



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



**STRUČNA PODLOGA ZAHTJEVA
ZA IZDAVANJE OKOLIŠNE
DOZVOLE - SAŽETAK ZA
INFORMIRANJE JAVNOSTI**

Metis d.d. – Podružnica Pula

Ulica Valica 8.

DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Radmile Matejčić 10

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078

Fax: +385 51 633 013

E-mail: info@dls.hr;

info.ozo@dls.hr

www.dls.hr

Veljača, 2016.





Naručitelj: **Metis d.d.**
Kukuljanovo 414, 51227 Kukuljanovo

PREDMET: Sažetak stručne podloge zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole – Metis d.d.
Podružnica Pula

Oznaka dokumenta: RN/2015/0598A

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

Suradnici: Marko Karašić dipl. ing.stroj.
Goranka Alićajić dipl.ing.grad.
Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing. biol., univ.spc.oecping
Zoran Poljanec mag.educ.biol.
Martina Milčić mag.ing.agr., mag.ing.chem.

Radni tim Metis d.d.: Davor Kaštelan Ing.
Mirna Perović Komadina mag.educ.polytech.et inf., univ.spec.oecoing.
Josip Butorac dipl.ing
Kristian Kliba dipl.ing

Datum izrade: Veljača, 2016.

Datum revizije:

M.P.

Odgovorna osoba

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo tvrtke Metis d.d. te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe tvrtke Metis d.d.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



SADRŽAJ

1 PODACI O OPERATERU I LOKACIJI POSTROJENJA	4
2 OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI KOJE SE PROVODE.....	6
2.1. GLAVNA DJELATNOST SUKLADNO PRILOGU 1 UREDBE	6
3 UTJECAJI NA OKOLIŠ, KORIŠTENJE RESURSA I NASTALE EMISIJE.....	10
3.1. POTROŠNJA SIROVINA I POMOĆNIH TVARI.....	10
3.2. POTROŠNJA VODE	10
3.3. POTROŠNJA ENERGIJE	10
3.4. EMISIJE U ZRAK	10
3.5. EMISIJE U VODE.....	11
3.6. OTPAD	12
3.7. BUKA	12
4 KORIŠTENE TEHNIKE I USPOREDBA S NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA.....	13
5 PRIVITAK	14
5.1. SITUACIJA SA UCRTANIM MJESTIMA EMISIJA	14



1 PODACI O OPERATERU I LOKACIJI POSTROJENJA

Naziv operatera	Metis d.d.
Pravni oblik oblik trgovačkog društva ili drugi primjenjivi pravni oblik	Dioničko društvo za skupljanje, reciklažu i trgovinu ostataka i otpadaka
Adresa operatera	Kukuljanovo 414
Matični broj operatera, OIB	040023360, 19158233033
Naziv postrojenja	Metis Podružnica Pula
Adresa postrojenja	Ulica Valica 8, 52100 Pula
Broj zaposlenih	44
Sustavi upravljanja koji se primjenjuju	U primjeni je integrirani sustav upravljanja kvalitetom, okolišem i sigurnošću prema međunarodnim normama ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilogu I. Uredbe	5.5. Privremeno skladištenje opasnog otpada koji nije obuhvaćen točkom 5.4. i kojeg se privremeno skladišti radi provedbe postupaka iz točaka 5.1., 5.2., 5.4. i 5.6. ukupnog kapaciteta skladišta većeg od 50 tona, što ne uključuje privremeno skladištenje radi sakupljanja na lokaciji na kojoj je otpad nastao.
Ostale djelatnosti sukladno Prilogu I. Uredbe	5.1. Zbrinjavanje ili uporaba opasnog otpada kapaciteta preko 10 tona na dan, uključujući jedan ili više sljedećih postupaka: c) usitnjavanje ili miješanje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2.
	5.1. Zbrinjavanje ili uporaba opasnog otpada kapaciteta preko 10 tona na dan, uključujući jedan ili više sljedećih postupaka: d) prepakiranje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2.
	5.1. Zbrinjavanje ili uporaba opasnog otpada kapaciteta preko 10 tona na dan, uključujući jedan ili više sljedećih postupaka: b) fizikalno-kemijska obrada



