15
16 03 04	Neorganski otpadi drugačiji od onih navedenih u 16 03 03
16 03 06	Organski otpadi drugačiji od onih navedenih u 16 03 05
16 05 09	Odbačene hemikalije drugačije od onih navedenih u 16 05 06, 16 05 07 ili 16 05 08
16 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
16 08 03	istrošeni katalizatori koji sadrže prelazne metale ili jedinjenja prelaznih metala koji nisu drugačije specificirani
16 08 04	Istrošeni tečni katalizatori za katalitički kreking (izuzev 16 08 07)
16 10 02	Tečni otpadi na bazi vode drugačiji od onih navedenih u 16 10 01
16 10 04	Koncentrati na bazi vode drugačiji od onih navedenih u 16 10 03
17 03 02	Bituminozne mešavine drugačije od onih navedenih u 17 03 01
17 05 04	Zemlja I kamen drugačiji od onog navedenog u 17 05 03
17 05 06	Iskop drugačiji od onih navedenih u 17 05 05
17 05 08	Otpad koji spada sa gusenica drugačiji od onog navedenog u 17 05 07
17 06 04	izolacioni materijal drugačiji od onih navedenih u 17 06 01 i 17 06 03
17 08 02	Građevinski materijal na bazi gipsa drugačiji od onih navedenih u 17 08 01
17 09 04	Mešani otpada od građenja I rušenja drugačiji od onog navedenog u 17 09 01 I 17 06 02 I 17 09 03
19 01 12	Šljaka drugačija od onog navedenog u 19 01 11
19 01 14	Leteći pepeo drugačiji od onog navedenog u 19 01 13
19 01 16	Prašina iz kotla drugačija od onog navedenog u 19 01 15
19 01 18	Otpadi od pirolize drugačiji od onog navedenog u 19 01 17
19 01 19	Pesak iz fluidizovanog sloja
19 02 03	Prethodno izmešani otpadi koji se sastoje samo od bezopasnog otpada
19 02 06	Muljevi iz fizičko/hemijskog tretmana drugačiji od onih navedenih u 19 02 05
19 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 03 05	Stabilizovani otpada drugačiji od onog navedenog u 19 03 04
19 03 07	Solidifikovani otpada drugačiji od onog navedenog u 19 03 06
19 04 01	Ostakljen (vitrifikovani) otpad
19 04 04	Tečni otpada na bazi vode od kaljenja vitrifikovanog otpada
19 05 01	Nekompostirana frakcija komunalnog I sličnog otpada
19 05 02	Nekompostirana frakcija životinjskog I biljnog otpada
19 05 03	KOmpost van specifikacije

19 05 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 06 03	Tečnost iz anaerobnog tretmana komunalnog otpada
19 06 04	Digestat iz anaerobnog tretmana komunalnog otpada
19 06 05	Tečnost iz anaerobnog tretmana životinjskog I biljnog otpada
19 06 06	Digestat iz anaerobnog tretmana životinjskog I biljnog otpada
19 06 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 07 03	Procedne vode iz sanitarnih deponija drugačije od onih navedenih u 19 07 02
19 08 01	Otpad od mehaničkog razdvajanja na rešetkama
19 08 02	Otpad sa pešćanog filtera
19 08 05	Muljevi od tretmana urbanih otpadnih voda
19 08 09	Smeše masti i ulja iz separacije ulje/voda
19 08 12	Muljevi iz biološkog tretmana industrijske otpadne vode drugačiji od onih navedenih u 19 08 11
19 08 14	Muljevi iz ostalih tretmana industrijske otpadne vode drugačiji od onih navedenih u 19 08 13
19 08 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 09 01	Čvrsti otpad iz primarne filtracije mehaničkog razdvajanja na rešetkama
19 09 02	Muljevi od bistrenja vode
19 09 03	Muljevi od dekarbonizacije vode
19 09 04	Istrošeni aktivni ugalj
19 09 05	Zasićene ili istrošene jonoizmenjivačke smole
19 09 06	Rastvori i muljevi od regeneracije jonoizmenjivača
19 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 11 06	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 19 11 05
19 11 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 12 12	Drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada drugačiji od onih navedenih u 19 12 11
19 13 02	Čvrsti otpadi od remedijacije zemljišta drugačiji od onih navedenih u 19 13 01
19 13 04	Muljevi od remedijacije zemljišta drugačiji od onih navedenih u 19 13 03
19 13 06	Muljevi od remedijacije podzemnih voda drugačiji od onih navedenih u 19 13 05
19 13 08	Tečni otpadi na bazi vode i vodeni koncentрати od remedijacije podzemnih voda drugačiji od onih navedenih u 19 13 07
20 01 25	Jestiva ulja i masti
20 01 28	Boja, mastila, lepkovi i smole drugačiji od onih navedenih u 20 01 27
20 01 30	Deterdženti drugačiji od onih navedenih u 20 01 29
20 01 41	Otpadi od čišćenja dimnjaka
20 01 99	Ostale frakcije koje nisu drugačije specificirane

Prilog 7**VRSTE OPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA TRETMAN NA MID MIX POSTROJENJU****Operacija D 9**

