



ODJEL  
ZAŠTITE  
OKOLIŠA

*Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite  
okoliša tvornice P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)  
sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja  
objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)-  
REV 1*



*P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)*



**OŽUJAK, 2014.**

<b>Naručitelj:</b>	<b>P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)</b>
--------------------	------------------------------------

**PREDMET:** **Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša tvornice P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) – Rev 1**

**Oznaka dokumenta:** 178-12-MK

**Izrađivač:** DLS d.o.o. Rijeka

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

**Suradnici:**

Marko Karašić, dipl.ing.stroj.

Domagoj Krišković, dipl. ing.preh.tehn.

Branko Markota dipl. Ing. brodogr.

Daniela Krajina, dipl. ing. biol. – ekol.

Goranka Alićajić dipl.ing.građ.

Ivana Dubovečak dipl.ing.biol-ekol.

Domagoj Vranješ mag.ing.prosp.arch.,  
univ.spec.oecoiing.

Mr.Sci. Jarolim Meixner, dipl.ing.kem.teh.

**Radni tim CIMOS:**

Elvis Šterpin, dipl. ing. stro.

Igor Klarić, dipl. ing. stro.

Vladimir Marinac, ovl. elek.

Dražen Gačić, dipl. ing. elek.

Peter Nežić, dipl. ing. elek.

Sandro Fakin, dipl. ing. stro.

Adriana Sekulić, dipl. ing. kem. teh

Davor Stanić, dipl. ing. met.

Datum izrade: 13.12.2011.

Datum revizije: 26.03.2014.

**M.P**

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

*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

A. Podaci o tvrtki.....	6
A 1. Osnovni podaci.....	6
A 2. Podaci o postrojenju.....	7
A 3. Dodatne informacije o postrojenju.....	8
A 4. Osnovni podaci o postojećim dozvolama.....	9
A 5. Podaci vezani uz izmjenu postojećih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.....	11
A 5.1. Vrsta izmjena koje se predlažu i razlozi za izmjenu.....	11
A 6. Zaštićeni podaci.....	11
B. Sustavi upravljanja koji se primjenjuju ili predlažu.....	12
C. Podaci vezani uz postrojenje i njegovu lokaciju.....	16
C 1. Plan koji prikazuje lokaciju na kojoj je smješteno postrojenje i lokaciju svih zaštićenih ili osjetljivih područja.....	16
C 1.1. Karta na kojoj je vidljiva lokacija i doseg utjecaja.....	16
C 2. Procesi koji se koriste u postrojenju, uključujući usluge (energija, obrada vode, itd.).....	17
C 3. Opis postrojenja – popratiti blok dijagramom koji prikazuje raspored postrojenja (uključujući tehnološke jedinice i mjesta emisija).....	21
C 4. Referentne oznake mjesta emisija (prefiks Z za zrak; V za vodu (prijemnik); O za odlagalište ili skladište otpada; S za skladište sirovina; T za emisije u tlo, K:sustav javne odvodnje) prikazane na blok dijagramu postrojenja.....	29
C 5. Operativna dokumentacija postrojenja.....	42
D. Popis sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari i energija potrošena ili proizvedena pri radu postrojenja.....	43
D 1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se upotrebljavaju u postrojenju.....	43
D 1.1. Popis sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari.....	43
D 1.2. Voda.....	52
D 1.3. Skladištenje sirovina i ostalih tvari.....	53
D 2. Proizvodi i poluproizvodi proizvedeni u postrojenju.....	54
D 2.1. Proizvodi i poluproizvodi.....	54
D 3. Energija utrošena ili proizvedena u postrojenju.....	55
D 3.1. Ulaz goriva i energije.....	55
D 3.2. Energija proizvedena u postrojenju.....	56
D 3.3. Karakterizacija svih potrošača energije.....	56
D 3.4. Korištenje energije.....	58
D 3.5. Potrošnja energije.....	59
E. Opis vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje.....	60
E 1. Onečišćenje zraka.....	60
E 1.1. Popis izvora i mjesta emisija u zrak, uključujući tvari neugodnog mirisa (u jedinicama za miris) i mjere za sprečavanje emisija (uključujući šifru djelatnosti koje uzrokuju emisije prema posebnom propisu).....	60
E 1.2. Opis metoda za sprečavanje emisija, njihova učinkovitost i utjecaj na okoliš.....	66

E 2. Onečišćenje površinskih voda .....	68
E 2.1. Mjesto ispuštanja u prijemnik.....	68
E 2.2. Proizvedene otpadne vode .....	69
E 2.3. Ispuštanje u sustav javne odvodnje.....	74
E 3. Onečišćenje tla .....	74
E 3.1. Onečišćenje tla .....	74
E 3.2. Onečišćenje tla vezano uz poljoprivredne aktivnosti .....	75
E 4. Gospodarenje otpadom .....	75
E 4.1. Naziv i količine proizvedenog otpada .....	77
E 5. Buka.....	82
E 6. Vibracije .....	85
E 7. Ionizirajuće zračenje.....	85
F. Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji postrojenja .....	86
F 1. Grafički prilog točne lokacije postrojenja i okolnog područja .....	90
F 2. Karakterizacija okoliša okolnog područja .....	91
F 3. Prethodno onečišćenje i mjere planirane za poboljšanje stanja okoliša .....	91
G. Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprečavanje ili, tamo gdje to nije moguće, smanjivanje emisija iz postrojenja .....	92
G 1. Tehnologije i tehnike koje se koriste za sprečavanje i smanjivanje emisija iz postrojenja (emisija koje štetno utječu na okoliš).....	92
G 2. Predložene (planirane) tehnologije i tehnike za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja.....	97
H. Opis i karakteristike postojećih ili planiranih (predloženih) mjera za sprečavanje proizvodnje i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja.....	99
H 1. Mjere za sprečavanje nastanka i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja .....	99
H 2. Predložene (planirane) mjere za sprečavanje proizvodnje i uporabu otpada iz postrojenja ...	101
I. Opis i karakteristike postojećih ili planiranih mjera i korištene opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš .....	102
I.1. Postojeći sustav mjera i tehničke opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš .....	102
I.2. Planirani sustav mjera i tehničke opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš.....	114
I.3. Praćenje stanja okoliša .....	115
J. Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT) .....	116
J.1. Usporedba s razinama emisija vezanim uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika (NRT – pridružene vrijednosti emisija) .....	118
J 2. Analiza emisijskih parametara postrojenja s obzirom na NRT .....	253
J 2.1. Onečišćenje zraka .....	253
J 2.2. Onečišćenje vode i tla .....	261
K. Opis i karakteristike ostalih planiranih mjera, osobito mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti, mjera za sprečavanje rizika za okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum .....	265
K 1. Mjere za smanjivanje potrošnje na minimum i bolje iskorištavanje sirovina, sekundarnih sirovina, drugih tvari i vode .....	265



K 2. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti .....	266
K 3. Mjere za sprečavanje rizika za okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum.....	268
K 4. Mjere za izbjegavanje onečišćenja okoliša i mjere za uklanjanje opasnosti po ljudsko zdravlje nakon zatvaranja postrojenja .....	269
K 5. Vrsta i vremenski plan izmjena koje iziskuju ili bi mogle iziskivati izdavanje novih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša .....	269
K 6. Popis dodatnih važnih dokumenata koji se odnose na zaštitu okoliša (politika okoliša, deklaracija o sustavu EMAS, dodijeljena oznaka kontroliranog proizvoda – oznaka ekološki prihvatljivog proizvoda) .....	269
L. Popis mjera koje će se poduzeti nakon zatvaranja postrojenja, u cilju izbjegavanja bilo kakvog rizika od onečišćenja ili izbjegavanja opasnosti po ljudsko zdravlje i sanacije lokacije postrojenja.....	270
M. Kratak i sveobuhvatan sažetak podataka navedenih u odjeljcima A – L za informiranje javnosti .	271
N. Identifikacija sudionika u procesu i drugih subjekata za koje gospodarski subjekt koji upravlja postrojenjem zna da bi mogli biti izloženi značajnim štetnim učincima kada bi postojeće ili novo postrojenje imalo prekogranično djelovanje .....	272
O. Izjava .....	273
P. Prilozi zahtjeva .....	274
Q. Prijedlog uvjeta za dobivanje dozvole - neobavezno .....	278
1. Predloženi Program poboljšanja koji obuhvaća točke B. do K. ....	278
2. Pojednosti o mjerenjima i tehničkoj opremi koja se koristi za zaštitu zraka, vode i tla .....	279
3. Utvrđivanje graničnih vrijednosti emisija .....	279
4. Mjere za sprečavanje onečišćenja temeljene na najboljim raspoloživim tehnikama.....	279
5. Mjere za sprečavanje i smanjivanje proizvodnje otpada, a ako to nije moguće, mjere za uporabu otpada .....	279
6. Uvjeti u pogledu korištenja energije .....	279
7. Mjere za sprečavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica .....	280
8. Mjere za smanjivanje dalekosežnog prekograničnog onečišćavanja i prekograničnih učinaka..	280
9. Mjere za smanjivanje onečišćenja iz postrojenja.....	280
10. Zahtjevi u pogledu metoda nadzora i prikupljanja podataka koje gospodarski subjekt koji upravlja postrojenjem mora zabilježiti i unijeti u informacijski sustav .....	280
11. Zahtjevi u pogledu probnog rada i mjera vezanih uz izvanredne radne uvjete (zastoj u radu) .	280

**A. PODACI O TVRTKI****A 1. Osnovni podaci**

1.1.	Naziv gospodarskog subjekta	<b>P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)</b>	
1.2.	Pravni oblik tvrtke	Društvo s ograničenom odgovornošću (d.o.o.)	
1.3.	Vrsta zahtjeva	Novo postrojenje	
		Postojeće postrojenje	X
		Znatne izmjene postrojenja	
		Zatvaranje postrojenja	
1.4.	Adresa gospodarskog subjekta	Most 24, 52420 Buzet	
1.5.	Poštanska adresa ako je različita od 1.4.	-	
	e-mail i web adresa	<a href="mailto:info-ppc@cimos.eu">info-ppc@cimos.eu</a> , <a href="http://www.cimos.eu/">http://www.cimos.eu/</a>	
1.7.	Odgovorna osoba, pozicija	Viljem Petohlep dipl.ing.,direktor	
1.8.	Matični broj gospodarskog subjekta OIB	040083918 72070167302	
1.9.	Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta	24.53 Lijevanje lakih metala 25.6 Obrada i prevlačenje metala; strojna obrada metala 25.73 Proizvodnja alata 28.15 Proizvodnja ležajeva, prijenosnika te prijenosnih i pogonskih elemenata 29.10 Proizvodnja motornih vozila 29.20 Proizvodnja karoserija za motorna vozila, prikolica i poluprikolica 29.3 Proizvodnja dijelova i pribora za motorna vozila 45.1 Trgovina motornim vozilima 46.12 Posredovanje u trgovini gorivima, rudama, metalima i industrijskim kemijskim proizvodima 46.13 Posredovanje u trgovini drvom i građevinskim materijalom 49.41 Cestovni prijevoz robe 52.1 Skladištenje robe 52.24 Prekrcaj tereta	
1.10	Kontakt osoba	Elvis Šterpin, dipl. ing., voditelj službe ZSO (zdravlje, sigurnost, okoliš)	

## A 2. Podaci o postrojenju

Tvrtka P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) dio je internacionalne grupacije CIMOS d.d. U proizvodno tehnološkom smislu razvojni je dobavljač dijelova i sklopova za automobilsku industriju te danas razvija i isporučuje proizvode za poznate proizvođače automobila - PSA, BMW, AUDI, FORD, TOYOTA, HONEYWELL, EATON, OPEL. Gotovo svi proizvodi namijenjeni su za prvu ugradnju te se oni direktno isporučuju proizvođačima automobila. Isporuke su koncipirane po načelu „JUST IN TIME“ prema dnevnim, tjednim i mjesečnim narudžbama kupca na pedesetak lokacija širom Europe i svijeta.

P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) smješten je u gradu Buzetu u dolini rijeke Mirne. Dio društva, tvornica Buzet smještena je na istoj lokaciji, dok je ljevaonica Roč (izdvojeni dio postrojenja – organizacijska jedinica 2) smještena u Roču. P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) zapošljava 601 djelatnika (Buzet = 459, Roč = 142). Tvornica Buzet (G-K koordinate x: 5419175, y: 5029158) prostire se na površini od 44.610 m<sup>2</sup> dok je ljevaonica Roč (G-K koordinate x: 5028820, y: 5424893) smještena na površini od 31298 m<sup>2</sup> (od toga 5660 m<sup>2</sup> pod krovom) Tvornica Buzet i Ljevaonica Roč rade uglavnom u tri smjene.

