

R A D N I P L A N

Reciklažnog centra „Yunirisk“ d.o.o. Beograd

Lokacija Barajevo, Bogoljuba Petkovića 2i

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

Beograd, 17. maj 2021. godine

SADRŽAJ

UVOD	3
1. OPIS LOKACIJE I IDENTIFIKACIJA IZVORA RIZIKA	4
2. OPREMANJE POSTROJENJA RADI SPREČAVANJA I KONTROLE ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE I UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI	25
3. INFRASTRUKTURA LOKACIJE	28
4. RAD U POSTROJENJU	32
5. KONTROLA ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE I UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI	62
6. UPRAVLJANJE I MONITORING USLOVA U POSTROJENJU	72
7. DOKUMENTACIJA O LOKACIJI	75
8. PRILOZI	77

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 i upravljanje otpadom 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 bb koju je operater “Yunirisk” d.o.o. kupio kad se ništa nije proizvodilo.

Preduzeće je izvršilo rekonstrukciju i revitalizaciju postojećih objekata, 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.

Takođe, u okviru postrojenja će se vršiti tretman pojedinih vrsta otpada radi pripreme kompozita (tečnog i čvrstog) 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 neopasnog otpada, odnosno proces njegovog skladištenja i čuvanja, kao i pripremu za predaju ili otpremanje (transport) u postrojenje za ponovnu upotrebu, reciklažu. Planirani kapacitet postrojenja za skladištenje neopasnog otpada 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 36.000t.

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 16. 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 **Radni plan postrojenja za upravljanje otpadom za skladištenje i tretman raznih vrsta industrijskog otpada.**

Direktor

dr Vladimir Matović

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

1. OPIS LOKACIJE I IDENTIFIKACIJA IZVORA RIZIKA**1.1. Opis lokacije**

Reciklažni centar „Yunirisk“ sa postrojenjem za inertizaciju industrijskih otpada MID-MIX tehnologijom planiran je da se realizuje 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 Arandjelovac. 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 Vlajković“	1.150,00m
– OŠ „Knez Sima Marković“	1.300,00m

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

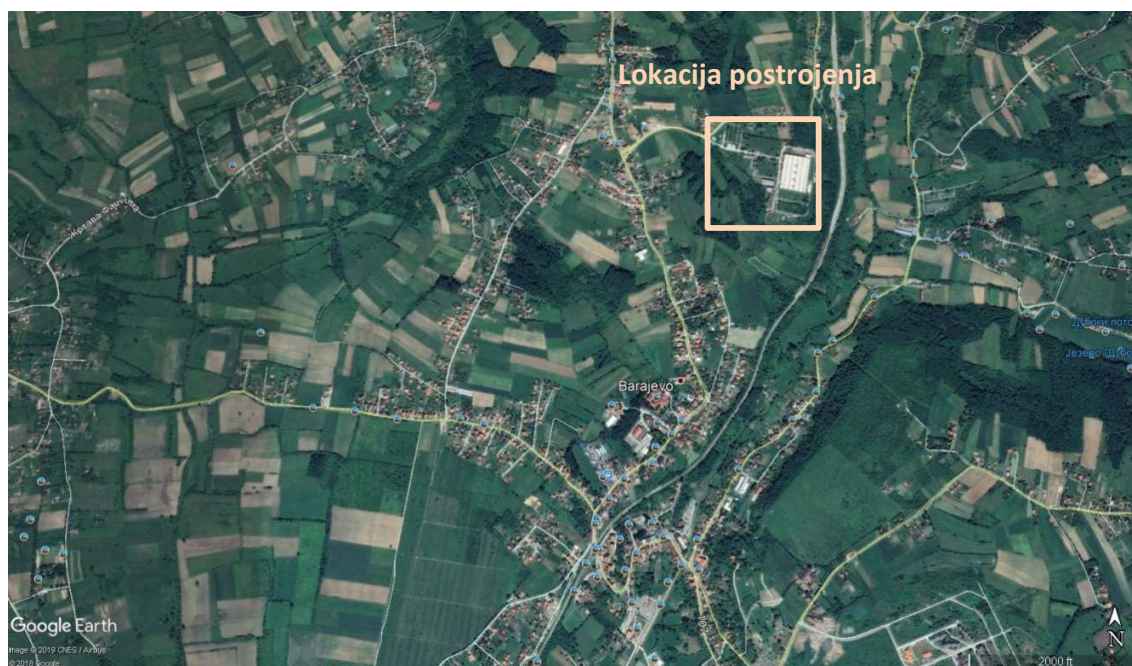
Lokacija Barajevo

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| – 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 Barajvo 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 5km 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 A 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

sa aneksima po obodu. Glavni proces tretmana otpada obavlja se u brodovima hale, a aneksi u funkcionalnom smislu služe za potrebe održavanja tog procesa.

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

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

Hala je pokrivena sa donje strane trapezastim aluminijumskim limom, a sa gornje krovnom 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).

Pregradni zidovi između proizvodne hale i skladišta sirovina i visoko regalnog skladišta iznad tri metra visine do krova predviđeni su od trimo pregradnih zidova $d=5$ cm. Isti zidovi su predviđeni na aneksima na koti 5.05 između hale i aneksa. Dvostruki pregradni trimo zidovi predviđeni su na koti 5.50 između proizvodne hale i galerije klima-komore.

U sanitarnim prostorijama do visine 1.50 m i zidovi su obloženi keramičkim pločicama, iznad je polikolor do spušenog plafona. U laboratorijskim prostorijama zidovi su obloženi keramičkim pločicama do visine 1.95 m, a iznad do spušenog plafona nanet je premaz od polikolora. U trafostanici i prostoriji za agregat zidovi i betonska ploča iznad su okrečeni.

Svi prozori u prizemlju su metalni, 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 kiseline 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.

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;

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

- 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 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 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 epoxi premazom u kojem su postavljene 2 tankvane za smeštaj IBC kontejnera sa sumpornom i drugim otpadnim kiselinama.
- Skladište zapaljivog tečnog otpada klase H3, zasebna prostorija formirana od protivpožarnih zidova sa spušenim plafonom površine 462 m² skladišti se zapaljiv otpad klase III i gorivi otpad;
- Skladište otpadnog zauljenog čvrstog otpada (pucval krpe, apsorbenti, filterski materijal) na izdvojenom prostoru površine 140 m²;
- Podrum ispod Glavne hale na koti -8,47 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 viljuškarem 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 i čuvanje dokumentacije.

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

temelja. Objekat je zidan betonskim blokovima u krečnom malteru. Ploča na tlu je betonska livena na licu mesta sa hidrouzolacijom 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 i tretman otpada radi proizvodnje kompozita koji se koristi kao zamena za energent, građevinski je zatvoren sa čistom visinom $H=6.00$ m. Svi elementi konstrukcije su liveni na licu mesta izuzev rigli 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 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) namenjena je za proizvodnju kompozita koji se koristi u postupku suspaljivanja kao zamena za energent. U okviru navedenog prostora predviđen je prostor za skladištenje otpada potrebnog za dnevne potrebe proizvodnje kao i privremeno skladištenje gotovog kompozita. Objekat ima 2+2 zidana hidranta.

Objekat 2: Objekat 2 (spratnost P, visina slemena 3,21m, ukupna neto površina 137 m²) namenjen je za skladištenje čvrstog rasutog otpada u džambo vrećama 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 ($2 \times 40\text{m}^2 + 1 \times 57\text{m}^2$), 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 od ostalog dela saobraćajnice odvojen ležećim policajcima. Rasuti otpad se pre transporta do MID-MIX postrojenja pakuje u BIG-BEG vreće.

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.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

Tavanica iznad prizemlja nije izvedena. Krov objekta je na jednu vodu i pokriven salonitom. Krovna konstrukcija je od kutijastih profila. Finalna obrada poda je beton.

Objekat biodiska: Objekat biosika, 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.

Bazen: Objekat je gabarita 8,70×4,75 m, armirano betonski ukopan objekat. Nalazi se istočno od glavne hale. Spoljašnja i unutrašnja obrada svih površina je natur beton.

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

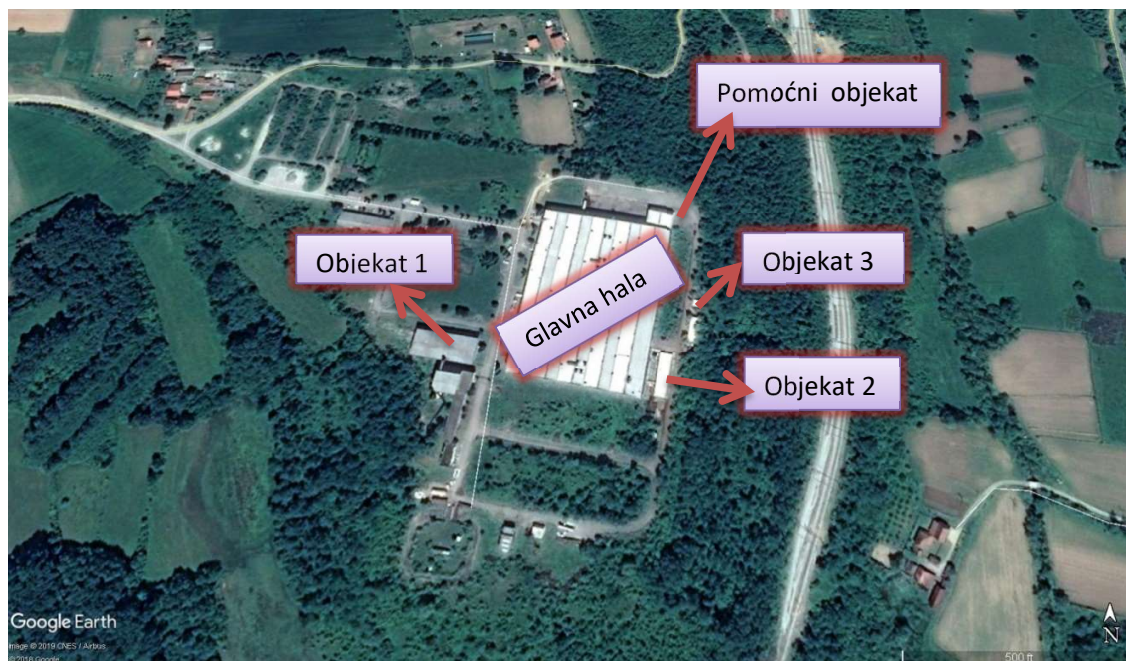
Kolska vaga: za merenje do 50 tona služi za merenje ulaznih sirovina, raznog industrijskog otpada i finalnih proizvoda, solidifikata. Proizvođač je „Vage group d.o.o. model VG-BM50 proizvodne oznake 373/648/2016. Opseg merenja 400 kg -50.000 kg

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 8 nadzemnih hidranata. Potrošnja vode predviđena je za sanitarne potrebe (sanitarne čvorove, kotlarnicu, kuhinju) i tehnološke potrebe (napajanje MID-MIX postrojenja, dezobarijere, vakuum uparivač). Postojeća vodovodna mreža koristiće se isključivo za protivpožarne svrhe. Obzirom da je količina vode iz javne vodovodne mreže nedovoljna predviđeno je postavljanje PP rezervoara, a ukupna njihova zapremina je 240 m³ čime je obezbeđeno gašanje ev. nastalog požara u trajanju od 2 časa

Zelene površine zazumaju 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

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 zapaljivim 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 umešavanje kompozita i energenta,
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.

Udesna situacija sa zapaljivim otpadom klase H3: U slučaju požara kao potencijalno ugroženi, od oslobađanja i širenja otrovnih materija, identifikovani su sledeći objekti i supstrati životne sredine:

- zaposleni u kompleksu i zatečeni korisnici usluga,
- objekti na kompleksu i objekti u neposrednom okruženju.

U slučaju ovog akcidenta mogu se očekivati povećane koncentracije zagađujućih materija (polutanata atmosfere) na lokaciju i neposredno okruženje. U slučaju pojave, požar bi bio vremenski i prostorno ograničen, sa malom verovatnoćom širenja van granica kompleksa na

Lokacija Barajevo

susedni radni kompleks, ali i sa malim posledicama po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Nivo koncentracije zagađujućih materija u dimnom oblaku, koji nastaje kao posledica požara, zavisiće od vremenskih uslova. Pri neutralnim i nestabilnim stratifikacijama atmosfere, najveća koncentracija će biti pri tlu u relativnoj blizini zapaljenog objekta i to do rastojanja od 20 njegovih visina, čestice iz oblaka dima se vremenom talože i padaju na okolni prostor. Na ovaj način bi došlo do izvesnog zagađenja prostora. Zagađujuće materije nastale udesom deluju štetno na ljudski organizam, pre svega na respiratorni trakt. Dužim boravkom u zagađenoj atmosferi moguća je pojava novih sistematskih oboljenja, alergija, astme, trovanja i drugo. Međutim, obzirom da je ovakvo udesno zagađenje vazduha relativno kratkotrajno, predviđa se da neće doći do nastanka nekih težih oboljenja. Kod ljudi neposredno prisutnih na mestu udesa može doći do ozbiljnih povreda zbog mehaničkog ozleđivanja, opekotina veće površine kože i težeg stepena gušenja usled udisanja otrovnih gasova, kontakta sa elektroprovodnicima, sve sa mogućim smrtnim ishodom.

U slučaju udesa ovog tipa, dolazi do oslobađanja velike količine energije u atmosferu u vidu toplote. Ovo povećava unutrašnju toplotu - dolazi do termičkog opterećenja. Svi ovi uticaji su kratkotrajni, pa nemaju duži efekat na stanje životne sredine. Zagađujuće materije deluju štetno na floru i faunu. Toksično delovanje na biljke vezano je za razgradnju hlorofila i poremećaj asimilacije. Osim toga, taloženje čađi i prašine na lisnim površinama ometa proces fotosinteze. Ne postoji mogućnost prenošenja požara na zone stanovanja.

Iz navedenih razloga posebna pažnja se mora posvetiti protivpožarnoj zaštiti, izboru i razmeštaju sredstava za gašenje požara. Osnovna protivpožarna oprema za gašenje početnog požara sastoji se od:

- mobilnih aparata za gašenje požara;
- hidrantske mreže;
- ostale opreme.

U cilju pouzdanog upravljanja rizikom od udesa, odnosno svođenja rizika u granice prihvatljivosti redovno se preduzimaju mere zaštite koje se pre svega odnose na primenu najsavremenijih metoda zaštite postrojenju (prevashodno zaštita od nastanka požara) i u procesu manipulacije opasnim (zapaljivim) materijama.