02 01 08*	Agrohemijski otpad koji sadrži opasne supstance
03 01 04*	Piljevine, iverje, strugotine, drvo, iverica i furnir koji sadrže opasne supstance
03 02 01*	Nehalogeni organska zaštitna sredstva za drvo
03 02 02*	Organohlorna zaštitna sredstva za drvo
03 02 03*	Organometalna zaštitna sredstva za drvo
03 02 04*	Neorganska zaštitna sredstva za drvo
03 02 05*	Druga zaštitna sredstva koji sadrže opasne supstance
04 01 03*	Otpadi od odmašćivanja koji sadrže rastvarače, bez tečne faze
04 02 14*	Otpadi iz završne obrade koji sadrže organske rastvarače
04 02 16*	Boje i pigmenti koji sadrže opasne supstance
04 02 19*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
05 01 02*	Muljevi od desalinacije
05 01 03*	Muljevi sa dna rezervoara
05 01 04*	Kiselobazni muljevi
05 01 05*	Mrlje istekle nafte
05 01 06*	Zaoljeni muljevi od postupaka održavanja pogona i opreme
05 01 07*	Kiseli katran
05 01 08*	Ostali katran
05 01 09*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance uz ograničenje da se pod opasnim supstancama podrazumevaju samo otpadna ulja
05 01 11*	Otpadi od prečišćavanja goriva bazama
05 01 12*	Ulja koja sadrže kiseline
05 01 15*	Utrošene filterske gline
05 06 01*	Kiseli katran
05 06 03*	Ostali katran
06 01 01*	Sumporna i sumporasta kiselina
06 01 02*	Hlorovodonična kiselina
06 01 03*	Fluorovodonična kiselina
06 01 04*	Fosforna i fosforasta kiselina
06 01 05*	Azotna i azotasta kiselina
06 01 06*	Ostale kiseline
06 02 01*	Kalcijum hidroksid
06 02 03*	Amonijum hidroksid
06 02 04*	Natrijum hidroksid i kalcijum hidroksid
06 02 05*	Ostale baze
06 03 11*	Čvrste soli i rastvori koji sadrže cijanide
06 03 13*	Čvrste soli i rastvori koji sadrže teške metale
06 03 15*	Oksidi metala koji sadrže teške metale
06 04 03*	Otpadi koji sadrže arsen
06 04 05*	Otpadi koji sadrže ostale teške metale

06 05 02*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
06 06 02*	Otpadi koji sadrže opasne sulfide
06 07 01*	Otpadi koji sadrže azbest od elektrolize
06 07 02*	Aktivni ugalj od proizvodnje hlora
06 07 04*	Rastvori i kiseline, na primer kiseline iz kontaktnog procesa
06 08 02*	Otpadi od opasnih materija koje sadrže silicijum
06 09 03*	Otpadi od reakcija sa kalcijumom koji sadrže ili su kontaminirani opasnim susptancama
06 10 02*	Otpadi koji sadrže opasne supstance
06 13 01*	Neorganski pesticidi, sredstva za zaštitu drvetu i drugi biocidi
06 13 02*	Potrošeni aktivni ugalj (osim 06 07 02)
06 13 04*	Otpadi od obrade azbesta
06 13 05*	Čađ
07 01 01*	Tečnosti za pranje bazi vode i matične tečnosti
07 01 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 01 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 01 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 01 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 02 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 02 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 02 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 02 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 02 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 02 14*	Otpadi od aditiva koji sadrže opasne supstance
07 02 16*	Otpadi od opasnih materija koji sadrže kiseline
07 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 03 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 03 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 03 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 03 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 04 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 04 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti

07 04 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 04 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 04 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 04 13*	Čvrsti otpadi koji sadrže opasne supstance
07 05 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 05 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 05 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 05 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 05 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 05 13*	Čvrsti otpadi koji sadrže opasne supstance
07 06 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 06 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 06 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 06 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 06 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
07 07 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti
07 07 04*	Ostali organski rastvarači, tečnosti za pranje i matične tečnosti
07 07 07*	Halogenovani talozi i ostaci od reakcija
07 07 08*	Ostali talozi i ostaci od reakcija
07 07 10*	Ostali filteri - kolači (pogače), potrošeni apsorbenti
07 07 11*	Muljevi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
08 01 11*	Otpadna boja i lak koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 01 13*	Muljevi od boje ili laka koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 01 15*	Muljevi na bazi vode koje sadrže boju ili lak na bazi organskih rastvarača ili drugih opasnih supstanci
08 01 17*	Otpadi od uklanjanja boje ili laka koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 01 19*	Vodene suspenzije koje sadrže boju ili lak na bazi organskih rastvarača ili drugih opasnih supstanci
08 01 21*	Otpad od tečnosti za uklanjanje boje ili laka
08 03 12*	Otpadno mastilo koje sadrži opasne supstance

08 03 14*	Muljevi od mastila koje sadrži opasne supstance
08 03 16*	Otpadni rastvori za ecovanje
08 03 17*	Otpadni toner za štampanje koje sadrži opasne supstance
08 03 19*	Dispergovana ulja
08 04 09*	Otpadni lepkovi i zaptivači koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 11*	Muljevi od lepkova i zaptivača koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 13*	Muljevi na bazi vode koji sadrže lepkove ili zaptivače koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 15*	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži lepkove ili zaptivače koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance
08 04 17*	Ulje od destilacije smola
08 05 01*	Otpadni izocijanati
09 01 01*	Rastvori razvijača i aktivatora na bazi vode
09 01 02*	Rastvori razvijača za offset ploče na bazi vode
09 01 03*	Rastvori razvijača na bazi rastvarača
09 01 04*	Rastvori sredstava za fiksiranje
09 01 05*	Rastvori za izbeljivanje i rastvori sredstava za fiksiranje izbeljenosti
09 01 13*	Tečni otpad na bazi vode od obnavljanja srebrana metu nastajanja drugačiji od onog navedenog u 09 01 06
10 01 04*	Leteći pepeo od sagorevanja nafte i prašine iz kotla
10 01 09*	Sumporna kiselina
10 01 13*	Leteći pepeo od emulgovanih ugljovodonika upotrebljenih kao gorivo
10 01 14*	Šljaka i prašina iz kotla iz procesa ko-spaljivanja, koja sadrži opasne supstance
10 01 16*	Leteći pepeo iz procesa ko-spaljivanja koji sadrži opasne supstance
10 01 18*	Otpadi iz prečišćavanja gasa koji sadrže opasne supstance
10 01 20*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
10 01 22*	Muljevi na bazi vode od čišćenja kotla koji sadrže opasne supstance
10 02 07*	Čvrsti otpadi iz procesa tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 02 11*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 02 13*	Muljevi i filter-kolači (pogače) iz procesa tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 03 04*	Šljake iz primarne proizvodnje
10 03 08*	Slane šljake iz sekundarne proizvodnje

