



Green Core doo Beograd

Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na
životnu sredinu projekta mobilnog postrojenja za reciklažu otpadnog
metala

Beograd, februar 2019.

POSTROJENJE:	MOBILNO POSTROJENJE ZA RECIKLAŽU OTPADNOG METALA
LOKACIJA:	1: Šandorfa Peterfija bb, 37000 Kruševac, Republika Srbija, Fabrika elektrolize (<i>HI Župa, Kruševac</i>) postojeći industrijski objekat. 1353/1 KO Dedina, zgrada 54 – Elektrolize, površine 661 m ² .
NOSILAC PROJEKTA:	Privredno društvo registrovano za oblast upravljanja industrijskim otpadom GREEN CORE DOO BEOGRAD- VOŽDOVAC; Vladimira Tomanovića 41, Beograd
DIREKTOR:	Nikola Stanisavljević

Sadržaj

Podaci o nosiocu projekta	4
1. Opis lokacije HI Župa (Kruševac)	5
HI ŽUPA.....	5
2. Opis karakteristika projekta	12
3. Opis postrojenja za tretman i tehnološkog postupka	16
4. Zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija, vazduh, vodu i zemljište.....	19
Gasovite emisije.....	20
Tečan otpad	20
Čvrst otpad	21
Potencijalno procurivanje i zagađivanje životne sredine.....	22
Nastajanje požara i eksplozije.....	23
Buka, vibracije i zračenja.....	24
Prirodne nepogode	25
Vizuelni efekti.....	25
5. Karakteristike uticaja / Mogući značajni uticaji projekta	25
6. Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmotrio i najvažnijih razloga za odlučivanje, vodeći pri tom računa o uticaju na životnu sredinu:.....	29
7. Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta	29
8. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu	31
9. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu	31
Upitnik	34
Rezime karakteristika Projekta	45

SADRŽINA ZAHTEVA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Podaci o nosiocu projekta

Naziv: “Green Core” d.o.o. Privredno društvo formirano za potrebe valorizacije otpadnih materijala i metala u Srbiji i regionu u oblasti upravljanja industrijskim otpadom/ Nespecijalizovana trgovina na veliko.

Sedište i adresa: Vladimira Tomanovića 41, Beograd-Voždovac
Šifra delatnosti: 4690
Matični broj: 21295132
PIB: 110087234
Odgovorno lice: Nikola Stanisavljević; telefonski broj +381 64 820 88 91
E-mail: dac@greencore.life

Investitor „Green Core“ d.o.o. je privredno društvo formirano za potrebe valorizacije otpadnih materijala i metala u Srbiji i regionu u oblasti upravljanja industrijskim otpadom. U postupku dobijanja dozvole za tretman otpada, privredno društvo je obavezno da dostavi dokumentaciji iz oblasti zaštite životne sredine – procene uticaja.

Svako privredno društvo koje u okviru svoje delatnosti proizvodi, odnosno stvara otpad dužno je da svoje poslovanje uskladi sa Strategijom upravljanja otpadom ("Sl. glasnik RS", broj 29/10), Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", broj 36/09, 88/10 i 14/16) i svim podzakonskim aktima koji se odnose na sistem upravljanja otpadom.

Mobilno postrojenje praktično će sa lokacija od nacionalnog interesa, primenom poznate tehnologije stranog dobavljača reciklirati zaostalu živu do nivoa čistoće 99,90% nakon čega će se živa izvoziti na dalji tretman do stepena prečišćenja od 99,99%.

Valorizacija žive obavljaće se postupkom prerade u mobilnom postrojenju, tehnologijom najvećeg evropskog proizvođača žive M&R Claushuis B.V. i predviđeno je da radi na lokaciji na kojoj je otpad nastao u toku proizvodnog procesa koji su napušteni. Na ovaj način valorizovaće se živa koja je zaostala u okviru napuštenih pogona i na taj način biće uklonjeni potencijalni primarni izvori zagađenja. Svi ostali otpadi od žive biće propisano upakovani u UN oborenu ambalažu za transport i po dobijanju svih neophodnih dozvola upućeni na tretman u pogon Batrec, Švajcarska. Ostatke od proizvodnje koji nemaju upotrebnu vrednost vlasnik otpada dalje zbrinjava u skladu sa propisima.

Mobilno postrojenje za upravljanje otpadom jeste postrojenje za iskorišćenje ili tretman otpada na lokaciji na kojoj otpad nastaje, koji se zadržava u vremenski ograničenom roku na jednoj lokaciji i koje

je takve konstrukcije da nije vezano za podlogu ili objekat i može se premeštati od lokacije do lokacije, tako da lokacija nije unapred poznata, ali da su propisana pravila upravljanja i nadzora na postrojenjem tako da se očuvaju i zaštite prirodni resursi.

Tretman neopasnog i opasnog otpada u mobilnom postrojenju, regulisan je Zakonom o upravljanju otpadom, član 62., stav 2., tačka 7. – za koje se izdaje saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu ili studije o proceni uticaja zatečenog stanja ili akt o oslobađanju od obaveze izrade procene uticaja na životnu sredinu u skladu sa zakonom.

Prema Uredbi o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS”, broj 114 od 16. decembra 2008.) ovo postrojenje nalazi se na LISTI II - Projekti za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu, tačka 14. Ostali projekti – mobilna postrojenja (svi projekti).

U skladu sa tim, Ministarstvu zaštite životne sredine ovom prilikom dostavljamo Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu Projekta za tretman neopasnog i opasnog otpada u mobilnom postrojenju na teritoriji Srbije u okviru kompleksa industrijskih pogona u Srbiji.

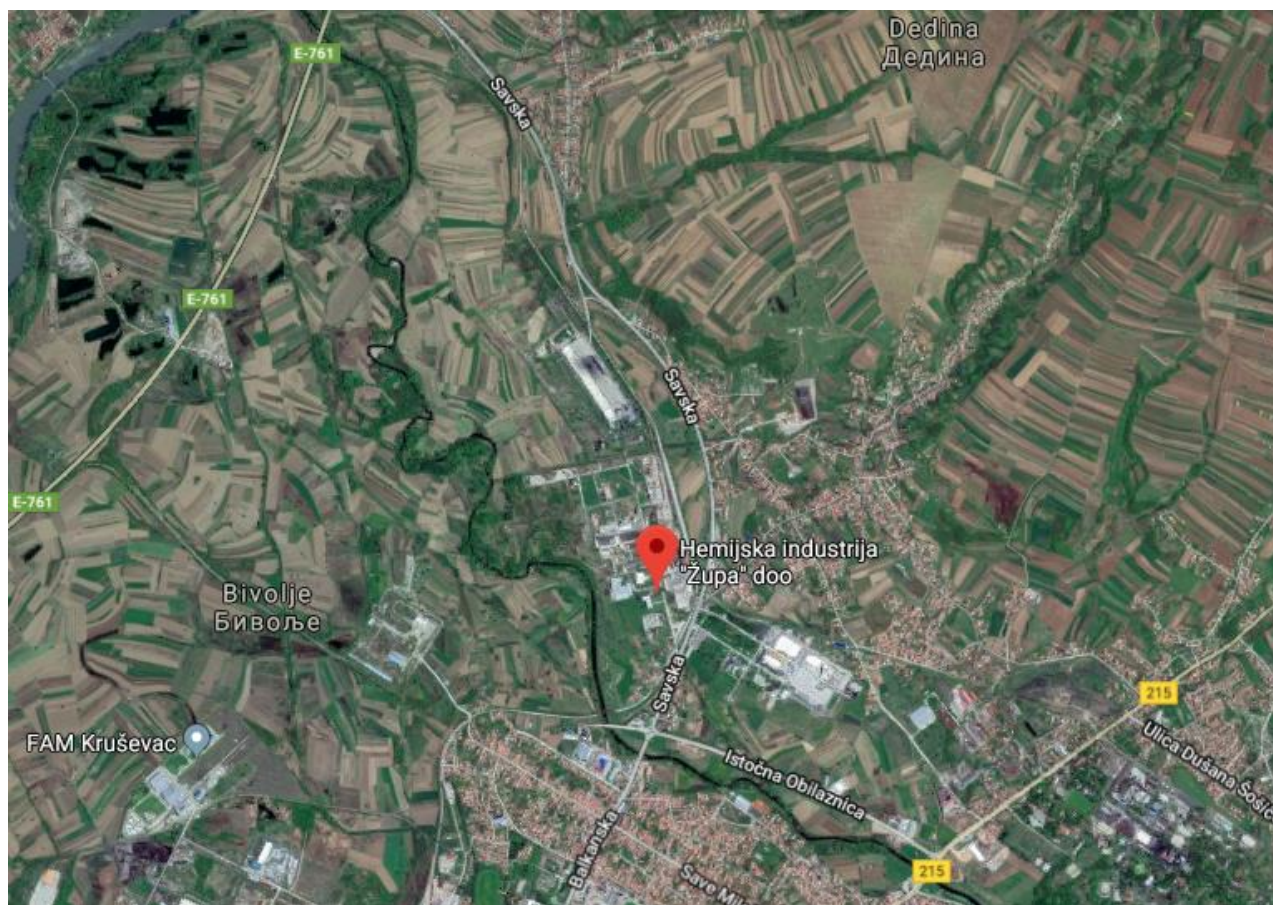
1. Opis lokacije HI Župa (Kruševac)

Osetljivost životne sredine u predmetnom području, koje može biti izloženo štetnom uticaju Projekta:

HI ŽUPA

Delatnost tretmana žive obavljaće se postupkom prerade u mobilnom postrojenju proizvođača M&R Claushuis B.V. i predviđeno je da radi na lokaciji na kojoj je otpad nastao u toku proizvodnog procesa u krugu fabrike „HI ŽUPA“- Fabrika elektrolize, Šandora Petefija bb, 37000 Kruševac, Republika Srbija parcela 1353/1 KO Dedina, zgrada 54 – Elektrolize, površine 661 m².

Makrolokacija pogona:



Hemijska industrija „Župa“ (Matični broj 07194480, PIB 100259243) je osnovana 1934. godine od strane nekoliko lokalnih industrijalaca. Prvobitni proizvodni program sastajao se isključivo od bakarnog sulfata i sumporne kiseline, uz manju proizvodnju sulfata gvožđa.

U okviru HI Župe odvijao se tehnološki postupak u proizvodnji hlora za šta je u postupku elektrolize korišćena živina tehnologija. Pogon je napušten, a elementarna živa zaostala je u postrojenju.



Od 1956. godine HI „Župa“ posluje kao samostalno preduzeće. U to vreme počinje i proizvodnja ksantata, zatim sledi proizvodnja mešanih đubriva, pesticida, ovladano je hemijom polimerizacije. Sposobnost prilagođavanja promenama na tržištu pokazuje 1970-tih, kada se gasi proizvodnja sumporne kiseline i prelazi na novu tehnologiju i modernizaciju.

Od 1975. godine radi fabrika kalijumove hemije, koja je omogućila izvanrednu mogućnost osvajanja novog tržišta. Dinamični razvoj u narednim godinama se oslikava kroz izgradnju fabrike emulzije i herbicida.

Proizvodi po kojima je HI „Župa“ bila prepoznatljiva u zemlji a i šire su: pesticidi, folijarna i mineralna đubriva, veterinarski proizvodi, sredstva za flotaciju, proizvodi bazne hemije, sredstva za tretman voda, građevinski program.

U osnovnu delatnost preduzeća spadale su sledeće proizvodne aktivnosti:

- Proizvodnja sulfata: neorganske soli, premiksi za stočnu hranu
- Proizvodnja sredstava za zaštitu bilja : fungicidi, insekticidi i herbicidi
- Flotacija: reagensi za rude obojenih metala
- Proizvodnja kalijumove hemije: elektrolitički proizvodi na bazi kalijum hlorida

Prethodnih godina ključni proizvodi HI „Župa“ bili su: pesticidi, folijarna i mineralna đubriva, veterinarski proizvodi, sredstva za flotaciju, proizvodi bazne hemije, sredstva za tretman voda.