Smanjivanje verovatnoće izlivanja opasnih materija i posebno razvoj sistema zaštite od požara doprinosi sprečavanju udesa na razmatranom postrojenju.

Rizik od hemijskog udesa u postrojenju operatera “Yunirisk” d.o.o. se sprečava pravilnim skladištenjem i pravilnim rukovanjem opasnim otpadom koje je propisano procedurama u skladu sa zakonskom regulativom iz ove oblasti. Izrađen je projekat „*Analiza o zonama opasnosti skladišta zapaljivih tečnosti III kategorije i Objekat 1 – skladištenje i proizvodnja kompozita*” i saglasno tome primenjene su sve preventivne, zaštitne i sigurnosne mere u okviru standardne statističke sigurnosti ljudi, opreme i okoline čime je rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi sveden na najmanju moguću meru. Prevencija udesa se izvodi pre svega svakodnevnom nadziranjem rada instalacija, opreme i ljudi, kontrolom ispravnosti i pravilnim održavanjem opreme pod nadzorom

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

kvalifikovanog lica. Mere zaštite obuhvataju i izvođenje programa održavanja (od strane obučениh specijalizovanih kadrova) koji sprečava pojavu udesa.

Sistem zaštite i bezbednosti na lokaciji predmetnog postrojenja podrazumeva kontrolu radne discipline u obavljanju radnih zadataka uz poštovanje sledećih opštih preventivnih mera:

- Svi zaposleni moraju biti upoznati sa procedurama u slučaju opasnosti;
- Svi zaposleni moraju biti upoznati sa opasnostima, kojima mogu biti izloženi u toku rada;
- Svi zaposleni se moraju striktno pridržavati radnih procedura, koje su propisane na nivou “Yunirisk”-a;
- Svi zaposleni moraju biti upoznati sa mogućim razvojem događaja, pri realnim akcidentnim situacijama, koje mogu ugroziti veći broj ljudi;

Svi zaposleni su opremljeni zaštitnom opremom koja podrazumeva zaštitno odelo, rukavice kako bi se mogućnost nastanka povreda sveo na minimum. Takođe, redovno se sprovodi odgovarajuća obuka radnika koji su zaduženi za manipulaciju otpadom i u slučaju udesnih situacija, kako bi se eventualne posledice svele na minimum.

U procesu rada operater koristi radni prostor sa pripadajućim instalacijama, oruđa za rad i alate koji odgovaraju propisima zaštite na radu, SRPS standardima i tehničkim normativima i održavati ih u ispravnom stanju. Takođe, shodno čl. 23 Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl.glasnik RS“, br.101/2005, 91/2015 i 113/2017) operater je dužan da zaposlenima da na upotrebu sredstva za rad, odnosno sredstva i opremu za ličnu zaštitu na radu na kojima su primenjene propisane mere za bezbednost i zdravlje na radu i da obezbedi kontrolu njihove upotrebe u skladu sa namenom. Operater je u obavezi da preduzme sve mere održavanja i servisiranja uređaja i opreme i vodi računa o njihovoj ispravnosti, a sve uskladu sa uputstvima proizvođača za njihovo korišćenje kao i propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

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,
- priprema kompozita za suspaljivanje,
- kotlarnica.

Emisija u vazduh: Tokom rada postrojenja dolazi do emisije zagađujućih materija u vazduh (praškastih materija, otpadnih gasova i para) Količina navedenih zagađujućih materija varira u zavisnosti od vrste prisutnog uskladištenog otpada i otpada koji se tretira, odnosno od

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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 povezanim sa sledećim postrojenjima i objektima:

- **Emiter MID-MIX postrojenja (Skruber – merno mesto na vertikalnom delu izduvne grane)**: Oprema se sastoji od sistema za izdvajanje praškastih materija preko vrećastih filtera sa impulsnim otresanjem i skrubera sa Pall-ovim PP prstenovima za prečišćavanje gasovitih polutanata. Količina emitovanih gasova sa definisanog emitera je oko 20.000m³/h. Granične vrednosti za MID-MIX postrojenje definisane su Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15) u Prilogu 1, u Delu VII, Postrojenje za fizičko-hemijski tretman otpada, stav 1. postrojenje za sušenje otpada, a vrednosti za nova i postojeća postrojenja za sušenje otpada prikazani su u Tabeli 1:

Tabela1:

Zagađujuća materija	Za maseni protok (g/h)	GVE (mg/Nm ³)	Očekivane emisije na emiteru (mg/Nm ³)
Praškaste materije	-	10	3,50
Amonijak	100	20	6,00
Neorganska gasovita jedinjenja hlora iz III klase izražene kao hlorovodonik	100	20	6,50
Organske materije izražene kao ukupni ugljenik – TOC	-	20	7,50

Postrojenje sa vrećastim filterima je zatvoren sistem, sadržaj iz vrećastih filtera se otresa u pužni transporter koji otrešeni materijal dozira u terminator uređaj za prihvata i hlađenje solidifikata. Talog iz skrubera se pomoću pumpe prebacuje u IBC kontejner i kao jedna od sirovina vraća u MID-MIX postrojenje.

- **Emiter na Silosu za skladištenje negašenog kreča (Nasadni filter silosa – merno mesto na vertikalnom ispustu iz filtera)**: Vrećasti filteri Količina emitovanih gasova sa definisanog emitera je oko 250m³/h.

Granične vrednosti za silose kalcijum oksida sa otprašivačem su definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15) u Prilogu 2 u Delu opšte granične

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

vrednosti emisija – Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije i prikazani su u Tabeli 2:

Tabela 2:

Zagađujuća materija	Za maseni protok (g/h)	GVE (mg/Nm ³)	Očekivane emisije na emiteru (mg/Nm ³)
Ukupne praškaste materije	≥200g/h	20	7,50

- **Emiter na Skladištu kiselina (Skruber – merno mesto na horizontalnom delu izduvne grane)**: opremljen je sistemom skrubiranja sa punjenjem 2% rastvorom krečnog mleka. Granične vrednosti za neorganske gasovite materije su definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15) u Prilogu 2 u Delu opšte granične vrednosti emisija – Granične vrednosti emisije za neorganske gasovite materije i prikazani su u Tabeli 3:

Tabela3:

Zagađujuća materija	Za maseni protok (g/h)	GVE (mg/Nm ³)	Očekivane emisije na emiteru (mg/Nm ³)
Oksidi sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid) izraženih kao sumpor dioksid – SO ₂	≥1800	350	125,00
Neorganska gasovita jedinjenja hlora III kategorije izražena kao hlorovodonik	-	30	9,00
Ukupne organske materije, osim za praškaste organske materije, izražene kao ukupni ugljenik	≥500	50	20,00
ukupne praškaste materije, osim za praškaste organske materije, izražene kao ukupni ugljenik	≥200	20	8,00
ukupne praškaste materije, osim za praškaste organske materije, izražene kao ukupni ugljenik	<200	150	60,00

Zasićen rastvor krečnog mleka se iz skrubera prepumpava u IBC kontejner i koristi kao sirovina za tretman na MID-MIX postrojenju.

Emiteri u Glavnoj hali (Filteri sa aktivnim ugljem – merna mesta na vertikalnim izduvnim granama nakon ventilatora) postavljeni su na sledećim lokacijama:

- u delu hale iznad Skladišta raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže,
- u delu hale iznad usipnog koša MID-MIX postrojenja
- u delu hale iznad prostorije u kojoj se vrši priprema otpada za dalji tretman sa pripadajućim manipulativnim prostorom,
- u delu hale iznad Skladišta zapaljivog otpada III klase i gorivog otpada
- u delu hale iznad Skladišta otpadnih krpa i čvrstog otpada

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

Na navedenim emiterima, za prečišćavanje polutanata ugrađeni su filteri sa aktivnim ugljem kao adsorbentom za tretman isparljivih organskih komponenata izraženih preko koncentracija ukupnog organskog ugljenika (TOC), a očekuje se prisustvo praškastih materija (PM), hlorovodonika (HCl) i amonijaka (NH₃). Granične vrednosti za neorganske gasovite materije su definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15) u Prilogu 2 u Delu opšte granične vrednosti emisija – Granične vrednosti emisije za neorganske gasovite materije i Granične vrednosti emisije za organske materije. U Tabeli 4 su navedene lokacije opreme, detalji opreme, protok vazduha, broj filtera.

Tabela 4:

R. br.	Lokacija	Oprema	GVE
1	Skladište raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 16.000. m ³ /h Br filtera: 16	TOC: 20 mg/m ³ NH ₃ : 15 mg/m ³
2.	Deo Glavne hale u kome je smešten usipni koš MID-MIX postrojenja	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 1.000 m ³ /h Br filtera: 1	TOC: 50 mg/m ³ PM: 30 mg/m ³
3.	Manipulativni prostor + prostorija za pripremu otpada za dalji tretman	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 8.000 m ³ /h Broj filtera: 8	TOC: 20 mg/m ³ HCl: 10 mg/m ³ NH ₃ : 10 mg/m ³
4.	Skladište zapaljivog otpada III klase i gorivog otpada + Skladište otpadnih krpa i čvrs. otp.	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 20.000m ³ /h Br filtera: 20	TOC: 20 mg/m ³ (Benzen, Toluen i Ksilen)

Emiter Objekta 1 (Filter sa aktivnim ugljem – merno mesto na vertikalnom delu izduvne grane) opremljen je takođe filterom sa aktivnim ugljem. Granične vrednosti za neorganske gasovite materije su definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS” broj 111/15) u Prilogu 2 u Delu opšte granične vrednosti emisija – Granične vrednosti emisije za organske materije i prikazani su u Tabeli 5:

Tabela 5:

R. br.	Lokacija	Oprema	GVE
1	Objekat 1. (površina 500 m ²)	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 12.000. m ³ /h Br filtera: 12	TOC: 20 mg/m ³

Očekivan period efikasnog uklanjanja zagađujućih materija preko filtera sa aktivnim ugljem je 12 meseci. Zamena zasićenog aktivnog uglja obavlja proizvođač od kojeg je isti nabavljen. Otpadni adsorbent se nakon ispitivanja od strane ovlašćene laboratorije za ispitivanje otpada podvrgava tretmanu.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Emiter kotlarnice (Izduvne grane kotlova – Merno mesto na vertikalnom delu izduvne cevi):

Granične vrednosti emisije zagađujućih materija pri korišćenju gasovitih goriva za nova mala postrojenja za sagorevanje definisana je Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje, Prilog 3. Granične vrednosti emisije za mala postrojenja za sagorevanje, B) Granične vrednosti emisije za nova mala postrojenja za sagorevanje, Deo III Granične vrednosti emisije za gasovita goriva ("Sl. glasnik RS" br. 6/16) i prikazane su u Tabeli 6.:

Tabela 6.:

Zagađujuća materija	GVE (mg/Nm ³)
Ugljen monoksid – CO	100
Oksidi azota NO _x izraženi kao NO ₂	150

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.

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

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

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:

- otpadne vode koje nastaju pranjem podova u Glavnoj hali,
- otpadne vode koje nastaju pranjem platoa za skladištenje i pripremu kompozita za korišćenje kao zamena za energent,
- 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

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 za prevođenje otpada u pastozno stanje prebacuju se pumpom u IBC kontejner.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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 apsorcentima, 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 proizvodnji kompozita 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 ručnim pumpama prebacuje u IBC kontejnere i transportuje na skladište industrijskog otpada. Na zapadnom ulazu obavlja se pranje točkova transportnih vozila, 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 vrši se na ulazu na istočnoj strani Glavne hale a voda se prihvata u navedenu tankvanu. Razlivanje otpadne vode po saobraćajnici sprečeno je postavljanjem dva ležeća policajca između objekta Glavne hale i Objekta 2 U istu tankvanu slivaju se i procedne vode od ceđenja otpada, uskladištenog u Objektu 2 preko ugrađenog kanala.

Vode od pranja točkova transportnih vozila koja ulaze sa južne strane u Glavnu halu sakupljaju se u postojeću drenažnu betonsku tankvanu zapremine od 1 m³. Razdvajanje prljavog dela saobraćajnice od čistog postignuto je postavljanjem ležećih policajaca.

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 ambalaže 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 tretiraju u okviru Objekta 1 kroz proizvodnju tečnog kompozita.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

- 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. Iz retenzionog rezervoara deo prečišćenih voda se transportuje na akvaponski sistem. 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 i podzemnim prihvatnim rezervoarom, čime se zadržavaju sva eventualna procurivanja i 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.

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 (Sl. glasnik RS br. 56/10 i 93/19), 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,*

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

- 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,
 - 05 07 – otpadi od prečišćavanja prirodnog gasa i transporta,
- 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,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

- 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 drveta (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 voodootporne proizvode),
 - 08 05 – otpadi koji nisu drugačije specificirani u 08,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

- 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 08 – otpadi iz termičke metalurgije ostalih obojenih metala,
 - 10 09 – otpadi od livenja gvozdenih odlivaka,
 - 10 10 – otpadi od livenja odlivaka obojenih metala,
 - 10 11 – otpadi iz proizvodnje stakla i proizvoda od stakla,
- 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 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,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

- 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 nekorisćeni 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 03 – bituminozne mešavine, katran i katranski proizvodi,
 - 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,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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

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,
- rafinerijski i petrohemijski otpad,
- kontaminirana zauljena zemlja i muljevi,
- katran, lakovi, boje, fenolne otpadne vode, parafinski ostaci,
- ostaci sa separatorskih filtera,
- galvanski muljevi, emulzije i razni rastvarači,
- otpadni muljevi sa prečistača 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 i sl.

Postrojenje „Yunirisk“ d.o.o. vrši fizički tretman pojedinih vrsta otpada sa visokim sadržajem ulja postupkom umešavanja u cilju dobijanja otpada koji se koristi kao energent za procese suspaljivanja.

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

1.4.Radno vreme

Rad je organizovan u dve smene, tako da je radno vreme u proizvodnom pogonu od 07.00 do 22.00 h i to prva smena je od 07 do 15 h, a druga od 14 do 22 h. Po potrebi rad se odvija i subotom. Rad u direkciji je organizovan u jednoj smeni, radno vreme od 8.00 do 16.00h. Projektovanim kapacitetom postrojenja moguće je organizovati rad i u trećoj smeni.

Broj radnih dana je 280 u godini

2. OPREMANJE POSTROJENJA RADI SPREČAVANJA I KONTROLE ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE I UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI

2.1.Sprečavanje zagađivanja vazduha

Problem zagađivanja 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 zagađivanja 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 zagađivanja.