2.1.	Naziv postrojenja	<b>P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)</b>
2.2.	Adresa postrojenja	Most 24 – Buzet
2.3.	Adresa lokacije postrojenja	Most 24 – Buzet
2.4.	Broj zaposlenih	459
2.5.	Datumi početka i završetka rada postrojenja, ako je planiran.	Početak rada: 1971. Završetak rada nije planiran
2.6.	<p>Popis djelatnosti postrojenja prema Prilogu 1. Uredbe i procesi koji se odvijaju</p> <p><i>2.5 (b) Postrojenja za taljenje; uključujući izradu legura obojenih metala, uključujući proizvode dobivene ponovnom preradom (rafinerije, lijevanje u talionici, itd.), talioničkog kapaciteta više od 4 t/dan za olovo i kadmij ili 20 t/dan za druge metale (aluminij).</i></p> <p><i>2.6. Postrojenja za površinsku obradu metala i plastičnih materijala u kojima se primjenjuje elektrolitski ili kemijski proces, s kadama za obradu zapremine preko 30 m<sup>3</sup></i></p>	<p>Kapacitet postrojenja za taljenje (nazivni): 48 t/dan</p> <p>Postrojenje (linija) za kataforetsko lakiranje: ukupni volumen kada iznosi 143,4 m<sup>3</sup></p> <p>Postrojenje (linija) za galvansko cinčanje (galvanika): ukupni volumen kada iznosi 43,5 m<sup>3</sup></p>

### A 3. Dodatne informacije o postrojenju

#### Kratka povijest tvornice:

Zbog preklapanja automobilske i motornog programa, 1972 godine nastao je CIMOS na osnovu ugovora (joint venture) o zajedničkom ulaganju firme CITROEN Pariz i domaćih ulagača. Djelatnost CIMOS-a je bila proizvodnja dijelova i montaža osobnih vozila na osnovu ugovora o dugoročnoj industrijskoj kooperaciji i poslovno tehničkoj suradnji s firmom Citroen Pariz. CIMOS je montažu vozila krajem 70'-tih godina zbog prevelikih troškova ukinuo. Godine 1980 je CIMOS otkupio dionice Iskre i Tomosa i postao jedini domaći ulagač.

Godine 1982 je potpisan novi ugovor o dugoročnoj industrijskoj kooperaciji i poslovno tehničkoj suradnji između CITROEN-a i CIMOS-a na deset godina, te produžen ugovor o zajedničkom ulaganju. Ugovor o dugoročnoj industrijskoj kooperaciji je bio postavljen na novoj osnovi - osnovni koncept je postao proizvodnja automobilske dijelova za prvu i drugu ugradnju u Citroenova vozila. Na početku je CIMOS proizvodio samo automobilske dijelove za postojeću paletu Citroenovih vozila, jer su postojeći kapaciteti bili zastarjeli i premaleni za uključivanje u Citroenov razvojni potencijal. Ta proizvodnja je imala trend opadanja zbog pada proizvodnje postojećih modela vozila, zato je CIMOS počeo intenzivno ulagati u modernizaciju proizvodnje (oprema, proizvodne površine) i tehnologiju, te je stoga lako pratio zahtjeve brzoga razvoja automobilske industrije. Sa školovanjem kadrova u Hrvatskoj i u inostranstvu i s uvođenjem naprednih metoda organizacije te garantiranjem kvalitete, CIMOS se uključio u proizvodnju automobilske dijelova Citroenu za postojeće i nove tipove vozila na osnovu točno definirane dokumentacije kupca.

Početak srpnja 1992 je potpisan novi ugovor o dugoročnoj industrijskoj kooperaciji i poslovno tehničkoj suradnji s firmom CITROEN do 2000. godine. Time je omogućen daljnji razvoj CIMOSOVIH postojećih i novih kooperanata u slovenskom prostoru. S velikim ulaganjem u opremu i tehnologiju CIMOS je postao primjeran industrijski kompleks, sa modernom tehnologijom, modernim proizvodnim kapacitetima i kadrovima, koji lako slijede razvoj industrijskih metoda, organizacije i garanciju kvalitete proizvoda. Sam razvoj proizvodnih kapaciteta i znanja je uzrokovao povezanost CIMOS-a s ostalom automobilskom industrijom zapadne Europe izvan grupacije PSA, što bi smanjivalo poslovne rizike i povećalo rentabilnost poslovanja te smanjilo ovisnost od samo jednoga kupca. Zbog promijenjenih razmjera na tržištu kao posljedica geopolitičkih i ekonomskih tržišnih prilika, je dugoročna industrijska kooperacija postala tržišno i ekonomsko neprihvatljiva, stoga su CIMOS i Citroen u drugoj polovici 1996. godine prekinuli stari i sklopili novi ugovor. Položaj Poslovnog sistema CIMOS se time tržišno izrazito poboljšao, te je lako intenzivirao odnose s ostalim kupcima na svjetskom automobilskom tržištu.

Danas je CIMOS sposoban početnu ideju kupca sam, ili zajedno s kupcem, razviti i predati je u proces industrijalizacije te nakon ispunjenja potrebnih zahtjeva pustiti u redovnu proizvodnju.

Do kraja 2015. godine se uslijed reorganizacije na razini grupacije CIMOS u tvornici Buzet planira povećanje kapaciteta proizvodnje odljevaka lijevanih tehnikom tlačnog lijeva za 12.000 kom/dan. U tu svrhu će se u postrojenju instalirati dodatna oprema a koja se sastoji od jedne plinske talioničke peći BOTTA + jedne pričuvne plinske peći BOTTA nazivnih kapaciteta 1 t/h, sedam dodatnih ćelija za tlačno lijevanje, 12 dodatnih obradnih centara i tri tokarilice te prateće infrastrukture. Za navedeni planirani zahvat je podnesen zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

3.1.	Provedena procjena utjecaja na okoliš	Ne			Da	X
						Datum: Oznaka dokumenta:
3.2.	Ima li značajnih prekograničnih učinaka na drugu zemlju?	Ne	X	Da	Datum: Oznaka dokumenta:	

**A 4. Osnovni podaci o postojećim dozvolama**

4.1.B	Lokacijska dozvola (rekonstrukcija)	Datum izdavanja	20.05.2003.
		Broj	Ur.br: 2163-08/04-03-8 Klasa: UP/I-350-05/03-01/13
4.2.A	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	16.7.1976
		Broj	Rješenje br.: 03-UP/I-129/1-1976
4.2.B	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	22.10.1990.
		Broj	Ur.br: 2106-03-04/4-90-2 Klasa: UP/I-361-03/90-01/9
4.3.A	Dozvola za rad	Datum izdavanja	Nije ishodovana*
		Broj	
4.3.B	Dozvola za rad	Datum izdavanja	Nije ishodovana*
		Broj	

A - Hala III; B - Hala IV

Ovdje su navedene samo glavne dozvole (dokumentacija proizvodnih hala). Sve dozvole te ishodomane rješenja dani su u Prilogu A 1.

**\* Pojašnjenje:**

Na svim nekretninama na kojima posluje Cimos u Buzetu zabilježena je zabrana raspolaganja nekretninama upisana 1991. godine na temelju Uredbe o zabrani raspolaganja nekretninama na teritoriju RH (objavljena u NN RH 36/91).

Kao vlasnik je upisano društvo Cimos Tovarna automobila Koper odnosno Cimos OOUR Buzet koji su pravni prednici Cimos d.d. iz Kopra.

**Dokapitalizacija Cimos Buzet d.o.o. i Cimos Ljevaonice Roč d.o.o.:**

Za brisati upisanu zabranu raspolaganja dana 05.03.1999. je sklopljen Sporazum između Cimos International (kasnije Cimos d.d.) i Državne agencije za osiguranje štednih uloga i sanaciju banaka (u daljnjem tekstu Agencija) o rješavanju međusobnih odnosa.

Tim Sporazumom je Cimos pokušao unijeti nekretnine u temeljni kapital društva Cimos Buzet d.o.o. i Cimos Ljevaonica Roč d.o.o. za što je trebao pridobiti suglasnost Ministarstva pravosuđa za raspolaganje nekretninama. Po sporazumu je Agencija trebala ishodomati suglasnost za predmetni pravni posao.

Prava i obveze po Sporazumu:

- Agencija ima prijavljeno potraživanje u postupku prisilne nagodbe nad Cimosom International koji se vodi pred Okružnim sudom u Kopru
- Agencija prenosi potraživanje na Cimos Buzet i Cimos Ljevaonicu Roč, a Cimos International se obvezuje unijeti nekretnine u Cimos Buzet (nekretnine u Buzetu) i Cimos Ljevaonicu Roč (nekretnine u Roču)
- **Agencija se obvezuje zatražiti izuzimanje od zabrane raspolaganja nekretninama za svrhu predviđenu Sporazumom od Vlade RH**
- Društva Cimos Buzet i Cimos Ljevaonica Roč će povećati temeljni kapital unošenjem prava i stvari i Agencija će postati član društva u odnosu 51% u korist Agencije naprama 49% Cimos.
- Stranke se obvezuju osnovati društvo CIMOS HRVATSKA s udjelima 60/40 u korist Cimos Internationala. Osnivanje društva bi bilo provedeno spajanjem Cimos Buzet d.o.o., Cimos Ljevaonice Roč d.o.o. i P.P.C. Buzet d.o.o.

P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) je društvo koje posluje na nekretninama u vlasništvu Cimosu u Buzetu i Roču, ima zaposlene radnike i u 100% je vlasništvu Cimos d.d. (Cimos Buzet d.o.o. i Cimos Ljevaonica Roč nemaju zaposlenih radnika).

Sporazum se primjenjivao pod odgovornim uvjetom okončanja postupka prisilne nagodbe nad Cimosom Internationalom na način kako je predviđeno Sporazumom.

Prisilna nagodba je uspješno okončana 09.12.1999. godine, a postala je pravomoćna 23.12.1999. godine.

Za provedbu Sporazuma Cimos je napravio sve potrebne radnje koje su bile u njegovoj moći tj. održana je Skupština društva na kojoj su donesene potrebne Odluke da bi se dokapitalizacija mogla provesti, tj. donesena je odluka skupštine Cimos Buzet i Cimos Ljevaonice Roč o povećanju temeljnog kapitala Anosom stvari (Cimos International) i prava (Agencija), te sklopljeni Ugovori o unosu potraživanja Agencije u temeljni kapital Cimos Buzet i Cimos Ljevaonice Roč 28.07.1999. u Zagrebu i Ugovori o unosu stvari (nekretnina) CIMOS INTERNATIONAL u temeljni kapital Cimos Buzet i Cimos Ljevaonice Roč 28.07.1999., Društveni ugovor i svih ostali dokumenti za prijavu za upis u sudski registar.

Cjelokupni predmeti su 12.06.2000. predani Trgovačkom sudu Rijeka

Trgovački sud u Rijeci dana 17.04.2002. odbacuje prijavu za upis u sudski registar, jer nije dostavljena **suglasnost Ministarstva pravosuđa za prijenos nekretnina**, unatoč mnogim aktivnostima, kontaktima, dopisima, traženjima nije se ništa promijenilo.

Na svim nekretninama i dalje postoji kao vlasnik društvo Cimos Tovarna automobila Koper odnosno Cimos OOUR Buzet koji su pravni prednici Cimos d.d. iz Kopa.

Bez odluke Ministarstva pravosuđa odnosno rješavanja međusobnih odnosa po potpisanom Sporazumu stanje upisa u zemljišne knjige se neće mijenjati.

Cimos je sve nekretnine na kojima posluje stekao kupnjom nekretnina i kupnjom poduzeća, koje su imale nekretnine u svojoj imovini, te samim osnivanjem Cimos (kad je osnivač Tomos iz Kopa, kao osnivački ulog unio u novo društvo Cimos vlasništvo zemljišta i hala).

Cimos je kupio Radnu organizaciju Kovačnica Roč u osnivanju od osnivača Uljanik d.d. sklapanjem Samoupravnog sporazuma o uređenju međusobnih prava i obveza od 12.09.1984 između brodograđevne industrije Uljanik Pula kao prijašnjeg osnivača i Tovarne avtomobila Cimos Koper kao novog osnivača.

Navedene zemljišne čestice nisu pojedinačno navedene u SAS-u jer je u to vrijeme bilo uobičajeno da se eventualno naznači da se kupuju sva zemljišta i zgrade koje društvo ima.

Što se tiče nekretnina u Buzetu, Cimos je nekretnine stekao samim osnivanjem kada je Tomos kao osnivač uložio u novo poduzeće CIMOS svoj osnivački udio; nekretnine, hale i opremu koju je posjedovao od 1971. godine od kad je počela s radom Tomosova tvornica u Buzetu. Tomos je naime u Buzetu južno od rijeke Mirne osnovao tvornicu na temelju ugovora od 25.05.1970 s Općinom Buzet.

Cimos nastaje u ožujku 1972. godine, a zajednički ga osnivaju Tomos, Iskra i Citroen.

Tomos na osnovu Pogodbe o zajedničkom ulaganju od 15.03.1972 godine ulaže u Cimos na trajno korištenje zemljište i zgrade u Buzetu i Senožecu.

Cimos s 01.01.1974. godine osniva OOUR-e. Tako je i Cimos OOUR Buzet osnovan s 01.01.1974. godine i dodijeljena su mu zemljišta južno od rijeke Mirne ukupno 19.106 m<sup>2</sup> s objektima i opremom na zemljištu.