10 03 09*	Crna zgura iz sekundarne proizvodnje
10 03 17*	Otpadi koji sadrže katran iz anodnog procesa
10 03 19*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 03 21*	Ostale čvrste čestice i prašina (uključujući i prašinu iz mlina sa kuglama) koji sadrži opasne supstance
10 03 23*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 03 25*	Muljevi i filteri - kolači (pogače) od tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 03 27*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 03 29*	Otpadi od tretmana slanih šljaka i crne zgure koji sadrže opasne supstance
10 04 01*	Šljake iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 04 02*	Zgura i plivajuća pena/šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 04 03*	Kalcijum arsenat
10 04 04*	Prašina dimnog gasa
10 04 05*	Ostale čvrste čestice i prašina
10 04 06*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
10 04 07*	Muljevi i filteri - kolači (pogače) iz tretmana gasa
10 04 09*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 05 03*	Prašina dimnog gasa
10 05 05*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
10 05 06*	Muljevi i filteri - kolači (pogače) iz tretmana gasa
10 05 08*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 06 03*	Prašina dimnog gasa
10 06 06*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
10 06 07*	Muljevi i filteri - kolači (pogače) iz tretmana gasa
10 06 09*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 07 07*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 08 08*	Slana šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje
10 08 12*	Otpadi koji sadrže katran iz anodnog procesa
10 08 15*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 08 17*	Muljevi i filter - kolači (pogače) iz tretmana dimnog gasa koji sadrže opasne supstance
10 08 19*	Zauljeni otpadi iz tretmana rashladne vode
10 09 05*	Jezgra i kalupi za livenje koji nisu prošli proces izlivanja i koji sadrže opasne supstance
10 09 07*	Jezgra i kalupi za livenje koji su prošli proces izlivanja i koji sadrže opasne supstance
10 09 09*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance

10 09 11*	Ostale čvrste čestice koje sadrže opasne supstance
10 09 13*	Otpadna veziva koja sadrže opasne supstance
10 09 15*	Otpadni indikator pukotina koji sadrži opasne supstance
10 10 09*	Prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance
10 10 11*	Ostale čvrste čestice koje sadrže opasne supstance
10 10 13*	Otpadna veziva koja sadrže opasne supstance
10 10 15*	Otpadni indikator pukotina koji sadrži opasne supstance
10 11 09*	Otpadna pripremna mešavina koja se koristi pre termičkog tretmana koja sadrži opasne supstance
10 11 11*	Otpadno staklo u malim komadima i staklena prašina koji sadrže teške metale (na primer od katodnih cevi)
10 11 13*	Mulj od poliranja i mlevenja stakla koji sadrži opasne supstance
10 11 15*	Čvrsti otpadi iz tretmana dimnog gasa koji sadrže opasne supstance
10 11 17*	Muljevi i filter - kolači (pogače) iz tretmana dimnog gasa koji sadrže opasne supstance
10 11 19*	Čvrsti otpadi od tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
10 12 09*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
10 12 11*	Otpadi iz procesa glaziranja koji sadrže teške metale
10 13 12*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa koji sadrže opasne supstance
11 01 05*	Kiseline za čišćenje
11 01 06*	Kiseline koje nisu drugačije specificirane
11 01 07*	Baze za čišćenje
11 01 08*	Muljevi od fosfatiranja
11 01 09*	Muljevi i filteri - kolači (pogače) koji sadrže opasne supstance
11 01 11*	Tečnosti za ispiranje na bazi vode koje sadrže opasne supstance
11 01 13*	Otpadi od odmašćivanja koji sadrže opasne supstance
11 01 15*	Eluati i muljevi iz membranskih ili jonoizmenjivačkih sistema koji sadrže opasne supstance
11 01 16*	Zasićene ili potrošene jonoizmenjivačke smole
11 01 98*	Ostali otpadi koji sadrže opasne supstance
11 02 02*	Muljevi iz hidrometalurgije cinka (uključujući jaorist i getit)
11 02 05*	Otpadi iz hidrometalurških procesa bakra koji sadrže opasne supstance

11 02 07*	Ostali otpadi koji sadrže opasne supstance
11 03 01*	Otpadi koji sadrže cijanide
11 03 02*	Ostali otpada
11 05 03*	Čvrsti otpadi iz tretmana gasa
11 05 04*	Potrošena tečnost
12 01 06*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 07*	Mineralna mašinska ulja koja ne sadrže halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 08*	Mašinske emulzije i rastvori koje sadrže halogene
12 01 09*	Mašinske emulzije i rastvori koje ne sadrže halogene
12 01 10*	Sintetička mašinska ulja
12 01 12*	Potrošeni vosak i masti
12 01 14*	Mašinski muljevi koji sadrže opasne supstance
12 01 16*	Otpadi od gorivih materijala koji sadrži opasne supstance
12 01 18*	Metalni muljevi (od mlevenja, brušenja i oštrenja) koji sadrže ulje
12 01 19*	Odmah biorazgradivo mašinsko ulje
12 01 20*	Potrošena tela za mlevenje i materijali za mlevenje koji sadrže opasne supstance
12 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode
12 03 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 01 09*	Mineralna hlorovana hidraulična ulja
13 01 10*	Mineralna nehlorovana hidraulična ulja
13 01 11*	Sintetička hidraulična ulja
13 01 12*	Odmah biorazgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 04*	Mineralna hlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 05*	Mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 07*	Odmah biorazgradiva motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 08*	Ostala motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačija od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna nehlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sintetička ulja za izolaciju i prenos toplote