Projektom se predviđa da se sva mesta u pogonu na kojima se oslobađaju zagađujuće materije, kojima se pogoršavaju uslovi u radnoj i životnoj sredini, odsisavaju 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 vakuumske inkapsulacije. Otpadni gasovi i pare nastaju u reakciji solidifikacije, odnosno reagovanja aditiva CaO/elektrofilterski pepeo 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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 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 kompozita za suspaljivanje 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 usipni koš MID-MIX postrojenja, prostoriji u kojoj se vrši priprema otpada za dalji tretman sa pripadajućim manipulativnim prostorom, deo hale kod Skladišta zapaljivog otpada III klase i gorivog otpada sa Skladištim otpadnih krpa), kao i u Objektu 1 u kome se proizvodi kompozit 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 obavljaće se povremena merenja dva puta u toku kalendarske godine .

U poglavlju 1.2. Identifikacija izvora rizika, podsekcija Emisija u vazduh dat je prikaz vrsta i količina ispuštenih zagađujućih materija u vazduh, kao i 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.

2.2.Kontrola otpadnih voda

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:

Generisane tehnološke otpadne vode se ne ispuštaju u životnu sredinu već se sakupljaju 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, odnosno u Objekat 1 u cilju proizvodnje tečnog kompozita. Ukoliko nema slobodnih kapaciteta u vlastitom postrojenju, generisane tehnološke otpadne vode će se predavati ovlašćenom operateru na dalji tretman.

Sanitarno-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 elektromagnetnog 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.

Lokacija Barajevo

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 separata, 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 vacuum pompom 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 retenzioni 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.

2.3. 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.

3. INFRASTRUKTURA LOKACIJE

3.1. Saobraćajnice

Lokacija postrojenja „Yunirisk“ d.o.o. se nalazi na regionalnom putu, udaljena od međunarodnog puta E-763 oko 5 km. Lokaciji se može pristupiti samo sa severne strane glavnom saobraćajnicom Bogoljuba Petkovića dok do Glavne hale i ostalih objekata vode izgrađene interne saobraćajnice

Lokacija Barajevo

Kolski prilaz predmetnim parcelama ostvaruje se sa javne saobraćajnice državni put drugog A reda broj 147 (regionalni put – kat. parc. 3052 KO Barajevo) preko javne saobraćajnice ulica Bogoljuba Petkovića (kat. parc. br. 3054/1 KO Barajevo).

Untar kompleksa sistem saobraćajnica je organizovan kružno, pre svega oko Glavnog objekata sa pomoćnim objektom, odakle se vrši komunikacija sa Objektima br. 1,2 i 3, kao i sa platoima i, zelenim površinama. Na ulasku u kompleks definisano je postavljanje znak „ograničenje brzine“ od 10 km/h, dok je regulisanje prava prvenstva prolaza na najznačajnijim ukrštanjima unutar kompleksa regulisano postavljanjem saobraćajne signalizacije: „**obavezno zaustavljanje**“ i „**obavezan smer**“.

3.2.Elektroinstalacije

Napajanje objekta električnom energijom vrši se iz TS 35/10 kV instalisane snage 8MVA u kojoj je postavljena merna grupa za merenje utroška električne energije. Napojni kabl 10 kV postavljen je na potesu od navedene trafo stanice do objekta u krugu fabrike. Razvod je izveden podzemno, a trase kablova su uslovljene rasporedom objekata, a pri tome vodeći računa o maksimalnom opterećenju. Instalacije u objektima izvedena je provodnicima tipa PP-Y. Za napajanje potrošača postavljen je dovoljan broj priključnica. Sve utičnice su u siluminu. Osvetljenje hale se vrši fluorescentnim sijalicama. Za spoljnje osvetljenje koriste se svetiljke sa natrijumovim sijalicama snage 400 W. Za napajanje raznih potrošača koristi se veći broj monofaznih i trifaznih priključnica koje su postavljene na visini 0,6 m od poda, a prekidači za osvetljenje su postavljeni na visini 1,5 m od poda.

3.3.Vodovodna i kanalizaciona mrežamreža

Priključak vodovodne mreže izveden je na javnu vodovodnu mrežu prečnika Ø200 mm u ulici Bogoljuba Petkovića. Vodovodna mreža se koristi za protivpožarne, sanitarne i tehnološke potrebe. Na vodovodnoj mreže se nalaze nadzemni i podzemni hidranti kao i izvedeni priključci za sanitarne i tehnološke potrebe. Izvršena je rekonstrukcija određenog dela vodovodne mreže kako bi se omogućilo snabdevanje vodom Glavnog objekta i portirnice. Ispred Glavnog objekta postavljeno je 8 nadzemnih hidranta i svi su operativni

Unutrašnje instalacije hidrantske vode: Snabdevanje hidrantske mreže vrši se preko rezervoara (6x40 m³) smeštenih u podrumu. Unutrašnja hidrantska mreža Glavne hale povezana je sa spoljnom mrežom preko dva mesta u šahtovima U objektu Glavne hale postavljeno je 58 zidna

Lokacija Barajevo

hidranta unutrašnjeg prečnika Ø52 mm. Hidrantska mreža i sanitarno-tehnička mreža su razdvojeni u šahtu iznad vodotornja.

Unutrašnja instalacije sanitarno-fekalnih i atmosferskih otpadnih voda: Unutrašnja kanalizacija kišne i fekalne otpadne vode je separatnog tipa. Fekalnom kanalizacijom se prikupljaju i odvođe otpadne vode iz sanitarnih čvorova koji se nalaze u pogonskom i administrativnom delu objekta.

Atmosferka voda sa objekta se odvodi preko krovnih površina unutrašnjom kišnom kanalizacijom do najbliže spoljne kišne kanalizacije. Atmosferska voda koja se prikuplja sa krova hale se odvodi čeličnim i pvc cevima okačenim o međuspratnu konstrukciju u spoljnu mrežu kišne kanalizacije. Kod skretanja vertikalnih olučnih cevi u horizontalni pravac nalaze se revizioni fazonski komadi. Prikupljanje atmosferske vode sa krova Aneksa se vrši horizontalnim limenim olucima, a zatim se preko olučnih vertikalna vode ispusta na okolni teren.

3.4. Grejanje, ventilacija

Grejanje i ventilacija prostorija u okviru Glavne hale obezbeđeno je preko centralnog sistema za klimatizaciju.

Za potrebe grejanja postavljena je gasna kotlarnica u prostoru aneksa Glavne hale. Kotlarnica je predviđena da obezbedi toplotnu energiju za potrebe celog objekta Glavne hale sa aneksom, uključujući i pripremu sanitarne tople vode.

Grejanje i ventilacija skladišnih celina kao i MID-MIX postrojenja predviđa se putem grejno-ventilacionih komora u kombinaciji sa lokalnim odsisavanjem.

Kotlovi kao energetska medijum koriste prirodni gas dobijen iz rezervoarskog prostora – mobilnih platformi sa baterijskim bocama napunjenim komprimovanim prirodnim gasom. U okviru postrojenja komprimovanog gasa predviđena je merno-regulaciona stanica za redukciju pritiska i merenje utrošenog gasa.

Potrošači gasa u toplovodnoj kotlarnici je kotao kapaciteta 1150 kW i kapaciteta 500 kW

Prostor koji je predviđen za izradu instalacije za komprimovani prirodni gas (KPG) se nalazi na južnom delu kompleksa na samoj pomoćnoj saobraćajnici i u njoj neposrednoj blizini. Deo pomoćne saobraćajnice je predviđen za smeštaj dva mobilna skladišta bez kompresora odnosno dve baterije boca na prikolici, kao i priključnog mosta između njih.

Merno regulaciona stanica za komprimovani prirodni gas (MRS-KPG) je predviđena da bude kontejnerskog tipa i smeštena izvan saobraćajnice u zelenoj površini. Prostor oko MRS - KPG nema visokog biljnog rastinja i dobro je ventiliran.

3.5. Obezbeđenje lokacije

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Kompleks „Yunirisk“ d.o.o. je kompletno ograđen, fizički obezbeđen i pod stalnim nadzorom. Na ulazu je postavljena tabla sa podacima o nazivu i vrsti postrojenja.

Kako bi se sprečile, svele u granice prihvatljivosti ili potpuno eliminisale značajne negativne posledice po životnu sredinu, kumulativna negativna dejstva u okruženju, u toku redovnog rada i u slučaju eventualnih udesnih situacija, primenjene su mere prevencije, otklanjanja, sprečavanja, minimiziranja i svođenja u zakonske okvire svih potencijalno negativnih uticaja na životnu sredinu.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad upravljanja otpadom: Određeno je kvalifikovano lice odgovorno za stručan rad upravljanja industrijskim otpadom koje ispunjava zahteve propisane članom 31. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. Glasnik RS” br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/2018 – dr. zakon). Odgovorno lice je Marija Lazarević sa VII stepenom stručne spreme – diplomirani inženjer tehnologije po odluci donetoj od strane direktora sa zaduženjem za sprovođenje i kontrolu svih neophodnih mera kako bi se rizik po životnu sredinu sveo na najmanju moguću meru.

3.6.Kontrola sakupljenog otpada i sakupljača

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 radi postupka skladištenja 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 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 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.

Otpad se razvrstava 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.

Osnovni prioriteti u upravljanju otpadom su prevencija i minimizacija (sprečavanje nastanka otpada ili smanjenje nastalih količina i stepena rizika po zdravlje i životnu sredinu).

Uspostavljanje sistema upravljanja otpadom vrši se:

- identifikacijom vrsta otpada,
- identifikacijom količina i mesta nastanka otpada,
- razvrstavanjem otpada (klasifikacija otpada i ispitivanje/karakterizacija otpada),

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

- utvrđivanjem ograničenja pri upravljanju,
- utvrđivanjem mogućih rešenja za otpad,
- obezbeđivanjem resursa (skladišta, prevozna sredstva, ambalaža, ...),
- definisanjem postupka upravljanja otpadom,
- obukom zaposlenih za rukovanje otpadom.

U svakom procesu u kome nastaje otpad, Tehnolog procesa u saradnji sa kvalifikovanim licem kontroliše način sakupljanja, razvrstavanja i zbrinjavanja 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.

4. RAD U POSTROJENJU

Nakon sklopljenog ugovora sa klijentom o preradi industrijskog otpada, urađene karakterizacije i označavanja industrijskog otpada vrši se dovoz istog, merenje, istovar, 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 vrši samo privremeno skladištenje (operacija R13/D15)

4.1. 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 skladištenje neopasnog otpada. U skladu sa navedenim, postoje sledeće tehnološko-poslovne radne celine sa odgovarajućim sekcijama:

I **Tehnološka celina – Tretman opasnog 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 kompozita za proces suspaljivanja
5. Sekcija: Laboratorija

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

Tehnologija tretmana opasnog otpada zasniva se na patentiranom MID-MIX postupku za tretman industrijskog otpada sa ciljem prevođenja u neopasan 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 tretman pojedinih vrsta otpada radi pripreme kompozita (tečnog i čvrstog) kao i smeše emulzija u cilju njihovog korišćenja kao zamene za energente.

Tretmanom otpada u YUNIRISK-u, teži da oko 80% otpada se vraća i ponovo koristi tj. ima upotrebnu vrednost kroz realizaciju ugovora sa cementarama .

Solidifikat se na osnovu ugovora sa cementarom, 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 kompozita, procenjuje se na cca 27.000 t i to prema sledećim tehnološkim vrstama:

- industrijski otpad – tečni 8.000 t
- industrijski otpad – muljeviti 4.000 t
- industrijski otpad - pastozni 1.500 t
- industrijskii otpad – čvrsti 12.000 t
- ostale otpadne vrste - 1.500 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 17.000 t.

Godišnji obim proizvodnje kompozita koji se koristi kao zamena za emergent na godišnjem nivou 10.000 t.

4.2. Sekcija prijema i pripreme otpada

Nakon sklopljenog ugovora sa klijentom o preradi industrijskog otpada, urađene karakterizacije i označavanja industrijskog otpada, isti se preuzima, dovozi na lokaciju, meri na kamionskoj elektronskoj vagi lociranoj kod ulazne kapije, i transportuje na skladište. Sakupljanje i transport tj dovoz otpada od proizvođača ili vlasnika otpada do lokacije postrojenja za skladištenje otpada obavljaće operater “YUNIRISK” d.o.o. Transport otpada vršiće se adekvatno

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

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.

Prilikom prijema otpada 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.

4.3. 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 kamion sa otpadom se ponovo meri na elektronskoj kolskoj vagi TIPs 60E. 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. 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

redni broj merenja, registarski broj vozila, naziv dobavljača, naziv otpada, indeksni broj, izmerena težina robe i sl. Merni zapis se prilaže uz ostalu dokumentaciju koja prati otpad

Daljinska kontrola procesa elektronskog merenja se obavlja u komandnoj sobi, smeštenoj u kontejneru, smeštenom pored vage.

4.3.1. Skladištenje ulaznog otpada namenjenog za tretman

Najveća količina industrijskog otpada, koji se podvrgava tretmanu privremeno se skladišti u centralnom delu Glavne hale - Skladište raznog industrijskog 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.

Otpad klase H3 (gorivi tečni 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 zapaljivi otpad i krpe obezbeđena je sekcija površine 140 m² (dimenzije 10m x 14m).

Sav otpad bi se skladištio da visine 1,5m

Površine skladišta raznog industrijskog otpada i zapaljivog 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 zapremine 180 m³ za skladištenje otpadne emulzije smeštene u sekundarnoj tankvani dimenzija 17.7m x 8,2m x 1,2m.

Tečni otpad namenjen za pripremu tečnog kompozita skladištio bi se u obeleženom prostoru u Objektu 1. Dimenzije skladišta su 16m x 5m; Korisna zapremina 90 m³.

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) 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. Težina se registruje na merilu model ALEM NEW sa mernim opsegom od 400 – 60.000 kg, a najmanji podeljak je 20 kg.

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,
- čvrsti otpad sa visokim udelom organskih materija koje nisu biorazgradive, koji se koristi u procesu proizvodnje kompozita.

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 viljuškarem 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 viljuškarima, 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 sličaju 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 viljuškarem.