Robne marke po kojima je „Župa“ prepoznatljiva: „Sistemin“, „Blauvit“, „Plavi kamen“, „Župamiks“, „Kangurit“. 14.12.2016. godine EUCOM doo kupuje Hemijsku industriju „Župa“.

Makrolokacija

Opština Kruševac zahvata površinu od 854 km² i obuhvata 101 naselje. Naselje Kruševac je gradsko naselje u Rasinskom okrugu. Kruševac se nalazi na 137 metara nadmorske visine i to na koordinatama 43° 34' 60" severno i 21° 19' 36" istočno. Prema najnovijem popisu iz 2011. god., opština Kruševac broji 131.368 stanovnika, dok gradsko naselje Kruševac ima 58.745 stanovnika (prema popisu iz 2002. godine bilo je 57.371 stanovnika, a prema onom iz 1991. godine - 57.871 stanovnik). To je ekonomski, administrativni, kulturni, zdravstveni, obrazovni, informativni i sportski centar Rasinskog okruga. Ovaj grad je bio srednjovekovna srpska prestonica. Nalazi se u Kruševačkoj kotlini koja obuhvata kompozitnu dolinu Zapadne Morave i prostire se između Levča i Temnića na severu, Župe, Kopaonika i Jastrepca na jugu i Kraljevačke kotline i Ibarske doline na zapadu.

Od saobraćajno značajnih putnih pravaca u Kruševac se ulivaju:

- putni pravac iz Kragujevca (put R-102)
- putni pravac iz Kraljeva (autoput E-761, put M-5)
- putni pravac iz Aleksandrovca (put R-119)

I regionalni pravci:

- iz Velike Drenove (put R-217)
- iz Đunisa (put R-221)
- iz Ribara (put R-221A)
- iz Jastrepca (R-223)
- iz Kaonika (R-221 B)

U Kruševac se ulivaju dva železnička putna pravca i to: pruga Stalać – Požega i pruga Stalać – Đunis.

Mikrolokacija

Hemijska industrija „Župa“ DOO - Kruševac, locirana je na prostoru KO Dedina, ul. Šandora Petefija bb, desno od puta Kruševac-Pojate, odnosno na desnoj obali reke Rasine. Na levoj obali Rasine, locirano je naselje Bivolje sa 1.500 domaćinstava i oko 7.000 stanovnika, a nadalje se širi teritorija grada Kruševaca, do čijeg centra ima oko 2 km. U neposrednoj blizini nalazi se fabrika „Henkel“ dalje na jugozapadnoj strani su objekti DP Toplana. Iza objekata Toplane, u industrijskoj zoni grada, prostire se naselje Dedina sa okvirno 980 domaćinstava i 4.000 stanovnika. Najbliži stambeni objekti su istočno od kompleksa 500 m. U pomenutom naselju Dedina, postoji osnovna škola, na udaljenosti oko 1 km, vazdušnom linijom. I naselje Bivolje i naselje Dedina se sastoje od uglavnom gusto izgrađenih prizemnih kuća. Objekti su uglavnom stambeni. U naselju Bivolje od objekata društvenog značaja evidentirani su:

ambulantna, veterinarska stanica i osnovna škola – sve na udaljenosti od oko 1 km vazdušnom linijom od fabričkog kompleksa. Na prostoru ove lokacije u neposrednoj blizini, ne postoje izgrađeni objekti koji bi ili ugrožavali fabrički kompleks ili bili ugroženi u slučajevima bilo kakvih akcidentnih situacija. K.O. Dedina obuhvaćena je Generalnim planom Kruševca („Sl. list opštine Kruševac“, br. 4/05) i, planom namene površina, nalazi se u zoni industrije, u urbanističkoj zoni broj 22, za koju su osnovni urbanistički parametri: indeks izgrađenosti 2,1 i iskorišćenost zemljišta 60 %.

Klimatske karakteristike područja

Na ovim prostorima Pomoravlja i Šumadije vlada kontinentalna umereno topla klima, sa prelaznim uticajima kotlinske - toplije i suvlje klime, kod koje su srednje januarske temperature ispod -1 °C, a leta topla. U višim obodnim delovima klima je nešto svežija, leta manje topla, u avgustu i septembru suva, a zime hladnije sa negativnim prosečnim januarskim temperaturama. S obzirom da u Varvarinu ne postoji meteorološka stanica, za sagledavanje klimatskih elemenata na teritoriji opštine korišćeni su podaci meteoroloških stanica u Čupriji i Kruševcu, tako da oni imaju ulogu orijentacionih pokazatelja, sa približno jednakim vrednostima za teritorije sve tri opštine.

Karakteristike reljefa i pedološkog pokrivača

Područje grada Kruševca smešteno je u tercijalnom basenu, koji je ostatak zaliva Panonskog mora. Ovaj deo, u pojedinim fazama je funkcionisao kao jezero, a u pojedinim kao zaliv. Oticanjem Mora I Zaliva, pre oko 600 hiljada godina, reke su usekle svoje doline, stare i nove. Ostaci starih dolina Zapadne Morave, Rasine i drugih reka, predstavljaju rečne terase, važan element reljefa Kotline, na kojima je smeštena većina naselja. Postepeno spuštanje nivoa Panonskog jezera I oticanje njegovih voda, uzrokovali su stvaranje abrazivnih terasa, visine 154 m, i jezerske zaravni, prosečne visine 362 m. Pored plodnog aluvijalnog zemljišta, u Kruševačkoj kotlini su i značajni kompleksi smonice i pepeljuše. Zahvaljujući geološkoj građi, stvoreni su raznovrsni predeli, od ravničarskih, preko planinskih, do visokoplaninskih. Po obodu Kruševačke kotline, stožeri su: Kopaonik, sa 2.016 mnnv, dominantan planinski masiv Srbije, dužine cca 80 km, i širine, u srednjem sloju, cca 40 km, Jastrebac odvojen od Kopaonika Jankovom klisurom, koja povezuje kruševački kraj sa Toplicom i Kosovom, sa više vrhova iznad 1.200 m i Đulicom, najvišim vrhom na 1.491 m, Gledičke planine, po pravcu pružanja, između Kragujevca i Trstenika, sa najvišim vrhom na 922 mnnv i Mojsinjske planine, sa 489 mnnv. Blago zatalasani predeli oko Aleksandrovca, sa 250 do 700 m nadmorske visine, predstavljaju tipičan župski predeo sa posebnim oblikom reljefa i klime. Na nastanak i oblikovanje ovakvog reljefa glavni uticaj imali su tektonski odnosi, rečna erozija i denudacija.

Na zaravnima i udolinama temničke površi, pod uticajem podloge, hidroloških i klimatskih faktora formirana su dosta plodna zemljišta, uglavnom, tipa gajnjača, veoma pogodna za poljoprivredne kulture.

Međutim, na planinskom području Juhora, zbog strmijih strana i jačeg spiranja, zastupljena su osiromašena i plitka skeletoidna zemljišta, uglavnom pod šumskim biljnim pokrivačem.

Najrasprostanjenije su metamorfne stene, predstavljene kristalastim škriljcima, koje pripadaju proterozoiku I starijem paleozoiku.

Hidrogeološke i hidrološke karakteristike

Imajući u vidu određen geološki sastav, diseciranost terena, kao i klimatske karakteristike, može se zaključiti da se područje grada Kruševca odlikuje veoma gustom mrežom vodotokova, i to naročito u brdskoj i brdsko planinskoj zoni. Okosnicu hidrografske mreže čini deo sliva Zapadne Morave, tako da najveći broj reka sa posmatrane teritorije pripada ovom slivu. Najveći slivovi u okviru Zapadne Morave su: sliv reke Pepeljuše, sa desne strane Zapadne Morave, dok je sa leve strane sliv Padeške reke. Rasina je desna pritoka Zapadne Morave, i ima više pritoka, a najznačajnije su Lomnička, Kupačka, Trmčarska, Gaglovska, Nauparska, Modrička reka i druge reke i brojni potoci, koji sa Jastrepca, planine veoma bogate vodom, gravitiraju ovom slivu. To je najveći sliv na ovoj teritoriji. U okviru sliva Rasine je 26 manjih slivova, čija je ukupna dužina sa Rasinom 603 km. Najveći slivovi u sklopu Rasinskog sliva su sliv Nauparske reke i sliv Lomničke reke. Na Rasini je izgrađena veštačka akumulacija Čelije (51.000.000 m³ vode), pre svega projektovana kao zaštita Đerdapskog jezera od erozije, nivelator vodostaja Rasine, i kao irigaciono izвориšte, ali je kasnije dobilo namenu izвориšta regionalnog sistema vodosnabdevanja, koja postaje primarna namena jezera. Pored Zapadno moravskog i rasinskog sliva, jasno se izdvaja sliv Ribarske reke. Ribarska reka sa svojim pritokama, pripada Južno moravskom slivnom području. U sklopu sliva Ribarske reke, nalazi se devet manjih slivova, od kojih su sliv Srndaljske, Sušičke i Goleme reke najveći. Reke na području grada Kruševca imaju odlike bujičarskih tokova, naročito u krajevima sa izraženom erozijom (sliv Rasine).

Flora, fauna, zaštićena prirodna dobra

Uvidom u GIS Zavoda za zaštitu prirode u blizini (radijus od 5 km vazdušnom linijom) nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, nema zaštićenih područja ili područja u postupku zaštite. Najbliži lokalitet je spomen park Hrast Rasina koji se nalazi na Jasičkom putu bb, Kruševac, 4 km od lokacije na drugom kraju grada.

Sa aspekta biodiverziteta, u kruševačkom kraju se nalaze vrlo specifična područja, koja su od državnog, ali i svetskog značaja. Tu se, pre svega misli na rezervat bele breze “Prokop”, koji se nalazi na Jastrepku, preko 27 km od lokacije vazdušnom linijom. Floristički sastav šumskih i livadskih zajednica Jastrepca obiluje retkim endemičnim biljkama, a među njima se nalaze i vrste od međunarodnog značaja. Jedna od njih je planinski javor (*Acer heldreichii*), reliktna vrsta, koja se nalazi na nekoliko lokaliteta u dobro očuvanom stanju. Osim planinskog javora, nalazi se i kostrika (*Ruscus aculeatus*), zelenika (*Ilex*

aquifolium), petoprsnica (aremonia agrimonoides), grab (Carpinus betulus), pasji zub (Eruthronium denscanis), mindušica (Isopyrum thalictroides), bljušt ((tamus communis), vranjak (Gimnadenya conopsea), salep, Kaćunak (Orchis morio). Jastrebac je oduvek bio bogat raznovrsnom divljači. Danas na Jastrepku postoji moderno uređeno, ograđeno lovište, površine 400 ha, naseljeno evropskim jelenom i divljim svinjama, koje perspektivno obezbeđuje razvoj lovnog turizma. Pored ovih vrsta u lovištu ima i zečeva, jazavaca, kuna i drugih životinja. U šumskim kompleksima Jastrepca i Mojsinjskih planina nastanjene su sledeće vrste pernate divljači: siva čaplja, bela i crna roda, fazan, jarebica, divlji golub, grlica, divlja patka, sova, šljuka, jastreb kokošar, kobac, gavran, svraka, reja i gnjurac. Ostale vrste divljači su: zec, srndać, lisica, kuna, jazavac, jež, veverica, vuk i hrčak. Love se: divlja svinja, zec, lisica, fazan, jarebica, divlji golub, grlica, divlja patka i prepelica. Reka i jezero na Jastrepku bogato je ribom, pre svega rečnom pastrmkom. Na užem područji Čelijskog jezera evidentirano je 117 vrsta ptica, od čega su 32 vrste vezane za vodna staništa.