13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote
13 04 01*	Ulja sa dna brodova iz rečne plovodbe
13 04 02*	Ulja sa dna brodova iz kanalizacije na pristaništu
13 04 03*	Ulja sa dna brodova iz ostale vrste plovodbe
13 05 01*	Čvrste materije iz peskolova i separatora ulje/ voda
13 05 02*	Muljevi iz separatora ulje/ voda
13 05 03*	Muljevi od hvatača ulja
13 05 06*	Ulja iz separatora ulje/ voda
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/ voda
13 05 08*	Mešavine otpada iz komore za otpad i separatora ulje/ voda
13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mešavine)
13 08 01*	Muljevi ili emulzije od desalinacije
13 08 02*	Ostale emulzije
13 08 99*	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
14 06 03*	Ostali rastvarači i smeše rastvarača
14 06 05*	Muljevi ili čvrsti otpadi koje sadrže ostale rastvarače
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 13*	Kočione tečnosti
16 01 14*	Antifriz koji sadrži opasne supstance
16 03 03*	Neorganski otpadi koji sadrže opasne supstance
16 03 05*	Organski otpadi koji sadrže opasne supstance
16 05 06*	Laboratorijske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance, uključujući i smeše laboratorijskih hemikalija
16 05 07*	Odbačene neorganske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance
16 05 08*	Odbačene organske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne supstance
16 06 06*	Posebno sakupljen elektrolit iz baterija i akumulatora
16 07 08*	Otpadi koji sadrže ulje
16 07 09*	Otpadi koji sadrže ostale opasne supstance
16 08 02*	Istrošeni katalizatori koji sadrže opasne prelazne metale ili opasna jedinjenja prelaznih metala
16 08 05*	Istrošeni katalizatori koji sadrže fosforu kiselinu
16 08 06*	Istrošene tečnosti upotrebljene kao katalizatori
16 08 07*	Istrošeni katalizatori kontaminirani opasnim supstancama

16 09 01*	Permanganati, npr. Kalijum permanganate
16 09 02*	Hromati, npr. Kalijum hromat, kalijum-ili natrijum dihromat
16 09 03*	Peroksidi, npr. Vodonik peroksid
16 09 04*	Oksidanti koji nisu drugačije specificirani
16 10 01*	Tečni otpad na bazi vode koji sadrži opasne supstance
16 10 03*	Koncentrati na bazi vode koji sadrže opasne susptance
17 02 04*	Staklo, plastika i drvo koji sadrže opasne susptance ili su kontaminirani opasnim susptancama
17 03 01*	Bituminozne mešavine koje sadrže katran od uglja
17 03 03*	Katran od uglja i katranski proizvodi
17 05 03*	Zemlja i kamen koji sadrže opasne supstance
17 05 05*	Iskop koji sadrži opasne supstance
17 05 07*	Otpad koji spada sa gusenica koji sadrži opasne supstance
17 08 01*	Građevinski materijal na bazi gipsa kontaminiran opasnim susptancama
17 09 03*	Ostali otpadi od građenja i rušenja (uključujući mešane otpade) koji sadrže opasne supstance
19 01 05*	Filter - kolač (pogače) iz tretmana gasa
19 01 06*	Tečni otpad na bazi vode od tretmana gasa i drugi tečni otpadi na bazi vode
19 01 07*	Čvrsti otpadi od tretmana gasa
19 01 10*	Istrošeni aktivni ugalj od tretmana gasa
19 01 11*	Šljaka koja sadrži opasne supstance
19 01 13*	Leteći pepo koji sadrži opasne supstance
19 01 15*	Prašina iz kotla koja sadrži opasne supstance
19 01 17*	Otpadi od pirolize koji sadrže opasne supstance
19 02 04*	Prethodno izmešani otpadi koji se sastoje od najmanje jednog opasnog otpada
19 02 05*	Muljevi iz fizičko/hemijskog tretmana koji sadrže opasne susptance
19 02 07*	Ulja i koncentrati od separacije
19 02 08*	Tečni sagorljivi otpadi koji sadrže opasne supstance
19 02 09*	Čvrsti sagorljivi otpadi koji sadrže opasne supstance
19 02 11*	Ostali otpadi koji sadrže opasne susptance
19 03 04*	Otpadi označeni kao opasni, delimično stabilizovani
19 03 06*	Otpadi označeni kao opasni, solidifikovani
19 04 02*	Leteći pepeo i ostali otpadi od tretmana dimnog gasa
19 04 03*	Čvrsta faza koja se nije vitrifikovala
19 07 02*	Procedne vode iz sanitarnih deponija koje sadrže opasne supstance
19 08 06*	Zasićene ili potrošene jonoizmenjivačke smole