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. Prostorija ima ugrađen plafon na visini 4 m, požarne opasnosti do 2h i dvoja 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 zapaljivog 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 zapaljivog 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 podrumske 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). Pretakanje tečnog otpada vrši se pumpom, korišćenjem fleksibilnog creva za istakanje, koje se povezuje jednim krajem za utakački ventil auto cisterne, a drugim krajem za stabilnu usisnu liniju pumpe za pretakanje. Manipulacijom odgovarajućih ručnih ventila,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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** na obeleženom prostoru površine 80 m² privremeno se skladišti tečni otpad sa visokim udelom organskih materija koje nisu biorazgradive. Otpad upakovan u IBC kontejnere ili metalnu ambalažu odlaže se na paletama na jasno obeleženoj poziciji.

Skladištenje čvrstog rasutog otpada u džambo vrećama i rasutom stanju obavlja se u okviru **Objekta 2**. Skladište je sa pregradama koje formiraju tri boksa dimenzija (2×40m² + 1×57m²), 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 skladištenje pre tretmana dati su u Prilogu 2 (neopasan otpad) i Prilogu 3 (opasan otpad)

4.3.2. Skladištenje preuzetog otpada koji se ne podvrgava 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 instaliranoj opremi i privremeno ga skladišti do predaje ovlašćenim operaterima ili dok se ne izveze. Vrste otpada koje ne podležu tretmanu su otpadna sumporna kiselina, otpadna mineralna vuna, razne vrste otpadne opreme .

Vrste otpada, po indeksnim brojevima koje se preuzimaju na skladištenje bez tretmana dati su u Prilogu 4 (opasan otpad) i Prilogu 5 (neopasan otpad) Radnog 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 prihvatanje 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 u Nemačku na dalji tretman.

Dovoz kiseline u IBC kontejnerima vrši se kamionom. 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 se sa 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

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

kiselinu u ispravan kontejner, izneti oštećene kontejnere, oprati pod, 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 koja se povremeno preuzima je odbačena EE oprema (EE instalacije i armature), baterije i akumulatori, kablovi koji sadrže opasne supstance; Korisna zapremina skladišta je 49 m³.

4.3.3. Skladištenje otpada koji nastaje kao proizvod tretmana ulaznog otpada

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

- sekciji skladišta solidifikata, u Glavnoj hali
- skladištu čvrstog kompozita, u Objektu 1

Skladište solidifikata, 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 proizvedenog čvrstog kompozita koji se koristi kao zamena za energent, do otpreme sa lokaciji koristi se obeležen prostor u okviru Objekta 1, dimenzija 14,4m x 5m. Korisna zapremina je 81 m³.

4.3.4. Ukupni skladišni prostor u Reciklažnom centru u Barajevo 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 (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	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
	Cisterne - 3 kom	3 x 60	180	180

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

Podrum Glavne hale	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 Barajevo obavlja tretman raznih vrsta opasnog i neopasnog industrijskog otpada u ukupnoj količini od 27.000 t na godišnjem nivou i to:

Tehnološki otpad - tečni	8.000 t
Tehnološki otpad - čvrsti	12.000 t
Tehnološki otpad - pastozni	1.500 t
Tehnološki otpad - muljeviti	4.000 t
Ostale vrste otpada	1.500 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 proizvodnju kompozita koji bi se koristio kao zamena za energent obavljao bi se tretman 10.000 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 matrici koja je prethodno definisana u laboratoriji. Kombinacija smeša otpada, koje ulaze u sastav matrice 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.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

56/10 i 93/19). Matrica može da se dopuni manjim količinama drugih vrsta otpada do 20% koje bitno ne utiču na karakter i sastav osnovne smeše Grupe matrica prikazane su u Tabeli 9:

Tabela br 9:

Matrica	Grupe otpada
I	07, 08, 16 i 19
II	06, 12, 13, i 16
III	05, 09, 16 i 19
IV	08, 09, 13 i 16
V	11, 12, 16 i 19

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

Grupe otpada koje se koriste za pripremu matrice za proizvodnju solidifikata prikazana je u Tabeli br.10:

Tabela br. 10

Indeks br	
05	Otpadi od rafinisanja nafte, prečišćavanja prirodnog gasa i pirolitičkog tretmana uglja
06	Otpadi od neorganske hemijske prerade
07	Otpadi od organske hemijske prerade
08	Otpad od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe premaza (boje, lakovi i staklene glazure), lepkovi, zaptivači i štamparske boje
09	Otpadi iz fotografske industrije
11	Otpadi od hemijskog tretmana površine i zaštite metala i drugih materijala
12	Otpadi od oblikovanja i fizičke i mehaničke površinske obrade metala i plastike
13	Otpad od ulja i ostataka tečnih goriva (osim jestivih ulja i onih u poglavljima 05, 12 i 19)
16	Otpadi koji nisu drugačije specificirani u katalogu
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

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

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 kompozita za postupak suspaljivanja za obim proizvodnje 10.000 t/g su sledeće:

Za tečni kompozit

		Dnevno (t)	Mesečno (t)	Godišnje (t)
1	Industrijski otpad - tečni	8.5	187	2.500
2	Druge vrste otpada	1.5	33	500
	Količina proizvoda	10	220	3.000

Za čvrsti kompozit:

		Dnevno (t)	Mesečno (t)	Godišnje (t)
1	Industrijski otpad - tečni	4,0	88	1.000
2	Tehnološki otpad - čvrsti	20	440	5.000
	Tehnološki otpad - muljeviti	4,0	88	1.000
		28	616	7.000

4.3. 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 kompozita - operacija R12/D13, dok pojedine vrste otpada mogu da se podvrgnu istovremeno obema operacijama. 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).

4.3.1. Sekcija pripreme otpada

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

Razne vrste tečnog, čvrstog i muljevitog otpada, za koje je neophodno izvršiti pripremu pre tretmana na MID-MIX postrojenju ili za pripremu kompozita se sa skladišta otpada viljuškarem dovoze do manipulativne sekcije u okviru Glavne hale, gde se vrši njegova obrada.

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 radnog Vakuum uparivača – tip ECO 4000 VS HP su sledeće:
 - Snaga P = 30 kW, 4 kV; 50 Hz;
 - Zapremina rezervoara 4 m³
 - Dimenzije: 3600 x 1500 x 2835 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 rezervnog Vakuum uparivača TIP 2000
 - Proizvođač SZR „KlasikPlus“ Turija
 - Zapremina rezervoara 1,8 m³
 - Snaga P = 30 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 ključanja 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 koristi kao

servisna voda u Karcher uređaju za pranje ambalaže, a koncentrat se vraća na skladište industrijskog otpada i koristi kao sirovina na MID-MIX postrojenju..

4.4. Sekcija proizvodnje solidifikata – Operacija 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 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 organokalcijumovih 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 smeštenog 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):

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

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) za tečni otpad se vrši njegovo doziranje u mešač WAH. 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), ugrađen je filter za tečni otpad (4.3). 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: Predmešač dodatno meša materijal koji je izmešan u mešaču WAH.
- 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.

7. Transporter mešavine ulaznih materijala (7):

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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 krucijalni 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 minimalne, 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 revizioni 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. Donji puž je reverzibilni tako da se u slučaju slabog kvaliteta solidifikata isti može odložiti u Big-bag vreće.

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):

Lokacija Barajevo

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 otprašivanja.

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 otresa 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):

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

Izmenjivač 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 namijanjen 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, 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, muljevitih, 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.

Operater je iskustveno odredio nekoliko kombinacija određenih vrsta otpada za tretman na MID-MIX postrojenju na osnovu kojih je definisao matricu za proizvodnju solidifikata prema

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

prethodno definisanoj laboratorijskoj recepturi. Matricu čine kombinacije odgovarajućih ulaznih grupa sledećih vrsta otpada:

Matrica I – 07, 08, 16 i 19

Matrica II - 06, 12, 13, 16

Matrica III - 05, 09, 16 i 19

Matrica IV - 08, 09, 13 i 16

Matrica V - 11, 12, 16 i 19

Kombinacija grupa otpada koji ulazi u sastav navedenih matrica sastavljaju se prema laboratorijskim internim recepturama, prema kojima se postiže najbolji efekat solidifikacije i stabilizacije sa ciljem dobijanja solidifikata koji ima upotrebnu vrednost. Matrica 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 reguliše 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).

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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 otreša 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 10mg/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 skruher (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).

4.6. Sekcija Priprema kompozita za proces suspaljivanja – Operacija R12/D13

Preduzeće „Yunirisk“ d.o.o. vrši tretman pojedinih vrsta industrijskog otpada koji sadrži organske materije radi pripreme kompozita u cilju njihovog korišćenja kao zamene za energente. Proizvodnja tečnog i čvrstog kompozita vrši se u okviru Objekta 1.

Vrsta otpada koja se koristi za ovaj postupak tretmana odabira se na osnovu izveštaja o ispitivanju i utvrđivanju njegovog hemijskog sastava. Vrste otpada, po indeksnim brojevima, namenjeni za pripremu kompozita dati su u Prilogu 8 (neopasan otpad) i Prilogu 9 (opasan otpad) koji je sastavni deo radnog plana.

Priprema ovog otpada za dalji tretman u cilju proizvodnje čvrstog i tečnog kompozita vrši se u okviru Glavne hale u prostoriji površine $P = 202\text{m}^2$, koja je smeštena pored Skladišta zauljenih krpa i tekstilnog zapaljivog otpada. Paletirana burad, IBC kontejneri, kante i druga sitna ambalaža sa odabranim otpadom dovoze se viljuškarem, odmeravaju na vagi i nakon razvrstavanja (klasifikacija otpada i ispitivanje/karakterizacija otpada) viljuškarem odlažu u navedenoj prostoriji, gde se, najpre, vrši dekantovanje i presipanje tečne frakcije u unapred pripremljenu, odgovarajuću ambalažu. U okviru predmetne prostorije smeštena je kada za prevođenje otpada u pastozno stanje pogodno za dalji tretman u cilju proizvodnje kompozita. U kadu u jednom trenutku mogu biti smeštena dva bureta kapaciteta 200l. Voda se u kadu doprema manuelno, a pražnjenje se vrši pumpom u IBC kontejner. Nakon toga, u okviru iste prostorije, vrši se sečenje ambalaže do iznad visine preostale čvrste frakcije. Za sečenje metalne ambalaže koriste se makaze i drugi alat koji ne varniči, a za sečenje plastične ambalaže skalpel ili ubodna testera. Ovako pripremljene čvrsta i tečna frakcija u odgovarajućoj ambalaži pomoću viljuškara ili traktora odvoze se na dalji tretman u Objekat 1 u cilju proizvodnje čvrstog, odnosno tečnog kompozita. Opisana priprema otpada za dalji tretman se može vršiti i u okviru Objekta 1.

Čvrsta frakcija se iz kamiona/traktora viljuškarem skladišti u delu prostora, određen za čvrst otpad u Objektu 1, odakle se viljuškarem za pražnjenje prenosi u mešać za čvrst kompozit zapremine 1m^3 . Sud je opremljen rešetkom koja sprečava eventualni unos plastike od sečenja polukontejnera. Proizvodnja čvrstog kompozita obavlja se direktnim mešanjem odabranih vrsta otpada, a ujednačavanje smeše vrši se pomoću mešalice snage 45kW . Nakon tretmana u mešaču, dobijeni čvrst kompozit se sa dna mešača izručuje u odgovarajuće prihvatne posude, koje se viljuškarem prebacuju u delu Objekta 1, određenog za skladištenje čvrstog kompozita. Sa skladišta, proizvedeni čvrsti kompozit, nakon izvršenog ispitivanja i postavljenih etiketappravilno obeležen, se viljuškarem ubacuje u kamione radi transporta ka eksternom korisniku.

Dopremljena tečna frakcija u odgovarajućoj ambalaži se odlaže na prostor namenjen za privremeno skladištenje tečnog otpada u Objektu 1, odakle se viljuškarem odvozi u prostor namenjen za pripremu kompozita, gde se pomoći pumpe istače u sud za tečni kompozit zapremine

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

4m³. Proizvodnja ove vrste kompozita vrši se direktnim mešanjem odabranih vrsta otpada pomoću mešalice snage 45kW. Nakon tretmana, dobijeni tečni kompozit se sa dna mešača pumpom istače u IBC kontejnere. Pre otpreme, pribavlja se izveštaj o ispitivanju i postavljaju se odgovarajuće nalepnice sa podacima propisanim Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. Glasnik RS br. 92/10)

Za svaku vrstu proizvedenog kompozita vodi se propisana evidencija i obezbeđuje propisana dokumentacija, kojom se potvrđuje da kompozit ima odgovarajuću toplotnu moć, tačku paljenja i ostale karakteristike i granične vrednosti definisane važećom zakonskom regulativom i zahtevima krajnjeg korisnika.

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

Prazna zaprljana plastična i metalna ambalaža iz Objekta 1 se, nakon proizvodnje čvrstog i tečnog kompozita, 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.

Oprema koja se koristi za pripremu i proizvodnju kompozita:

1. **Kada za prevođenje otpada u pastozno stanje:** samostojeći sud, visina H1=1300 mm materijal AISI 316 L, gabaritne dimenzije 1500×1500×1200mm,
2. **Sud za pripremu čvrstog kompozita:** Metalni sud zapremine 1 m³ sa postavljenim mešačem TS-1500/1000 Metalika snage 45 kW i opremljen zupčastom pumpom kapaciteta Q = 18,6 m³/h snage P = 6,0 kW
3. **Sud za pripremu tečnog kompozita:** Metalni sud zapremine 4 m³ sa vertikalnim mešačem snage 45 kW i opremljen zavojnom pumpom GVP 50 S proizvođača Gumel Srbija kapaciteta Q = 6 m³/h snage P= 3 kW

4.7. Tretman ambalaže

Tretman ambalaže obavlja se u posebnoj prostoriji površine P = 450 m² smeštenoj pored skladišta solidifikata u južnom delu Glavne hale. Tretman ambalaže obuhvata sledeće radnje: 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.

Pranje unutrašnjosti ambalaže, radi uklanjanja nalepa i tvrdokornih nečistoća obavlja se vodenim mlazom pod pritiskom koji obezbeđuje uređaj KARCHER, preko creva za visok pritisak

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

i pištolja. Sakupljeni vodeni mulj se iz oprane ambalaže 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. 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 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 presuje na hidrauličnoj vertikalnoj presi, slaže na palete i odvozi na skladište neopasnog otpada. Odvoz presovane 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 (trake) 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 koristiti u procesu proizvodnje kompozita ili 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 (200 komada džambo vreća u 2 nivoa) 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 proces proizvodnje kompozita.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Staklena ambalaža se podvrgava postupku sitnjenja tako što se ubaci u IBC kontejnere i lomi čekićem ručno. Usitnjena frakcija stakla se podvrgava pranju vodom koja se nakon dekantovanja koristi kao jedna od sirovina u MID-MIX postrojenju za proizvodnju solidifikata. Postupak se obavlja iznad ozidane tankvane. Oprano staklo se predaje cementarima na tretman.