METIS d.d. je dioničko društvo za sakupljanje, reciklažu i trgovinu ostataka i otpadaka. Djeluje neprekidno od 1948. godine na području Primorsko-goranske, Istarske, Ličko-senjske i Karlovačke županije, sa stalnim rastom u svim područjima poslovanja. Temeljem Registracije djelatnosti kod Trgovačkog suda u Rijeci posjeduje dozvole za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom od strane Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, odnosno Ureda državne uprave Primorsko-goranske županije. Na temelju navedenog, operater je ovlašten od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za objavljenje sljedećih djelatnosti:

- djelatnost skupljanja otpadnih **električnih i elektroničkih uređaja i opreme** za područje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, te skupljanja velikih kućanskih aparata i otpadnih vozila na području RH,
- djelatnosti skupljanja otpadnih **baterija i akumulatora** na području RH,
- djelatnosti skupljanja otpadnih **guma** na području RH,
- djelatnosti skupljanja otpadnih **mazivih ulja** na području RH,
- djelatnosti skupljanja **otpadne ambalaže** (PET, staklo, metali te ostali polimeri) na području Primorsko-goranske, Istarske, Karlovačke i Ličko-senjske županije,
- djelatnosti skupljanja, odnosno preuzimanja, privremenog skladištenja i prijevoza **ambalažnog otpada** (papirne, kartonske i višeslojne otpadne ambalaže, skupne i transportne otpadne ambalaže od drveta, tekstila i ostalih ambalažnih materijala na području Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije,
- ovlaštenu skupljač građevinskog otpada koji sadrži **azbest**.

Operater je u cilju poboljšanja i napretka poslovanja te usklađivanja sa svjetskim standardima proveo implementaciju ISO normi sustava upravljanja kvalitetom i to UNI EN ISO 9001:2000, UNI EN ISO 14001:2004 kao i međunarodne norme za sigurnost i zaštitu na radu OHSAS 18001.

Nakon što je zadovoljio stroge kriterije operater – Metis d.d. je u suradnji s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost postao *Centar za gospodarenje ambalažnim otpadom*. Centar obavlja poslove preuzimanja, brojenja, evidentiranja, vođenja baze podataka, prešanja, baliranja i skladištenja ambalažnog otpada s područja Primorsko-goranske, Ličko-senjske i Istarske županije te županija s kojima graniči. Otpad se potom otprema ovlaštenoj pravnoj osobi za zbrinjavanje i uporabu ambalažnog otpada.

Ostala područja djelovanja operatera su:

- EKO konzalting – koje pruža Odjel za pružanje ekoloških usluga, za obrtnike i manje tvrtke,
- Snabdijevanje korisnika kvalitetnom i certificiranom zaštitnom radnom opremom,
- Provođenje akcija prikupljanja starog papira, u suradnji sa školama i lokalnim zajednicama, EKO akcije i slične,
- Zastupstvo za kompaniju SIMCON (van osnovne djelatnosti).



2 OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI KOJE SE PROVODE

Postrojenje u Puli sastoji se od dvije glavne tehnološke jedinice - pogona za obradu opasnog otpada sa pripadajućim skladišnim prostorom i pogona za obradu neopasnog otpada sa pripadajućim skladišnim prostorom. Osim navedenih glavnih tehnoloških cjelina na lokaciji postrojenja nalazi se i ulazno izlazna zona u sklopu koje se obavljaju aktivnosti zaprimanja i otpreme otpada, radionica tehničkog održavanja i kotlovnica. Glavne aktivnosti koje se odvijaju u pogonu za obradu opasnog otpada su miješanje i prepakiranje otpada, rastavljanje EE opreme, obrada transformatora, kondenzatora i katalizatora, rastavljanje istrošenih vozila i fizikalno kemijska obrada tekućeg otpada. Glavne aktivnosti koje se odvijaju u pogonu za obradu neopasnog otpada su mehanička obrada metalnog i nemetalnog otpada te miješanje i pakiranje otpada.

2.1. GLAVNA DJELATNOST SUKLADNO PRILOGU 1 UREDBE

Glavna djelatnost koja se u postrojenju obavlja sukladno prilogu 1 Uredbe jest privremeno skladištenje opasnog otpada.

TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA SKLADIŠTENJE I OBRADU OPASNOG OTPADA

Skladište opasnog otpada

kladište opasnog otpada se sastoji od samostojećeg zidanog objekta te otvorenog (vanjskog) dijela skladišta. Zatvoreni dio skladišta sastoji se od dva objekta – u jednom se skladište otpadna ulja i otpadna goriva, u 4 metalna spremnika (1x25m³, 1x20 m³ i 2x5m³) koji su smješteni u tankvane, a u drugom dijelu skladišta se drži preostali opasni otpad uključujući i zauljene vode koje se drže u metalnom spremniku od 15 m³ smještenom u tankvanu. Podloga na kojoj se skladišti otpad je vodonepropusna (ispod betonske površine postavljena je atestirana geo folija) i otporna na djelovanje opasnog otpada a površine su izvedene na način da su pri izlazu iz skladišta nakošene prema unutra kako bi se spriječilo bilo kakvo izlivanje izvan skladišta. Na krajnjem dijelu su izvedene kanalice koje odvođe izliveni medij u nepropusni sabirni spremnik koji se nalazi van skladišnog prostora. Skladište je osvijetljeno umjetnom rasvjetom, opremljeno protupožarnim aparatima i IC barijera za dojavu požara. Unutar skladišta postavljen je spremnik sa granulatom za slučaj izlivanja opasnih tvari. Cijela lokacija (uključujući i skladište) se nadzire 24 sata na dan putem videonadzora. Otpad se skladišti u tipskim primarnim spremnicima koji omogućuju siguran ukrcaj i iskrcaj, odvojeno prema vrsti odnosno ključnom broju (osim otpada koji se zbog svojih sličnih svojstava može miješati i na taj način pripremiti odmah za izvoz otpada u rasutom stanju). Na vanjskom (otvorenom) dijelu skladišta skladišti se građevinski otpad koji sadrži azbest. Njega se, ukoliko je potrebno, presloži na drvene palete, te se takva paleta se omota *stretch* folijom.

U sklopu skladišta opasnog otpada obavljaju se i slijedeće aktivnosti, tj. postupci obrade opasnog otpada: miješanje i prepakiranje, rastavljanje EE opreme, obrada transformatora i kondenzatora te katalizatora.

Miješanje i prepakiranje

Miješa se kruti opasni otpad se sastoji od ambalaže onečišćene bojama, lakovima, otapalima ili min. uljima, zauljenim filtrima, adsorbensima, zauljenim krpama, stvrdnutim bojama ili ljepilima i sl. otpadima koji se prema svojstvima i uputi krajnjeg obrađivača smiju miješati. Takav otpad se ubacuje u rolo



kontejner koji se nalazi u natkrivenom dijelu skladišta opasnog otpada. Takav otpad se otprema u rasutom stanju gdje se uz pomoć grajfera prekrcava u kamion kiper i odvozi u spalionicu otpada.

Tekući otpad se sortira po svojstvima a tek poslije miješa međusobno. Mora se paziti da se ne miješaju otpadi koji bi mogli međusobno reagirati. Miješanje se odvija tako da se manja pakiranja otpada pretaču u veće posude ručno ili pomoću pumpe. Otpad se skladišti u IBC spremnicima ili 200 l bačvama. U trenutku kada je uskladištena dovoljna količina taj se otpad prepumpava iz primarnih spremnika u kamion cisternu te se odvozi na krajnju obradu.

Rastavljanje EE opreme

Elektronička oprema (npr. strojevi za pranje, sušilice rublja, kuhinjske peći, strojevi za pranje posuđa, električni štednjaci i sl.) nakon razvrstavanja se dalje mehanički obrađuju odvajanjem metalnih od nemetalnih komponenti, dok se elektronička oprema (npr. oprema informatičke tehnike i sl.) razvrstava kako bi se smanjila količina opasnih svojstava te olakšalo rukovanje i poboljšala iskoristivost otpada nakon čega se predaje ovlaštenoj osobi za daljnju obradu/oporabu. Iz velikih električnih i elektroničkih uređaja vade se opasne komponente (tiskane pločice, kondenzatori, kablovi,...). Nakon što su izvađene opasne komponente koje se zbrinjavaju na zakonski propisani način, ostatak se rastavlja po vrstama materijala, preša i skladišti na za to predviđeno mjesto. Ukoliko se radi o zbrinjavanju velikih električnih uređaja koje sadrže freon, uređaji se ne rastavljaju, već se privremeno skladište i kompletni šalju ovlaštenom obrađivaču.