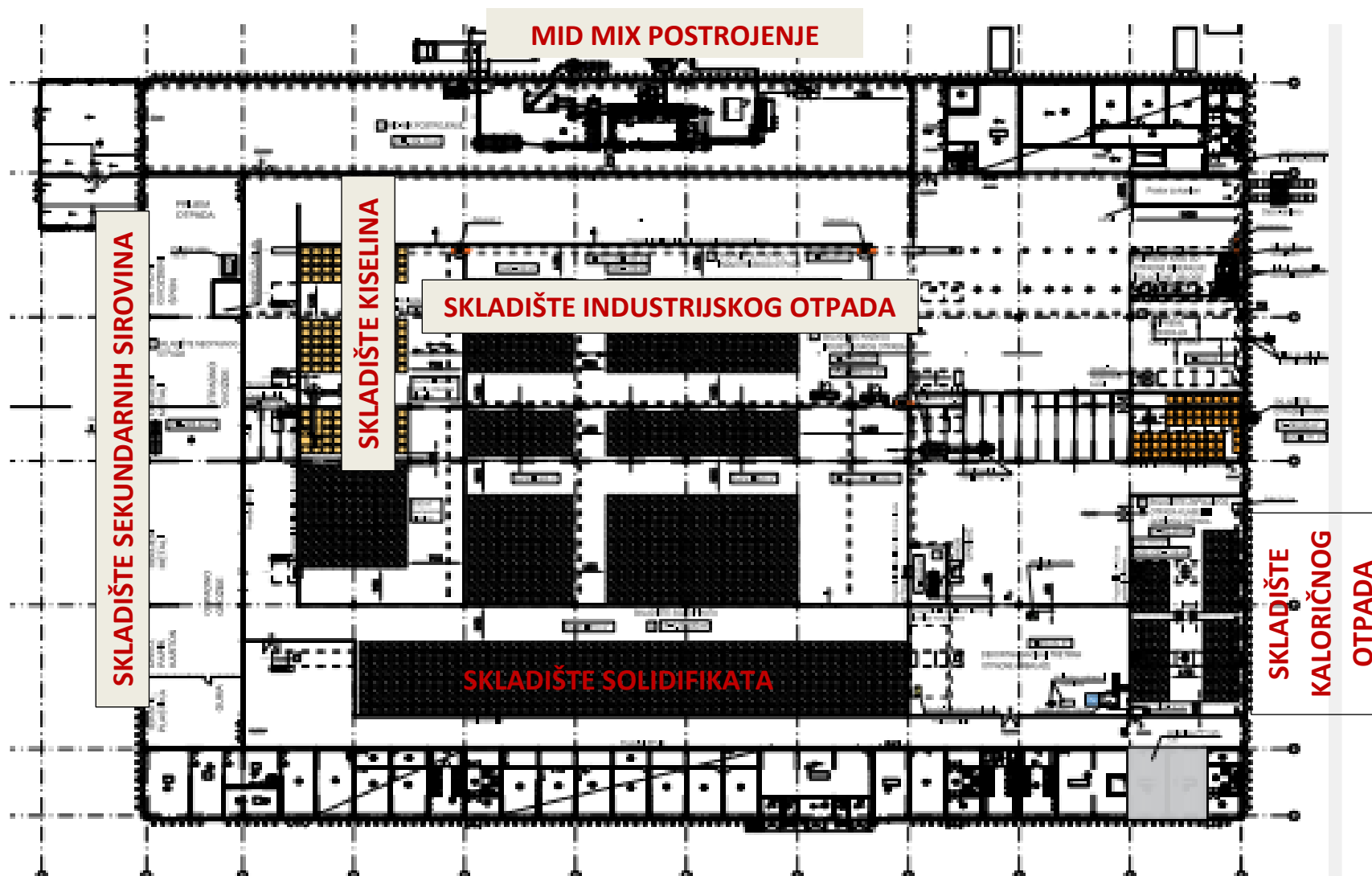
19 08 07*	Rastvori i muljevi iz regeneracije jonoizmenjivača
19 08 08*	Otpad sa membranskog sistema koji sadrži teške metale
19 08 10*	Smeše masti i ulja iz separacije ulje/voda drugačije od onih navedenih u 19 08 09
19 08 11*	Muljevi koji sadrže opasne supstance iz biološkog tretmana industrijske otpadne vode
19 08 13*	Muljevi koji sadrže opasne supstance iz ostalih tretmana industrijske otpadne vode
19 10 03*	Laka frakcija i prašina koje sadrže opasne supstance
19 10 05*	Ostale frakcije koje sadrže opasne supstance
19 11 01*	Istrošena filterska glina
19 11 02*	Kiseli katrani
19 11 03*	Tečni otpadi na bazi vode
19 11 04*	Otpadi od šišćenja goriva bazama
19 11 05*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
19 11 07*	Otpadi od prečišćavanja dimnih gasova
19 12 06*	Drvo koje sadrži opasne supstance
19 12 11*	Drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada koji sadrže opasne supstance
19 13 01*	Čvrsti otpadi od remedijacije zemljišta koji sadrže opasne supstance
19 13 03*	Muljevi od remedijacije zemljišta koji sadrže opasne supstance
19 13 05*	Muljevi od remedijacije podzemnih voda koji sadrže opasne supstance
19 13 07*	Tecni otpad na bazi vode i vodeni koncentрати od remedijacije podzemnih voda koji sadrže opasne supstance
20 01 13*	Rastvarači
20 01 14*	Kiseline
20 01 15*	Baze
20 01 17*	Foto-hemikalije
20 01 19*	Pesticidi
20 01 26*	Ulja i masti drugačiji od onih navedenih u 20 01 25
20 01 27*	Boja, mastila, lepkovi i smole koji sadrže opasne supstance
20 01 29*	Deterdženti koji sadrže opasne supstance
20 01 37*	Drvo koje sadrži opasne supstance

VRSTE NEOPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTINJE I/ILI TRETMAN R4,R13 NA SKLADIŠTU NEOPASNOG OTPADA (SEKUNDAR)