Tekstilna, kompozitna ambalaža, otpadni karton i papir se 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 ili koristi kao jedna od sirovina za proizvodnju čvrstog kompozita.

4.8. 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: $Q = 1 - 2,6 \text{ l/s}$, $n = 1450 \text{ °/min}$ $P = 3,0 \text{ kW}$; - kom 1
- Pumpa za pretakanje: kapaciteta $Q = 16 \text{ m}^3/\text{h}$, $N = 50 \text{ VS}$, $n = 710 \text{ °/min}$ $P = 5,5 \text{ kW}$ – 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 $1,2 \text{ m}^3$ – 71 kom

Unutrašnji transport obavlja se sledećom opremom:

Viljuškari – 11 kom

Viljuškar sa utovarnom kašikom – kom 1

Ručni elektropaletar – kom 1

4.9. Skladištenje neopasnog otpada

Skladište 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. 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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 10. koji je sastavni deo radnog plana.

4.9.1. Kapacitet postrojenja

Planirani maksimalni godišnji kapacitet skladištenja otpada: 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

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 – 1,5 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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	442,5	250	9.000

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad upravljanja otpadom preduzeća „YUNIRISK“ – Postrojenje za skladištenje otpada Barajevo“ d.o.o. u Barajevu je Aleksandar Strajina, master ekonomije po odluci br. 139/2017 – KO donetoj od strane direktora preduzeća dana 22.06.2017. godine odgovoran je da sprovede i kontrološe sve neophodne mere kako bi se rizik po životnu sredinu sveo na najmanju moguću meru.

Od alata za rad na skladištu koristi se sledeća oprema:

- Dizel viljuškar
- Električna kareta
- Tehnička vaga nosivosti 0,5 t
- Mobilni uređaj za kontrolu radioaktivnosti – Monitor kontaminacije model RU2 – BDKG

03

Otpad koji nastaje pri obavljanju delatnosti na skladištu sekundarnih sirovina su

- Otpadni pucval – predaje se na tretman za proizvodnju čvrstog kompozita
- Otpadni adsorbent – predaje se na tretman za proizvodnju solidifikata

4.10. 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:

- simuliranje procesa, radi određivanja procesnih parametara i recepture;
- izrada radnih naloga za proces proizvodnje solidifikata ili kompozita za suspaljivanje i dokumentacije za proizvode.

U Laboratoriji se vrše sledeće analize:

- pH vrednost,
- Ostatak isparavanja na 105°C,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

- Procenat vlage,
- Gubitak žarenjem 550°C,
- Tačka paljenja,
- Granulometrijski sastav,
- Gustina/specifična težina.

4.11. 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
- tečni kompozit iz grupe otpada 16 07 08*
- otpadna tečna emulzija 16 07 08*
- čvrsti kompozit iz grupe otpada 19 12 11*
- talog iz skrubera, koji predstavlja drugi stepen prečišćavanja iz grupe otpada 19 01 07*
- otpadna ambalaža od dopremljenog otpada (plastična, metalna ambalaža) iz grupe otpada 15 01 10*
- otpadna metalna ambalaža 15 01 04
- otpadna drvena ambalaža 15 01 03
- zauljene krpe, pucval, jednokratne nazuvice i skafanderi, tekstilni zapaljiv 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 otpad na bazi vode nastao pražnjenjem tankvana iz grupe otpada 19 11 03*
- smeše zauljenog tečnog otpada iz grupe otpada 19 08 10*
- 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.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

Korišćenjem S/S solidifikata u cementnoj industriji smanjuje se eksploatacija minirelnih 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.

Čvrsti i tečni kompozit se namenski proizvode, po zahtevu kupca i predaju operateru koji poseduje propisanu dozvolu za korišćenje otpada kao zamene za energent (cementare) uz adekvatan izveštaj o ispitivanju otpada za termički tretman.

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.

Iskorišćeni aktivni ugalj iz filtera će se koristiti kao sirovina u procesu proizvodnje čvrstog kompozita.

Iskorišćeni adsorbenti se koriste kao jedna od sirovina u MID-MIX postrojenju, zaujljene krpe, pucval se šrediraju radi smanjenja gabarita i koriste za proizvodnju kompozita ili se predaju ovlašćenim operaterima.

Otpad nastao od održavanja higijena 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.

Na skladištu sekundarnih sirovina nakon sortiranja (razvrstavanja), klasiranja i grupisanja otpada po vrstama, nastaju sledeće vrste otpada:

- Otpadna plastika IB 19 12 04
- Otpad od metala koji sadrže gvožđe IB 19 12 02
- Obojeni metali (bakar, bronza, mesing) IB 19 12 03
- Otpadni metalni špon (različitog porekla) IB 19 12 12
- Aluminijum IB 19 12 12
- Otpadno drvo IB 19 12 07
- Otpadni papir i karton IB 19 02 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 JKP Čistoća.

U svakom procesu u kome nastaje otpad, inženjer tehnologije u proizvodnji zadužen je da pripremi uputstvo za razvrstavanje proizvedenog otpada. Na samom mestu nastanka razdvaja se

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

opasan otpad od neopasnog otpada. Razdvojen otpad se odnosi na unapred određene lokacije, mesta obeležena za privremeno skladištenje otpada.

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

Deo izlaznih frakcija (otpadna plastika, otpadno drvo) koristio bi se kao ulazne komponente za MID-MIX postrojenje za proizvodnju solidifikata ili kompozita, a ostale vrste otpada bi se predavale ovlašćenim operaterima sa kojima su sklopljeni ugovori

4.12. 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. Nosilac 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, Nosilac 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.

Lokacija Barajevo

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.

4.12. 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, kao što su:

- PK.7.1.1. Plan kvaliteta tretmana otpada i proizvodnje solidifikata;
- PK.6.2.1. Obuka i usavršavanje;
- PK.5.5.1. Komunikacija;
- PE-PZ.4.4.7. Reagovanje u vanrednim situacijama;
- PE-PZ.4.3.2.- 4.5.2. Identifikacija i praćenje usaglašenosti sa zakonskim i drugim zahtevima

i mnogi drugi.

Sistem menadžmenta obuhvata provere performansi kroz interne provere i praćenje ostvarivanja postavljenih ciljeva na osnovu usvojenih indikatora. To je takođe regulisano odgovarajućim procedurama, kao što su PK.7.5.2. Procesna i završna kontrola; PK.8.2.1. Interna provera; PK.8.3.1. – 8.5.1. Upravljanje neusaglašenostima i primena korektivnih i preventivnih mera.

Procedurom PE-PZ.4.4.6. Kontrola nad operacijama, obezbeđeno je prikupljanje svih relevantnih informacija u vezi sa aktivnostima koje se sprovode u postojenju, a u dokumentima integralnog sistema menadžmenta su sadržani potrebni podaci.

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 60s m).

Tretman otpada: Prema proceduri PK.7.5.1. Upravljanje tretmanom otpada i proizvodnjom solidifikata, direktor proizvodnje vrši organizaciju kontrole kvaliteta dopremljenog industrijskog otpada koju obavljaju ovlašćene laboratorije za ispitivanje otpada. On vodi

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

evidenciju o broju izvršenih proba, obeležavanju uzoraka, skladištenju uzoraka i izradi izveštaja o izvršenim analizama i kvalitetu izlaznog solidifikata.

Tehnolog procesa pisanim nalogima organizuje i kordinira pripremne radove, tretman, proizvodnju i transport, a prema usmenim nalogima 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.

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 sklad 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 sklad sa dozvolom za transport otpada 61s m 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 odgovorno za stručni rad preduzeća, 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.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

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.

5. KONTROLA ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE I UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI

5.1. Kontrola zagađenja zemljišta

Problematika zagađenja zemljišta se mora posmatrati kroz osnovne odnose na relaciji emisija – transmisija – imisija – efekti. Ovaj odnos podrazumeva osim direktnog zagađenja zemljišta putem rasipanja i izlivanja zagađivača i indirektni put zagađivanja preko vazduha.

Kiselost zemljišta (rastvaranjem i snižavanjem prekursora kiselina NO_x i SO₂) predstavlja inicijalnu fazu u zagađenju i povlači veliki broj hemijskih reakcija čiji proizvod predstavljaju različiti toksični metaboliti.

Posledica kontaminacije, posebno u dužem vremenskom periodu (naročito teškim metalima) dovodi do degradacije zemljišta i naglog smanjenja broja i vrsti mikroorganizama. Na teritoriji Beograda značajno je da se na svim kontrolom obuhvaćenim lokacijama, registruju prisustva teških i toksičnih metala u različitim koncentracijama. Sabiranje efekata i prisustvo, osim teških metala, i drugih vrsta zagađenja (PCB, PAU, pesticidi, mineralna ulja i dr.) dodatno usložava hemijske reakcije i puteve toksikanata i njihovih metabolita i rezidua.

Prodor zagađivača u lance ishrane, biljni i životinjski svet povećava stepen ugroženosti stanovništva i to na veoma dug vremenski period.

Zaštita zemljišnog prostora (zemljišta) i njegovog održivog korišćenja ostvaruje se merama sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, praćenjem indikatora za ocenu rizika od degradacije zemljišta, kao i sprovođenjem remedijacionih programa za otklanjanje posledica kontaminacije i degradacije, bilo da se oni dešavaju prirodno ili da su uzrokovani ljudskim aktivnostima.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Program monitoringa zemljišta, metodologija za sistematsko praćenje kvaliteta i stanja zemljišta, kriterijumi za određivanje broja i rasporeda mernih mesta, lista parametara za određeni tip zemljišta, lista metoda i standarda koji se koriste za uzorkovanje zemljišta, analizu uzoraka i obradu podataka, obim i učestalost merenja, indikatori za ocenu rizika od degradacije zemljišta, rokovi i način dostavljanja podataka definisani su Uredbom o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta (Sl. Glasnik RS br. 73/19).

O izvršenim merenjima Operater je dužan da vodi evidenciju. Podatke o mernim mestima, rezultatima i učestalosti merenja, Operater je dužan da na zahtev nadležnog organa pokaže i dostavi.

5.2. Kontrola zagađenja vazduha

Najdirektniji i najbrži negativni uticaj svakog industrijskog kompleksa na zdravlje i kvalitet života stanovnika i na stanje flore i faune je kroz emisiju zagađujućih materija u vazduh. Disperzija gasovitih, praškastih materija i aerosola najbrža je vazduhom i zahvata najširu zonu. Zagađujuće materije se direktno preko disajnih organa unose u organizam i izazivaju različite posledice po zdravlje.

Zagađujuće materije nakon emisije odlaze u atmosferu, sloj vazduha neposredno uz emiter, a zatim bivaju uključene u razne procese koji vladaju u sloju vazduha u kome se nalaze, gde dolazi do njihovih transformacija.

Tako, zagađujuće materije nakon emisije:

- difunduju u širi sloj vazduha, što dovodi do proširenja sloja u kome su prisutni, uz istovremeno razblaživanje njihovih koncentracija;
- pod uticajem gravitacionih sila i vertikalnih vazdušnih strujanja podležu svojoj depoziciji na tlo;
- pod uticajem padavina, gravitacionih sila i vertikalnih strujanja vazduha podležu mokroj depoziciji na tlo;
- u zavisnosti od vazdušnih strujanja disperguju se po vertikali ili horizontali na manje ili veće udaljenosti, što takođe dovodi do smanjivanja njihovih koncentracija;
- podležu sorpciji na česticama i podležu hemijskim reakcijama i transformacijama u atmosferi.

Usled prisustva različitih gasova, čestica i para u atmosferi, bilo da su prirodno ili antropogeno emitovani, dolazi do vrlo složenih hemijskih procesa i reakcija između polutanata i sredine. Pored karakteristika polutanata na ove procese utiču meteorološki faktori, intenzitet sunčeve radijacije i dr.. Hemijske transformacije i procesi spiranja polutanata padavinama su najvažniji procesi eliminacije polutanata iz atmosfere.

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

- 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 odsisavaju, a otpadni vazduh i gasovi prečišćavaju.

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,
- priprema kompozita za suspaljivanje,
- kotlarnica.

Broj emitera na lokaciji je 11, a oprema i uređaji predviđeni za tretman otpadnih gasova i prašine postavljenim na emiterima sa lokacijom i površinom pokrivenosti prikazana je u Tabeli br. 11.

Tabela br. 11.

Red. br.	Lokacija	Oprema	Parametri kontrole
1.	MID-MIX postrojenje (P = 1.324,19m ²)	Vrećasti filter Kapacitet: 20.000 m ³ /h; Skruber Protok: 20.000 m ³ /h; Temperatura gasa: 65°C;	Ukupne PM; Amonijak Neorganska gasovita jedinjenja izražene kao HCl; Organske materije izražene kao TOC
2.	Silos za CaO	Vrećasti filter (nasadni) Protok: 8m ³ /h Površina: 12m ²	Ukupne PM
3.	Skladište kiselina (P = 1.110,00m ²) Glavna hala	Skruber (FRP) Protok: 15000m ³ /h	Neorg. gasov. materije – oksidi sumpora; Neorganska gasovita jedinjenja izražene kao HCl; Organske materije izražene kao TOC
4.	Proizvodnja kompozita (P = 500m ²)	Vrećasti filter Protok: 10.000m ³ /h Površina: 150m ² Broj filter vreća: 100 kom.	Ukupne PM; Amonijak Neorganska gasovita jedinjenja izražene kao HCl;

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

			Organske materije izražene kao TOC
5.	Silos za solidifikat	Vrećasti filter (nasadni) Protok: 8m ³ /h Površina: 12m ²	Ukupne PM
6.	Glavna hala – Skladište raznog industrijskog otpada i manipulativne ambalaže	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 16.000m ³ /h 2.050×1.830×1.900mm Broj filtera: 16 Filter sa aktivnim ugljem Protok: 10.000m ³ /h Broj filtera: 10	Ukupne PM; Organske materije izražene kao TOC
7.	Glavna hala – Deo Glavne hale u kome je smešten usipni koš MID-MIX postrojenja	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 1.000m ³ /h Broj filtera: 1	Ukupne PM; Organske materije izražene kao TOC
8.	Glavna hala – Manipulativni prostor + Prostorija za pripremu otpada za dalji tretman	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 8.000m ³ /h Broj filtera: 8	Ukupne PM; Organske materije izražene kao TOC
9.	Glavna hala – Skladište zapaljivog otpada III klase i gorivog otpada + Skladište otpadnih krpa	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 20.000m ³ /h Broj filtera: 20 Masa filtera: 1.650kg Masa uglja: 600kg	Ukupne PM; Organske materije izražene kao TOC
10.	Objekat 1 – Deo objekta za proizvodnju kompozita (500m ²)	Filter sa aktivnim ugljem Protok: 12.000m ³ /h Broj filtera: 12	Ukupne PM; Organske materije izražene kao TOC

Na kotlovima su ugrađena dva emitera na kojima se kontrolišu koncentracije ugljen monoksida i oksida azota u otpadnom gasu

5.3.Kontrola zagađenja voda

Vrste otpadnih voda koje se ispuštaju u životnu sredinu sa kompleksa Reciklažnog centra su sledeće:

- sanitarno-fekalne otpadne vode,
- atmosferske vode sa krovova, saobraćajnica, parkinga i manipulativnih platoa,

Kvalitet sanitarno-fekalnih otpadnih voda

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Pored količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda, koje su bile potrebne za definisanje uređaja za njihovo prečišćavanje, svakako su od presudnog značaja fizičko-hemijski parametri kvaliteta sanitarno-fekalnih otpadnih voda.