Obrada transformatora i kondenzatora

Iz transformatora i kondenzatora se mehanički isprazni ulje te se oni isperu vodom ukoliko je to potrebno. Otpadno ulje i zauljena voda se predaju na zbrinjavanje. Metalni dijelovi se režu i otpremaju kao sekundarna sirovina.

Obrada katalizatora

Katalizatori iz automobila se mehanički režu i iz njih se vadi jezgra katalizatora. (U planu je nabava uređaja za drobljenje katalizatora no u trenutku predaje dokumentacije za okolišnu dozvolu nije poznato kada će navedeno biti realizirano.)

Linija za rastavljanje vozila

Sva skupljena otpadna vozila nalaze se na označenom prostoru vanjskog dijela skladišta, na nepropusnoj podlozi opremljenoj uređajima za sakupljanje razlivenog ili rasutog otpada sa vodolovkama i separatorima. Otpadna vozila se nakon vaganja i kontrole (cjelovitost vozila, dokumentacije, slikanje) otpremaju na rastavljanje.

Linija za rastavljanje vozila se sastoji od sljedeće opreme: vakuum posude za tekućinu za kočenje, dvoradne membranske pumpe u kućištu izoliranom od zvuka i to za benzin, dizel, rabljeno ulje, tekućinu za hlađenje i tekućinu za pranje stakla, upravljačke ploče, uređaja za bušenje tankova, te dodatnih uređaja kao što su uređaj za bušenje kućišta mjenjača, rotirajuća ruka uređaja za bušenje i lijevaka za ispuštanje ulja, te razdjelnika za prljavo i čisto gorivo.

Svi uređaji rade samo s komprimiranim zrakom koji se filtrira, isušuje, i ako je potrebno, istiskuje ulje s komprimiranim zrakom. Svaka komponenta postrojenja je napravljena na način da tvori zatvoreni sustav. To se odnosi i na relevantne tekućine i na pare koje mogu nastati u određenim okolnostima. Obrada otpadnih motornih vozila obavlja se na način da se sa otpadnih vozila izdvajaju dijelovi koji se



mogu ponovno uporabiti, ako se utvrdi da ih ima, a zatim se uklanjaju otpadne gume, stakla te veliki dijelovi od plastičnih materijala poput branika, spremnika za tekućine i dr.

Izdvojene komponente se privremeno skladište (odvojeno u za to predviđenim i označenim spremnicima) na lokaciji do daljnje obrade metalnih dijelova ili do predaje ostalog odvojenog otpada ovlaštenom skupljaču i/ili obrađivaču.

Linija za fizikalno kemijsku obradu otpada

Uređaj za pročišćavanje je šaržni uređaj namijenjen za obradu tehnoloških otpadnih voda. Obrada se obavlja uz dodatak specifičnih i precizno definiranih količina koagulanata, sredstva za neutralizaciju i flokulanata. Nakon fizikalno kemijske obrade obavlja se postupak filtriranja kroz filtre od 5 do 50 µm te pročišćavanje aktivnim ugljenom radi eliminacije topivih tvari organskog porijekla. Postupak se vodi automatski, sukladno postavljenim vrijednostima parametara za pročišćavanje pojedinog tipa voda uz kontinuirano mjerenje pH. Kao nusprodukt kod obrade javlja se otpadni mulj koji se dehidrira i zbrinjava putem ovlaštene pravne osobe. Dehidracija se izvodi na filtarskom modulu preko filter vreća od polipropilena. Pročišćene tehnološke otpadne vode se nakon pročišćavanja na uređaju upuštaju preko kontrolnog okna u sustav javne odvodnje grada Pule.

TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA SKLADIŠTENJE I OBRADU NEOPASNOG OTPADA

Skladište neopasnog otpada

Prostor skladišta neopasnog otpada sastoji se od otvorenog dijela i dijela pod nadstrešnicom. Ispod nadstrešnice je smještena sortirница sa skladišnim prostorom za nemetale. Otpadno željezo i čelik, plastika i gume skladište se na otvorenom platou gdje se i prerađuju te pripremaju za otpremu. Plato je podijeljen na dvije cjeline – na jednom dijelu se skladište nemetali a na drugom metali

Tehnološka jedinica za mehaničku obradu nemetalnih materijala

U tehnološkoj jedinici za mehaničku obradu nemetala obavljaju se aktivnosti sortiranja, prešanja, drobljenja i pakiranja nemetalnih sekundarnih sirovina.

U tzv. „Sortirnici“ se odvijaju aktivnosti razvrstavanja papira, plastike i povratne ambalaže te pakiranje otpada za čije prikupljanje je sklopljen ugovor sa FZOEU. Sortiranje se obavlja ručno. U istom prostoru se nalazi i preša za nemetale. Gotovo sve vrste nemetala koje ulaze u skladište, direktno ili nakon razvrstavanja, transportnom trakom ulaze u prešu. Preša je automatska tako da sirovine automatski vežu čeličnim žicama. Gotove bale sirovina otpremaju se viljuškarom na za njih predviđeno mjesto u skladištu.

Drvo i plastika (veći komadi) se obrađuju na drobilici nemetalnog otpada koja se sastoji od ulaznog lijevka, valjkaste drobilice i izlazne transportne trake. Kapacitet je uvjetovan vrstom otpada koji ulazi u obradu. Usitnjeni materijal koji izlazi iz drobilice ima dimenzije do 400 milimetara.

Tehnološka jedinica za mehaničku obradu metalnih materijala

U tehnološkoj jedinici za mehaničku obradu metalnih materijala obavljaju se aktivnosti rezanja, prešanja i pakiranja metalnih materijala (sekundarnih sirovina). Glavnu opremu čine električne i motorne strojne škare za lim raznih izvedbi, oprema za autogeno rezanje i preša za metale.



OSTALE AKTIVNOSTI I SKLADIŠNI PROSTORI

Ulazno izlazna zona

Na prostoru ulazno-izlazne zone nalazi se objekt uz koji se nalazi kolna vaga sa ugrađenim stabilnim sustavom za detekciju radioaktivnosti materijala. Osim navedenog prostor je opremljen spremnicima i nadstrešnicom ispod koje se drže plemeniti metali a na toj lokaciji se obavlja i malootkup. Osoba zadužena za prihvata otpada provjerava cjelovitost i ispravnost propisane prateće dokumentacije, te vizualnim pregledom utvrđuje odgovara li otpad koji se preuzima pratećoj dokumentaciji. S obzirom na vrstu otpada, upućuje ga u odgovarajući dio postrojenja na obradu. Ukoliko se vizualnim pregledom uoči da je neki od zaprimljenih materijala/uređaja moguće jednostavnim zahvatima (čišćenje, jednostavniji servisni zahvati) pripremiti za daljnju upotrebu, isti se izdvaja i priprema za daljnju uporabu.

Tehničko održavanje pogona

sklopu tehničkog održavanja pogona obavljaju se bravarski i elektro radovi te mehanički radovi i održavanje vozila i radnih strojeva. Radiona teh. održavanja je smještena u zasebnom objektu a djelom se radovi obavljaju i ispod nadstrešnice ispred radione.

Kotlovnica

U kotlovnici se nalazi protočni bojler snage 35 kW koji služi za grijanje radnih prostora. Kao energent koristi gradski (prirodni) plin.

Reciklažno dvorište

Asfaltirani plato, djelomično natkriven (cca 20m²) sa postavljenim spremnicima za prihvata raznih vrsta otpada sukladno Zakonu. Reciklažno dvorište upisano je u očevidnik reciklažnih dvorišta pod brojem REC 40.

Mobilna pumpna stanica

Mobilni spremnik za dizel gorivo sa agregatom za istakanje. Služi za opskrbu transportnih sredstava gorivom.