Upravo zato je Cimos Buzet u vrijeme kad se počelo veću pažnju obraćati na sređenost zemljišne knjige i vlasništvo 1988. godine konstatirao da **nije preneseno pravo korištenja** nekih zemljišnoknjižnih čestica zatražio od Općine Buzet da Ugovorom prenese pravo korištenja na Cimos OOUR Buzet što je Općina Buzet i napravila i time je usklađeno stvarno stanje vlasništva s zemljišnoknjižnim vlasništvom.

U skladu s navedenim nije bilo moguće ishodovati građevinske i uporabne dozvole za objekte koji su prenamijenjeni i kasnijeg su datuma od zabilježbe zabrane raspolaganja. Takva odluka je donesena zbog potrebe posla i proizvodnog procesa (prenamjena Hale IV - Ljevaonica Buzet, prenamjena deponija u Roču). 27.06.2013. predan je „Zahtjev za legalizaciju objekata“ (Klasa: UP/I° 361-05/13 - 06/12261; Ur. broj: 3-13-01).

## **A 5. Podaci vezani uz izmjenu postojećih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša**

### **A 5.1. VRSTA IZMJENA KOJE SE PREDLAŽU I RAZLOZI ZA IZMJENU**

Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša do sada nisu rađeni.

## **A 6. Zaštićeni podaci**

Br.	Zaštićeni podaci u zahtjevu	Zaštićeni/povjerljivi podaci	Razlozi zbog kojih se podaci smatraju zaštićenima/povjerljivima
	Zaštićene podatke treba označiti zelenim markerom ili tiskati na svijetlo zelenom papiru	/	



**B. SUSTAVI UPRAVLJANJA KOJI SE PRIMJENJUJU ILI PREDLAŽU**

Je li postrojenje certificirano prema normi ISO 14001 ili je registrirano u skladu sa sustavom EMAS (ili oboje) - ako je, ovdje navedite broj certifikata/registracije	Postrojenje je certificirano po normi ISO 14001:2004 Registarski broj certifikata: SI – E – 041 (Prilog B2)
Uz zahtjev priložite organogram upravljanja (navedite pozicije, ne imena). Ovdje navedite referentnu oznaku priloženog dokumenta.	Tvornica Buzet: Prilog B1

		Referentna oznaka dokumenta ili datum do kojega će sustav biti uspostavljen	Odgovorna osoba (navesti za svaki zahtjev)
Ima li postrojenje formalnu politiku okoliša?	Da	Definirano u Poslovniku vođenja, PV - 15	Uprava
Ima li postrojenje programe preventivnog održavanja za relevantni pogon i opremu?	Da	Programi postoje i godišnje se ažuriraju, a po potrebi i češće. Definirano u dokumentu SN <sup>1</sup> 062-02	Voditelj održavanja
Primjenjuje li se u postrojenju neka metoda za evidentiranje održavanja i preispitivanje potreba u pogledu održavanja?	Da	Definirano dokumentima: SN 062-02; SN 063-01; BURU <sup>2</sup> 015	Voditelj održavanja
Obavljanje nadzora i mjerenja			
Postoji li sustav po kojemu se utvrđuju ključni pokazatelji utjecaja na okoliš?	Da	Postrojenje ima uspostavljen sustav za ocjenjivanje aspekata okoliša, SN 020-05	Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
Ima li postrojenje uspostavljeni i održavani sustav za mjerenje i praćenje pokazatelja, koji omogućuje pregled i poboljšanje rada postrojenja?	Da	Postrojenje ima uspostavljen sustav za mjerenje i praćenje pokazatelja. Dokument: SN 027-04; Plan nadzora EMS i VIZ	Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
Ako je odgovor DA, navedite ključne pokazatelje	Jedinični utrošci sirovina i energenata; emisije onečišćujućih tvari u okoliš; gospodarenje otpadom.		
Izobrazba			
Potvrdite da su sustavi izobrazbe uspostavljeni (ili da će biti uspostavljeni i da će izobrazba započeti u roku od 2 mjeseca od izdavanja dozvole)			
1. za sve relevantno osoblje, uključujući ugovaratelje i osobe koje nabavljaju opremu i	Da	Definirano dokumentima: SN 018-05; SN 019-03; SN 023-03; SN 024-04;	Voditelji svih službi

<sup>1</sup> SN Sistemsko uputstvo, dokument, važeći na hrvatskom i slovenskom dijelu Cimos

<sup>2</sup> BU RU Radno uputstvo, dokument, važeći u P.P.C. Buzet d.o.o.



		Referentna oznaka dokumenta ili datum do kojega će sustav biti uspostavljen	Odgovorna osoba (navesti za svaki zahtjev)
sirovine; i		SN 049-02; SN 083-03. Izrađuje se godišnji plan osposobljavanja.	
2. da izobrazba obuhvaća sljedeća pitanja			
• svijest o regulatornim implikacijama dozvole na rad postrojenja i osoblja;	Da	Definirano dokumentima: SN 018-05; SN 019-03; SN 023-03;	Voditelj službe općeg kadrovskog odjela, Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
• svijest o svim učincima na okoliš koji mogu proizaći iz rada u normalnim i izvanrednim uvjetima;	Da	Definirano dokumentima: SN 018-05; SN 019-03; SN 023-03; SN 079-06	Voditelj službe općeg kadrovskog odjela, Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
• svijest o potrebi prijavljivanja odstupanja od dozvole;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15, SN 009-05; SN 010-05; SN 079-06	Uprava
• sprečavanje slučajnih emisija i postupak koji treba provesti kad dođe do slučajnih emisija;	Da	Definirano dokumentima: SN 023-03; Plan sigurnosti, Operativni plan zaštite i spašavanja	Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
• svijest o potrebi uvođenja i vođenja evidencije o izobrazbi;	Da	Definirano dokumentima: SN 018-05; SN 019-03;	Voditelj službe općeg kadrovskog odjela, Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
Postoji li jasno priopćenje o kvalifikacijama i sposobnostima koje su potrebne za ključna radna mjesta?	Da	Da, definirano u opisima radnih mjesta, odnosno mjestima rada	Voditelji svih službi
Koji su, ako postoje, industrijski standardi za izobrazbu u ovom sektoru i do kojeg ih stupnja postrojenje zadovoljava?		Prilikom kupnje nove opreme u definiranju tehničko dobavnim uvjetima za tu dotičnu opremu definira se i osposobljavanje za njeno korištenje. Također osposobljavanje se vrši sukladno definicijama proizašlih iz zakona i podzakonskih akata.	
Postoji li pisani postupak za rješavanje, istraživanje, obavještanje o i prijavljivanje slučajeva stvarnih ili potencijalnih nesukladnosti, uključujući poduzimanje mjera za ublažavanje izazvanih štetnih učinaka te za pokretanje i provođenje korektivnih i preventivnih mjera?	Da	Definirano dokumentima: SN 013-01; SN 077-04; SN 075-01; SN 079-06; Plan sigurnosti, Operativni plan zaštite i spašavanja	Uprava, Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
Postoji li pisani postupak za bilježenje, istraživanje, te za obavještanje i izvješćivanje o prigovorima vezanima uz pitanja okoliša, koji uključuje i poduzimanje korektivnih mjera i	Da	Definirano dokumentima: SN 010-05; SN 077-04	Uprava, Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš

		Referentna oznaka dokumenta ili datum do kojega će sustav biti uspostavljen	Odgovorna osoba (navesti za svaki zahtjev)
sprečavanje ponovne pojave problema?			
Obavljaju li se redovite (po mogućnosti) nezavisne kontrole radi provjere sukladnosti svih aktivnosti s gore navedenim zahtjevima? (Navesti kontrolno tijelo i učestalost kontrola)	Da	Vanjski certifikacijski audit ISO 14001, od strane ovlaštene tvrtke. Kontrolno tijelo je tvrtka SIQ – Slovenski institut za kakovost, Ljubljana, Slovenija, kontrola jedanput godišnje, a na godišnjoj bazi se obavljaju i interni auditi. Glede obveza proizašlih iz mjerenja emisija nadzor vrše Metroalfa d.o.o. (zrak) Zagreb i Hidrolab d.o.o. (vode) Rijeka. Nadzor vrše prema zakonski definiranim rokovima	Uprava
Ocjenjivanje i izvješćivanje o utjecaju na okoliš			
Je li jasno dokumentirano da viša uprava nadzire utjecaj na okoliš i prema potrebi poduzima odgovarajuće mjere kako bi osigurala ispunjavanje obveza u skladu s politikom okoliša i da ta politika ostane relevantna?	Da	Definirano u dokumentu Poslovnik vođenja PV – 15; SN 009-05	Uprava
Je li jasno dokumentirano da viša uprava obavlja nadzor provođenja programa poboljšanja stanja okoliša najmanje jednom godišnje?	Da	Definirano u dokumentu Poslovnik vođenja PV – 15, SN 009-05; SN 010-05; SN 020-05;	Uprava
Postoje li materijalni dokazi (npr. pisani postupci) da su pitanja okoliša uključena u sljedeća područja, u skladu sa zahtjevima Uredbe?			
• kontrola izmjena procesa koji se odvijaju u postrojenju;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15; SN 009-05; SN 079-06	Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
• konstrukcija i pregled novih objekata i opreme, inženjerski i drugi kapitalni projekti;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15; SN 009-05; SN 079-06	Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš, ostali voditelji službi
• odobravanje kapitala;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15; SN 009-05; SN 079-06	Uprava
• raspodjela resursa;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15; SN 009-05; SN 079-06	Uprava
• planiranje;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15; SN 009-05; SN 079-06	Uprava
• uključivanje aspekata okoliša u uobičajene radne postupke;	Da	Da, definirano u dokumentu: Poslovnik vođenja PV – 15;	Voditelji svih službi

		Referentna oznaka dokumenta ili datum do kojega će sustav biti uspostavljen	Odgovorna osoba (navesti za svaki zahtjev)
		svi SN-i	
• politika nabave;	Da	Definirano dokumentima: Poslovnik vođenja PV – 15, SN 045-01	Uprava, Voditelj službe komercijale
• obračunavanje troškova zaštite okoliša vezano uz procese koji ih uzrokuju a ne kao režijske troškove.	Da	Definirano u dokumentu: Poslovnik vođenja PV – 15	Voditelj službe kontrolinga
Sadrže li izvješća tvrtke o stanju okoliša, koja se temelje na rezultatima nadzora koji obavlja uprava (jednom godišnje ili ovisno o učestalosti revizija): • informacije koje zahtijeva regulatorno tijelo; i • informacije o učinkovitosti sustava upravljanja s obzirom na postavljene ciljeve i o budućim planiranim poboljšanjima.	Da	Kvartalno i godišnje izvješće „Izvješće službe zdravlje, sigurnost okoliš“	Voditelj službe zdravlje, sigurnost i okoliš
Daje li tvrtka izvješća za javnost, po mogućnosti u obliku javnih priopćenja o stanju okoliša?	Da	Putem Internet portala	Uprava

**C. PODACI VEZANI UZ POSTROJENJE I NJEGOVU LOKACIJU**

***C 1. Plan koji prikazuje lokaciju na kojoj je smješteno postrojenje i lokaciju svih zaštićenih ili osjetljivih područja***

Br.	Naziv karte	Referentni broj karte prema katastarskoj osnovi	Prilog br.
1.	Kopija katastarskog plana tvornice Buzet	K.O. Buzet Stari Grad Br. Plana: 17 i 18	C 1
2.	Prikaz lokacije postrojenja tvornice Buzet i neposrednog okruženja		C 3
3.	Korištenje i namjena površina u blizini lokacije postrojenja*		C 5

*\*Izvor podataka: PPUG Buzet – Kartografski prikaz „Korištenje i namjena površina“*

**C 1.1. KARTA NA KOJOJ JE VIDLJIVA LOKACIJA I DOSEG UTJECAJA**

Prilog C 6: Prikaz lokacije postrojenja i okruženja na topografskoj karti područja