Ovi parametri kvaliteta ulaznih sanitarno-fekalnih otpadnih voda su usvojeni na osnovu standardnih parametara kvaliteta gradskih (komunalnih) otpadnih voda.

Najkarakterističniji parametri zagađenja ovih vrsta otpadnih voda koje se prikupljaju iz različitih sanitarnih uređaja (lavaboi, toaleti, tuš kabine i sl.), su svakako biohemijska potrošnja kiseonika (BPK_5), hemijska potrošnja kiseonika (HPK), suspendovane materije (SS), pH, temperatura, nitriti, nitrati, amonijak, mutnoća, miris i sl.

Ulazne vrednosti navedenih parametara kvaliteta sanitarno-fekalnih otpadnih voda će se preuzeti iz Odluke o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u gradsku kanalizaciju grada Beograda, koja je objavljena u »Službenom listu grada Beograda« br. 12/2007 od 30.04.2007. godine.

Sanitarno-fekalne otpadne vode koje se produkuju iz sanitarnih čvorova Reciklažnog centra, će se posmatrati kao standardne komunalne (gradske) otpadne vode. Iz tog razloga će se i parametri njihovog kvaliteta preuzeti iz navedene Odluke.

Navedeni karakteristični parametri kvaliteta sanitarno-fekalnih otpadnih voda, preuzetih iz gore navedene Odluke, imaju sledeće vrednosti:

- $BPK_5=300\text{mg/L}$,
- $HPK=450\text{mg/L}$,
- $SS=500\text{mg/L}$

Navedene vrednosti karakterističnih parametara zagađenja, upućuju na zaključak da su sanitarno-fekalne otpadne vode opterećene organskim materijama u toj meri, da se mogu prečišćavati biološkim postupcima. I upravo ova činjenica u velikoj meri utiče na definisanje koncepcije rešenja prečišćavanja, a time i definisanje samog postrojenja, jer se na osnovu toga može zaključiti da se primenom bioloških metoda prečišćavanja, ovih sanitarno-fekalnih otpadnih voda, mogu efikasno prečistiti.

Kvalitet prečišćenih sanitarno-fekalnih otpadnih voda

Kvalitet efluenta, koji je potrebno obezbediti na izlazu iz uređaja za prečišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda je definisan 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). Iz navedene Uredbe je posmatrano poglavlje III Komunalne otpadne vode, gde su navedene granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent, a koje su navedene u Tabeli 2, III poglavlje iz Uredbe.

Granične vrednosti emisije ili MDK (maksimalno dozvoljene koncentracije) vrednosti parametara za efluent sanitarno-fekalnih otpadnih voda su:

- $BPK_5=25\text{mg/L}$ – biohemijska potrošnja kiseonika,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

- HPK=125mg/L – hemijska potrošnja kiseonika,
- SS=60mg/L – suspendovane materije,
- P=2mg/L – ukupni fosfor,
- N=15mg/L – ukupni azot.

Kvalitet atmosferskih voda

S obzirom da se deo atmosferskih voda sliva sa saobraćajnica i sličnih manipulativnih platoa, to su ove vode opterećene peskom, zemljom, suspendovanim materijama, uljima i mastima mineralnog porekla.

Na osnovu podataka iz sličnih projekata, kao i na osnovu iskustvenih saznanja, odnosno fizičko-hemijskih analiza sličnih zauljenih atmosferskih voda, definišu se osnovni parametri njihovog kvaliteta:

- Sadržaj slobodnih mineralnih ulja: 100-300mg/L,
- Sadržaj suspendovanih materija: 100-500mg/L,
- BPK₅=6-10mg/L.

Na osnovu navedenih parametara kvaliteta zagađenih atmosferskih voda, može se zaključiti da one nisu opterećene organskim materijama u toj meri da se mogu prečišćavati biološkim postupcima.

Preovlađujuće zagađenje potiče od suspendovanih materija i sadržaja ulja i masti i upravo ova činjenica je od presudnog značaja za definisanje načina prečišćavanja ovih zagađenih atmosferskih voda. Konceptiju prečišćavanja ovih zagađenih atmosferskih voda je potrebno definisati na drugim raspoloživim metodama kao npr. Gravitaciona separacija, taloženje (izistravanje), koalescencija i sl.

Kvalitet prečišćenih atmosferskih voda

Kvalitet efluenta, koji je potrebno obezbediti na izlazu iz uređaja za prečišćavanje zagađenih atmosferskih voda je definisan 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).

Osnovni parametri kvaliteta efluenta, prema navedenoj Uredbi, nakon prečišćavanja na uređaju, su sledećih vrednosti:

- Sadržaj slobodnih mineralnih ulja: $\leq 5\text{mg/L}$;
- Sadržaj suspendovanih materija: $\leq 30\text{mg/L}$.

Kvalitet efluenta koji će se ispuštati u recipijent

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

Imajući u vidu različite granične vrednosti za gore navedene različite efluente, predviđena je takva koncepcija prečišćavanja otpadnih voda, koje se emituju sa kompleksa Reciklažnog centa, tako da se postignu strožiji parametri kvaliteta uzeti iz parametara kvaliteta za pojedine efluente.

Ovo znači da će granične vrednosti prečišćenih voda, koje će se ispuštati u prirodni vodotok (recipijent) iznositi:

- $T \leq 30^{\circ}\text{C}$ – temperatura,
- pH vrednost –6,5-9,5,
- $\text{BPK}_5 \leq 25\text{mg/L}$ – biohemijska potrošnja kiseonika,
- $\text{HPK} = 125\text{mg/L}$ – hemijska potrošnja kiseonika,
- $\text{SS} \leq 30\text{mg/L}$ – suspendovane materije,
- $\text{MU} \leq 5\text{mg/L}$ – sadržaj slobodnih mineralnih ulja,
- $\text{P} = 2\text{mg/L}$ – ukupni fosfor,
- $\text{N} = 15\text{mg/L}$ – ukupni azot.
-

Vrednosti parametra, zahtevanih za kvalitet prečišćenih sanitarno-fekalnih otpadnih voda, kvalitet prečišćenih atmosferskih voda i kvalitet efluenta koji će se ispuštati neće imati negativni efekat u recipijent – Barajevsku reku, kao ni na kvalitet podzemnih voda.

5.4. Kontrola buke

Buka na predmetnoj lokaciji nastaje kao posledica odvijanja saobraćaja, poreklom od vozila kojima se doprema/otprema otpad i od opreme koja se koristi u operacija tretmana otpada. Nastala buka je kratkog vremenskog intervala i s obzirom na to da se predmetna delatnost obavlja u zatvorenom objektu, može se zaključiti da buka nema značajni uticaj na životnu sredinu.

5.5. Kontrola toplotnog, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja

U toku rada predmetnog postrojenja nije predviđeno korišćenje bilo kakvih uređaja koji proizvode ili ispuštaju jonizujuće ili nejonizujuće zračenje.

5.6. Kontrola vibracija

Oprema i sredstva rada u predmetnom postrojenju ne dovode do pojave intenzivnih vibracija, (primenjene su standardne mere zaštite pri fundiranju postojećih objekata i opreme), pa se ne očekuje negativno dejstvo na okruženje.

5.7. Zaštita i bezbednost na radu

Radnici koji rade na razvrstavanju, utovaru i istovaru otpadnog materijala na predmetnom postrojenju nose zaštitnu opremu radi bezbednosti i zaštite zdravlja na radu.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

5.8. *Moguće akcidentne situacije, mogućnost pojave požara i protivpožarna zaštita*

Metodologija za procenu opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, propisana je Pravilnikom o Registru hemikalija („Sl. Glasnik RS“, br. 100/2011, 16/2012, 47/2012, 15/2013, 115/2013 i 1/2015), Pravilnik o izmenama Pravilnika o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. Glasnik RS“ br. 51/15) 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 sklopu prethodno navedenih Pravilnika. Metodologija upravljanja rizikom od udesa obuhvata:

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

Prema gore navedenim pravilnicima, u predmetnom kompleksu nisu prisutne opasne materije u količinama koje mogu dovesti do hemijskog udesa sa značajnim posledicama po ljudsko zdravlje i kvalitet životne sredine, te procena rizika od udesa, za predmetni kompleks, nije potrebna. Na osnovu analize predmetne tehnologije, karakteristika objekta i uslova na lokaciji, procenjuje se da su mogući akcidenti (male verovatnoće nastanka) požar i slučajno prosipanje naftnih derivata, ulja. Požar, kao potencijalni akcident imaće malu verovatnoću pojavljivanja sa malim posledicama i neće predstavljati faktor ugrožavanja životne sredine i stanovništva. U slučaju požara kao potencijalno ugroženi, od oslobađanja i širenja otrovnih materija, identifikovani su sledeći objekti i supstrati životne sredine:

- Zaposleni radnici na kompleksu;
- Objekti na kompleksu i objekti u okruženju.

Nivo koncentracije zagađujućih materija u dimnom oblaku koji nastaje kao posledica požara, zavisiće od vremenskih uslova. Pri neutralnim i nestabilnim stratifikacijama atmosfere, najveća koncentracija će biti pri tlu u relativnoj blizini zapaljenog objekta i to do rastojanja od 20 njegovih visina, čestice iz oblaka dima se vremenom talože i padaju na okolni prostor. Na ovaj način bi došlo do izvesnog zagađenja prostora. Zagađujuće materije nastale udesom deluju štetno na ljudski organizam, pre svega na respiratorni trakt. Dužim boravkom u zagađenoj atmosferi moguća je pojava novih sistematskih oboljenja, alergija, astme, trovanja i drugo. Međutim, obzirom da je

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

ovakvo udesno zagađenje vazduha relativno kratkotrajno, predviđa se da neće doći do nastanka nekih težih oboljenja. Kod ljudi neposredno prisutnih na mestu udesa može doći do ozbiljnih telesnih povreda, opekotina veće površine kože i težeg stepena gušenja usled udisanja otrovnih gasova, kontakta sa elektroprovodnicima, sve sa mogućim smrtnim ishodom. U slučaju udesa ovog tipa dolazi do oslobađanja velike količine energije u atmosferu u vidu toplote. Ovo povećava unutrašnju toplotu –dolazi do termičkog opterećenja. Svi ovi uticaji su kratkotrajni, pa nemaju duži efekat na stanje životne sredine. Zagađujuće materije deluju štetno na floru i faunu. Toksično delovanje na biljke vezano je za razgradnju hlorofila i poremećaj asimilacije. Osim toga, taloženje čađi i prašine na lisnim površinama ometa proces fotosinteze. Ne postoji mogućnost prenošenja požara na zone stanovanja.

U cilju utvrđivanja odgovarajuće organizacije i preduzimanja mera potrebnih za uspešno funkcionisanje i sprovođenje zaštite od požara vrši se kategorizacija objekata, delatnosti i zemljišta prema ugroženosti od požara, u zavisnosti od tehnološkog procesa koji se u njima odvija; vrste i količine materijala koji se proizvodi, prerađuje ili skladišti; vrste materijala upotrebljenog za izgradnju objekata; značaja i veličine objekta i vrste biljnog pokrivača. Objekti, delatnosti i zemljišta razvrstavaju se u sledeće kategorije: sa visokim rizikom od izbijanja požara (prva kategorija ugroženosti od požara), sa povećanim rizikom od izbijanja požara (druga kategorija ugroženosti od požara) i sa izvesnim rizikom od izbijanja požara (treća kategorija ugroženosti od požara). Vlasnik odnosno korisnik objekta ili zemljišta i privredno društvo odnosno drugo pravno lice razvrstano u prvu kategoriju ugroženosti od požara obavezno je da obezbedi tehnički opremljenu i obučenu vatrogasnu jedinicu sa potrebnim brojem vatrogasaca. Vlasnik odnosno korisnik objekta ili zemljišta i privredno društvo odnosno drugo pravno lice razvrstano u drugu kategoriju ugroženosti od požara obavezno jeda organizuje sprovođenje preventivnih mera zaštite od požara i stalno dežurstvo sa potrebnim brojem lica stručno osposobljenih za sprovođenje zaštite od požara. Vlasnik odnosno korisnik objekta ili zemljišta i privredno društvo odnosno drugo pravno lice razvrstano u treću kategoriju ugroženosti od požara obavezno je da organizuje sprovođenje preventivnih mera zaštite od požara s potrebnim brojem lica stručno osposobljenih za sprovođenje zaštite od požara. Osnovna protivpožarna oprema za gašenje početnog požara sastoji se od:

- Aparata za gašenje požara;
- Ostale opreme.

Na lokaciji je postavljeno 16 nadzemnih hidranata. Operater poseduje mobilne aparate za gašenje požara tipa S-9 (gašenje suvim prahom) i CO₂ (ugljen dioksid). U pogledu tehničkih mogućnosti suvi prah ima veoma povoljne osobine koje ga čine jednim od sredstava za gašenje požara koje ima veliki značaj. Obzirom da prilikom gašenja ne prouzrokuje oštećenje na materijalima koji su zahvaćeni gorenjem, njegova primena se preporučuje pri gašenju požara gde bi sredstvo za gašenje (voda i prah) nanelo veliku materijalnu štetu. Takođe je veoma efikasno za gašenje električnih instalacija, uređaja i postrojenja pod naponom (obzirom da nije provodnik električne energije),

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

zapaljivih tečnosti, kao i gašenja raznih hemijskih materijala, jer nastaje reakcija sa njima, a daje veoma brz efekat gašenja.