Skladište tehničkih plinova

Skladište tehničkih plinova je zidani objekt, zaključan i pod kontinuiranim nadzorom. U skladištu se drže kisik i UNP u bocama.

Skladište opreme

Skladišni prostor je izdvojen od ostatka postrojenja (preko ceste). Izveden je kao ograđeni asfaltirani plato. Služi za skladištenje praznih spremnika koji trenutno nisu u upotrebi.



3 UTJECAJI NA OKOLIŠ, KORIŠTENJE RESURSA I NASTALE EMISIJE

3.1. POTROŠNJA SIROVINA I POMOĆNIH TVARI

Osnovne sirovine koje se u postrojenju koriste su opasni i neopasni otpad koji tvrtka sakuplja i skladišti na lokaciji te provodi njihovu obradu. Uz otpad koriste se i manje količine dodatnih materijala za potrebe obrade otpada. Otpad koji se sakupi a ne obradi u postrojenju predaje se tvrtkama ovlaštenim za oporabu/zbrinjavanje tih vrsta otpada. U 2014. godini obrađeno je 11 738,5 t nemetalnog neopasnog otpada, 10 840,2 t metalnog te 1403,2 t opasnog otpada. Za potrebe fizikalno kemijske obrade otpada utrošeno je 0,4 t natrijevog hidroksida i 0,15 t aluminijevog poliklorida a za potrebe autogenog rezanja 8,95 t kisika i 3,84 t UNP-a.

3.2. POTROŠNJA VODE

U postrojenju se vode koriste kao tehnološke i sanitarne. Opskrba vodom riješena je putem priključka na sustav javne vodoopskrbe (VODOVOD PULA d.o.o.). Prosječna dnevna potrošnja vode prema pokazateljima iz 2014. godine iznosi 14,5 m³ a ukupna godišnja 3694 m³.

3.3. POTROŠNJA ENERGIJE

Energija se u postrojenju koristi za potrebe tehnoloških procesa te za potrebe grijanja radnih prostora. Kao osnovni energent u tehnološkim procesima koristi se električna energija, a za potrebe grijanja radnih prostora prirodni plin.

Ukupna potrošnja energije u postrojenju za 2014. Godinu prikazana je donjom tablicom.

Ulaz goriva i energije	Potrošnja jedinica/godina	Toplinska vrijednost (GJ/·jedinici)	Pretvaranje u Gj
Gorivo: prirodni plin (grijanje radnih prostora)	2408 m ³	0,033 GJ/m ³	79,46
Kupljena električna energija	177903 MWh	0,00360 GJ/kWh	640,45
Ukupni ulaz količine energije i goriva u Gj			719,91

Potrošnja energije iskazana po jedinici proizvoda (obrađeni opasni i neopasni otpad) temeljem pokazatelja za 2014. Godinu iznosi 0,027 Gj po toni.

3.4. EMISIJE U ZRAK

U postrojenju nema nepokretnih izvora emisija u zrak stoga operater nema obvezu praćenja emisija (mjerenje i/ili procjenjivanje emisija onečišćujućih tvari iz izvora onečišćavanja zraka). Proces koji se u postrojenju odvija nemaju značajnog utjecaja na kvalitetu zraka.



3.5. EMISIJE U VODE

U predmetnom postrojenju nastaju tehnološke, oborinske i sanitarne otpadne vode. Ispuštaju se putem 4 ispusta u sustav javne odvodnje grada Pule. Smanjenje emisija postiže se primjenom odgovarajućih sustava za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV, SLT). Ispusti na lokaciji su slijedeći:

Ispust potencijalno onečišćenih oborinskih voda (K1), MM 404180-54

Ispust sanitarnih, tehnoloških otpadnih voda sa prališta i onečišćenih oborinskih voda (K2), MM 404180-171

Ispust tehnoloških otpadnih voda (UPOV) i onečišćenih oborinskih voda (vaga) (K3), MM 404180-178

Ispust tehnoloških otpadnih voda od fizikalno kemijske obrade otpada (UPOV) (K4), MM 404180-156

Onečišćujuće tvari koje se prate, koncentracije, ukupne godišnje emisije te količine ispuštenih otpadnih voda prikazane su u donjoj tablici. Podaci su dani temeljem pokazatelja za 2014. godinu.