Kada je reč o kulturnim dobrima, najstarija neolitska - starčevačka - kultura na ovom području zastupljena je na nekoliko nalazišta. Prilikom istraživanja na Crnokalačkoj bari, otkrivena je u najstarijim slojevima. Obim iskopavanja nije dozvoljavao da se naselje istraži u većoj meri, ali sudeći po radovima koje su uporedo vršili R. Galović - na delu velikog prostora iznad izvorišta Crni Kao, i ekipa Muzeja u Kruševcu - na drugom delu tog terena, starčevačko naselje zauzimalo je znatnu površinu. Drugo značajno nalazište najranije neolitske kulture jeste Lazarev grad u Kruševcu. Za sada se raspolaže sa podacima s nekoliko nalazišta koja bi ilustrovala materijalnu kulturu ovog okruga.

Kulturna dobra u okolini HI Župe

Uvidom u javno dostupni registar Zavoda za zaštitu spomenika Kraljevo, koji je nadležan za grad Kruševac, najbliže kulturno dobro nalazi se više od 4 km od lokacije HI Župa stoga aktivnosti na projektu ne mogu biti od uticaja na kulturna dobra. U nastavku je spisak kulturnih dobara koja se nalaze na području grada Kruševca:

1. KRUŠEVAC, crkva Lazarica zajedno sa okolinom (crkva Svetog Stefana-Lazarica sa Kruševačkim gradom), I/3, 226/47
2. NAUPARA, Naupara-crkva sa neposrednom okolinom (Bogorodičina crkva) (manastir Naupare), I/40, 450/49
3. KRUŠEVAC, Begova kuća sa arhitektonskom celinom Grčki šor (obuhvata ulicu Vuka Karadžića), II/1, 179/67
4. KRUŠEVAC, Zgrada SO Kruševac (Okružno načelstvo), I/104, 181/70
5. KRUŠEVAC, zgrada Narodnog muzeja (Simića kuća), zgrada u ulici Miloja Zakića br. 4, I/136, 45/76
6. KUKLJIN, gornja zv. Radojičina i donja zv. Milenkovića vodenica u Kukljinu (vodenice Moravke), I/173, 633-6/86
7. KRUŠEVAC, zgrada u ulici Miloja Zakića br. 12 sa spoljnim i unutrašnjim obeležjima neorenesanse i secesije, (Umetnička galerija), I/181, 01 br. 633-1/82
8. KRUŠEVAC, memorijalni kompleks Slobodište, IV/3, 633-2/91
9. KRUŠEVAC, spomenik Kosovskim junacima, I/197, 633-1/91

2. Opis karakteristika projekta

Veličina i kapacitet projekta

Mobilno postrojenje za upravljanje otpadom jeste postrojenje za preuzimanje, pripremu za ponovnu upotrebu, ponovno iskorišćenje i druge operacije tretmana otpada sa R i D liste (R4, R13), koje je takve konstrukcije da nije vezano za podlogu ili objekat i može se premeštati od lokacije do lokacije, uključujući mobilno postrojenje koje se koristi radi sanacije zagađene lokacije, po pravilu na lokaciji na kojoj otpad nastaje, odnosno na lokaciji proizvođača otpada, ili na drugoj lokaciji vlasnika otpada za koju operater postrojenja ima i dozvolu za skladištenje otpada“; *Zakon o upravljanju otpadom* ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016).

Mobilno postrojenje je kompaktnih dimenzija i spakovano je u dva 10-ft kontejnera na točkovima. U jednom postrojenju nalazi se u potpunosti zatvoren sistem za reciklažu žive, a u drugom se nalazi pomoćni alat i oprema za obezbeđivanje sigurnog preuzimanja i prenošenja žive do postrojenja.

Princip rada mobilnog postrojenja na obe lokacije je isti. Na lokaciji HI Župa nema muljeva koji sadrže živu već samo elementarne žive. Živa je jedini tečni metal pri n.u. i stoga je manipulacija njom olakšana.

Na lokaciji fabrika HI Župa:

- 12 tona elementarne žive u procesnoj opremi koja je zaostala nakon prestanka rada fabrike – koja je predmet rada ovog postrojenja.
- Nekoliko boca u kojima je zaostala elementarna živa – nije otpad.

Postrojenje je mobilno i predviđeno je da radi na lokaciji na kojoj je otpad nastao u toku proizvodnog procesa nekadašnjeg pogona u krugu fabrike HI Župa (boce sa živom, ostaci elementarne žive u opremi, preuzimanje i tretiranje istaložene žive na dnu otpadnog mulja u burićima na lokaciji proizvođača otpada).

Predmet rada ovog postrojenja jeste samo valorizacija i reciklaža elementarne žive koja se nalazi u okviru opreme i skladišta oba pogona, kao i izdvajanje elementarne žive iz buradi i njen tretman uz prepakivanje ostataka iz burića u UN ambalažu za transport do mesta valorizacije mulja.

Prema Zakonu o upravljanju otpadom, tretman otpada obuhvata operacije ponovnog iskorišćenja ili odlaganja, uključujući prethodnu pripremu za ponovno iskorišćenje ili odlaganje.

Načelo blizine i regionalnog pristupa upravljanju otpadom

Otpad se tretira ili odlaže što je moguće bliže mestu njegovog nastajanja, odnosno u regionu u kojem je proizveden da bi se u toku transporta otpada izbegle neželjene posledice na životnu sredinu. Izbor

lokacije postrojenja za tretman odnosno ponovno iskorišćenje ili odlaganje otpada vrši se u zavisnosti od lokalnih uslova i okolnosti, vrste otpada, njegove zapremine, načina transporta i odlaganja, ekonomske opravdanosti, kao i od mogućeg uticaja na životnu sredinu. Regionalno upravljanje otpadom obezbeđuje se razvojem i primenom regionalnih strateških planova zasnovanih na evropskom zakonodavstvu i nacionalnoj politici.

Načelo hijerarhije upravljanja otpadom

Hijerarhija upravljanja otpadom predstavlja redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom.

Hijerarhija upravljanja otpadom se primenjuje kao prioritetan redosled u prevenciji i upravljanju otpadom, propisima i politikama:

- prevencija;
- priprema za ponovnu upotrebu;
- **reciklaža**;
- ostale operacije ponovnog iskorišćenja (ponovno iskorišćenje u cilju dobijanja energije i dr.);
- odlaganje.

Reciklaža žive u ovom postrojenju po hijerarhiji upravljana otpadom ima prednost u odnosu na druge oblike tretmana i odlaganje ovog otpada.

Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu, Pravilnik o metodologiji za uspostavljanje i vođenje nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja i druga zakonska regulativa u oblasti upravljanja otpadom, obavezuju preduzeća koja na bilo koji način učestvuju u upravljanju otpadom, između ostalog, na primenu klasifikacije postupaka ponovnog iskorišćenja (R) i deponovanja (D).

Ova klasifikacija preuzeta je iz evropskih propisa (Waste Framework Directive, Waste Shipment Regulation, Waste Statistics Regulation) koji zahtevaju da se pri izveštavanju o upravljanju otpadom o primenjenom postupku ponovnog iskorišćenja ili deponovanja dodeli i odgovarajuća oznaka ovih postupaka. Na osnovu ovde prikazane klasifikacije obrađuju se podaci na Evropskom nivou (u skladu s Waste Statistics Regulation, odnosno PRTR Regulation). Iz tog razloga su i novi Zakoni i podzakonska akta iz oblasti otpada prilagođeni navedenim potrebama.

(R) i (D) klasifikacija se koristi u cilju praćenja postupaka ponovnog iskorišćenja ili deponovanja otpada u zemlji ili pri prekograničnom transportu. Pored toga, ova klasifikacija se koristi i u postupku izdavanja dozvola za postrojenja za ponovno iskorišćenje ili deponovanje otpada.

Primenom ove klasifikacije olakšano je i praćenje ostvarivanja zadanih ciljeva (na primer, nacionalnih ciljeva ponovnog iskorišćenja ambalažnog otpada, udeo količina recikliranog ili deponovanog otpada i sl.) vezanih za određene tokove otpada koji uključuju pored nadzora kretanja otpada i aktivnosti nadzora proizvoda od kojih nastaje taj otpad, npr. ambalažni otpad, otpadna vozila, električni i elektronski otpad, itd.

Ovo uputstvo je pripremljeno radi uspostavljanja ispravnog i doslednog korišćenja zakonski određenih postupaka ponovnog korišćenja (R) ili deponovanja (D). Ovim se unapređuje i kvalitet podataka koje proizvođači i vlasnici otpada, kao i vlasnici postrojenja za ponovno iskorišćenje ili deponovanje otpada, dostavljaju Agenciji za zaštitu životne sredine.

U pripremi je kao osnova korišćen materijal EU „Guidance on the classification of waste treatment methods, Statistics on recovery and disposal of waste, Annex II of Waste Statistics Regulation", kao i Manual for the Waste Statistics Regulation.

OZNAKA	OPIS
R1	Korišćenje otpada prvenstveno kao goriva ili drugog sredstva za proizvodnju energije
R2	Regeneracija/prerada rastvarača
R3	Reciklaža/prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači
R4	Reciklaža/prerada metala i jedinjenja metala
R5	Reciklaža/prerada drugih neorganskih materija
R6	Regeneracija kiselina ili baza
R7	Obnavljanje komponenata koje se koriste za ublažavanje zagađenja
R8	Obnavljanje komponenata katalizatora
R9	Re-rafinacija ili drugi način ponovnog iskorišćenja otpadnog ulja
R10	Izlaganje otpada procesima u zemljištu koji imaju korist za poljoprivredu ili ekološki napredak
R11	Korišćenje materija dobijenih bilo kojom operacijom od R1 do R10
R12	Promene radi podvrgavanja otpada bilo kojoj od operacija od R1 do R11
R13	Skladištenje otpada namenjenih za bilo koju operaciju od R1 do R12 (isključujući privremeno skladištenje otpada na lokaciji njegovog nastanka)

Operacije koje se sprovode su R4- Reciklaža/prerada metala i jedinjenja metala, R12 - Promene radi podvrgavanja otpada bilo kojoj od operacija od R1 do R11.

U mobilnom postrojenju vrši se tretman /valorizacija metala - indeksni broja otpada za koje se vrši tretman je 06 04 04* u postupku ponovnog iskorišćenja - reciklaže. Na kraju postupka dobija se gotov proizvod živa čistoće 99,90 % koja se izvozi u skladu sa carinskom tarifom.

Mobilno postrojenje radi na lokacijama proizvođača otpada i to na ravnoj podlozi (beton ili zemlja) prekriveno plastičnom zaštitnom PE folijom odgovarajuće debljine po celoj površini koju zauzima mobilno postrojenje u napuštenim fabričkim halama, koje imaju dobro provetravanje.

Kada nije u radu, odnosno kada je u stanju mirovanja, mobilno postrojenje je parkirano na lokaciji za koju postoji ugovor o iznajmljivanju prostora, nalazi se zaključano i pod nadzorom.

- Mobilno postrojenje koje se može koristiti nezavisno od uslova- upotrebljivo u veoma toplim, veoma hladnim i vlažnim uslovima.
- Standardna veličina je oko dva kontejnera od 3,1 x 2,5 x 2,5 m.
- Laboratorijski kontejner opremljen sa namenskom opremom za prečišćavanje žive na odgovoran način prema životnoj sredini napravljen tako da očuva prirodne resurse i spreči proširenje zagađenja.
- Mobilno postrojenje je na točkovima, postavlja se na ravnu betonsku površinu sa PE oblogom.
- Maksimalne težine 6,5 t.
- Napajanje objekta strujom jačine 240-380 V, 16 / 32A, što je jedini resurs koji se koristi.
- Objekat poseduje sistem klimatizaciju.
- Drugi standardni kontejner od 10ft koristi se za potrošne materijale, alate, opremu, čeličnu burad i zaštitne materijale.

Postrojenje ide unutra u halu tako da ne zauzima zemljište. Sastoji se iz dva standardna 10-ft kontejnera - 2 jedinice od po 3.10 x 2.5 x 2.5 m.