**C 2. Procesi koji se koriste u postrojenju, uključujući usluge (energija, obrada vode, itd.)**

Br.	Karakterizacija postrojenja.	Kratki opis svakog procesa
1.	Dobava ingota	Osnovna sirovina – Al ingoti dobavljaju se od homologiranih dobavljača. Sirovina se na lokaciju postrojenja doprema kamionima pri čemu su ingoti pakirani na palete po 500 kg. Dopremljena sirovina istovaruje se viličarom te se provodi provjera kvalitete. Dinamika dobave zavisi o proizvodnji (u prosjeku je to 2 puta tjedno). Sirovina se skladišti u samoj hali ljevaonice u zasebnoj prostoriji.
2.	Dobava plina	Kao gorivo za glavne talioničke peći koristi se plin koji se doprema na lokaciju postrojenja autocisternom jednom do dva puta tjedno, zavisno o intenzitetu proizvodnje (max. do 14 t tjedno). Dopremljeno gorivo pretovaruje se u zasebni horizontalni nadzemni spremnik.
3.	Dobava lož ulja	Lož ulje se na lokaciju postrojenja doprema autocisternama a dinamika je sezonskog karaktera pošto se navedeno gorivo koristi za potrebe grijanja radnih prostorija. LUS se skladišti u čeličnom, grijanom spremniku koji je opremljen adekvatnom tankvanom.
4.	Dobava sirovina za linije površinske zaštite	Na linijama površinske zaštite se kao osnovna sirovina koriste kuglice cinka – u svrhu pripreme kupelji na linijama galvanskog cinčanja te pigment pasta i vezivo za pripremu kupelji za potrebe linije kataforetskog lakiranja. Navedene sirovine se dobavljaju jednom mjesečno, te se kvalitativno preuzimaju na osnovu certifikata kvalitete predloženog od strane dobavljača. Nakon prijema, navedene sirovine se skladište u centralnom skladištu kemikalija na lokaciji tvornice Buzet. Skladište kemikalija izvedeno je sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije. Iz centralnog skladišta, kemikalije se distribuiraju dalje u proizvodnju gdje se skladište na priručnim skladištima kemikalija svake linije. Priručna skladišta kemikalija su kao i centralno, izvedena u skladu sa svim zakonskim zahtjevima.  U svrhu odmaščivanja obradaka primjenjuje se tehnologija strojnog pranja pri čemu se koriste biorazgradivi detergentsi. Dinamika dobave, način prihvata i skladištenje obavlja se na isti način kao i za gore navedene sirovine linija površinske zaštite.
5.	Priprema sirovine – ingota	Ingota se ručnim kolicima transportiraju do peći za taljenje i automatskim liftom unose u peć. Ingota i povratni materijal (uljevni sistem) iz procesa tlačnog lijeva se šaržiraju i tale u uobičajenom masenom udjelu 50%:50%.
6.	Taljenje	Taljenje je operacija koja se izvodi u metalurškim pećima za taljenje aluminijskih ingota određene kvalitete (oznaka materijala po EN DIN 1706), obično u određenom omjeru sa povratnim materijalom iste kvalitete. Rastopljena talina se zagrije na temperaturu max. 780 °C da se može izliti u transportni lonac (adekvatno izoliran), transportirati, otplinjavati, metalurški obraditi, pripremiti i konačno transportirati na linije za lijevanje, tj do peći za održavanje temperature. Transport do linija za lijevanje obavlja se viličarom.
7.	Tlačno lijevanje	Na ćelijama (strojevima) za tlačno lijevanje talina se velikom brzinom i pod velikim tlakom ubrizgava u metalni kalup i održava pod tlakom sve dok se skrućivanje potpuno ne završi. Za lijevanje pod pritiskom koriste se horizontalne hidraulične preše sa sofisticiranim upravljanjem i nadzorom u proizvodnom procesu. Premazivanje alata vrši se špricanjem emulzije

Br.	Karakterizacija postrojenja.	Kratki opis svakog procesa
		vodotopnog premaza koji služi za lagano odvajanje odljevka iz alata te čišćenje i hlađenje alata. Premaz je na bazi voska i posebnih parafinskih komponenti, emulzija s 11,0% krute tvari, bijele boje i lužnatog karaktera (pH = 11). Od 2013. godine se otpočelo sa praksom povrata iskorištene emulzije u proces kod pojedinih proizvoda, kod kojih je navedeno moguće ostvariti. Doziranje taline iz peći za održavanje temperature, proces lijevanja, hlađenje odljevaka, obrezivanje i iznos odljevaka iz ćelije je automatiziran.
8.	Završna obrada - proces termičkog skidanja srha	U procesu termičkog skidanja srha materijal koji treba otkloniti spaljuje se. Toplina se dobiva izgaranjem smjese plinovitog goriva (prirodni plin - metan) i kisika. Raspon temperature je od 2500 do 3300 °C. Toplina trenutačno (20 ms) djeluje na površinu obratka, odakle je sprovedena u unutrašnjost. Materijal se zagrijava do temperature paljenja za reakciju s kisikom. Da bi otpustila potrebnu energiju, plinovita smjesa mora biti stlačena prije izgaranja (Što je veći pritisak tlaka punjenja komore, to je veća otpuštena toplina i više srha može biti otklonjeno). Ovim postupkom otklanjaju se također i srhovi u unutrašnjosti.
9.	Završna obrada – sačmarenje	Sačmarenje se obavlja u svrhu skidanja labavog srha, čišćenja površina i odstranjivanja oštih ivica, odnosno smanjenja ručne obrade odljevka. Navedenim postupkom se srh skida ili gnječi na odljevku. Postupak se obavlja na strojevima za sačmarenje smještenim u zatvorene kabine gdje se čelična sačma (0,3 do 0,8 mm) izbacuje velikom brzinom iz turbine usmjerene prema obratku.
10.	Završna obrada - proces trovaliranja (vibrofiniš)	Trovaliranje je proces koji obuhvaća više aktivnosti. U istom se procesu obavljaju sljedeće aktivnosti: skidanja srha, nečistoća, odmaščivanje, zaobljavanje oštih rubova i zaglađivanje površine na odljercima. Obratci se zajedno sa brusnim kamenjem, vodom te blagim sredstvima za odmaščivanje unose u korito stroja gdje se vibriranjem korita postižu gore nabrojani efekti. Cijeli uređaj smješten je u zasebnu kabinu kako bi se umanjila razina buke emitirane u radnu okolinu.
11.	Termička obrada	Termička obrada sastoji se od dva zasebna procesa - cementacija i poboljšanje (kaljenje). Navedena termička obrada se izvodi na poluproizvodima, odnosno na obratcima koji su već imali neke operacije mehaničke obrade (odrezivanje, tokarenje, glodanje, bušenje....) Postupak poboljšanja (kaljenje) sastoji se od: <ul style="list-style-type: none"> <li>- slaganja obradaka u šarže</li> <li>- grijanja na potrebnu temperaturu u zaštitnoj plinskoj atmosferi</li> <li>- kaljenja u ulju</li> <li>- pranja</li> <li>- popuštanja na potrebnoj temperaturi dešaržiranja (skidanja ohlađenih komada iz šarže)</li> </ul> Postupak cementacije je isti s tom razlikom da se kod postignute temperature ugljik pušta u radnu atmosferu.
12.	Termička obrada – umjetno staranje i stabilizacijsko žarenje	Proces umjetnog starenja je postupak toplinske obrade koji se sprovodi radi poboljšanja mehaničkih svojstava aluminijskih odljevaka (tvrdoće i čvrstoće). Postupak se izvodi nakon lijevanja ili nakon toplinske obrade odljevaka na povišenim temperaturama, u ovom slučaju nakon spaljivanja jezgri. Stabilizacijsko žarenje je proces toplinske obrade odljevaka koji se provodi radi uklanjanja zaostalih naprezanja nastalih u odljevku nakon lijevanja. Obavlja se na odljercima prije mehaničke obrade, radi toga da se nakon

Br.	Karakterizacija postrojenja.	Kratki opis svakog procesa
		<p>mehaničke obrade postignu vrlo uske tolerancije funkcionalnih dimenzija. Prilikom procesa stabilizacijskog žarenja odljevci se sporije zagrijavaju i duže vremena progrijavaju uz što sporije hlađenje odljevaka.</p> <p>Temperaturni interval navedenog procesa za aluminijske odljevke je od 100 - 250 °C</p>
13.	Impregnacija	<p>Postupak impregniranja izvodi se u svrhu popunjavanja sitnih pora, pukotina i poroznosti koje su prisutne na površini odljevaka i obrađenih površina. Sam proces sastoji se od impregniranja, centrifugiranja, ispiranja i polimerizacije. Postupak impregniranja obradaka provodi se u tvornici Buzet za proizvode koji ne zadovoljavaju zahtjeve nepropusnosti.</p> <p>Impregnacija se izvodi potapanjem u kadu sa smolnom kupkom zagrijanom na cca 90 °C. Nakon toga se obratci podvrgavaju postupku centrifugiranja i ispiranja kako bi se uklonio višak smole. Nakon toga obratci se odlažu na cca. sat vremena tijekom čega dolazi do polimerizacije.</p>
14.	Mehanička obrada automobilskih dijelova	<p>U postrojenju P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) odvija se mehanička obrada Al-odljevaka i mehanička obrada šipkastog materijala.</p> <p>Mehanička obrada Al-odljevaka, ovisno o zahtjevima nacрта odnosno kupca podrazumijeva obrade kao što je, glodanje, bušenje, urezivanje navoja.</p>
15.	Mehanička obrada šipkastih materijala	<p>Mehanička obrada šipkastog materijala sastoji se od odrezivanja i obrade krajeva obratka, grubog vanjskog okruglog brušenja, provlačenja, pranja, indukcionog kaljenja i finog vanjskog okruglog brušenja bez šiljaka (<i>centerless</i>), te nauljivanja i pakiranja gotovih proizvoda.</p>
16.	Montaža	<p>Montaža se u tvornici Buzet obavlja na liniji automatske montaže gdje se elementi se montiraju u sklop bez utjecaja čovjeka, zatim na liniji poluautomatska montaža: elementi se montiraju u sklop sa djelomičnim utjecajem čovjeka (odnosno na prethodno automatski montirane elemente čovjek ručno montira dodatno još jedan ili više elemenata), te na liniji ručne montaže gdje se elementi montiraju ručno.</p>
17.	Zavarivanje	<p>Postupak se provodi primjenom tehnologije automatiziranog robotskog zavarivanja. Zavarivanje se vrši elektro-lučnim postupkom zavarivanja topljivom žičanom elektrodom (dodavanje materijala), postupkom MIG, u zaštitnoj atmosferi plinske smjese 80% argona i 20% CO<sub>2</sub>.</p>
18.	Površinska zaštita – cinčanje	<p>Galvansko cinčanje je postupak kod kojeg se elektrolizom nanosi zaštitni sloj cinka na čeličnu površinu. Postupak se provodi izlučivanjem cink-prevlaka u vodenoj otopini elektrolita pomoću istosmjernje struje. Sam proces galvanskog cinčanja sastoji se od predobrade (toplo odmaščivanje, nagrivanje kiselinom i elektro-odmaščivanje), nanošenja zaštitnog sloja cinka – cinčanja te završne obrade (nanošenje plavog i žutog pasivata)</p> <p>Cijela linija je automatizirana. Sastoji se od tri dizalice kojima se vješalice sa obratcima transportiraju od jedne do druge radne kade, u zavisnosti o zahtjevima procesa a što se unaprijed definira unošenjem podataka u upravljački program.</p> <p>Toplo odmaščivanje – uranjanje u kadu u kojoj se nalazi kupka sa detergentskom zagrijana na 80 °C.</p> <p>Elektroodmaščivanje – izvodi se isto kao i gore opisani postupak toplog odmaščivanja s tom razlikom da se u ovom slučaju kroz obradak pušta električna struja u svrhu pospešivanja efekta odmaščivanja.</p> <p>Nagrivanje kiselinom – uranjanje u kadu u kojoj se nalazi solna kiselina</p>



Br.	Karakterizacija postrojenja.	Kratki opis svakog procesa
		koncentracije 10%. Nanošenje zaštitnog sloja cinka — uranjanje u kadu u kojoj se nalazi kupka sa aditivima za pospješivanje topljenja osnovne sirovine – cink kuglica i vodljivosti. U kupelj se unose obratci i kuglice cinka (zaštitnog sredstva) uz istovremeno dovođenje električne energije, pri čemu cink kuglice djeluju kao anode a obratci kao katode. Ionskom izmjenom stvara se zaštitni sloj na obratku. Nanošenje pasivata – uranjanje u kadu u kojoj se nalazi kupka sa sredstvom za pasiviranje.
19.	Površinska zaštita - kateforetsko lakiranje	Kataforetsko lakiranje je visokoefektivan postupak nanošenja organskih prevlaka uz pomoć istosmjerne struje. Sastoji se od predobrade (toplo odmaščivanje i fosfatiranje), samog lakiranja i pečenja nanesenog laka. Postupkom kateforetskog lakiranja obrađuju se čelični, aluminijski i pocinčani poluproizvodi za autoindustriju (elementi za pedalne sklopove, za mjenjačke mehanizme, za ojačanje karoserije i nosači motora) Toplo odmaščivanje se obavlja na isti način kao i na liniji za galvansko cinčanje s tom razlikom da se u ovom slučaju obratci prije uranjanja u kupku prethodno ispiru detergentom postupkom špricanja. Fosfatiranje – uranjanje u kadu u kojoj se nalazi otopina cink – fosfata kojom se površina obratka blago nagriza i prekriva slojem fosfata u svrhu lakšeg prihvaćanja nanosa glavnog zaštitnog sredstva – laka. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sam postupak lakiranja obavlja se potapanjem obratka u kupelj koja se sastoji od 80% vode i 20% suhe tvari a koja se sastoji od veziva, pigmenta, organskog otapala i aditiva. Istaloženi lak nadomješta se kontinuiranim dodavanjem veziva i pigment paste. Lakirani komadi suše se u peći na temperaturi od 170-220 °C, pri čemu lak izgubi preostalu vodu te površina poprima konačan izgled i odgovarajuća mehanička svojstva.</li> </ul>
20.	Površinska zaštita – fosfatiranje (cink-fosfat i mangan – fosfat)	Postupak fosfatiranja (Zn ili Mn) se obavlja uranjanjem obradaka u kadu sa fosfatnom otopinom uz prisustvo slobodne fosforne kiseline i uz povišenu temperaturu (cca. 60°C za potrebe nanošenja Zn fosfata i 90°C za potrebe nanošenja Mn fosfata). Netopivi fosfati stvaraju na metalnoj površini zaštitni sloj koji izvanredno prijanja i ima veliki afinitet prema bojama, lakovima, ulju i za izvjesno vrijeme zaštićuju od korozije (kod skladištenja). Navedeni postupak primjenjuje se u najvećoj mjeri u svrhu zaštite čeličnih obradaka (osovine, podloške). Proces fosfatiranja obuhvaća slijedeće operacije: toplo odmaščivanje, ispiranje vodom - protočno, nagrivanje kiselinom, aktivacija (omogućuje stvaranje sitnih i homogenih kristala fosfata), fosfatiranje, ispiranje vodom, nauljivanje i sušenje.
21.	Pakiranje i otprema proizvoda	Pakiranje se obavlja odmah po dovršetku završne obrade. Način i vrsta ambalažnih jedinica razlikuju se od proizvoda do proizvoda te zavise o zahtjevima kupca. Najčešća varijanta jest sklopiva eurobox ambalaža, kartonska sa drvenim paletama i plastična. Volumeni ambalažnih jedinica su do max 1 m <sup>3</sup> . Sve ambalažne jedinice se transportiraju viličarom do izlaznog skladišta (skladište finalnog proizvoda). Otprema proizvoda obavlja se pomoću kamiona.