Mjesto nastanka otpadnih voda tip vode	Ukupna dnevna količina (m ³ /dan), ukupna godišnja količina (m ³ /godini) i protok (m ³ /h)	Onečišćujuća tvar	Koncentracija (mg/l)	Godišnja emisija (t)
Potencijalno onečišćene oborinske vode sa manipulativnih površina Ispust K1	1589 m ³ /god	BPK5	43	0,068
		KPK	130,9	0,208
		pH	6,98	0,011
		Ukupna ulja i masti	2,54	0,004
Tehnološke otpadne vode sa prališta, sanitarne otpadne vode i onečišćene oborinske vode Ispust K2	4385,2 m ³ /god	BPK5	15	0,066
		KPK	35,55	0,156
		Ukupna suspendirana tvar	8,78	0,039
		pH	7,42	0,033
		Ukupna ulja i masti	0,62	0,003
		Anionski detergents	0,33	0,001
		Cink	0,05	<0,001
		Olovo	0,01	<0,001
Tehnološke otpadne vode (UPOV) i onečišćene oborinske vode sa manipulativnih površina Ispust K3	897,7 m ³ /god	BPK5	37,5	0,034
		KPK	89	0,080
		Ukupna suspendirana tvar	21,75	0,020
		pH	7,2	0,006
		Ukupna ulja i masti	1,67	0,001
		Anionski detergents	0,356	<0,001
Tehnološke otpadne vode od fizikalno kemijske obrade otpada (UPOV) Ispust K4	600 m ³ /god	BPK5	30,33	0,018
		KPK	96,17	0,058
		pH	7,58	0,005
		Ukupna ulja i masti	9,03	0,005
		Mineralna ulja	1,37	0,001



3.6. OTPAD

U predmetnom postrojenju nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad. Donjom tablicom je dan pregled vrsta i količina otpada generiranog u 2014. godini.

Ključni otpada	Opis otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina obrađenog otpada (t)	Postupak obrade
13 02 08*	Ostala maziva ulja za motore i zupčanike	4,091	4,091	R1
16 01 07*	Filtri za ulje	0,371		
16 01 11*	Kočne obloge koje sadrže azbest (Otpad nastao u postupku fizikalno kemijske obrade otpada)	0,742		
16 01 13*	Tekućine za kočnice	0,566		
16 01 14*	Antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari	1,872		
16 02 09*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e	0,113 0,214		
16 06 01*	Olovne baterije	7,734	5,45	R4
19 08 13*	Muljevi iz ostalih obrada industrijskih otpadnih voda, koji sadrže opasne tvari	7,42	2,7	D9
15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specficirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	0,68		
08 03 17*	Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari	0,06		
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/voda	122,95	2,95	D9
13 05 02*	Muljevi iz separatora ulje/voda	0,46		

3.7. BUKA

Mjerenja su buke su provedena od strane operatera. Rezultati su dani donjom tablicom.

Vrijednost ekvivalentne razine buke LAeq u dB u nadziranom području				
Lokacija mjerenja	Dan		Noć	
	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
Ulaz na lokaciju (za vrijeme radnog vremena)	80	67,6		
Stambena zgrada pored željezničke stanice (ukrcaj vagona)	80	63,9		



4 KORIŠTENE TEHNIKE I USPOREDBA S NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA

U svrhu usporedbe sa najboljim raspoloživim tehnikama korišteni su slijedeći referentni dokumenti (RDNRT):

1. Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (RDNRT WT)
2. Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (RDNRT ENE)
3. Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (RDNRT EFS)
4. End-of-life vehicles Directive 2003/53/EC (ELV DIR)

Pregledom navedenih dokumenata utvrđeno je kako predmetno postrojenje za obradu opasnog i neopasnog otpada zadovoljava sve vrijednosti pokazatelja povezane s primjenom najboljih raspoloživih tehnika utvrđenih u spomenutim dokumentima.



5 PRIVITAK

5.1. SITUACIJA SA UCRTANIM MJESTIMA EMISIJA