3. Opis postrojenja za tretman i tehnološkog postupka

Tečna elementarna živa koja se nalazi u okviru fabričke hale, gde je u oba slučaja najduže do 2014. godine obavljanja proizvodnja biće prikupljena i prepumpana u blefa kontejnere manje zapremine (80-100 l, maksimalne težine do 1 tone) na način da se spreči bilo kakvo curenje iz prenosne ambalaže ili prilikom pretakanja.

Prikupljena elementarna živa sa primesama biće preneti viljuškarom ili ručnim paletarom kroz halu tačno utvrđenim koridorom do mesta na kome je postavljeno postrojenje za tretman metalnog otpada – žive. Ispod postrojenja postavlja se PE neporpusna folija i ram tankvane oko postrojenja, čija je jedna strana pokretna prilikom manipulacije materijalom.

U mobilnom postrojenju metalni otpad tretira se pre svega fizički, a onda i hemijski spiranjem ostataka-nečistoća, a nakon prečišćavanja do 99,90 % čistoće – metal se dozira i pakuje u UN odobrene kontejnere male zapremine i izvozi se iz zemlje na dalji tretman u skladu sa propisima. Kontrola kvaliteta vrši se jednostavno, obzirom na fizičke karakteristike žive, na osnovu utvrđene gustine u uzorku relventne kontrolne zapremine.

Ne očekuju se sporedni proizvodi u većoj količini, a sve eventualno izdvojene nečistoće biće izolovane iz postrojenja posebnom pumpom, zapakovane po srodnosti i zbrinute u skladu sa rezultatima karakterizacije prema propisima koji uređuju ovu oblast.

Sva mesta operacija koja su predmet procurivanja zaštićena su PE oblogom i/ili tankvanom.

Opis tretmana dat je izvodu iz tehnološkog projekta koji je prilog ovog zahteva o potrebi procene uticaja na životnu sredinu.

Vrste i količine ulaznih sirovina

Ulaznu sirovinu čini stari boce sa elementarnom živom, elementarna tečna živa u opremi napuštenih postrojenja i na dnu burića koji sadrže živin mulj. Živa se valorizuje i prečišćava do gotovog proizvoda na licu mesta. Od 50 do 100 litara elementarne žive može da se valorizuje dnevno (1-2 t otpadne elementarne žive dnevno). Kao finalni proizvod nastaje, do 80-100 l ili do 1.47 t prečišćene žive dnevno (oko 40-45 metalnih boca odobrenih od strane UN). Zbog velike specifične gustine 13.550 kg/m^3 male zapremine žive imaju veliku masu (1 litar elementarne žive ima masu oko 13,55 kg).

Vrste i količine nastalog otpada

Dnevno na lokaciji može nastati:

- oko 0,2-5% otpada (50-300 kg) otpadnih primesa u čvrstom stanju. Ovaj otpadni materijal se sakuplja i se pakuje u UN odobrenu ambalažu za transport i izvozi se na tretman u Batrec, Švajcarska preko ovlašćenog operatera.
- oko 50-100 l vode od pranja alata i pogona koja se sakuplja u IBC kontejneru na lokaciji i zbrinjava po potrebi.
- oko 10-20 l rastvora filtrata od hemijskog pranja koji se sakuplja i zbrinjava.

Gotov proizvod

Dnevno može da se spremi oko 42 boca žive prečišćene do nivoa 99,90% maksimalne mase 34,5 kg, te je maskimalni dnevni kapacitet ispod 1,5 tona. Način pakovanja naknadno je opisan. Ove boce fomriraju od 1 do 2 palete gotovog proizvoda spremnog za transport dnevno. Magacin proizvoda nalazi se na lokaciji koja ne može da bude ugrožena radom postrojenja. Proizvod se otprema sukcesivno.

Sirovine koje će se koristiti u tehnološkom procesu

Od sirovina koriste se: rastvor azotna kiselina 57% i tetrahloretilen za rastvaranje manjih primesa otpada. Živa kao otpadni metal koji se reciklira. Ostaci od tretmana u vidu muljeva koji je mogu javiti do 2% mase, zbrinjavaju se kako je prethodno opisano. Eventualni tečan otpad rastora za ispiranje žive, prikuplja se u 1 IBC kontejner i zbrinjava nakon izvršene karakterizacije u skladu sa propisima koji uređuju ovu oblast.

Pakovanje reciklirane žive

Izolovana metalna živa će biti upakovana u UN – odobenu ambalažu za živu koja je izrađena od čelika. Svaka ambalaža ispunjenja živom biće teška 34,5 kg. Način pakovanja opisan je sledećim slikama. Svaka čelična boca biće ispunjena živom posebnim postupkom u okviru mobilnog postrojenja. Postupak onemogućava curenje žive u toku rada.



Slika 1: Tipski čelični kontejner za živu odobren od strane UN

Ove boce dalje će se pakovati u veću transportnu ambalažu. Ova ambalaža izrađena je od drveta sa metalnim ojačanjima. U ovu ambalažu staje 5 boca sa živom što je prikazano na sledećoj slici. Pakovanje se obavlja sa vermikulitom.



Slika 2. Odobrena UN drvena ambalaža za 5 čeličnih boca sa živom

Tako upakovani metalne boce u kutije biće po 5 naslagane na paletu. Paleta je drvena, ali je premazana posebnim protiv požarnim premazom.

Dalje se transport obavlja primenom opštih i posebnih ADR pravila transporta u skladu sa dobijenom dozvolom. Svi ostaci tretmana valorizacije žive i zaostao mulj iz burića biće spakovani u UN odobrenu ambalažu za mulj - PE burad zapremine 200 l.



Slika 3. PE bure odobreno od UN za muljeve

Visina bureta: 90 cm.

Prečnik: 57,6 cm.

UN specifikacija: 1H1/Y1.9/200

Posebna pažnja biće posvećena pakovanju mulja koji je tretiran. Pretakanje se izvodi iznad PE podne obloge.

4. Zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija, vazduh, vodu i zemljište

Operater preduzima sve preventivne zaštitne i sigurnosne mere čime je rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi sveden na najmanju moguću meru. Prevencija udesa se izvodi pre svega svakodnevnim nadziranjem rada instalacija, opreme i ljudi, kontrolom ispravnosti i pravilnim održavanjem opreme pod nadzorom kvalifikovanog lica. Mere zaštite obuhvataju i izvođenje programa održavanja (od strane obučениh specijalizovanih kadrova) koji sprečava pojavu udesa. Objekti koje operater koristi su mobilni i atestirani.

Sve operacije izvode su u zatvorenom strogo kontrolisanom prostoru fabričkoj hali koja je projektovana za rad sa živom. Mobilno postrojenje je malih i kompaktnih dimenzija te može da se postavi u halu koja je veličine preko 1000 m² bez ikakvih prostornih problema.

Visina hale je više nego dovoljna od 8 – 16 metara, a visina mobilnog postrojenja na točkovima ne prelazi više od 3,5 m (čista visina kontejnera je 2,5 m).

Tretmanom u mobilnom postrojenju valorizuje se čista živa, koja se dalje prodaje na globalnom tržištu.

Nema drugog čvrstog otpada na lokaciji, a u slučaju da se pojave čvrste primese otpada biće izolovane iz sistema tretmana, grupisane prema srodnosti i zbrinute u skladu sa karakterizacijom.

Sav kontaminiran materijal uključujući i mulj pakuje se u odgovarajuću ambalažu i priprema za transport van granica zemlje u postrojenje za termalnu valorizaciju muljeva koji sadrže živu.

Gasovite emisije

Nema gasovitih emisija. Jedine emisije su emisije CO₂ koje su prisutne u manjoj meri prilikom dovoženja i odvoženja mobilnog postrojenja.

Za slučaj bezbednosti radne sredine gasovite emisije žive redovno se prate sa industrijskim detektorom JEROME 491-x.

Mogućnost pojave emisije žive je mali u slučaju poštovanje svih pravila i procedura za rad. Potencijalno procurivanje i zagađenje životne sredine kontrolisano je na dva načina. Ispod postrojenja postavlja se nepropusna PE obloga. U blizini se nalaze vreće sa adsorbentom koji bi zaustavili širenje prosutih materija.

Jerome je uređaj poslenje generacije za detekciju živinih para. Ovaj uređaj Jerome model detektuje koncentracije žive od 0.003 to 0.999 mg/m³ za samo nekoliko sekundi. Uređaj je ispitan u industrijskoj praksi i koristi se za monitoring živinih para više od decenije.

Tečan otpad

Kako bi se eliminisala svaka sumnja da može doći do nekontrolisanog izlivanja sadržaja, sav tečni otpad koji se prikupi u toku dnevnog rada postrojenja (količine su manje od 10-50l na dan) evidentira se i odlaže se u skladu sa svojim karakteristikama u odgovarajuću ambalažu za privremeno skladištenje.

Takva ambalaža odložena je na posebnim tankvanama, kako bi se sprečilo bilo kakvo nekontrolisano izlivanje. Ove tankvane i otpad, postavljeni su na dovoljnoj udaljenosti od čvrstog otpada koji sadrži živu.



Slika 4. Otpad se postavlja na metalnu tankvanu dovoljne zapremine

Ostaci od nečistoća skupljaju se i odlažu u odgovarajuću metalnu ambalažu i IBC kontejner, koji se čuvaju odvojeno od žive. Ovi ostaci posebno se na kraju procesa zbrinjavanju u skladu sa pravilima struke, u skladu sa Zakonom o upavljanju otpadom i karakterizacijom.

Tečni ostaci od nečistoća žive, rastvarači koji se koriste za ispiranje, skupljaju se i propisano odlažu u odgovarajuću metalnu ambalažu i IBC kontejner prema srodnosti. Ovaj otpad se se čuva odvojeno od prečišćene žive i živinog mulja. Ovi ostaci posebno se na kraju procesa zbrinjavanju u skladu sa pravilima struke, Zakonom o upavljanju otpadom i karakterizacijom.

Vode od pranja alata demineralizovanom vodom čuvaju se u IBC konterjneru do kraja postupka kada se zbrinjavaju u skladu sa karakterizacijom.

Čvrst otpad

U slučaju da se pojave čvrsti ostaci od nečistoća žive, delovi postrojenja, kada i procesne opreme, različiti metalni elementi koji su mogli biti u dodiru sa živom, skupljaju se i propisano odlažu u odgovarajuću metalnu ambalažu i IBC kontejner prema srodnosti. Ovaj otpad se se čuva odvojeno od prečišćene žive i živinog mulja i drugog otpada. Ovi ostaci posebno se na kraju procesa zbrinjavanju u skladu sa pravilima struke, Zakonom o upavljanju otpadom i karakterizacijom.

Elementi opreme – mašinske i pomoćne opreme koji su bili kontaminirani živom prikupljaju se i skladište u za to predviđenom prostoru – metalnom boksu pod ključem.



Slika 5. Metalni kontejner u koji se odlaže čvrst metalni otpad koji sadrži živu

Ispod ovog metalnog kontejnera postavlja se PE folija.

Održavanje opreme

Sva oprema se pere na kraju svakog radnog dana da demineralizovanom vodom. Sav alat se odlaže u jedan od dva kontejnera, nakon čega se zaključava. Sva oprema i celo postrojenje drže se pod ključem van radnog vremena.

Vode od pranja čuvaju se u IBC konterjneru do kraja postupka kada se zbrinjavaju u skladu sa karakterizacijom.

S obzirom na prirodu delatnosti, u toku rada Komplexa ne očekuju se značajne količine otpada koje nastaju obavljanjem aktivnosti na lokaciji kompleksa. Kako je otpad značajan element aktivnosti, operater je usposatvio redovan monitoring otpada u skladu sa Prilogom br. 8: Program praćenja i monitoringa značajnih aspekata životne sredine. Operater koristi odgovarajuće mere, uključujući, ali ne ograničavajući se na, onima koje su predviđene u planu upravljanja, kako bi se sprečilo ili gde to nije izvodljivo, da se minimizira količina otpada.