**C 3. Opis postrojenja – popratiti blok dijagramom koji prikazuje raspored postrojenja (uključujući tehnološke jedinice i mjesta emisija)**

3.1.	Naziv tehnološke jedinice	Predviđeni kapacitet <sup>3</sup>	Tehnički opis	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10	
Br.					
1	Lijevanje Buzet	60 t dnevno	Hala 4 smještena je na zapadnoj strani tvornice Buzet. Izgrađena je od armiranobetonskih elemenata visine 10 m. U sklopu Hale 4 nastavlja se hala u kojoj se izvodi proces taljenja. U tehnološkoj jedinici se odvijaju procesi taljenja, tlačnog lijevanja i trovaliranja odljevaka. Proces finalizacije odljevaka smješten je u centralnom djelu tvornice u 1/2 hale 2 nedaleko hale 4. U tehnološkoj jedinici finalizacije odvijaju se operacije termičkog skidanja srha, ručno skidanje srha, sačmarenje i impregnacije odljevaka. Proizvodna oprema se sastoji od peći za taljenje (plinskih), automatiziranih ćelija za tlačno lijevanje, automatiziranih strojeva za finalizaciju odljevaka i skladišnih prostora. Do kraja 2015. godine će radi podizanja proizvodnih kapaciteta u postrojenju biti instalirano sedam dodatnih ćelija za tlačno lijevanje, dodatna plinska talionička peć BOTTA nazivnog kapaciteta taljenja 1000 kg/h te još jedna takva pričuvna (raditi će samo prilikom remonta jedne od triju radnih).	2	
2	Strojna obrada Buzet	2 t dnevno	Hala 3 smještena je u centralnom dijelu tvornice. U tehnološkoj jedinici se odvijaju procesi strojne obrada čeličnih dijelova iz šipki, termička obrada induktivnim kaljenjem, pranje, nauljivanje i pakiranje. Kao dio, ili nastavak operacija procesa strojne obrade čelika u hali 5 se odvija proces termičke obrade čelika. U tehnološkoj jedinici odvijaju se operacije žarenja, kaljenja, poboljšanja, karbonitriranja i cementacije. Obje hale izgrađene su od armiranobetonskih elemenata. Visina Hale 3 iznosi 7,5 m, a Hale 5 - 10,5 m. Proizvodna oprema se sastoji od CNC strojeva za mehaničku obradu čelika i visokoproduktivnih automatiziranih CNC strojeva za meh. obradu aluminija, strojeva za pranje obradaka, kontrolne opreme, strojeva za induktivno kaljenje, linija za termičku obradu i skladišnih prostora.	3	3Č
		60 t dnevno	U dijelu hale 3 odvija se strojna obrada aluminijskih odljevaka, pranje, kontrola nepropusnosti i montaža.		3AI

<sup>3</sup> Dani su proizvodni kapaciteti

3.1.	Naziv tehnološke jedinice	Predviđeni kapacitet <sup>3</sup>	Tehnički opis	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10	
Br.					
3	Površinska zaštita i zavarivanje Buzet	45000 dm <sup>2</sup> dnevno 34000 dm <sup>2</sup> dnevno	Hala 1 smještena je na istočnoj strani tvornice. Izgrađena je od čelično-vijčane konstrukcije visine 5 m. U tehnološkoj jedinici se odvijaju procesi :  - cinčanja dijelova karoserija na kompjuterski upravljanoj automatiziranoj liniji za fosfatiranje cink fosfatom linijskim rasporedom kada kapaciteta od 800 – 1.000 litara.  - fosfatiranje na kompjuterski upravljanoj automatiziranoj liniji za fosfatiranje mangan fosfatom linijskim rasporedom kada kapaciteta od 300 – 700 litara.	4	4F
		85500 dm <sup>2</sup> dnevno	Linija za cinčanje (sastavni dio Galvanike). Linija je automatizirana i kompjuterski upravljana i sastavljena je od kada povezanih u liniju kapaciteta od 2.100 – 22.000 litara.		4C
		2,1 t dnevno	Neposredno do hale 1 (a u manjem dijelu hale 2) odvija se proces automatskog zavarivanja pomoću robota u zatvorenim ćelijama.		4Z
		306000 dm <sup>2</sup> dnevno	U dijelu hale 4 odvija se proces za kataforetskog lakiranja metalnih dijelova karoserije. Linija je automatizirana i kompjuterski upravljana u zatvorenoj kabini kapaciteta kada od 3.800 – 27.200 litara.  U istoj tehnološkoj jedinici nalazi se poluautomatizirana linija za popravak nesukladnih proizvoda. Sastavljena je od dvije kade u liniji kapaciteta 3300 litara.		4K

3.2.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10	
Br.					
1	Priručno skladište kemikalija	15 m <sup>2</sup>	Ograđeni prostor sa 3 stelaže, ukupne površine 15 m <sup>2</sup> , smješten unutar hale 1 u tehnološkoj jedinici Galvanike. U skladišnom prostoru se skladišti tjedna zaliha kemikalija za potrebe Galvanike (4F i 4C). Kemikalije su u priručnom skladištu razdvojene ovisno o pH vrijednosti i agregatnom stanju. Skladište se na policama u tri nivoa, sa sigurnosnim tankvanama. Ukupna nosivost je 1,8 t. Prostor je izveden sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim		S1

3.2. Br.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
			uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije.	
2	Ulazno skladište za poluproizvode, ambalažu, sirovine, šipkasti i ostali tehnički materijal	Konzole za 18 bala šipkastog materijala 230 paletnih mjesta Ukupne kvadrature 625m <sup>2</sup>	Za šipkasti materijal postoje 3 konzole sa po 6 mjesta. Ukupna nosivost konzola za šipkasti materijal je 45 t. Skladišni prostor za kartonsku ambalažu čine stelaže nosivosti 611 kg po paletnom mjestu i ukupne nosivosti 140 t. Dio materijala odlaže se direktno na pod. U sklopu ulaznog skladišta nalazi se i zona reklamacija. Skladište se nalazi u hali 2.	S2
3	Međufazno skladište aluminijskih odljevaka i finaliziranih odljevaka	680 eurobox paleta	Skladištenje se obavlja na podu unutar hale 2. Materijal se odlaže u eurobox paletama. Ukupna površina skladišta iznosi 365 m <sup>2</sup>	S3
4	Skladište gotovih proizvoda	370 regalnih mjesta 40 paletnih mjesta	Dio skladišta koji se odnosi na regale ima nosivost 611 kg po paletnom mjestu ukupne nosivosti 226 t. Regal sa 40 paletnih mjesta (za finalne proizvode od čelika) ima 1,2 t po paletnom mjestu ukupne nosivosti 48 t. Dio materijala odlaže se direktno na pod. Skladište se nalazi na spoju hale3 i hale 4 međutim kao odvojena zatvorena cjelina. Ukupna površina skladišta iznosi 1100 m <sup>2</sup>	S4
5	Skladište aluminijskih ingota	90 paletnih mjesta	Skladište je regalnog tipa sa 800 kg nosivosti paletnog mjesta i ukupne nosivosti 72 t. Skladište se nalazi u tehnološkoj jedinici taljenja u hali 4. Ukupna površina skladišta iznosi 24 m <sup>2</sup> .	S5
6	Međufazno skladište aluminijskih odljevaka i finaliziranih odljevaka	76,5 m <sup>2</sup>	Skladištenje se obavlja na podu unutar hale 4. Aluminijski poluproizvodi iz procesa lijevanja se odlažu u eurobox paletama.	S6
7	Skladište ljevačkih alata	78 paletnih mjesta	Skladišni prostor je smješten unutar hale 4. Ukupna površina iznosi 140 m <sup>2</sup> . Alati se odlažu na stelaže. U skladištu se nalazi ukupno 13 čeličnih stelaža dimenzija 2,5 m x 1,25 m x 3,8 m. Svaka stelaža prima 6 paleta sa alatima. Nosivost jednog paletnog mjesta iznosi 1,75 t. Ukupna nosivost je 136,5 t.	S7
8	Centralno skladište kemikalija	140 regalnih mjesta	Skladište je regalnog tipa. U skladištu je smješteno 4 regala ukupne nosivosti 73 t. Kemikalije su u skladištu razdvojene ovisno	S8

3.2. Br.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
			o pH vrijednosti i agregatnom stanju. Skladište se na policama, 5 nivoa. U podu skladišta se nalaze 2 sigurnosne tankvane. Skladište je opremljeno svim potrebnim sigurnosnim elementima. Ukupna površina skladišta iznosi 216 m <sup>2</sup> . Prostor je izveden sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije.	
9	Skladište opasnog tehnološkog otpada	144 m <sup>2</sup>	Vanjsko natkriveno skladište smješteno na betoniranoj podlozi. Cijelo skladište omeđeno je betonskim zidom visine cca 20 cm tako da u slučaju izlivanja tekućih medija nema mogućnosti prodiranja istog van skladišnog prostora. Skladište je ograđeno ogradom visine 2 m, adekvatno označeno oznakama upozorenja i zaključano. U skladištu se nalazi 6 spremnika otpadnog ulja (2 x 2000 l, 2x 1500 l i 2 x 800 l), te zasebni spremnici (bačve) za prihvrat zauljenih krpa, rukavica i piljevine. Na lokaciji se nalazi i 10 spremnika (10 x 1000 l) za slučaj incidentnih situacija. Na skladištu se privremeno pohranjuju otpadno blato iz procesa površinske zaštite, otpadna ulja, otpadni kondenzatori, otpadni monitori i ostala elektronička oprema, otpadne kemikalije te zauljene krpe, rukavice i apsorbenzi i sav ostali opasni otpad.	O1
10	Skladište neopasnog tehnološkog otpada	325,7 m <sup>2</sup>	Na skladištu se pohranjuje otpadna Al i čelična strugotina, Al šljaka, papir i karton. Navedeni otpad pohranjuje se u 4 roll kontejnera zapremine 22 m <sup>3</sup> (aluminijaska i čelična strugotina, al šljaka i papir) i jedan od 10 m <sup>3</sup> (čelični otpiljci i nesukladni proizvodi)	O2
11	Spremnik lož ulja	200 m <sup>3</sup>	Lož ulje (LU-S II) se skladišti u vertikalnom čeličnom, grijanom spremniku koji je opremljen adekvatnom tankvanom. Spremnik se nalazi u sklopu energetske objekta i izvor je napajanja za vrelovodne kotlove.	S9
12	Spremnik UNP-a	60 m <sup>3</sup>	Spremnik je izveden kao horizontalni nadzemni. Opremljen je svim potrebnim instalacijama i smješten unutar ograđenog, adekvatno označenog prostora.	S10