Ugljen dioksid CO₂ ima izvanredan efekat na brzinu suzbijanja požara, međutim zbog neznatnog ohlađujućeg dejstva u zatvorenim prostorijama neophodno je da se odgovarajuće koncentracije CO₂ održe toliko dugo, dok se zagrejane materije ohlade dovoljno, jer postoji opasnost ponovnog raspaljivanja vatre čim se koncentracija CO₂ smanji ispod određenog nivoa. Obzirom da je CO₂ relativno skupo sredstvo zagašenje, njegova primena je opravdana samo onda kada je sigurno da će efekat gašenja biti zadovoljavajući. Najoptimalnija primena aparata za gašenje CO₂ je u slučaju požara zapaljivih tečnosti.

Postupci pevenicije požara su postupci kojih se radnici moraju pridržavati kako bi se verovatnoća požara na postrojenju u kome se obavlja delatnost minimizirala:

- zabranjeno je spaljivanje otpada ili bilo koje druge vrste gorivog materijala na otvorenom prostoru postrojenja i u hali,
- u slučaju da je potrebno izvršiti radove sa otvorenim plamenom ili sa alatom koji stvara varnice izmestiti na bezbednu udaljenost sav zapaljivi, odnosno gorivi materijal i staviti aparate za zaštitu od požara u pripravnost,
- materijal koji je zapaljiv ili goriv, odnosno sadrži takve materije ne sme se seći gasnim sečenjem ili ručnom brusilicom,
- popravka i redovni servis mehanizacije mora se vršiti u specijalizovanim servisima,
- hitne popravke na sredstvima rada mora obavljati lice obučeno za te operacije, pri čemu treba voditi računa da se ulje, mazivo i masni derivati po potrebi ispuste u nepropusne sudove i uklone na bezbednu udaljenost,
- popravke na sredstvima rada ne smeju se vršiti dok su sredstva u pogonu,
- potrebno je redovno održavati podove objekta hale i sredstva rada, odnosno sakupljati i uklanjati prašinu, pogotovo sa delova mehanizacije i sredstava rada koji se greju.

Obuka radnika – Zakonom o zaštiti od požara („Sl. Glasnik RS“ br. 111/2009 i 20/2015) propisana je obaveza preduzeća da sve zaposlene radnike upozna sa opasnostima od požara na radnom mestu, sa merama, upotrebom sredstava i opreme za gašenje požara, kao i sa odgovornošću zbog nepridržavanja propisanim ili naloženim merama zaštite od požara.

Obuka će se sprovoditi najmanje jednom u tri godine, s tim da se jednom u toku godine mora izvršiti praktična provera radnika.

Pravilnom primenom mera zaštite od požara u slučaju udesa negativan uticaj se može svesti na minimum.

U cilju otklanjanja uzroka požara, sprečavanja izbijanja, širenja i gašenja požara, spasavanja ljudi i imovine ugrožene požarom, u predmetnom postrojenju preduzimaće se **opšte** mere zaštite od požara. Negativni uticaji po životnu sredinu kao posledica ovog akcidenta se mogu smatrati zanemarljivim.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

6. UPRAVLJANJE I MONITORING USLOVA U POSTROJENJU

Da bi se utvrdilo da li proces koji se odvija u okviru Reciklažnog centra u Barajevo utiče na životnu sredinu, potrebno je meriti odnosno ispitivati:

- emisiju u vazduh,
- kvalitet zemljišta,
- kvalitet otpadnih voda,
- buku u okolnom prostoru.

Merenja vrše ovlašćene organizacije a kontrolišu se parametri propisani regulativom. Ako u budućnosti bude promena u tehnološkom procesu i materijalima koji se koriste u proizvodnji, nosilac projekta će biti u obavezi da pristupi merenju novih parametara.

Kvalitet vazduha i emisije u vazduh

Merenje **kvaliteta vazduha** vrši se po nalogu nadležnog organa, a ispitivani parametri su koncentracije suspendovanih čestica PM2.5, benzena, akrilonitrila, toluena, stirena, 1,2-dihloreтана, etilbenzena, tetrahloretilena i o, m, p – ksilen.

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, a sve prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. Glasnik RS br. 111/15), a čije su granične vrednosti date u tabelama u delu gde su opisani emiteri u ovom Radnom planu.

Operater je dužan da u saradnji sa ovlašćenim pravnim licem za merenje emisije izradi Plan merenja emisije.

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. U skladu sa “Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja” (Sl.Glasnik RS, br. 5/2016, član 20), merenje emisije se vrši dva puta godišnje, u letnjem i zimskom periodu. U prilogu je data tabela, izdata od strane akreditovane laboratorije Aerolab, sa spiskom emitera (svaki je prethodno u Radnom planu i opisan), a njihove lokacije su prikazane na šemama koje su takođe u prilogu.

Kontrola otpadnih voda

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda se vrši uzorkovanjem i analizom otpadne vode:

- pre i posle prečišćavanja, što će predstavljati osnovu za kontrolu efikasnosti rada postrojenja,
- na ulazu i izlazu iz SBR uređaja,
- na izlazu iz retenzionog rezervoara.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

Kvalitet efluenta, koji je potrebno obezbediti na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda je definisan 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). Iz navedene Uredbe je posmatrano II poglavlje – Druge otpadne vode, gde su za tačku 4 navedene granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja i koje se ispuštaju u prirodni recipijent. Te granične vrednosti su:

- $BPK_5 = 40\text{mg/L}$ – biohemijska potrošnja kiseonika,
- $HPK = 150\text{mg/L}$ – hemijska potrošnja kiseonika,
- $MU = 10\text{mg/L}$ – ukupni ugljovodonici (mineralna ulja).

Kvalitet efluenta, koji je potrebno obezbediti na izlazu iz uređaja za prečišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda je definisan 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). Iz navedene Uredbe je posmatrano poglavlje III Komunalne otpadne vode

Granične vrednosti emisije ili MDK (maksimalno dozvoljene koncentracije) vrednosti parametara za efluent sanitarno-fekalnih otpadnih voda su:

- $BPK_5 = 25\text{mg/L}$ – biohemijska potrošnja kiseonika,
- $HPK = 125\text{mg/L}$ – hemijska potrošnja kiseonika,
- $SS = 60\text{mg/L}$ – suspendovane materije,
- $P = 2\text{mg/L}$ – ukupni fosfor,
- $N = 15\text{mg/L}$ – ukupni azot.

Kvalitet efluenta, koji je potrebno obezbediti na izlazu iz uređaja za prečišćavanje zagađenih atmosferskih voda je definisan 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).

Osnovni parametri kvaliteta efluenta, prema navedenoj Uredbi, nakon prečišćavanja na uređaju, su sledećih vrednosti:

- Sadržaj slobodnih mineralnih ulja: $\leq 5\text{mg/L}$;
- Sadržaj suspendovanih materija: $\leq 30\text{mg/L}$.

Imajući u vidu različite granične vrednosti za gore navedene različite efluente, predviđena je takva koncepcija prečišćavanja otpadnih voda, koje se emituju sa kompleksa Reciklažnog centa, tako da se postignu strožiji parametri kvaliteta uzeti iz parametara kvaliteta za pojedine efluente.

Granične vrednosti emisije zagađujućih materija ili MDK (maksimalno dozvoljene koncentracije) vrednosti parametara za efluent koji će se ispuštati u prirodni vodotok (recipijent) iznose:

- $BPK_5 \leq 25\text{mg/L}$ – biohemijska potrošnja kiseonika,
- $HPK = 125\text{mg/L}$ – hemijska potrošnja kiseonika,

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

Lokacija Barajevo

- $SS \leq 30\text{mg/L}$ – suspendovane materije,
- $MU \leq 5\text{mg/L}$ – sadržaj slobodnih mineralnih ulja,
- $P = 2\text{mg/L}$ – ukupni fosfor,
- $N = 15\text{mg/L}$ – ukupni azot.

Nosilac projekta je u obavezi da redovno ispituje biohemijske i mehaničke parametre otpadnih voda koje se ispuštaju nakon prečišćavanja. Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda vrši ovlašćeno pravno lice, a podaci se kvartalno dostavljaju nadležnim organima. Takođe, nosilac projekta je u obavezi da vrši redovna merenja količine otpadnih voda.

Kontrola kvaliteta otpadnih voda na nivou fabričkog kompleksa proveravaće se u skladu sa propisima Republike Srbije.

Podzemne vode

Definisanje stanja kvaliteta podzemnih voda neophodno je vršiti u skladu sa Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl. Glasnik RS br. 88/2010 i 30/2018 – dr. propis, Prilog 2). Prema zakonskoj regulativi a u cilju kontrole podzemnih voda ugrađeni su pijeometri. Na lokaciji je ugrađeno 4 pijeometra na dubini od 12 m, a prilikom uzorkovanja je utvrđeno da tri pijeometra nemaju vode, odnosno da su suva i da je nemoguće izvršiti uzorkovanje, te je stoga uzorkovanje i analiza podzemne vode izvršena iz samo jednog pijeometra.

Monitoring upravljanje 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, kompozita,...) 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.

Lokacija Barajevo

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.

7. DOKUMENTACIJA O LOKACIJI

1. Informacija o lokaciji za K.P. 286, 2905/1, 2905/2, 2905/5 i 2907/1 KO Barajevo br. Predmeta:ROP-MSGI-10242-LOCH-1/2019, zavodni broj 350-02-00507/2019-14 izdata od Ministarstvagrađevinarstva, saobraćaja i infrastrukture dana 19.11.2019.
2. Lokacijski uslovi za rekonstrukciju objekta u okviru Reciklažnog centra “YUNIRISK” D.O.O. Beograd, br. Predmeta:ROP-MSGI-10242-LOCH-4/2019, zavodni broj 350-02-00507/2019-14 izdata od Ministarstvagrađevinarstva, saobraćaja i infrastrukture dana 26.12.2019.
3. Rešenje br: 351-284/86.V.01 o odobrenju za izgradnju hale ležaja u okviru Fabrike kugličnih ležajeva izdato 05.02.1987 od Opštinskog komiteta za komunalno –stambene i građevinske poslove opštine Barajevo ;
4. Rešenje br:351-894/82.V.02 o odobrenju za upotrebu 10kV kabla od TS 35/10 do fabrike IKL izdato 27.12.1982. god od Opštinskog komiteta za komunalno stambene i građevinske poslove opštine Barajevo;
5. Rešenje br:351-794/84.V.01 o odobrenju za upotrebu radova na objekatima: ulazna kapija, ograda i kolska vaga u fabrici IKL izdato 07.05.1985. god od Opštinskog komiteta za komunalno –stambene i građevinske poslove opštine Barajevo;

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

6. Rešenje br: 351-220/86.V.01 o odobrenju za upotrebu izvedenih radova na objektu spoljna saobraćajnica u fabrici IKL Barajevo izdato 20.06.1986. god od Opštinskog komiteta za komunalno stambene i građevinske poslove opštine Barajevo;
7. Rešenje br:351-223/86.V.01 o odobrenju upotrebe izvedenih radova na objektu portirnica u fabrici IKL izdato 05.02.1987 od Opštinskog komiteta za komunalno stambene građevinske poslove opštine Barajevo;
8. Rešenje XVI-06 br: 351.2-101/88 o odobrenju za izvođenje radova na izgradnji TS 35/10 KV u kompleksu fabrike IKL izdato 12.09.1988. god od Gradskog sekretarijata za komunalne građevinske i stambene poslove grada Beograda;
9. Rešenje broj 351-418/2019 o ozakonjenju nezakonito izgrađenih objekata na k.p. 2886 i 2907/1 KO Barajevo, vlasništvo „Yunirisk“ d.o.o. izdato od Odeljenja za urbanizam, građevinske i komunalne poslove Uprave GO Barajevo
10. Rešenje broj 85.1.1.0-D.08.04-3437891/1-2016 o odobrenju za priključenje na distributivni elektroenergetski sistem poslovnog objekta po postojećem EDS br. 94491181 izgrađen na adresi Bogoljuba Petkovića bb u Barajevu
11. Rešenje broj: 353-02-01117/2020-03 o davanju saglasnosti na Studiju procene uticaja na životnu sredinu Reciklažnog centra „Yunirisk“ d.o.o. postrojenje za inertizaciju industrijskih otpada MID-MIX tehnologijom u Barajevu na k.p. 2886, 2905/1, 2905/2, 2905/5 i 2907/1 KO Barajevo Bogoljuba Petkovića bb, nosioca projekta "YUNIRISK" d.o.o. iz Beograda
12. Rešenje broj 351-223/86.V.01 kojim se odobrava upotreba portirnice izdato od Opštinskog komiteta za komunalne, stambene i građevinske poslove Opštine Barajevo
13. Rešenje broj 351-220/86.V.01 kojim se odobrava upotreba izvedenih radova na objektu spoljne saobraćajnice izdato od Opštinskog komiteta za komunalne, stambene i građevinske poslove Opštine Barajevo
14. Rešenje o izdavanju dozvole reg br 138 operateru „Yunirisk“ d.o.o. Beograd za skladištenje neopasnog otpada izdato od GU grada Beograda Sekretarijat za zaštitu životne sredine V-04 broj 501.6-32/2018 od 13.03.2019.