Mere koje su preduzete:

- Zahteva se da svi dolazeći i odlazeći tovari budu pokriveni i evidentirani.
- Kamioni su otporni na procurivanje i procedivanje, kako bi se izbeglo izlivanje na javnim ulicama u skladu sa ADR propisima.
- Dnevno se vrši obilazak lokacije i skuplja otpad u pogonu.
- Održava se industrijska higijena lokacije.
- Zabranjuje se ulazak u reon postrojenja u toku izvođenje radova nezaposlenim licima.
- Po obodu lokaliteta postoji zaštitna ograda, a mesto rada je izolovano u fabričkoj hali koja je projektovana za rad sa živom, nalazi se pod posebnim merama kontrole pristupa.

Za merenje će se koristiti industrijska vaga kapaciteta 1500 kg. Korak preciznosti je 500 g. Dimenzije platforme: 1200 x 1200 mm. Viljuškar će burad postavljati na vagu i meriti nakon izvršenog tretmana za iskorišćenje metala.

Potencijalno procurivanje i zagađivanje životne sredine

Potencijalno procurivanje i zagađenje životne sredine kontrolisano je na dva načina.

Ispod postrojenja postavlja se nepropusna PE obloga, a u pojedinim delovima i tankvana. U blizini se nalaze vreće sa adsorbentom koji bi zaustavili širenje prosutih materija.



Uređaj poslednje generacije za detekciju živinih para. Ovaj uređaj Jerome model 491-x industrijski je dokazan i ispitan je u industrijskoj praksi i koristi se za monitoring živinih para. Detektuje mrlje i prljavština obaviće se XRF detektorom na slici.



Za realizaciju ovog projekta koristiće se samo električna energija, ne koriste se prirodni resursi.

Do izvlačenja otpadnih voda na posmatranom objektu neće doći jer ne koristite vodene resurse i ne nastaju otpadne vode.

U predmetnim mobilnim postrojenjima se neće generisati otpad koji bi predstavljao izvor rizika po zdravlje ljudi i životnu sredinu, stoga nema opasnosti od mogućeg zagađenja.

Nastajanje požara i eksplozije

Živa ne gori. Nije zapaljiva. U slučaju požara, kao i mnogi metali, emituje pare koje mogu biti štetne. Gasiti svim raspoloživim sredstvima. Zaštiti se od para. Obezbediti da vode od gašenja ne završe u kanalizaciji.

Projektom izgradnje je rizik od požara smanjen na najmanju meru. Na mikrolokaciji su obezbeđene evakuacioni putevi i Planom zaštite od požara na mestima na kojima se vrši dekontaminacija, predviđene sve aktivnosti koje treba izvesti u slučaju požara. Oko postrojenja se nalaze industrijske saobraćajnice,

koje su istovremeno i protiv-požarni putevi, tj. u slučaju požara omogućen je pristup vatrogasnim ekipama. Projekat protiv-požarne zaštite je sastavni deo projektne dokumentacije postrojenja. Ovim će biti predviđene sve tehničke i organizacione mere kojima se sprečava izbijanje požara i njegovo širenje na susedne objekte, kao i mere za sprečavanje požara na elektro instalacijama.

Mobilno postrojenje je konstruisano tako da je obezbeđeno od pojave varnica i otvorenog plamena. Otvoreni plamen se ne koristi ni u jednom uređaju ili segmentu postrojenja a elektro instalacije su projektovane shodno propisima. Za mobilno postrojenje postoji PPZ projekat, koji definiše sve mere zaštite od požara. Neophodno je da su svi radnici upoznati sa pravilima protiv požarne zaštite i neophodno je strogo održavanje radno tehnološke discipline.

Opasna materija koja se tretira na ovom postrojenju je otpadni mulj sa ostatkom žive te su stoga propisane i odgovarajuće mere zaštite osoblja koje će raditi sa ovom materijom. Te dodatne mere su prvenstveno korišćenje ličnih zaštitnih sredstava i obuka za rad na postrojenju i primena posebnih maski sa kombinovanim zaštitnim filterom za rad. Da bi se izbegle sve one opasnosti, koje bi u ovom konkretnom slučaju mogle nastupiti, predviđena su određena tehnička rešenja i zaštita osoblja, a sve u skladu sa *Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu (Sl. glasnik RS br. 101/05)*. Ovo podrazumeva primenu osnovnih pravila zaštite na radu.

Izvršioci na postrojenju, t.j. radnici u kontroli i održavanju izloženi su mogućnosti nastanka povreda. Iz tog razloga je neophodno:

- Da radnici moraju proći odgovarajući kurs za osposobljavanje za rad na postrojenju koji će organizovati izvođač, a obuku će izvoditi projektant i isporučilac opreme;
- Da su radnicima-izvršiocima na raspolaganju uputstva za rad
- Da radnici-izvršioci koji rade na postrojenju moraju biti opremljeni odgovarajućim alatom i zaštitnom opremom u skladu sa propisima iz Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu.

Pošto se predmetna lokacija nalazi u zoni privredne delatnosti, a imajući u vidu karakteristike lokacije, kapacitet i veličinu projekta i karakteristike rada projekta, kao i poštovanje normi i standarda za predmetnu delatnost u analiziranoj zoni i na predmetnoj lokaciji, udesna situacija u vidu požara ne bi ugrozila okolno stanovništvo. Pravilnom primenom mera zaštite od požara u slučaju udesa negativan uticaj se može svesti na minimum.

Buka, vibracije i zračenja

Radom posmatranog postrojenja ne izaziva se buka koja je veća od dozvoljenih vrednosti za industrijske zone. Udaljenost lokacije postrojenja od najbližih naseljenih objekata je takva da uticaj buke neće postojati. Na lokacijama se uglavnom već nalaze postrojenja ili objekti koja proizvode viši nivo buke. U toku redovnog rada predmetnog postrojenja neće biti neugodnosti u smislu vibracija. Operater će:

(A) ako nadležni inspeksijski organ utvrdi da je došlo do povećanja buke i vibracija, dostaviti Ministarstvu plan otklanjanja buke i vibracija u odobrenom određenom roku;

(B) sprovesti odobreni plan upravljanja bukom i vibracijama, od dana odobrenja, osim ako nije drugačije dogovoreno rešenjem Inspekcije.

Operativne mere koje treba preduzeti su:

- Držite vrata zatvorena tokom radnih sati, osim kada vozila ulaze ili izlaze.
- Koristite najniže dozvoljeno podešavanje alarma na vozilima
- Uspostaviti radno vreme tako da se izbegavaju rano ujutro ili kasnonoćne operacije.
- Podesite nivo buke prema zakonskim normativima i pridržavati ih se;
- Merenje buke izvršiti ukoliko bude bilo pritužbi na buku u okolini, uskladiti sa propisima koji uređuju zaštitu od buke.

Nije predviđeno korišćenje bilo kakvih uređaja koji proizvode ili ispuštaju jonizujuće ili nejonizujuće zračenje.

Prirodne nepogode

Projektnom dokumentacijom, kao i tokom izgradnje objekta planirani su mere i radovi, odnosno primena tehničkih propisa radi zaštite od prirodnih nepogoda. Pod prirodnim nepogodama podrazumevaju se sve nepogode koje nastaju delovanjem prirodnih sila: poplave, klizišta, zemljotresi, požari i druge pojave, koje svojim delovanjem mogu da ugroze živote stanovništva i nanesu materijalnu štetu većeg obima.

Zaštita od elementarnih nepogoda regulisana je *Zakonom o zaštiti od elementarnih i drugih većih nepogoda (Sl.gl.SRS br. 20/77, 24/85, 27/85, 6/89 i 52/89 i "Sl. glasnik RS", br. 53/93, 67/93 i 48/94)*. Na osnovu detaljnih inženjersko-geoloških i mikroseizmičkih istraživanja ovog područja ustanovljeno je da se lokacija nalazi na terenu koji nije podložan ovim vrstama prirodnih nepogoda. Zbog malih dimenzija postrojenja prirodne nepogode ne mogu imati značajnije negativne uticaje na životnu sredinu.

Vizuelni efekti

Ne postoji uticaj. Sve operacije izvode se u okviru postojećih objekata – fabričkih hala.

5. Karakteristike uticaja / Mogući značajni uticaji projekta

Obim uticaja (područje i stanovništvo izloženo uticaju)

Imajući u vidu karakteristike lokacije, kapacitet i veličinu projekta, karakteristike rada projekta, kao i poštovanje normi i standarda za predmetnu delatnost u analiziranoj zoni i na predmetnoj lokaciji, uticaj u toku redovnog rada projekta je zanemarljiv. U radijusu od 1 km nalazi se oko 20-ak kuća, što se odnosi na obe lokacije.

Prema najnovijem popisu iz 2011. godine, Grad Kruševac imao je 131.368 stanovnika, dok je gradsko naselje Kruševac imalo 73.316 stanovnika.

Predmetni projekat se nalazi u zoni privredne i industrijske delatnosti i nema direktnog uticaja na stanovništvo.

- Postrojenje neće raditi u naseljenim mestima, tako da neće imati uticaja na stanovništvo.
- Sve analize koje su sprovedene na ovom nivou istraživanja pokazuju da u okviru planiranih područja nema predstavnika retkih i ugroženih životinjskih vrsta.

- Sve analize koje su sprovedene na ovom nivou istraživanja pokazuju da u okviru planiranih lokacija nema predstavnika retkih i ugroženih biljnih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica.
- Na budućoj lokaciji nije predviđeno bilo kakvo odlaganje ili ispuštanje zagađujućih materija u zemljište.
- U predmetnom procesu se neće generisati otpadne vode, te nema uticaja na iste. Na lokaciji gde postrojenja obavljaju tretman otpada ne postoje tehničke mogućnosti za ispuštanje otpadnih voda u zemljište.
- Zagađenje vazduha može se javiti usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa predmetne lokacije.
- Rad predmetnog postrojenja neće imati nikakav negativan uticaj na lokalitet, tako da se može zaključiti da nisu potrebne dodatne mere zaštite sa stanovišta zaštite.

Uticaji projekta nisu značajni po složenosti, trajanju, mogućnosti verovatnoće udesa na celokupni posmatrani sistem životne sredine.

Plan mera bezbednosti

U toku redovnog rada obezbediti redovno čišćenje i održavanje postrojenja, pristupnih i manipulativnih površina, čime se smanjuje mogućnost zagađivanja.

Rukovanje sa instalacijama, opremom i manipulaciju sa uskladištenim materijama mogu da obavljaju samo lica odgovarajuće struke, obučena i sa ovlašćenjem za takvu vrstu poslova, odeveni i opremljeni propisnom odećom i alatom.

Sve instalacije, oprema i uređaji moraju biti izvedeni saglasno važećim propisima, standardima, uputstvima, kao i uslovima nadležnih organa i organizacija. Za svu ugrađenu opremu mora postojati atestna dokumentacija.

Skladištenje otpadnih materija vršiti samo na mestima koja su za to određena i adekvatno obeležena. Sve otpadne materije koje imaju upotrebnu vrednost nije dozvoljeno bacati ni uništavati već ih je neophodno razvrstavati i čuvati na bezbedan način, do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman. Sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, odlagati u kontejner koji prazni nadležno Javno komunalno preduzeće.

Tokom operacija sakupljanja otpada moguće je da neko želi da ima uvid u rad postrojenja. Posetioci moraju biti pod kontrolom i evidentirani. Radne površine, koje mogu biti potencijalno kontaminirane, moraju biti jasno definisane, na primer: sa barijerama, zastavicama, plastičnom trakom i sl., a broj posetilaca ograničen i samo oni koji su obučeni u skladu sa procedurama: moraju da nose odela za jednokratnu upotrebu, zaštitnu obuću, zaštitnu masku do pola lica sa filterima za praškaste materije i zaštitne naočare.