3.2. Br.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
13	Skladište propana	3 x 5 m <sup>3</sup>	Propan se skladišti u 3 horizontalna spremnika smještena u sklopu plinske stanica propana. Stanica je opremljena svim potrebnim instalacijama i smješten unutar ograđenog, adekvatno označenog prostora.	S11
14	Skladište tehničkih plinova	74 m <sup>2</sup>	Skladište tehničkih plinova nalazi se uz tvorničku prometnicu na sjevernoj strani tvornice. U skladištu se pohranjuju dušik, argon, kisik, CO <sub>2</sub> i metan. Skladište je opremljeno svim potrebnim instalacijama i adekvatno označeno. Zidovi su izrađeni od armiranog betona, dok je krov od „laganog“ materijala. U skladištu se može uskladištiti cca. 400 boca tehničkih plinova punih i 400 boca praznih tehničkih plinova.	S12
15	Spremnik HCl	10 m <sup>3</sup>	HCl se skladišti u vertikalnom spremniku u zatvorenom prostoru, neposredno uz otpadne vode Galvanike (4F i 4C). Spremnik i prateća oprema je opremljena svim potrebnim instalacijama i tankvanom. Prostor je adekvatno označen u skladu sa propisima.	S13
16	Spremnik NaOH	10 m <sup>3</sup>	NaOH se skladišti u vertikalnom spremniku u zatvorenom prostoru, neposredno uz otpadne vode Galvanike (4F i 4C). Spremnik i prateća oprema je opremljena svim potrebnim instalacijama i tankvanom. Prostor je adekvatno označen u skladu sa propisima.	S14
17	Spremnik metanola	16 m <sup>3</sup>	Metanol se skladišti u čeličnom vertikalnom spremniku smještenom neposredno uz tehnološku jedinicu termičke obrade (hala 5). Spremnik i prateća oprema je opremljena svim potrebnim instalacijama i tankvanom. Prostor je adekvatno označen u skladu sa propisima	S15
18	Spremnik dušika	5,5 m <sup>3</sup>	Dušik se skladišti u čeličnom vertikalnom spremniku. Spremnik je smješten unutar ograđenog, adekvatno označenog prostora, opremljen je svim potrebnim instalacijama.	S16
19	Priručno skladište ulja i maziva	9 bačvi	Skladište se nalazi u adekvatno označenom - ograđenom prostoru unutar hale 3. Ambalažne jedinice su osigurane sigurnosnim tankvanama, u prostoru se nalazi set za incidentne situacije i aparat za gašenje požara. Ukupna površina skladišta iznosi 23,5 m <sup>2</sup> . Prostor je adekvatno označen	S17

3.2.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
Br.				
			u skladu sa propisima	
20	Skladište ulja i maziva	69 bačvi	Skladište se nalazi u zasebno zatvorenom prostoru - objektu pored hale 5. Sadrži 5 stelaža ukupne nosivosti 14 t. U podu skladišta nalazi se sigurnosna tankvana. U prostoru se nalazi set za incidentne situacije i aparat za gašenje požara. Ukupna površina skladišta iznosi 23,5 m <sup>2</sup> . Prostor je adekvatno označen u skladu sa propisima	S18
21	Skladište tehničkog materijala (rezervni dijelovi, rezni alati i potrošni materijal)	2400 polica	Zaseban skladišni prostor smješten u djelu hale 3. Materijal se skladišti na policama u različitim ambalažnim jedinicama ili na podu. Ukupna nosivost polica je 240 t. Ukupna površina skladišnog prostora iznosi 300 m <sup>2</sup>	S19
Pored navedenih skladišta u proizvodnim pogonima tvornice nalaze se i razne zone, međufazna skladišta, skladišta reklamacija, skladište nedovršene proizvodnje, skladišta reznih alata itd. a koja su neophodna za funkcioniranje procesa. Naziva ih se i „živim skladištima“ jer se njihov prihvatni prostor kao i količina odloženog materijala/alata mijenjaju svakodnevno zavisno od intenziteta proizvodnje.				

3.3.	Ostale tehnički povezane aktivnosti	Karakterizacija i opis aktivnosti	Povezanost aktivnosti s određenim tehnološkim jedinicama i skladištem	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
Br.				
1	Opskrba komp. zrakom	U tvornici Buzet kompresorska stanica je zasebna prostorija u sklopu objekta energane. Opremljena je sa 5 vijčanih kompresora (kapacitet: 4 x 20 m <sup>3</sup> /min i 1 x 10 m <sup>3</sup> /min, dva sušača (svaki kapaciteta 45 m <sup>3</sup> /min), dva spremnika (svaki po 4 m <sup>3</sup> ) i polaznim kolektorom preko kojeg se obavlja razvod do trošila. Kompresorska stanica je projektirana i izvedena tako da nije potreban stalni nadzor, već se obavljaju samo povremene kontrole rada instalirane opreme.	Komprimirani zrak se na lokaciji Buzet koristi za potrebe ljevaonice (cca 60%), Galvanika (cca 20%) te mehaničke obrade (cca 20%)	E1
2	Opskrba toplinskom energijom (kotlovnica)	U kotlovnici se proizvodi toplinska energija (vrela voda) za potrebe zagrijavanja prostorija i pojedinih procesa. Glavnu opremu predstavljaju dva vrelovodna kotla (VV1 (2 MW) i VV2 (4,65 MW) – rezervni (pri čemu treba naglasiti kako uglavnom nije u upotrebi, u 2009 i 2010 nije bio uopće u korištenju. Medij za sagorijevanje je lož ulje). Lož ulje (LU-S II) se skladišti u	Kao izvor energije za zagrijavanje prostorija, perilica i procesa Galvanike	E3



3.3. Br.	Ostale tehnički povezane aktivnosti	Karakterizacija i opis aktivnosti	Povezanost aktivnosti s određenim tehnološkim jedinicama i skladištem	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
		čeličnom, grijanom spremniku ( $V = 200 \text{ m}^3$ ) koji je opremljen adekvatnom tankvanom. Spremnik se nalazi u sklopu energetskog objekta i izvor je napajanja za vrelovodne kotlove.		
3	Opskrba UNP – om, propanom i dušikom	<p>Plinska stanica UNP –a sastoji se od spremnika (<math>V = 60 \text{ m}^3</math>), pretakališta plina, toplovodnih isparivača plina (kapaciteta <math>2 \times 500 \text{ kg/h}</math>), dvije redukcijske stanice (prva stupnja redukcije <math>16/2,5</math> (bar) i druga <math>2,5/0,5</math> (bar) ) te instalacije razvoda plina.</p> <p>Plinska stanica propana sastoji se od 3 horizontalna spremnika (<math>V = 3 \times 5 \text{ m}^3</math>) i pripadajućih instalacija.</p> <p>Plinska stanica dušika sastoji se od vertikalnog spremnika (<math>V = 5 \text{ m}^3</math>) i pripadajućih instalacija.</p> <p>Plinska stanica UNP-a kuhinje – sastoji se od spremnika zapremine <math>4,5 \text{ m}^3</math> i pripadajuće instalacije</p>	UNP se u tvornici Buzet koristi za potrebe linije Kataforeze i talioničkih peći ljevaonice. Propan se koristi kao endo plin (za pospješivanje vezivanja ugljika u obradak) u procesu kaljenja. Dušik se koristi u istom procesu (kaljenje) kao medij za inertizaciju. UNP se u kuhinji koristi za potrebe pripreme hrane.	E5
4	Opskrba el. energijom	U sklopu sustava za opskrbu el. energijom tvornice Buzet nalaze se četiri transformatorske stanice sa sedam transformatora od kojih je jedan rezervni (TS 1 i TS 2 po 1 transformatorom od 630 kVA, TS 3 – 2 transformatora po 1000 kVA te TS 4 sa dva transformatora od 630 kVA i jednim od 400 kVA). Rezervni transformator smješten je u TS3 i može zamijeniti bilo kojeg od instaliranih radnih transformatora.	Opskrba električnom energijom svih potrošača na lokaciji postrojenja	E7
5	Služba zaštite okoliša	Upravljanje Ekološkim postrojenjem, nadzor nad svim emisijama i pritiscima postrojenja na okoliš, gospodarenje otpadom, nadzor i upravljanje sustavima za smanjenje emisija u okoliš.	Služba je povezana sa svim segmentima proizvodnje oba predmetna postrojenja.	P1
6	Laboratorij	Na lokaciji Buzet nalazi se MLQ (Mjerni laboratorij) u kojem se obavlja umjeravanje razne mjerne opreme (dužina, kut, moment, protok fluida) i ispitivanje za potrebe proizvodnje a koje se također bazira na mjerenju geometrije izradaka te kemijske analize tekućina, od procesnog nadzora do nadzora otpadnih voda.	Služba je povezana sa svim segmentima proizvodnje.	P2

3.3. Br.	Ostale tehnički povezane aktivnosti	Karakterizacija i opis aktivnosti	Povezanost aktivnosti s određenim tehnološkim jedinicama i skladištem	Referentna oznaka iz blok dijagrama u prilogu C9, Layout – prilog C10
7	Održavanje i čišćenje	Procesi čišćenja i održavanja odvijaju se prema unaprijed definiranim planovima (dnevno, tjedno, mjesečno). Svi postupci detaljno su opisani internim procedurama kojima se opisuje način i aktivnosti čišćenja, zahvati te propisuje evidentiranje izvršenih aktivnosti.	Održavanje i čišćenje sastavni je dio aktivnosti u svim tehnološkim cjelinama,	P4
8	Mehaničko i elektro održavanje	Održavanje uređaja i cijelog postrojenja. Aktivnosti se obavljaju u hali 2 (prostori alatnice i održavanja.	Služba je povezana sa svim segmentima proizvodnje.	P5
9	Priprema demineralizirane vode	<p>Proizvodnja demineralizirane vode se izvodi prolaskom industrijske vode kroz sistem ionskih izmjenjivača. Industrijska voda prikuplja se u posudu (1m<sup>3</sup>) od kuda se šalje u sistem ionskih izmjenjivača kapaciteta 2000 l/h. Regeneracija izmjenjivača se izvodi automatski kada provodljivost naraste na vrijednost &gt; od 30 μS. Regeneracija kationskih izmjenjivača se izvodi sa 6%-tnom HCl.</p> <p>Proizvodnja demineralizirane vode za potrebe kotlovnice i rashladnog sustava obavlja se na isti način s tom razlikom da se regeneracija ionskih izmjenjivača obavlja dodavanjem kuhinjske tabletirane soli a ne pomoću HCl.</p>	Priprema vode za potrebe linija površinske zaštite (Galvanika i Kataforeza)	P6
10	Rashladni sustav	<p>Sustav se sastoji od sedam bazena sa pripadajućim crpkama i instalacijama, preko kojih se obavlja transport vode. Instalirana su dva rashladna tornja EWK 441/09 i EWK 630 s dvobrzinskim motorom, kompletan sustav za pripremu i dodavanje vode. Nakon hlađenja voda se distribuira u postrojenju gdje hladi strojeve preko izmjenjivača topline. Dnevna nadopuna je cca 18-24 m<sup>3</sup> ovisno o vremenskim prilikama i zahtjevima proizvodnje.</p> <p>U sklopu projekta podizanja proizvodnih kapaciteta ljevaonice planira se ugradnja još jednog rashladnog tornja tipa EWK 630 s dvobrzinskim motorom do kraja 2015. godine. Nakon rekonstrukcije, tj. puštanja u rad dodatne opreme, dnevna nadopuna iznositi će cca 25-30 m<sup>3</sup>.</p>	Rashladna voda koristi se za hlađenje peći za taljenje i strojeva za lijevanje.	P7

Na lokaciji postrojenja nalaze se i kuhinja i restoran namijenjeni prehrani zaposlenika. Kuhinjom i restoranom upravlja kooperantska tvrtka registrirana za tu vrstu djelatnosti.