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 čvrst. 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 proizv. 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 1,5	900	442.5
Ukupna zapremina skladišta sekundarnih sirovina			900	442.5

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

Prilog 2

VRSTE NEOPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTENJE PRE TRETMANA

02 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
02 03 02	Otpadi od konzervansa
02 03 03	Otpadi od ekstrakcije rastvaračima
02 03 04	Materijali nepodobni za potrošnju ili obradu
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 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 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 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
03 02 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

	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 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 10 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 26	Otpadi iz tretmana rashladne vode

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

10 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
10 02 08	Čvrsti otpadi iz procesa tretmana gasa drugačiji od onih navedenih u 10 02 07
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 20	Prašina dimnog gasa drugačija od one navedene u 10 03 19
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 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
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
10 09 16	Otpadni indikator pukotina drugačiji od onog navedenog u 10 09 15
10 09 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
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 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
11 01 10	Muljevi i filter – kolači (pogače) drugačiji od onih navedenih u 11 01 09

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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
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 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 15	Antifriz drugačiji od onog navedenog u 16 01 14
16 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
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 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
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 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 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 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
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

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 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 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
06 13 01*	Neorganski pesticidi, sredstva za zaštitu drveta i drugi biocidi
06 13 02*	Potrošeni aktivni ugalj (osim 06 07 02)
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 izocijantati
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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
11 02 02*	Muljevi iz hidrometalurgije cinka (uključujući jarosit i getit)
11 02 05*	Otpadi iz hidrometalurških procesa bakra koji sadrže opasne supstance
11 01 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 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 02 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
12 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 01 09*	Mineralna hlorovana hidraulična ulja
13 01 10*	Mineralna nehlorovana hidraulična ulja

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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*	Ambalaža 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 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
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 01 01*	Sumporna kiselina (koncentrovana)
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*	Hlorofluorouglovodonici, HCFC, HFC
15 01 11*	Metalna ambalaža koja sadrži opasan čvrst porozni matriks (npr. Azbest), uključujući i prazne boce pod pritiskom

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 08 02*	Istrošeni katalizatori koji sadrže opasne prelazne metale ili opasna jedinjenja prelaznih metala
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 hlorofluorougljovodonike
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

	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 04 02	Kalcijum karbonat van specifikacije
02 04 03	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 06 03	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
02 07 02	Otpadi od destilacije alkohola
02 07 05	Muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja
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 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

06 04 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
06 10 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
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 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 14	Muljevi na bazi vode koji sadrže lepkove ili zaptivače drugačiji od onih navedenih u 08 04 13

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 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 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 26	Otpadi iz tretmana rashladne vode
10 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
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 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 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 16	Otpadni indikator pukotina drugačiji od onog navedenog u 10 10 15
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 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
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
12 01 15	Mašinski muljevi drugačiji od onih navedenih u 12 01 14

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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 05 06	Iskop drugačiji od onih navedenih u 17 05 05
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
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 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
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 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 koncentracije 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 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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 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 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 drveta i drugi biocidi
06 13 02*	Potrošeni aktivni ugalj (osim 06 07 02)
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 susptance
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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 susptance
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 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 02 02*	Otpadi od odmašćivanja parom

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

12 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode
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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 permanganat
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 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 06 03*	Ostali izolacioni materijali koji se sastoje od ili sadrže opasne supstance
17 08 01*	Građevinski materijal na bazi gipsa kontaminiran opasnim supstancama

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

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 supstance
19 02 07*	Ulja i koncentracije 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 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

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
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 10

VRSTE NEOPASNOG OTPADA NAMENJENE ZA SKLADIŠTINJE NA SKLADIŠTU NEOPASNOG OTPADA

- 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

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

- 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 0202*
- 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
- 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 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 38 – Drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37
- 20 01 39 – Plastika
- 20 01 40 – Metali

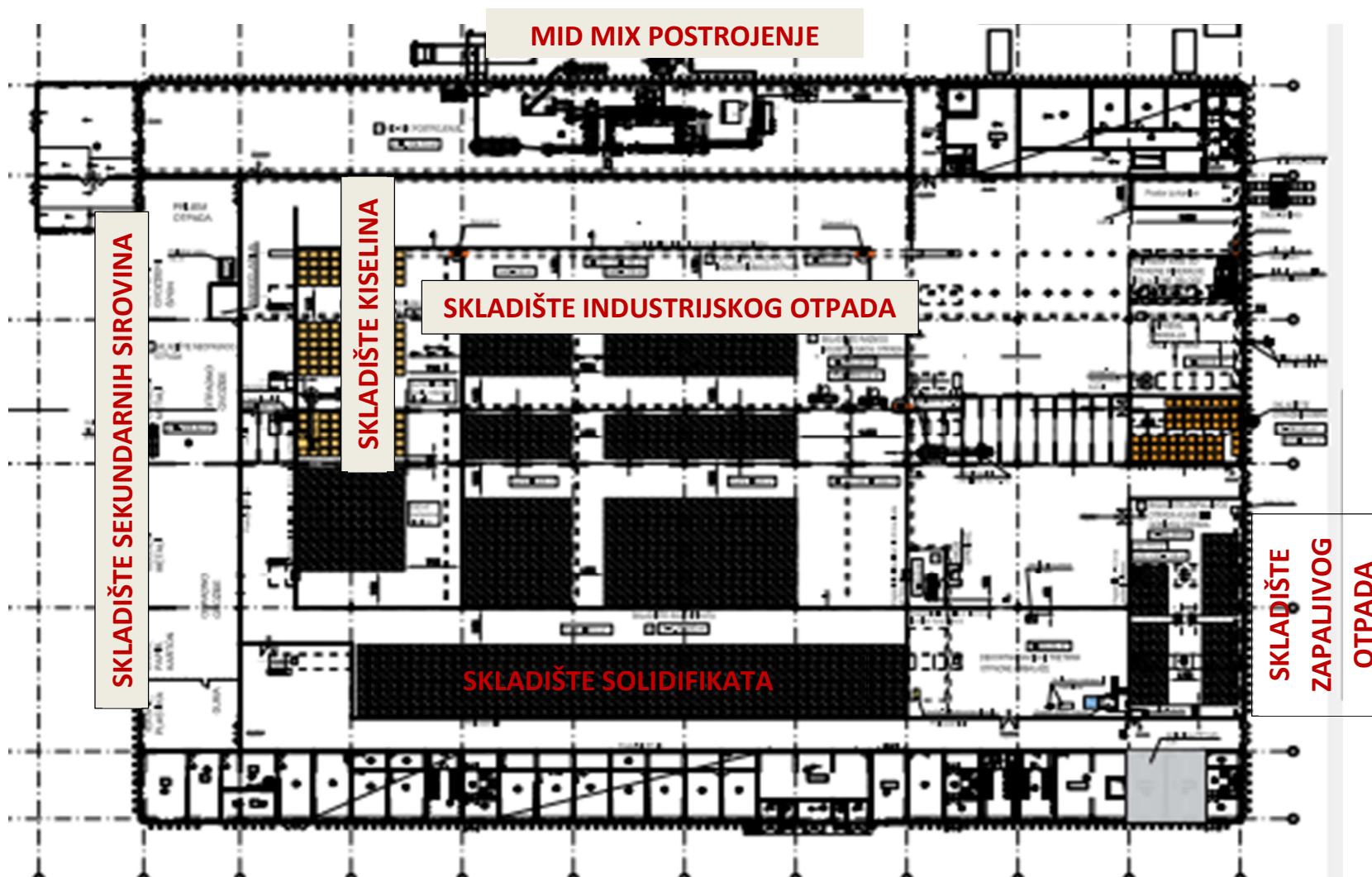
Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija

220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

GLAVNA HALA – POZICIJE SKLADIŠTA



RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

SPISAK EMITERA

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСТИТИВАЊА 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 доо
Бр. 81121-15
о.с. о.с. 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 Баражеву

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 запаљивог 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

Објект 1:

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 Мидјатовић, дипл.физ.хем.



Директор
Новаковић Јовица

Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.

Страна 2 од 2

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

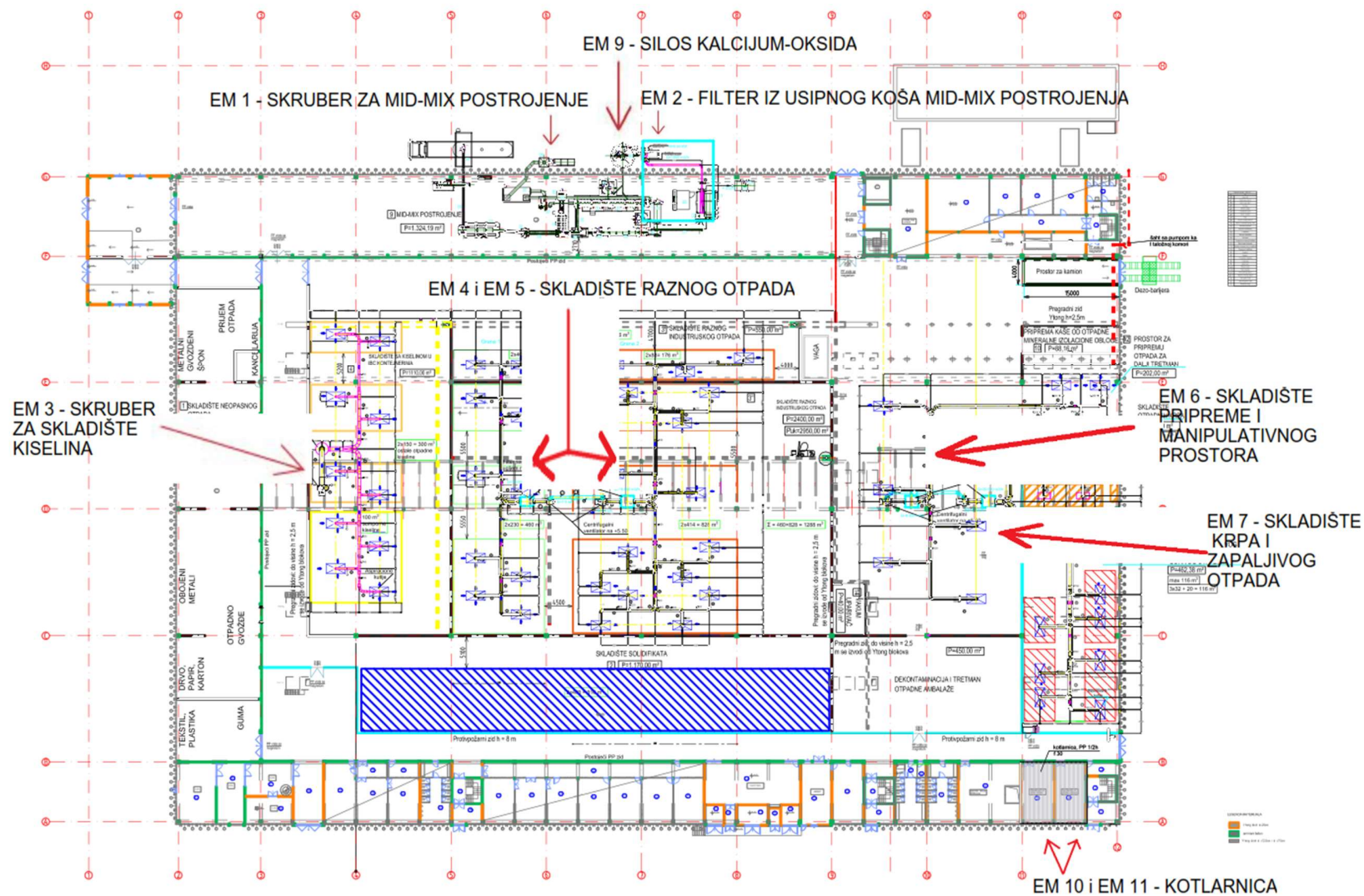
Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija
220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA “YUNIRISK”

Lokacija Barajevo

Lokacije emitera u Glavnoj Hali



Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

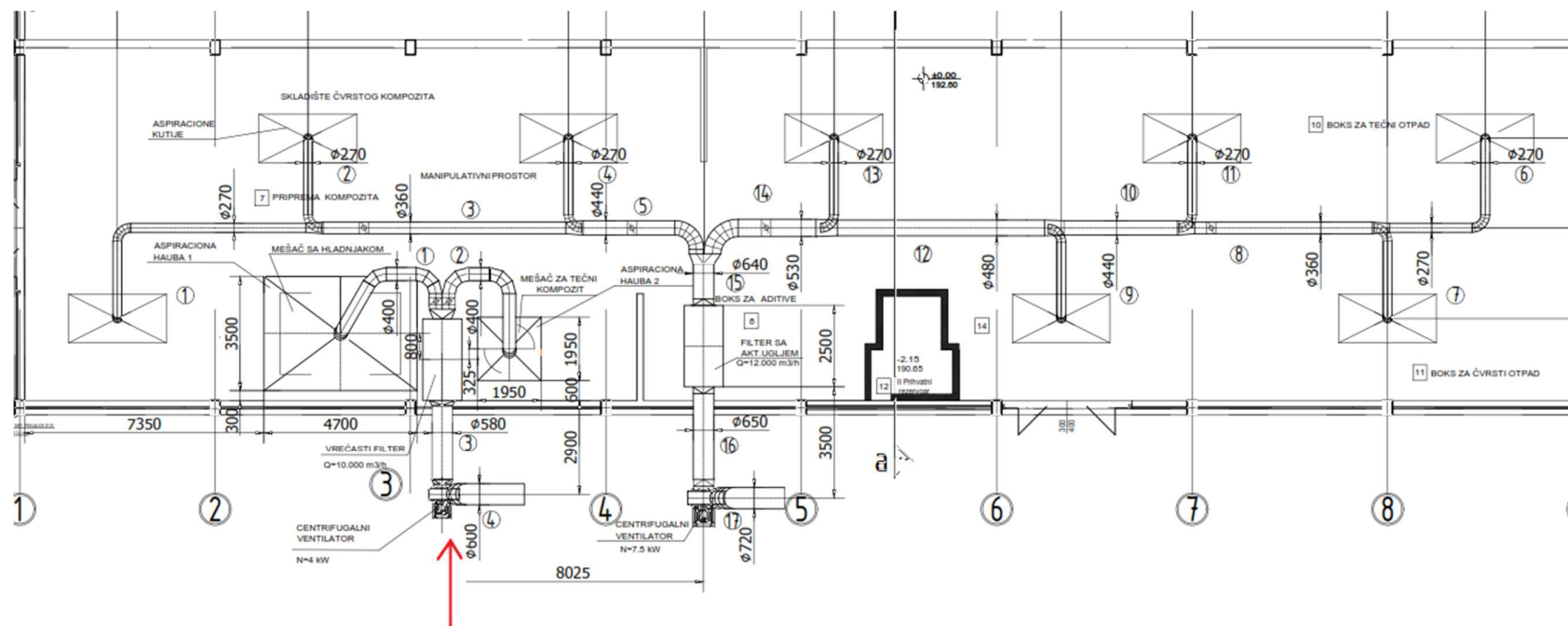
Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija
220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com

RADNI PLAN RECIKLAŽNOG CENTRA "YUNIRISK"

Lokacija Barajevo

Lokacije emitera u Objektu 1



EM 12 - PRIPREMA I SKLADIŠTENJE KOMPOZITA

Yunirisk doo Beograd (Barajevo)

Bogoljuba Petkovića 2i, 11460 Beograd - Barajevo, Srbija
220-126910-87, MB 08627240, PIB 100038105

Tel: +381 11 333 00 00 – www.yunirisk.com – officebg@yunirisk.com