Nema izuzetaka kod korišćenja zaštitne opreme za posetioce.

Služba zadužena za održavanje kompleksa je dužna da se respiratori i naočari održavaju čistim i da se filteri menjaju jednom nedeljno. Posetioci mogu obilaziti lokaciju jedino uz odobrenje nadležnih osoba.

Mogući uticaji

Realizacijom predmetnog Projekta neće biti ugrožen postojeći kapacitet životne sredine na planiranoj lokaciji. Drugim rečima, štetnog uticaja projekta na apsorbcioni kapacitet prirodne sredine nema i biće učinjeno sve kako bi realizacija planiranog Projekta u minimalnoj meri uticala na bilo koji od aspekata životne sredine. Na samoj lokaciji planiranog Projekta, nema posebno zaštićenih područja – prirodnih i kulturnih dobara, odnosno gusto naseljenih oblasti.

Valorizacijom žive iz zaostalih i napuštenih pogona ukloniće se na bezbedan način primarni izvor potencijalnog zagađenja. Daleko veći rizik po životnu sredinu predstavlja ukoliko bi elementarna sloboda tečna živa zaostala u elementima opreme i fabričkoj hali bez direktne kontrole, nego njena valorizacija i uklanjanje sa mesta nastanka.

Osnovni problem kompleksnih sistema jeste problem upravljanja rizikom. Ukoliko je kontrola rizika dobro planirana i realizovana za svaki aspekt, ne bi trebalo da se jave unutrašnji uzroci rizika. Međutim rizici okruženja postoje i oni mogu dovesti do programskih osnovnih rizika sistema. Zbog toga se rizik ne može potpuno eliminisati, ali se može pravilnim odabirom tehničko – tehnološkog rešenja, svesti na najmanju moguću meru.

Značajnu ulogu u planiranju i upravljanju složenim procesima, imaju aktivnosti i mere pomoću kojih se otkrivaju moguća odstupanja od projektnih rešenja, definišu se razlozi i posledice i definišu odgovarajuće akcije, koje će dovesti do toga da se ostvari projektna namera i dobije sigurno i pouzdano postrojenje. Definisane moguće udesne situacije je polazni korak u analizi rizika od posmatranog objekta na životnu sredinu.

Drugim rečima, rizik nastanka udesa postoji. Situacije koje se mogu pojaviti, a koje se mogu okarakterisati kao akcidentne su:

- nekontrolisano curenje (izlivanje) materija u procesu
- nastanak požara i eksplozije

U slučaju nekontrolisanog curenja (izlivanja) materija (hemikalija) unutar budućeg pogona, predviđeno je njeno sakupljanje unutar planirane tankvane na podu pogona. Apsolutno neće postojati mogućnost njenog dodira sa životnom sredinom. Ova izlivena količina materija će se zatim sakupiti, tankvana će se isprazniti, a izlivena materija će se tretirati na odgovarajući način.

U slučaju nekontrolisanog curenja (izlivanja) materija u prostor u zoni uticaja (okolina pogona), zagađeni sloj zemljišta se mora hitno otkloniti i isti staviti u namensku ambalažu. Na mesto akcidenta naneti novi, nezagađeni sloj zemljišta. Ambalažu predati operateru koji poseduje odgovarajuću dozvolu iz oblasti upravljanja otpadom.

U slučaju izlivanja materija na asfaltnu površinu, istu pokupiti peskom koji se mora odlložiti u namensku ambalažu, koju takođe treba predati operateru koji poseduje odgovarajuću dozvolu iz oblasti upravljanja otpadom

U slučaju pojave požara u početnoj fazi je potrebno gasiti požar svim raspoloživim sredstvima, a nakon gašenja preduzeti mere za sanaciju nastalih posledica. Nakon uočavanja požara odmah alarmirati lokalnu vatrogasnu jedinicu (dolazak se očekuje za manje od 3 minuta na obe lokacije).

Pri redovnom eksploatacionom periodu predmetnog Projekta, postojeće podzemne vode neće biti izložene njegovom uticaju jer se u Projektu voda neće koristiti tako da neće dolaziti ni do bilo kakvih ispuštanja u njih. U podzemne vodotokove, indirektno, preko zemljišta, ispuštaće se uslovno čiste atmosferske vode. Do štetnog uticaja Projekta može doći samo u slučaju potencijalnih akcidentnih situacija.

Uticaji ovog tipa procenjuju se kao malo verovatni, a njihova učestalost kao veoma retka. Ukupan uticaj može se proceniti kao malo verovatan.

6. Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmotrio i najvažnijih razloga za odlučivanje, vodeći pri tom računa o uticaju na životnu sredinu:

Prilikom izbora lokacije za rad, vodiće se računa o nameni lokacije, smanjenju troškova transporta i blizini korisnika tretiranog otpada kao i primenama svih načela upravljanja otpadom, pre svega načelom blizine tretmana mestu nastanka.

Alternativu tretmanu predstavljaju termalne obrade ovog otpada koje mogu generisati opasne otpadne gasove sa značajno većim mogućnostima za uticaj na životnu sredinu. Stoga se ovaj postupak koji obuhvata fizičko i fizičko-hemijski postupak filtracije žive u tri stepena smatra povoljnijim po ukupnim uticajem na životnu sredinu i opšti rizik po okolinu.

Problem ovog istorijskog otpada mora se rešiti u što skorijem roku, na što bezbedniji način.

Dodatni razlozi, koji su opredelili Nosioca projekta za izbor predmetne lokacije i tehnologije su:

- funkcionalnost rešenja i pouzdanost tehnologije najvećeg evropskog proizvođača žive sa višedecenijskim iskustvom u valorizaciji ovog metala.
- obučeni kadrovi.
- brzina i bezbedan način zbrinjavanja.
- provetrenost lokacije.
- nemogućnost ugrožavanja ljudi .

Sa stanovišta ovih kriterijuma, izabrana varijanta predstavlja povoljno rešenje.

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

U nastavku je dat opis činilaca rizika usled rada postrojenja:

- a. stanovništvo:** postrojenja neće raditi u naseljenim mestima, tako da neće imati uticaja na stanovništvo. Rad će se odvijati unutar ograđenog radilišta, u okviru fabričke hale koja je predviđena za rad sa živom, na mestu nastanka otpada, kako bi se što više smanjio negativan uticaj.
- b. fauna:** Sve analize koje su sprovedene na ovom nivou istraživanja pokazuju da u okviru planiranih područja nema predstavnika retkih i ugroženih životinjskih vrsta koje mogu biti ugrožene operacijama u mobilnom postrojenju.
- c. flora:** Sve analize koje su sprovedene na ovom nivou istraživanja pokazuju da u okviru planiranih lokacija nema predstavnika retkih i ugroženih biljnih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica.
- d. zemljište:** Na budućoj lokaciji nije predviđeno bilo kakvo odlaganje ili ispuštanje zagađujućih materija u zemljište, a preduzete su sve mere za sprečavanje bilo kakvih uticaja.
- e. voda:** U predmetnom procesu se neće generisati otpadne vode u značajnoj količini, te nema uticaja na iste. Na lokaciji gde postrojenja obavljaju tretman otpada ne postoje tehničke mogućnosti za ispuštanje otpadnih voda u zemljište. Sve vode biće prikupljene u
- f. vazduh:** Osnovni vid zagađenja vazduha potiče od sitnih čestica prašine, koja se javlja kao posledica manipulacije mehanizacijom usled utovara i transporta materijala. Nema gasovitih emisija koje sadrže živu. Merač emisije živinih para nalazi se u okviru postrojenja, u slučaju detekcije para rad se obustavlja.

Takođe, izvor zagađenja vazduha na predmetnom području predstavlja i saobraćaj. Zagađenje vazduha može se javiti usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa predmetne lokacije, kao i usled rada viljuškara.

Drugih emisija neće biti, stoga nema uticaja predmetnog projekta na kvalitet vazduha.

g. klimatski činioci: Redovan rad projekta nema uticaja na klimatske činioce.

h. građevine: Nema uticaja.

i. nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta: Predmetna katastarska parcela gde će postrojenja biti nalazi se daleko od najbližeg lokacliteta, tako da se može zaključiti da nisu potrebne dodatne mere zaštite sa stanovišta zaštite nepokretnih kulturnih dobara.

j. pejzaž: Analize postojećeg stanja u domenu pejzažnih karakteristika pokazuju da nisu prisutni značajni potencijali.

8. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu (neposrednih i posrednih, sekundarnih, kumulativnih, kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih, stalnih, privremenih, pozitivnih i negativnih) do kojih može doći usled:

a. postojanja projekta: Neće biti značajnih negativnih uticaja postrojenja.

Posmatrano sa aspekta zaštite životne sredine process izdvajanja elementarne tečne žive iz opreme napuštenog pogona i njene valorizacije/tretmana direktno i indirektno pozitivno utiče na životnu sredinu na lokaciji. Na ovaj način izoluje se potencijalni primarni izvor kontaminacije. Predmet ovog zahteva, jeste tretman industrijskog otpada na lokaciji proizvođača ili vlasnika otpada, što globalno utiče na smanjenje otpada, umanjuje mogućnosti pojave štetnih posledica na kontaminaciju okoline i prirodnih resursa.

b. korišćenja prirodnih resursa: Nema uticaja.

Električna energija koristi se za osvetljenje, rad postrojenja. Voda se koristi za sanitarne potrebe, tj. održavanje higijene radnika i sl. Ne koristi se ni jedan drugi prirodni resurs.

c. emisija zagađujućih materija, stvaranja neugodnosti i uklanjanja otpada: Nema značajnih uticaja.

9. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu

Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu:

Radom projekta neće se ostvarivati značajni uticaji na životnu sredinu. U cilju svođenja mogućih negativnih uticaja, usled rada predmetnog postrojenja, u granice prihvatljivosti i zaštite životne sredine, uz istovremeno ostvarenje planiranog obima rada, primenjujuće se sve uobičajene mere zaštite predviđene zakonskom regulativom i tehničkim normama u ovoj oblasti.

Prijem, razvrstavanje, skladištenje i tretman otpadnog materijala vršiće se na način i pod uslovima koje propisuje *Zakon o upravljanju otpadom* („Sl. glasnik RS“ br. 36/10, 88/10 i 14/16) i *Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije* („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010).

Mere koje treba predvideti tehničkom dokumentacijom

- Vršiti redovnu kontrolu ispravnosti vozila za transport.
- Vršiti redovnu kontrolu napajava objekta i lokacije električnom energijom.
- Permanentno kontrolisati pristup lica na lokaciju.
- Koristiti ličnu zaštitnu opremu.

- Poštovati mere i postupke propisane tehnološkim projektom i pratećom dokumentacijom za rukovanje i rad mobilnog postrojenja.
- Koristiti standardni operativni priručnik postrojenja prilikom rada.
- Poštovati procedure za preuzimanje žive i prijem do mobilnog postrojenja.
- Radnici na lokaciji moraju biti propisno osposobljeni i obučeni za ovu vrstu delatnosti.
- Zabraniti upotrebu cigareta, varničenja i korišćenja otvorenog plamena na lokaciji.
- Vidno označiti namenu lokacije.

Mere zaštite u toku redovnog rada objekta:

U toku redovnog rada obezbediti redovno čišćenje i održavanje postrojenja, pristupnih i manipulativnih površina, čime se smanjuje mogućnost zagađivanja;

- Rukovanje sa instalacijama, opremom i manipulaciju sa uskladištenim materijama mogu da obavljaju samo lica odgovarajuće struke, obučena i sa ovlašćenjem za takvu vrstu poslova, odeveni i opremljeni propisnom odećom i alatom;
- Sve instalacije, oprema i uređaji moraju biti izvedeni saglasno važećim propisima, standardima, uputstvima, kao i uslovima nadležnih organa i organizacija. Za svu ugrađenu opremu mora postojati atestna dokumentacija;
- Sav otpad na lokaciji smeštati u namenske kontejnere hermetički zatvorene.
- Vršiti karakterizaciju otpada i sortiranje i skladištenje prema srodnosti na propisan način.
- Sa svom ambalažom u kojoj je bila živa postupati kao sa opasnim otpadom.
- Skladištenje otpadnih materija vršiti samo na mestima koja su za to određena i adekvatno obeležena;
- Sve otpadne materije koje imaju upotrebnu vrednost nije dozvoljeno bacati ni uništavati već ih je neophodno razvrstavati i čuvati na bezbedan način, do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman;
- Sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, odlagati u poseban kontejner.
- Otpad razvrstavati po karakteru i obliku i tako ga grupisati.
- Sve operacije pretakanja muljeva i žive vršiti nad PE folijom i/ili u metalnoj tankvani sa ramom.