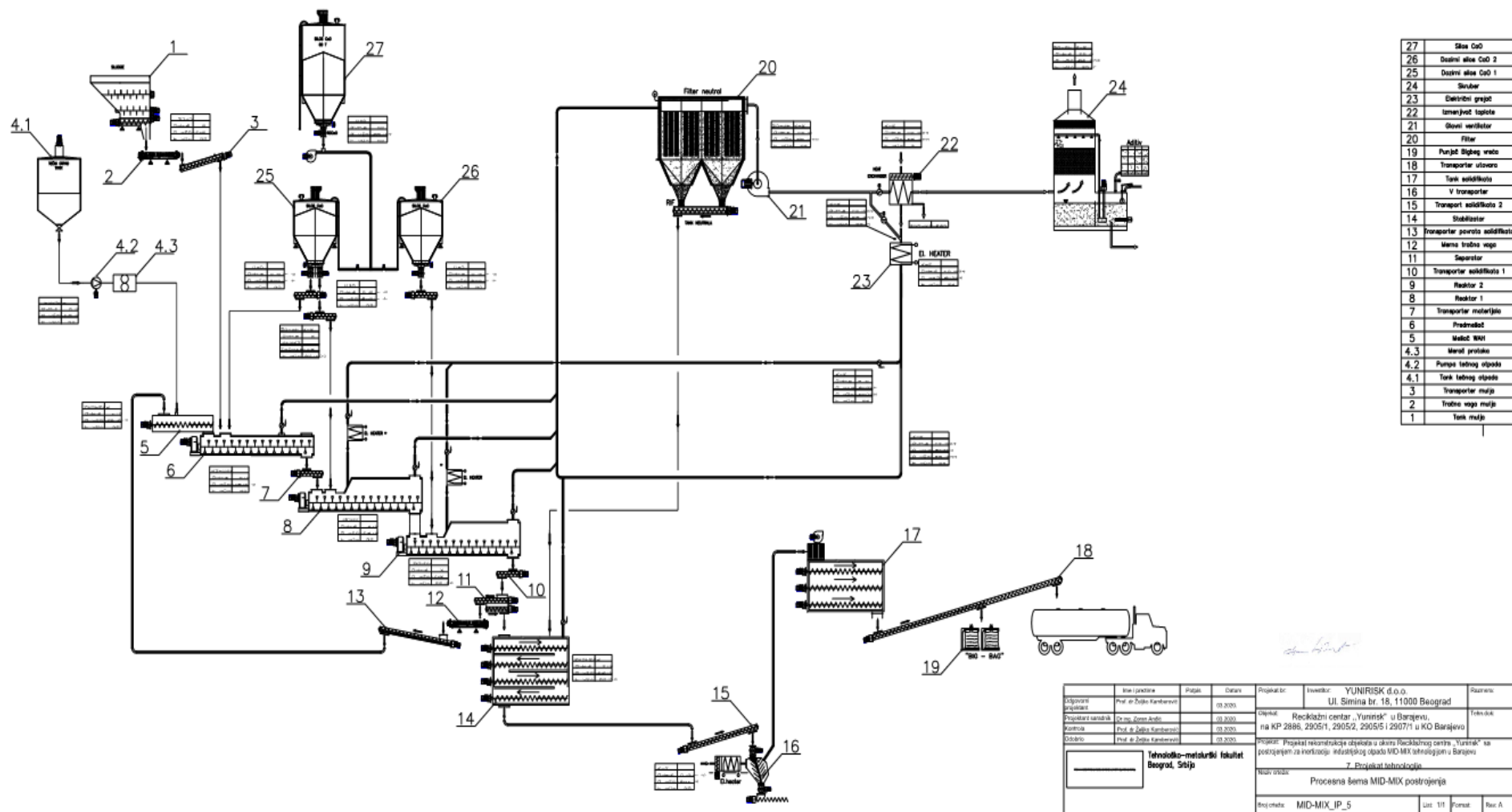
- 02 01 04 – Otpadna plastika (isključujući ambalažu)
- 02 01 10 – Otpad od metala
- 03 01 05 – Piljevina iverje, strugotina, drvo, iverica furnir koji sadrži opasne supstance drugačije od onih navedenih u 03 01 04
- 04 02 09 – Otpad od mešovitih materijala (impregnirani tekstil, elastomer, plastomer)
- 04 02 21 – Otpadi od neprerađenih tekstilnih vlakana
- 04 02 22 – Otpadi od prerađenih tekstilnih vlakana
- 04 02 99 – Otpadi koji nisu drugačije specificirani
- 07 02 13 – Otpadna plastika
- 07 02 17 – Otpadi koji sadrže silikone drugačije od onih navedenih u 07 02 16
- 11 05 01 – Tvrdi cink
- 12 01 01 – Struganje i obrada ferometala
- 12 01 02 – Prašina i čestice ferometala
- 12 01 03 – Struganje i obrada obojenih metala
- 12 01 04 – Prašina i čestice obojenih metala
- 12 01 05 – Obrada plastike
- 12 01 13 – Otpadi od zavarivanja
- 15 01 01 – Papirna i kartanoska ambalaža
- 15 01 02 – Plastična ambalaža
- 15 01 03 – Drvena ambalaža
- 15 01 04 – Metalna ambalaža
- 15 01 05 – Kompozitna ambalaža
- 15 01 06 – Mešana ambalaža
- 15 01 09 – Tekstilna ambalaža
- 15 02 03 – Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odeća drugačija od onih navedenih u 15 02 02*
- 16 01 03 – Otpadne gume
- 16 01 12 – Kočione obloge drugačije od onih navedenih u 16 01 11
- 16 01 16 – Rezervoari za tečni gas
- 16 01 17 – Ferozni materijal
- 16 01 18 – Obojeni metali
- 16 01 19 – Plastika
- 16 02 14 – Odbacena oprema drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 13
- 16 06 01 – Olovne baterije
- 17 02 01 – Drvo
- 17 02 03 – Plastika
- 17 04 01 – Bakar, bronza, mesing
- 17 04 02 – Aluminiјum
- 17 04 03 – Olovo
- 17 04 04 – Cink
- 17 04 05 – Gvožđe i čelik
- 17 04 06 – Kalaj
- 17 04 07 – Mešani metali
- 17 04 11 – Kablovi drugačiji od onih navedenih u 17 04 10
- 17 06 04 – Izolacioni materijali drugačiji od onih navedenih u 17 06 01 i 17 06 03
- 19 10 01 – Otpad od gvožđa
- 19 10 02 – Otpad od obojenih metala
- 19 12 01 – Papir i karton
- 19 12 02 – Metali koji sadrže gvožđe
- 19 12 03 – Otpadni obojeni metali
- 19 12 04 – Plastika i guma
- 19 12 07 – Drvo drugačije od onog navedenog u 19 12 06