Mere zaštite voda:

- Otpadne vode od pranja i rastvor filtrate pažljivo prikupljati generisati u što je moguće manjoj meri.
- Postaviti PE podnu oblogu u cilju sprečavanja procurivanja.
- Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi u postojeće, koju treba redovno prazniti;

Mere zaštite od buke:

- U cilju smanjenja negativnih efekata buke koju proizvode uređaji u postrojenju po potrebi koristiti antifone, obzirom na kapacitet postrojenja i to da koristi samo kućnu struju pretpostavlja se da je reč o malom potrošaču i emiteru buke.

Mere za sprečavanje udesa:

Analizom tehničko-tehnoloških karakteristika opreme i fizičko-hemijskih karakteristika materijala koji se koriste pri radu predmetnog postrojenja, može se zaključiti da ne može doći do hemijskog udesa i značajnijeg negativnog uticaja na životnu sredinu u redovnom radu postrojenja za tretman. Do udesa može doći samo u slučaju izbijanja velikog požara. Primenom preventivnih mera iz oblasti zaštite od požara ovaj uticaj će se maksimalno redukovati. Identifikacija mogućih opasnosti svodi se na verovatnoću pojave akcidentnog izbijanja požara i, s tim u vezi, predviđene su sledeće mere:

- Nosilac projekta u obavezi je da izradi dokumentaciju u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15) i na istu pribavi saglasnost nadležnog organa;
- Obaveza je nosioca projekta da izradi Uputstvo o načinu ponašanja zaposlenih u slučaju udesa i da ih na isti uputi;
- Obezbedi dovoljan broj mobilnih PP aparata za zaštitu požara i/ili hidrantsku mrežu.
- Prijavi rad nadležnom sektoru za vanredne situacije.
- Put za evakuaciju mora biti uvek slobodan.
- Pristupni put do lokacije mora biti slobodan za prilaz vatrogasnih vozila u skladu sa propisima koji uređuju ovu oblast.

Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnog uticaja na životnu sredinu:

- Izraditi odgovarajuća tehnička uputstva i procedure za rad u postrojenju;
- Prilikom preuzimanja otpadnih materijala, primalac otpada, lice odgovorno za upravljanje otpadom, mora najpre vizuelno da proveri stanje otpadnog materijala.
- Nakon predaje otpada ovlašćenom operateru u inostranstvu, čuvati kopije dokumenata o otpremi otpada, sve dok se ne dobije primerak popunjenog Dokumenta o kretanju otpada od primaoca, kojim se potvrđuje da je otpad prihvaćen. Kompletirani dokument o kretanju otpada mora se čuvati najmanje dve godine;
- Obaveza je preduzeća da vodi dnevne izveštaje o otpadu, a izveštaj o godišnjim količinama otpada da predaje Agenciji za zaštitu životne sredine na osnovu Pravilnika o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštavanja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/2010 i 88/15). Izveštaji se moraju čuvati u arhivi preduzeća narednih pet godina;
- Izveštaji o ispitivanju otpada, koje je privredno društvo Green Core doo preuzelo od vlasnika otpada prilikom primopredaje otpadnih materijala, kao i one koje preduzeće poseduje, mora se čuvati u arhivi preduzeća minimum pet godina.

Upitnik

PRILOG 2.

Upitnik uz zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije procene uticaja

KRATAK OPIS PROJEKTA

red. br.	Pitanje	da/ne	Ukratko obrazložiti
1.	Da li izvođenje Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	Radi se o mobilnom postrojenju maksimalne težine 6,5 t koje se postavlja na beton u fabričkoj hali.
	b. korišćenje zemljišta	ne	
	v. izmenu vodnih tela	ne	
2.	Da li rad Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	
	b. korišćenje zemljišta	ne	Rad projekta nema značajnog uticaja, jer ne zahteva građenje novih ili rekonstrukciju postojećih objekata.
	v. izmenu vodnih tela	ne	
3.	Da li prestanak rada Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	Neće ih biti.

	b. korišćenje zemljišta	ne	Predmetna lokacija se, po prestanku rada projekta, može koristiti za druge namene.
	v. izmenu vodnih tela	ne	
4.	Da li izvođenje Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:		
	a. zemljište	ne	
	b. šume	ne	
	v. vode	ne	
	g. mineralne sirovine	ne	
5.	Da li rad Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:		
	a. zemljište	ne	
	b. šume	ne	
	v. vode	ne	
	g. mineralne sirovine	ne	
6.	Da li Projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji mogu biti štetni po zdravlje ljudi ili životnu sredinu u postupku		
	a. proizvodnje/aktivnosti	da	Predmetna mobilna postrojenja vršiće preradu ostataka elementarne žive nastale napuštanjem pogona nekadašnjeg proizvodnog procesa "Elektrolize". Dobijeni metal žive biće dalje propisno skladišten i transportovan van prvobitne lokacije uskaldu sa propisima. Uloga postrojenje je direkto zbrinjavanje otpada.

	b. transporta	ne	Transport se obavlja po ADR propisima uz sve ostale mere predostrožnosti.
	v. rukovanja	da	
	g. skladištenja	ne	Otpad se skladišti u skladu sa propisima u UN ambalaži na odgovarajućoj temperaturi.
7.	Da li će na Projektu nastajati čvrsti otpad tokom:		
	a. izvođenja Projekta	Ne	Prikom postavljanja postrojenja neće se formirati nikakav otpad, pa čak ni prašina.
	b. rada Projekta	da	Nastajaoće otpad prilikom reciklaže žive u vidu drugih metala, masti i rastvora kojima se ispire materijal. Ovde se generiše otpad u maksimalnoj masi do 5% od preradaene količine otpada, odnosno manje od 0,6 tona, a verovatno i manje. Takođe dolaziće do formiranja metalnog otpada nakon rasformiranja pojedinih elemenata postrojenja. Zbrinjavanje je opisano i planirano projektom tehnologije u prilogu zahteva.
	v. prestanka rada Projekta	da	PO prestanku rada postrojenja radnim planom zatvaranja postrojenja predviđeno je i upravljanje otpadima koji mogu zaostati. Sva upotrebljena ambalaža, eventualni otpadi drugi od metalnih i zaštitne podloge i folije biće zbrinute u skladu sa propisima.
8.	Da li će pri izvođenju Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		
	a. zagađujućih materija	ne	
	b. opasnih materija	ne	
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	ne	

9.	Da li će pri radu Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:	da	Zagađenje vazduha može se javiti usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa predmetne lokacije.
10.	a. zagađujućih materija	ne	Preduzete su odgovarajuće mere zaštite vazduha čime se zadovoljavaju svi standardi i zakonski propisi iz oblasti zaštite vazduha, a ispuštanje zagađujućih materija u vazduh je svedeno na minimum. Izvor zagađenja vazduha na predmetnom području predstavlja i saobraćaj.
	b. opasnih materija	ne	Preduzete su odgovarajuće mere zaštite vazduha
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	ne	
	Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati:		
	a. buku	ne	Buka je lokalizovana unutar postrojenja, retka u toku rada i od manjeg značaja.
	b. vibracije	ne	
11.	v. emitovanje svetlosti	ne	
	g. emitovanje toplotne energije	ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	ne	
	Da li će rad Projekta prouzrokovati:		

	a. buku	ne	S obzirom da se radi o industrijskoj zoni određeni nivo buke se očekuje. Udaljenost lokacije postrojenja od najbližih naseljenih objekata je takva da uticaj buke neće imati uticaja. Intenzitet buke ne prelazi dozvoljene granične vrednosti prema „Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi“ („Sl. glasnik RS“, br. 75/10).
	b. vibracije	ne	
	v. emitovanje svetlosti	ne	
	g. emitovanje toplotne energije	ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	ne	
12.	Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	
	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
13.	Da li će rad Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	U uslovima redovnog rada nije predviđeno bilo kakvo odlaganje ili ispuštanje zagađujućih materija u zemljište.
	b. površinskih voda	ne	Nema tehnoloških otpadnih voda.
	v. podzemnih voda	ne	Nema tehnoloških otpadnih voda, koje mogu dospeti u zemljište.
14.	Da li će prestanak rada Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	Prestanak rada projekta neće dovesti do kontaminacije zemljišta.

	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
15.	Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa, koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom:		
	a. izvođenja Projekta	ne	
	b. rada Projekta	da	Ljudskom nepažnjom može doći do požara i potencijalnog procurivanja sadržaja u okviru hale postrojenja. Regulisano je programom PP zaštite. Ispod postrojenja postavljena je nepropusna podloga i dostupan je uređaj za detekciju živinih para. Rizik je zanemarljiv.
	v. prestanka rada Projekta	ne	Prestanak rada projekta ne dovodi do rizika od udesa.
16.	Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena u:		
	a. demografskom smislu	ne	
	b. tradicionalnom načinu života	ne	
	v. zapošljavanju	da	Može doći do otvaranja novih radnih mesta.
	g. drugo:	ne	
17.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, a koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim postojećim Projektima:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
	Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		

18.	a. prirodnih vrednosti	ne	Velika udaljenost od lokacije, lokaliteti su navedeni u ovom zahtevu.
	b. pejzažnih vrednosti	ne	
	v. kulturnih vrednosti	ne	Velika udaljenost od lokacije, lokaliteti su navedeni u ovom zahtevu
	g. istorijskih vrednosti	ne	Velika udaljenost od lokacije, lokaliteti su navedeni u ovom zahtevu
	d. drugih vrednosti:	ne	
19.	Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. prirodnih vrednosti	ne	
	b. pejzažnih vrednosti	ne	
	v. kulturnih vrednosti	ne	
	g. istorijskih vrednosti	ne	
	d. drugih vrednosti:	ne	
20.	Da li ima osetljivih područja na lokaciji koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. močvare	ne	
	b. vodna tela	ne	Iako je Dunav udaljen oko 1 km od lokacije svi radovi se izvode u hali, sa odgovarajućim podlogama bez stvaranja otpadnih voda.
	v. planinska područja	ne	
	g. šumska područja	ne	
21.	Da li ima osetljivih područja u blizini lokacije koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. močvare	ne	
	b. vodna tela	ne	
	v. planinska područja	ne	
	g. šumska područja	ne	

22.	Da li ima zaštićenih vrsta flore i faune koja može biti ugrožena realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
23.	Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
24.	Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju a koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	Ne, predmetna lokacija se nalazi u južnoj industrijskoj zoni <i>Dedina</i> .
	b. u blizini lokacije	ne	
25.	Da li postoje putni pravci koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
26.	Da li se Projekat planira na lokaciji na kojoj će biti vidljiv velikom broju ljudi	ne	
27.	Da li na lokaciji ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od:		
	a. istorijskog značaja	ne	
	b. kulturnog značaja	ne	