- 19 12 08 - Tekstil
- 19 12 12 – Drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada drugačiji od onih navedenih u 19 12 11
- 20 01 01 – Papir, karton
- 20 01 10 – Odeća
- 20 01 11 – Tekstil
- 20 01 21* - Fluorescentne cevi i drugi otpadi koji sadrže živu
- 20 01 33* - baterije i akumulatori uključeni u 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže ove baterije
- 20 01 34 – baterije i akumulatori drugačiji od onih navedenih u 20 01 33
- 20 01 35* - odbačena elektronska i električna oprema koja sadrži opasne komponente
- 20 01 36 – odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
- 20 01 38 – Drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37
- 20 01 39 – Plastika
- 20 01 40 – Metali

GLAVNA HALA – POZICIJE SKLADIŠTA



ŠEMA MID – MIX POSTROJENJA



"YUNIRISK" Barajevo

SPISAK EMITERA

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	
Текући рачун број: 265-6680310000005-70 Матични број: 20297476 Регистарски број: БД 50027/2007 www.aerolab.rs	ПИБ: 105037963 Шифра делатности: 7120 Тел/Факс: 011/3750-850 e-mail: emisija@erolab.rs

АЕРОЛАБ д.о.о.
 Бр. 81/21-15
 од 05.05.2021 год.
 БЕОГРАД

„YUNIRISK“
 Симина бр.18, Београд

Предмет: Списак стационарних и тачкастих извора емисије са описом положаја мерних места у производном погону предузећа „Yunirisk“ на локацији у Барајеву

Након обиласка терена и упознавања са технологијом рада постројења за третман отпада са пратећим објектима, дефинисани су следећи стационарни / тачкасти извори емисије (емитери):

Главна хала:			
Бр.	Стационарни извор	Ознака емитера	Положај мерног места
1.	Скрубер за „MID-MIX“ постројење	EM1	На вертикалном делу емитера након скрубера и вентилатора
2.	Филтер са активним угљем Ф10 из усипног коша „MID-MIX“ постројење	EM2	На вертикалном делу емитера након филтера са активним угљем и вентилатора
3.	Скрубер за складиште киселина	EM3	На на хоризонталном делу емитера, након скрубера и вентилатора
4.	Филтер са активним угљем Ф10, складиште разног отпада	EM4	На емитеру након филтера са активним угљем и вентилатора
5.	Филтер са активним угљем Ф16, складиште разног отпада	EM5	На вертикалном делу емитера након филтера са активним угљем и вентилатора
6.	Филтер са активним угљем Ф8, складиште припреме и манипулативног простора	EM6	На вертикалном делу емитера након филтера са активним угљем и вентилатора
7.	Филтер са активним угљем Ф20, складиште крпа и текстилног запалљивог отпада	EM7	На вертикалном делу емитера након филтера са активним угљем и вентилатора

Страна 1 од 2

8.	Силос калцијумоксида	EM9	На вертикалном делу емитера изнад силоса и након вентилатора
9.	Гасна колтарница – котло ТМГ Баточина снаге 800 kW	EM10	На вертикалном делу емитера са бочне стране зграде
10.	Гасна колтарница – котло ТМГ Баточина снаге 300 kW	EM11	На вертикалном делу емитера са бочне стране зграде

Објекат I:			
Бр.	Стационарни извор	Ознака емитера	Положај мерног места
1.	Филтер са активним угљем Ф12, припрема и складиштење композита	EM12	На вертикалном делу емитера изнад складишта, након филтера са активним угљем