28.	Da li u blizini lokacije ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od:		
	a. istorijskog značaja	ne	
	b. kulturnog značaja	ne	
29.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će njegovom realizacijom pretrpeti gubitak zelenih površina	ne	Svi radovi se izvode u okviru postojećeg objekta sa svim merama predostrožnosti.
30.	Da li se na lokaciji zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. turizam	ne	
	b. trgovina	ne	
	v. mala privreda	ne	
	g. poljoprivredna proizvodnja	ne	
	d. industrija	ne	
	đ. rudarstvo	ne	
	e. druge:	ne	
31.	Da li se u blizini lokacije zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. turizam	ne	
	b. trgovina	ne	
	v. mala privreda	ne	
	g. poljoprivredna proizvodnja	ne	Poljoprivredne lokacije ne mogu biti pod uticajem ovog projekta, jer su preduzete sve mere za sprečavanje
	d. industrija	ne	Ostale industrijske lokacije ne mogu biti ugrožene realizacijom projekta.
	đ. rudarstvo	ne	
	e. druge:	ne	
32.	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta u skladu sa prostorno planskom dokumentacijom	da	Predmetna lokacija u industrijskoj zoni je podesna za realizaciju projekta na čijem će se prostoru nalaziti privremeno-mobilno postrojenje.
33.	Da li postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta:		

	a. na lokaciji	ne	Predmetni projekat se ne nalazi 1 km od prvog naseljenog mesta, a 6 km od centra Kruševca.
	b. u blizini lokacije	ne	Radi se o kompleksu industrije HI Župa u čijem bi se krugu realizovao projekat.
34.	Da li se na lokaciji nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. bolnice	ne	
	b. škole	ne	
	v. obdaništa	ne	
	g. verski objekti	ne	
	d. javni objekti	ne	
36.	Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	ne	
	b. površinske vode	ne	
	v. šume	ne	
	g. poljoprivredna područja	ne	
	d. ribolovna područja	ne	
	đ. lovna područja	ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	ne	
	ž. mineralne sirovine	ne	
	z. drugo:	ne	
	Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		

37.	a. podzemne vode	ne	Sve operacije se izvode u hali na čvrstoj betonskoj podlozi, na kojoj se nalazi zaštitni PE sloj.
	b. površinske vode	ne	Dunav se nalazi na više od 1 km, sve operacije se izvode u hali na čvrstoj betonskoj podlozi, na kojoj se nalazi zaštitni PE sloj.
	v. šume	ne	
	g. poljoprivredna područja	ne	
	d. ribolovna područja	ne	
	đ. lovna područja	ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	ne	
	ž. mineralne sirovine	ne	
38.	z. drugo:	ne	
	Da li ima područja koja već trpe zagađenja životne sredine, a koja mogu biti dodatno ugrožena realizacijom projekta:		
	a. na lokaciji	ne	Eliminacijom žive sa lokacije ukloniće se primarni izvodri potencijalnog zagađenja.
39.	b. u blizini lokacije	ne	Eliminacijom žive sa lokacije ukloniće se primarni izvodri potencijalnog zagađenja.
	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta podložna:		
	a. zemljotresima	ne	Ne na ovoj lokaciji preko 50 godina se redovno izvode industrijske delatnosti.
	b. sleganju terena	ne	
	v. klizištima	ne	
	g. eroziji	ne	
	d. poplavama	ne	
	đ. temperaturnim razlikama	ne	
	e. čestim maglama	ne	
	ž. jakim vetrovima	ne	

z. drugo:	ne	
-----------	----	--

Rezime karakteristika Projekta

Rezime karakteristika Projekta i njegove lokacije, sa indikacijom potrebe za izradu studije procene uticaja na životnu sredinu:

Kompanija „Green Core doo“, nosilac projekta, podnosi zahtev o potrebi procene uticaja projekta u postupku pribavljanja dozvole za tretman otpada u mobilnom postrojenju za reciklažu žive iz napuštenih industrijskog pogona (koji spada u istrošijski otpad na lokaciji preduzeća u restrukturiranju i nalazi se u industrijskoj zoni HI Župa, Kruševac 1353/1 KO Dedina, zgrada 54 – Elektrolize, površine 661 m², na parceli za koju postoji važeći DUP HI "Župa" u Kruševcu) i koja se nalazi u okviru postojeće radne zone više od 80 godina.

Za potrebe realizacije ovog projekta izrađen je projekat tehnologije čiji se izvod dostavlja za potrebe odlučivanja o proceni uticaja. U slučaju dobijanja dozvole za tretman i sklapanja ugovora, rad mobilnog postrojenja predviđen je na lokaciji HI Župe u toku 20-30 radnih dana. Tehnologija je preuzeta od vodećeg evropskog dobavljača sa višedecenijskim iskustom tretmana i obuhvata fizičko hemijski postupak bez emisije štetnih gasova iz postrojenja i bez emisije otpadne vode. Dnevni kapacitet mobilnog postrojenja je oko 100 litara elementarne žive ili do 1.5 tone na dan. Na lokaciji će sudelovatiiskusni obučeni kadrovi koje će obezbediti isporučilac tehnologije, a koji će proći sve obuke iz oblasti protivpožarstva i bezbednosti i zdravlja na radu.

Kad je reč o životnoj sredini svi uticaji na nju su kratkotrajni, povremeni i u manjem ili nepostojećem obimu. Sam proizvodni proces ne generiše otpad u značajnoj meri, već vrši reciklažu elementarne žive koja je zaostala u industrijskim kadama, čije skladištenje u okviru stare opreme predstavlja potencijalno rizik po postrojenje i životnu sredinu. Svi muljevi koji mogu sadržati živu i sve nečistoće koje se izoluju prilikom tretmana biće prepakovani u UN odobrenu odgovarajuću ambalažu i upućeni na dodatni tretman u postrojenje van granica zemlje.

Tretman u mobilnom postrojenju se odvija šaržno, u kontrolisanim uslovima, bez mogućnosti za procurivanje žive prilikom transporta iz opreme do mobilnog postrojenja koje će biti instalirano u okviru iste fabričke hale površine 1200-1870 m². Sa doziranjem odgovarajućih otpadnih sirovina i reagenasa u sudove sa zaptivenim sistemima za prepumpavanje i pretakanje, mogućnost izlivanja otpada je malo verovatna jer su svi postupci obezbeđeni fizički i proceduralno. Punjenje gotovog proizvoda, žive prečišćene do nivoa 99,90%, direktno u UN odobrenu ambalažu obavlja se na poluautomatskim zatvorenim sistemima direktno iz

suda za tretman u okviru mobilnog postrojenja. Boce od nekoliko litara dalje se pakuju prema tačno utvrđenom pravilu. Sva ostala pakovanja biće obavljena u skladu sa ADR propisima.

U toku rada se ne koriste zapaljive sirovine, a do požara može doći samo prilikom akcidenta većih razmera, koji je malo verovatan., dok je na lokaciji Župe dostupna gradska služba.

Sve sirovine i tehnološki postupak za dobijanje svih grupa proizvoda, te procesna i pomoćna oprema prikazani su u izvodu projekta tehnologije u prilogu ovog zahteva. Sve sirovine i svi otpadi nalaze se propisno uskladišteni u originalnoj ambalaži ili UN odobrenoj ambalaži u skladu sa propisima. Mogućnost izlivanja ovih sirovina ili proizvoda sa značajnim posledicama na životnu sredinu i zdravlje zaposlenih je mala, a preduzete su sve preventivne mere.

Količine otpadnih materija koje se generišu na godišnjem nivou nisu velike i odnose se pre svega na otpadnu ambalažu i primese od reciklaže otpada. Manje od 0,2-0,6 tone godišnje opasnog otpada koji se može generisati u postrojenju, predaje se ovlašćenom operateru i čuva se propisno u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, kako je predviđeno u projektu tehnologije. Prikupljanje, razvrstavanje i privremeno skladištenje ostalih otpadnih materija i ambalaže vršiće se u okviru granica objekta u skladu sa važećim propisima i rokovima, prema karakterizaciji.

Nema drugih značajnih zagađujućih emisija iz budućeg objekta (buka, mirisi, toplota, vibracije i dr.). U objektu će se obavljati redovno održavanje i tehnička kontrola ispravnosti ventilačionog sistema, procesne i pomoćne opreme. Redovni rad mobilnog postrojenja biće usklađen sa propisima u oblasti zaštite i zdravlja na radu, a svi zaposleni moraju da koriste zaštitnu ličnu opremu propisanu u projektu. Rad postrojenja nema značajnog uticaja na životnu sredinu u neposrednoj lokaciji projekta u industrijskoj zoni Kruševca i fabričkog kruga HI Župe. Realizacija ovog projekta može samo da predstavlja doprinos očuvanju životne sredine, ispunjenje načela upravljanja otpadom, valorizaciju istorijskih količina otpada, primenom postupka R-4 (reciklaža metala) i smanjenju mogućnosti za pojavu udesa zaostalih količina žive u napuštenim pogonima ili uticaja sa većim posledicama po životnu sredinu.

Preduzimanje odgovarajućih mera tehničko tehnološke zaštite, redovni pregledi i održavanje u toku redovnog rada, najefikasniji su način da se sačuva životna sredina i postojeći odnosi u njoj. Svi mogućaji uticaji su teoretski razrađeni u okviru ovog zahteva. Ovaj objekat u celosti nema značajne emisije, a svi eventualni udesi mogu biti umereni, retki i lokalnog karaktera, stoga smatramo da za ovaj projekat nije potrebna izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Zagađenje životne sredine nastalo realizacijom predmetnog projekta neće izazvati nastajanje kvalitativnih i kvantitativnih promena, praćenih negativnim posledicama, na samoj lokaciji i u njenoj okolini. Drugim rečima, kapacitet životne sredine na predmetnom području je dovoljan da iznese realizaciju projekta. Realizacija projekta upravo se odvija sa ciljem da se

spreči eventualno buduće zagađenje životne sredine i da se uklone potencijalno primarni uzroci zagađenja.

Mobilno postrojenje se može koristiti nezavisno od vremenskih uslova u okviru postojeće hale kompleksa gde se godinama nalazi elementarna živa zaostala u opremi u kojoj je imala funkciju duže od 30 godina. Kontejner opremljen je sa namenskom opremom za prečišćavanje žive na odgovoran način i samim tim je u direktnoj funkciji zaštite životne sredine, a sve operacije i zaštita zaposlenih preduzeti su da sve rizike svedu na minimum.

Reciklaža žive u ovom postrojenju po hijerarhiji upravljana otpadom ima prednost u odnosu na druge oblike tretmana i odlaganje ovog otpada, a obavlja se što bliže mestu nastanka otpada u skladu sa načelom blizine mesta tretmana otpada.

Imajući u vidu napred pomenuto i da obavljanje predmetne delatnosti tretmana otpada u mobilnom postrojenju na točkovima ne zahteva građenje novih i rekonstrukciju postojećih objekata, kao i da nije predviđena instalacija nove opreme koja zahteva dodatne građevinske zahvate ili bilo kakve rekonstrukcije već izvedenog stanja, mišljenja smo da nije neophodna izrada Studije procene uticaja na životnu sredinu.

U skladu sa svim navedenim, molimo Vas da razmotrite predmetni Zahtev i odredite da li je potrebna izrada Studije procene uticaja na životnu sredinu za Projekat, uzimajući u obzir da se radi postupku reciklaže malog kapaciteta, koji je u potpunosti obezbeđen, a koji po svim načelima upravljanja otpadom spada u one koji su najpoželjniji za ovakav tip otpada.

Dodatno imajući u vidu privatizaciju ovog subjekta, zbrinjavanje istorijskih količina otpada, kroz reciklažu istog na lokaciji nastanka, može da predstavlja olakšavajuću okolnost pri rešavanju jednog važnog nacionalnog lokaliteta sa istorijskim otpadom.

Datum 14.2.2019.

Green Core doo

Nikola Stanisavljević, direktor

PRILOG ZAHTEVA:

- Karakterizacija otpada od strane akreditovane laboratorije.
- Izvod iz projekta tehnologije,
- Izvod iz APR-a privrednog društva
- Grafički prikaz mikro i makro lokacije,
- Dokaz o uplati administrativne takse.

Upitnik popunjen od strane
Green Core doo

Nikola Stanisavljević, direktor

Potpis

Handwritten signature of Nikola Stanisavljević in blue ink.

M.P