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“


 Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

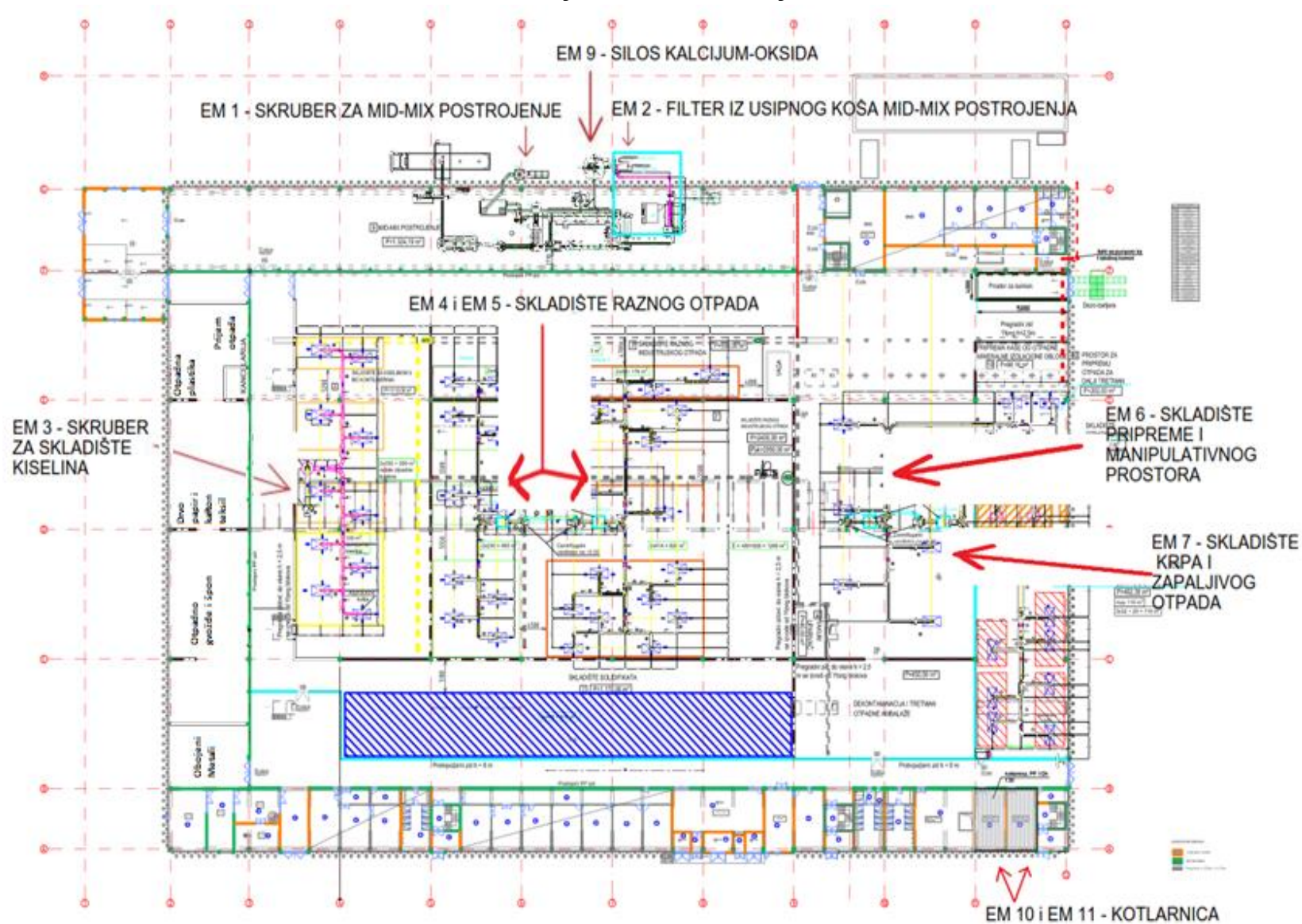


Директор

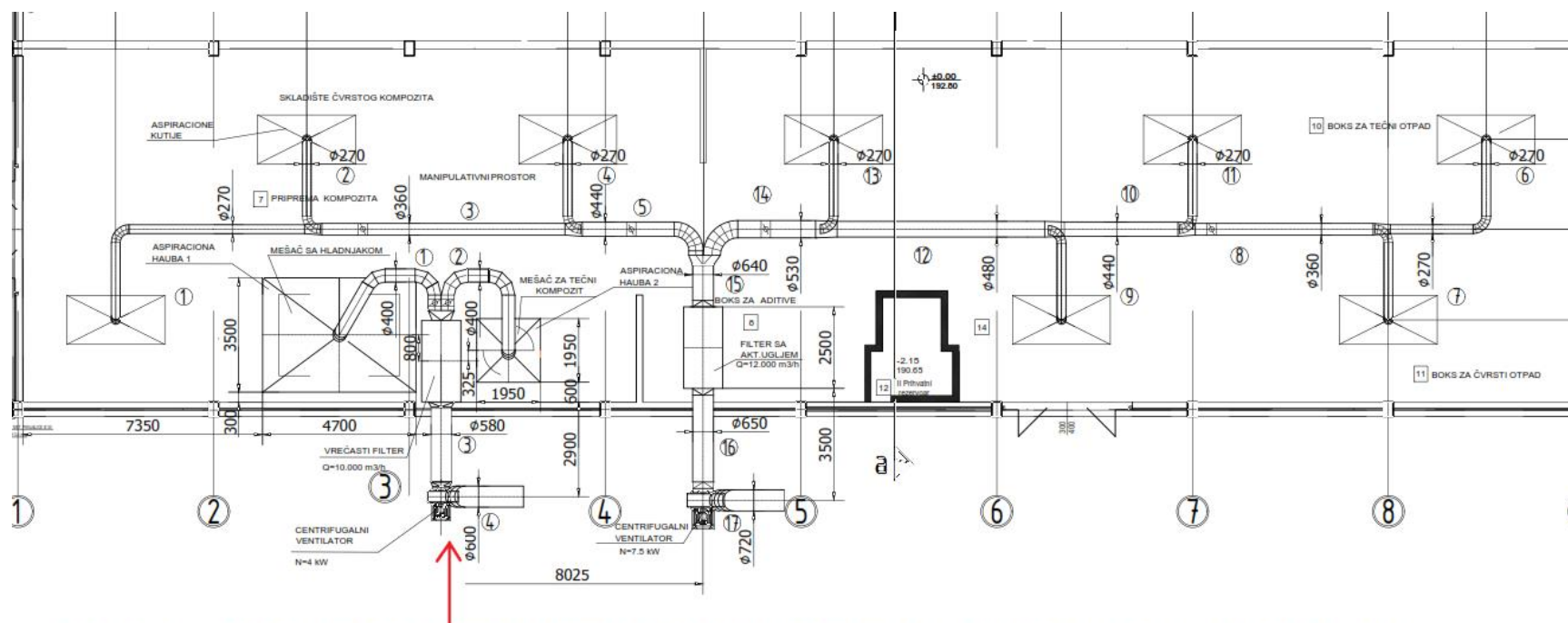
 Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.

Страна 2 од 2

Lokacije emitera u Glavnoj Hali



Lokacije emitera u Objektu 1



EM 12 - SKLADIŠTENJE, DEKANTOVANJE, RAZVRSTAVANJE OTPADA I TRETMAN AMBALAŽNOG OTPADA