**C 4. Referentne oznake mjesta emisija (prefiks Z za zrak; V za vodu (prijemnik); O za odlagalište ili skladište otpada; S za skladište sirovina; T za emisije u tlo, K:sustav javne odvodnje) prikazane na blok dijagramu postrojenja**

Usljed rekonstrukcije, tj. instalacije i puštanja u rad dodatne opreme koja će se ugraditi za potrebe povećanja proizvodnih kapaciteta ljevaonice (vidi točku A3) u postrojenju su krajem 2012. i tijekom 2013. godine postalo aktivno 5 novih ispusta (Z 10, Z 10A, Z 10B, Z 10C i Z 23C) a tijekom 2014. biti će puštena u rad i dodatna 4 ispusta (Z 22A, Z 22B, Z 23A i Z 23B)

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
Z 1	Y: 5418966 X: 5029119	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni dimnjak toplovodnog kotla Buderus. Plinovi izgaranja iz kotla odvođeni su u atmosferu preko dimovodnog kanala promjera 0,250 m i površine 0,049 m<sup>2</sup>. Visina ispusta iznosi 14 m. Dimnjak je napravljen od čelika.</p> <p>Na ispušni je spojen jedan izvor emisije – pomoćni toplovodni kotao Buderus (linije Kataforeze).</p> <p><b>Karakteristike izvora:</b></p> <p>Tip: Buderus - Sk 705 Godina proizvodnje: 1991. Snaga: 1,7 MW Vrsta goriva: Propan butan Plamenik: Junkers - GS 1800F/V</p> <p>Kotao se koristi 1 tjedno (ponedjeljkom na cca 2 sata) za početno zagrijavanje linije kataforetskog lakiranja. Emisije koje nastaju posljedica su sagorijevanja goriva.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO), izgled dimnih plinova (dimni broj)</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 2	Y: 5418957 X: 5029112	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni dimnjak peći za izgaranje otpadnih para prilikom lakiranja. Otpadni plinovi se odvođeni u atmosferu preko dimovodnog kanala površine 0,1256 m<sup>2</sup>. Visina ispusta iznosi 14 m. Dimnjak je samostojeći i napravljen je od čelika.</p> <p>Na ispušni je spojen jedan izvor emisije - Peć EISENMANN</p> <p><b>Karakteristike izvora:</b></p> <p>Snaga: 550 kW Vrsta goriva: Propan butan (izgaraju i pare otapala) Godina proizvodnje: 1991.</p> <p>Peć EISENMANN zagrijava liniju kataforetskog lakiranja i spaljuje otpadne plinove kataforetskog lakiranja (rezidualna otapala – organske tvari u obliku pare ili plina III. razred štetnosti; (2- butoksietanol i fenoksietil-propanol )</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO) te koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 3	Y: 5419082 X: 5029053	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni dimnjak toplovodnog kotla Omnicol. Plinovi izgaranja iz kotla se odvođeni u atmosferu preko dimovodnog kanala promjera 0,400 m i površine 0,1256 m<sup>2</sup>. Visina ispusta iznosi 35 m. Dimnjak je napravljen od armiranog betona i cigle.</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout –

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
		Na ispušt je spojen jedan izvor emisije - toplovodni kotao Omnical. <b>Karakteristike izvora:</b> Tip: Omnical - DWH 200 Godina proizvodnje: 2002. Snaga: 2000 kW Vrsta goriva: LUS Plamenik: Weishaupt - RMS40/1-B Emisije nastaju kao rezultat sagorijevanja goriva. <b>Emisije koje se prate:</b> dušikovi spojevi izraženi kao NO <sub>2</sub> , ugljik monoksid (CO), izgled dimnih plinova (dimni broj)	prilog C 10
Z 4	Y: 5419186 X: 5029132	<b>Mjesto emisije</b> je ispušt ventilacijskog sustava koji ventilira veliku liniju alkalnog cinka. Dimenzije ispusta: 0,45X0,45 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> jest proces površinske zaštite čeličnih obradaka postupkom alkalnog pocinčavanja na velikoj liniji u sklopu Galvanike, uključujući i pripremne aktivnosti koje obuhvaćaju toplo odmašćivanje, nagrizanje kiselinom i elektro-odmašćivanje te postupke završne obrade– nanošenje pasivata <b>Emisije koje se prate:</b> Spojevi klora izraženi kao HCl	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 5	Y: 5419181 X: 5029131	<b>Mjesto emisije</b> je ispušt ventilacijskog sustava koji ventilira liniju bubnjeva (trenutno van upotrebe) te liniju impregnacije. Dimenzije ispusta: 0,56X0,48 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> jest proces površinske zaštite čeličnih obradaka tehnologijom pocinčavanja u „bubnjevima“ u sklopu Galvanike (uključujući i pripremne aktivnosti koje obuhvaćaju toplo odmašćivanje, nagrizanje kiselinom i elektro-odmašćivanje te postupke završne obrade– nanošenje pasivata) te postupci impregnacije na istoimenoj liniji. Kako je trenutno linija bubnjeva van upotrebe emisije su posljedica aktivnosti vezanih uz proces impregnacije (centrifugiranje, pranje, ispiranje, polimerizacija). <b>Emisije koje se prate:</b> Spojevi klora izraženi kao HCl	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 6	Y: 5419198 X: 5029130	<b>Mjesto emisije</b> je ispušt ventilacijskog sustava koji ventilira spremnike HCl-a i NaOH. Dimenzije ispusta: 0,25X0,25 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> su navedeni spremnici HCl-a i NaOH. <b>Emisije koje se prate:</b> Spojevi klora izraženi kao HCl	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 7	Y: 5419202 X: 5029128	<b>Mjesto emisije</b> je ispušt ventilacijskog sustava koji ventilira liniju mangan fosfata. Dimenzije ispusta: 0,45X0,46 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> jest proces površinske zaštite čeličnih obradaka postupkom nanošenja mangan fosfata i popratne aktivnosti (toplo odmašćivanje, ispiranje vodom-prot., nagrizanje kiselinom, aktivacija, ispiranje štedno, namljivanje i sušenje)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
		<b>Emisije koje se prate:</b> Spojevi klora izraženi kao HCl	
Z 8	Y: 5419194 X: 5029069	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira liniju cink fosfata. Dimenzije ispusta: 0,5X0,5 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest proces površinske zaštite čeličnih obradaka postupkom nanošenja cink fosfata i popratne aktivnosti (toplo odmašćivanje, ispiranje vodom (protočno), nagrizanje kiselinom, aktivacija, ispiranje štedno, nauljivanje i sušenje</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> Spojevi klora izraženi kao HCl</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 9	Y: 5419169 X: 5029123	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za sačmarenje Banfi 1. Dimenzije ispusta: 0,14X0,13 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu su postavljeni mehanički kolektori (cikloni).</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest proces završne obrade postupkom sačmarenja</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 10	Y: 5419141 X: 5029129	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za sačmarenje Cogeim. Promjer ispusta iznosi 0,3 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu su postavljeni mehanički kolektori (cikloni).</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest proces završne obrade postupkom sačmarenja</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 10A	Y: 5419186 X: 5029101	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za sačmarenje Stem 1. Promjer ispusta iznosi 0,35 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu su postavljeni mehanički kolektori (cikloni).</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest proces završne obrade postupkom sačmarenja</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 10B	Y: 5419184 X: 5029112	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za sačmarenje Stem 2. Promjer ispusta iznosi 0,35 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu su postavljeni mehanički kolektori (cikloni).</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest proces završne obrade postupkom sačmarenja</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 10C	Y: 5419163 X: 5029095	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za obradu odljevaka eksplozijom. Promjer ispusta iznosi 0,26 m. Visina ispusta iznosi 8 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest proces završne obrade postupkom eksplozije (izgaranje aluminijskog srha na odljevcima)</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub> i ugljik monoksid (CO)</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 11	Y: 5419088 X: 5029107	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za odmašćivanje strojnih dijelova Aquaclim EATON. Promjer ispusta iznosi 0,15 m. Visina ispusta iznosi 10 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest sam postupak pranja/odmašćivanja strojnih dijelova pri čemu se za odmašćivanje koriste tvari koje sadrže 2- aminoetanol.</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
		<b>Emisije koje se prate:</b> 2- aminoetanol (za potrebe analize plina svedeno na trietanolamin)	
Z 12	Y: 5419098 X: 5029084	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stroja za pranje/odmašćivanje strojnih dijelova „DBM pozicija Audi“. Promjer ispusta iznosi 0,2 m. Visina ispusta iznosi 10 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> jest sam postupak pranja/odmašćivanja strojnih dijelova pri čemu se za odmašćivanje koriste tvari koje sadrže 2- aminoetanol. <b>Emisije koje se prate:</b> 2 - aminoetanol	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 13	Y: 5418962 X: 5029115	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira liniju kataforetskog lakiranja. Dimenzije ispusta: 0,84X0,7 m. Visina ispusta iznosi 14 m. Otpadni plinovi se spaljuju u peći Eisenmann. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> predstavljaju hlapive komponente medija koji se koriste za lakiranje - otapala koja spadaju u III. Razred štetnosti: 2- butoksietanol i fenoksietil propanol. <b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 14	Y: 5418958 X: 5029118	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira liniju kataforetskog lakiranja (pozicija hlađenja izradaka). Dimenzije ispusta: 0,68X1,75 m. Visina ispusta iznosi 14 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija. <b>Izvor emisije</b> predstavljaju hlapive komponente koje se oslobađaju prilikom hlađenja obradaka nakon polimerizacije laka. <b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 15	Y: 5419022 X: 5029071	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira peć (tj. postrojenje) SOLO namijenjenu termičkoj obradi čelika. Postrojenje se sastoji od peći SOLO tip CTB -202, okretnog i pomoćnog transportera, stroja za pranje te rezervoara za ulje. Ispust je kružnog presjeka, površine 0,126 m <sup>2</sup> i visine 10 m. <b>Izvor emisije</b> predstavlja postupak naglog hlađenja (u ulju) uslijed čega se oslobađa emisija hlapivih organskih spojeva <b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 16	Y: 5419022 X: 5029071	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira peć (tj. postrojenje) IPSEN namijenjenu termičkoj obradi odljevaka. . Postrojenje se sastoji peći IPSEN – GULERT sa uljnim kupatilom i peći DLR, dva pokretna transportera, stroja za pranje i sušionika. Ispust je kružnog presjeka, površine 0,031 m <sup>2</sup> i visine 10 m. <b>Izvor emisije</b> predstavlja postupak naglog hlađenja (u ulju) uslijed čega se oslobađa emisija hlapivih organskih spojeva <b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 17	Y: 5419063	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira strojeve za	Blok

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
	X: 5029173	<p>pranje/odmašćivanje strojnih dijelova (Eurofinish). Promjer ispusta iznosi 0,15 m. Visina ispusta iznosi 10 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest sam postupak pranja/odmašćivanja strojnih dijelova pri čemu se za odmašćivanje koriste tvari koje sadrže 2- aminoetanol.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> 2 - aminoetanol</p>	dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 18	Y: 5419064 X: 5029166	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira stroj za induktivno kaljenje čelika. Promjer ispusta iznosi 0,15 m. Visina ispusta iznosi 10 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest postupak induktivnog kaljenja pri čemu se zagrijava čelik naglo hladi emulzijskom otopinom koje sadrži etilen glikol.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva (etilen glikol) izraženih kao ukupni ugljik (TOC).</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 19	Y: 5419088 X: 5029156	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira stroj za pranje/odmašćivanje strojnih dijelova (na poziciji DMB Audi) Promjer ispusta iznosi 0,2 m. Visina ispusta iznosi 10 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest sam postupak pranja/odmašćivanja strojnih dijelova pri čemu se za odmašćivanje koriste tvari koje sadrže 2- aminoetanol.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> 2 - aminoetanol</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 20	Y: 5419066 X: 5029117	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira stroj za pranje/odmašćivanje strojnih dijelova (na poziciji Triton SHW). Promjer ispusta iznosi 0,2 m. Visina ispusta iznosi 10 m. Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest sam postupak pranja/odmašćivanja strojnih dijelova pri čemu se za odmašćivanje koriste tvari koje sadrže 2- aminoetanol.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> 2 - aminoetanol</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 21	Y: 5418993 X: 5029154	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira plinsku talioničku peć Botta 1. Promjer ispusta iznosi 0,82 m. Visina ispusta iznosi 8 m. U peć se do dva puta dnevno dodaje sol za čišćenje peći (natrij karbonat). Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Karakteristike izvora:</b></p> <p>Tip: BOTTA 27/10</p> <p>Kapacitet taljenja: 1000 kg/h</p> <p>Vrsta goriva: UNP</p> <p>Plamenici (radni): 2 x 450 kW</p> <p>Plamenik (pomoćni): 320 kW</p> <p>Max. Temperatura: 900°C</p> <p>Emisije nastaju kao posljedica sagorijevanja goriva.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO) i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10



Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
Z 22	Y: 5418994 X: 5029156	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispust ventilacijskog sustava koji ventilira plinsku talioničku peć Botta 2. Promjer ispusta iznosi 0,82 m. Visina ispusta iznosi 8 m. U peć se do dva puta dnevno dodaje sol za čišćenje peći (natrij karbonat). Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Karakteristike izvora:</b>                      Tip: BOTTA 27/10                      Kapacitet taljenja: 1000 kg/h                      Vrsta goriva: UNP                      Plamenici (radni): 2 x 450 kW                      Plamenik (pomoćni): 320 kW                      Max. temperatura: 900°C</p> <p>Emisije nastaju kao posljedica sagorijevanja goriva.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO) i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)</p> <p><u>Napomena:</u>                      U 2013. je peć BOTTA 2 preseljena u ljevaonicu Roč, gdje se vodi pod nazivom BOTTA III a na njeno mjesto u tvornici Buzet je postavljena nova peć istih karakteristika a koja se u Buzetu vodi kao BOTTA II.</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 22A	Y: 5418970 X: 5029160	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispust ventilacijskog sustava koji će ventilirati plinsku talioničku peć Botta 3. Promjer ispusta iznosi 0,82 m. Visina ispusta iznosi 8 m. U peć se do dva puta dnevno dodaje sol za čišćenje peći (natrij karbonat). Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Karakteristike izvora:</b>                      Tip: BOTTA                      Kapacitet taljenja: 1000 kg/h                      Vrsta goriva: UNP                      Plamenici (radni): 2 x 450 kW                      Plamenik (pomoćni): 320 kW                      Max. Temperatura: 900°C</p> <p>Emisije nastaju kao posljedica sagorijevanja goriva.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO) i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 22B	Y: 5418969 X: 5029158	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispust ventilacijskog sustava koji će ventilirati plinsku talioničku peć Botta 4. Promjer ispusta iznosi 0,82 m. Visina ispusta iznosi 8 m. U peć se do dva puta dnevno dodaje sol za čišćenje peći (natrij karbonat). Na ispustu nema instaliranih uređaja za smanjenje emisija.</p> <p><b>Karakteristike izvora:</b></p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
		Tip: BOTTA Kapacitet taljenja: 1000 kg/h Vrsta goriva: UNP Plamenici (radni): 2 x 450 kW Plamenik (pomoćni): 320 kW Max. Temperatura: 900°C Emisije nastaju kao posljedica sagorijevanja goriva. <b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO <sub>2</sub> , ugljik monoksid (CO) i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC) <u>Napomena:</u> Navedena peć služiti će kao pričuva – neće se koristiti u redovnom radu.	
Z 23	Y: 5418963 X: 5029187	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji ventilira liniju strojeva za tlačno lijevanje. Otpadni plinovi se odводе u atmosferu preko odvodnog kanala površine 1,82 m <sup>2</sup> . Visina ispusta iznosi 6 m. <b>Izvor emisije:</b> Emisija se javlja u najvećoj mjeri kao posljedica isparavanja emulzije kojom se premazuje alat (silikonska ulja i voskovi). <b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 23A	Y: 5418956 X: 5029145	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava koji će ventilirati novu liniju strojeva za tlačno lijevanje. Otpadni plinovi se odводе u atmosferu preko odvodnog kanala površine 2 m <sup>2</sup> . Visina ispusta iznosi 7 m. <b>Izvor emisije:</b> Emisija se javlja u najvećoj mjeri kao posljedica isparavanja emulzije kojom se premazuje alat (silikonska ulja i voskovi). <b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 23B	Y: 5418994 X: 5029140	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava stare lijevaonice (4 istovjetna krovna ventilatora, svaki kapaciteta 18.000 m <sup>3</sup> /h). U proizvodnoj hali obavlja se lijevanje Al odljevaka. Visina ispusta iznosi 8 m. Otpadni dimni plinovi se ne pročišćavaju. <b>Izvor emisije:</b> Emisija se javlja u najvećoj mjeri kao posljedica isparavanja emulzije kojom se premazuje alat (silikonska ulja i voskovi). <b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 23C	Y: 5418993 X: 5029172	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni ventilacijskog sustava nove lijevaonice (3 istovjetna krovna ventilatora, svaki kapaciteta 18.000 m <sup>3</sup> /h). U proizvodnoj hali obavlja se lijevanje Al odljevaka. Visina ispusta iznosi 8 m. Otpadni dimni plinovi se ne pročišćavaju. <b>Izvor emisije:</b> Emisija se javlja u najvećoj mjeri kao posljedica isparavanja emulzije kojom se premazuje alat (silikonska ulja i voskovi). <b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
Z 24	Y: 5418963 X: 5029187	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni kanal ventilacije stroja TROWAL. Stroj služi za skidanje srha i površinsko čišćenje Al odljevaka. Otpadni plinovi se odvođuju u atmosferu preko odvodnog kanala kvadratnog presjeka, površine 0,360 m<sup>2</sup>. Visina ispusta iznosi 6 m.</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest postupak površinskog čišćenja Al odljevaka pri čemu se koriste kemijska sredstva:</p> <p>Trowal compound DE 97 (sadrži amine masnih kiselina)</p> <p>Rrowalpur – Flocker R (otopina kationskih polimera)</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)</p>	<p>Blok dijagram – prilog C 9,</p> <p>Layout – prilog C 10</p>
Z 25	Y: 5419142 X: 5029075	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni kanal ventilacije linije MIG zavarivanja. Na ispušni kanal spojena su 3 izvora emisije (3 kabine za zavarivanje i pripadajuće odsisne nape). Visina ispusta: 6 m.</p> <p><b>Izvor emisije</b> je postupak zavarivanja koji se obavlja u 3 kabine za zavarivanje. Otpadni plinovi zavarivanja MIG tehnikom (u zaštitnoj atmosferi argona) se odvođuju odsisnim napama od svake kabine zasebno. Odsisni kanali su spojeni na zajednički ispušni kanal. Zavarivanje obavljaju roboti a zavaruju se čelični elementi.</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> ukupna praškasta tvar, ugljik monoksid (CO), dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub></p>	<p>Blok dijagram – prilog C 9,</p> <p>Layout – prilog C 10</p>
Z 26	Y: 5419014 X: 5029097	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispušni kanal ventilacije linije luženja nekvalitetnih proizvoda. Linija služi za pripremu materijala za kataforetsko lakiranje. Otpadni plinovi se odvođuju u atmosferu preko odvodnog kanala kvadratnog presjeka, površine 0,0625 m<sup>2</sup>. Visina ispusta iznosi 10 m. Otpadni plinovi se prije izlaska sa linije luženja propuštaju kroz skruber</p> <p><b>Izvor emisije</b> jest postupak površinskog čišćenja (skidanje stare boje) pri čemu se koriste kemijska sredstva:</p> <p>Turco strip additive 6 (sadrži etilenglikolmonofenileter)</p> <p>Nova strip 9220 (sadrži KOH, 2-aminoetanol i 2-fenoksietanol)</p> <p><b>Emisije koje se prate:</b> koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC)</p>	<p>Blok dijagram – prilog C 9,</p> <p>Layout – prilog C 10</p>
Izvori tvari koje oštećuju ozonski sloj			
Z 27		<p>Lokacija uređaja: Linija za kataforetsko lakiranje</p> <p>Namjena uređaja: Hlađenje laka kataforetskog lakiranja</p> <p>Tip uređaja: DPLCA 24, Ruhaak Cliref, H231</p> <p>Radni medij: R 22</p> <p>Količina medija u uređaju: 64 kg</p>	<p>Blok dijagram – prilog C 9,</p> <p>Layout – prilog C 10</p>
Z 28		<p>Lokacija uređaja: Eko postrojenje (Uparivač)</p> <p>Namjena uređaja: Dizalica topline (primarni krug) na uparivaču (vakuum destilatoru)</p> <p>Tip uređaja: Eco tehno, Copeland</p>	<p>Blok dijagram – prilog C 9,</p> <p>Layout – prilog C 10</p>



Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
		Radni medij: R 22 Količina medija u uređaju: 25 kg	
Z 29		Lokacija uređaja: Eko postrojenje, Uparivač, Namjena uređaja: Hlađenje destilata (sekundarni krug) na uparivaču (vakuum destilatoru) Tip uređaja: Eco tehno, 3795, Maneueurope Radni medij: R 22 Količina medija u uređaju: 3 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 30		Lokacija uređaja: Hala 3, Nosači, Riello, 7-3-13/1 obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: 10002807, Stulzs.pa Cosmotec, VVRA584D207COO Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 16 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 31		Lokacija uređaja: Hala 3, Nosači, Riello, 7-3-13/1 obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: 10002807, Stulzs.pa Cosmotec, VVRA584D207C00 Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 16 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 32		Lokacija uređaja: Hala 3, Elha 1-4, 7-3-01., obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: Etscheid, IK-V 18/D Radni medij: R 404a Količina medija u uređaju: 13,5 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 33		Lokacija uređaja: Hala 3, Elha 2-3, 7-3-02, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: Riedel, PC160.01-ND Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 8,2 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 34		Lokacija uređaja: Hala 3, Elha 5-6, 7-3-05, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: Riedel, PC160.01-ND Radni medij: R 407c	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
		Količina medija u uređaju: 8,2 kg	
Z 35		Lokacija uređaja: Hala 3, Elha 7-8, 7 3 7, Namjena uređaja: Tip uređaja: Riedel, PC160.01-ND Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 8,2 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 36		Lokacija uređaja: Hala 3, Elha 9-10, 7-3-09, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: Hyfra, VWK220-DE Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 7,5 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 37		Lokacija uređaja: Hala 3, Linija Eaton, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje prostora (zatvoreni prostor unutar same proizvodne hale) Eaton gdje su smješteni strojevi za obradu metala linije Eaton Tip uređaja: Mitshubishi, FdcP1008HES3 Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 7,1 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 38		Lokacija uređaja: Hala 3, Linija Eaton, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje prostora (zatvoreni prostor unutar same proizvodne hale) Eaton gdje su smješteni strojevi za obradu metala linije Eaton Tip uređaja: Mitshubishi, FdcP1008HES3 Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 7,1 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 39		Lokacija uređaja: Hala 3, Mjerni laboratorij Namjena uređaja: Hlađenje mjernog laboratorija Tip uređaja: Mitshubishi, FDCA601HESr Radni medij: R 410a Količina medija u uređaju: 3,9 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 40		Lokacija uređaja: Hala 3, Mjerni laboratorij Namjena uređaja: Hlađenje mjernog laboratorija Tip uređaja: Mitshubishi, FDCA501HES Radni medij: R 410a Količina medija u uređaju: 3,2 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
Z 41		Lokacija uređaja: Hala 3, Nosači, Riello, 7-3-13/3, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: 10002807, Stulzs.pa Cosmotec, VVRA954D207CM00 Radni medij: R 407c Količina medija u uređaju: 3,2 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 42		Lokacija uređaja: Hala 3, Turbo, Micron 1, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: 12090178, HyfraPedia, TRK: 220-EF-S Radni medij: R 410A Količina medija u uređaju: 7 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 43		Lokacija uređaja: Hala 3, Turbo, Micron2, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: 12090178, HyfraPedia, TRK: 220-EF-S Radni medij: R 410A Količina medija u uređaju: 7 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 44		Lokacija uređaja: Hala 3, Nosači, Toyoda 1, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: Kronoterm, VHN7-K Radni medij: R 407C Količina medija u uređaju: 3,3 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
Z 45		Lokacija uređaja: Hala 3, Nosači, Toyoda2, obrada metala Namjena uređaja: Hlađenje uljne emulzije koja hladi alate za obradu metala Tip uređaja: Kronoterm, VHN7-K Radni medij: R 407C Količina medija u uređaju: 3,3 kg	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
V 2	Y: 5419086 X: 5029219	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni broj 2 preko kojega se ispuštaju sanitarne otpadne vode iz sanitarnih čvorova i kuhinje. Otpadne vode se prije ispuštanja u rijeku Mirnu obrađuju na uređaju za aerobnu obradu otpadnih voda. <b>Glavne onečišćujuće tvari:</b> suspendirane čestice, ulja i masti, fosfor, dušik, detergentski (anionski) <b>Opterećenja:</b> KPK, BPK	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
V 3	Y: 5418922	<b>Mjesto emisije</b> je ispušni broj 3 preko kojega se ispuštaju tehnološke	Blok

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
	X: 5029219	<p>otpadne vode linija površinske zaštite (Galvanike i Kataforeze). Otpadne vode se prije ispuštanja u rijeku Mirnu obrađuju na uređaju za protočnu neutralizaciju i ionskim izmjenjivačima.</p> <p><b>Glavne onečišćujuće tvari:</b> suspendirane čestice, ulja i masti, površinski aktivne tvari, <math>S^{2-}</math>, detergentski (anionski i neionski), Cr, Pb, Zn i njihovi spojevi, Mn, Fe,</p> <p><b>Opterećenja:</b> KPK, BPK</p> <p>Ispust je opremljen uređajem za kemijsko taloženje, oksidaciju/redukciju, uređajem za pročišćavanje ionskom izmjenom te pješčanim filtrom.</p>	dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
V 4	Y: 5419111 X: 5029194	<p><b>Mjesto emisije</b> je ispuštanje br 4 preko kojega se ispuštaju tehnološke otpadne vode iz mehaničke obrade, lijevaonice i lijevaonice Roč (dopremanje cisternama). Otpadne vode se prije ispuštanja u rijeku Mirnu obrađuju na vakuumskom isparivaču i odvajaču mineralnih ulja a koncentrat emulzije se predaje na zbrinjavanje ovlaštenoj tvrtki.</p> <p><b>Glavne onečišćujuće tvari:</b> ulja i masti, površinski aktivne tvari, detergentski (anionski i neionski),</p> <p><b>Opterećenja:</b> KPK, BPK</p> <p>Ispust je opremljen odvajačem mineralnih ulja.</p> <p><i>Napomena: Navedeni ispuštanje će do kraja ožujka 2014. godine biti zatvoreni, pošto je osiguran dovoljan kapacitet obrade emulzije instalacijom novog vakuumdestilatora.</i></p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
O 1	Y: 5419131 X: 5029055	<p><b>Centralno skladište opasnog otpada</b></p> <p>Vanjsko natkriveno skladište (<math>P=144 \text{ m}^2</math>) smješteno na betoniranoj podlozi. Cijelo skladište omeđeno je betonskim zidom visine cca 20 cm tako da u slučaju izlivanja tekućih medija nema mogućnosti prodiranja istog van skladišnog prostora. Skladište je ograđeno ogradom visine 2 m, adekvatno označeno oznakama upozorenja i zaključano. U skladištu se nalazi 6 spremnika otpadnog ulja (2 x 2000 l, 2x 1500 l i 2 x 800 l), te zasebni spremnici (bačve) za prihvata ulja, rukavica i piljevine. Na lokaciji se nalazi i 10 spremnika (10 x 1000 l) za slučaj incidentnih situacija. Na skladištu se privremeno pohranjuju otpadno blato iz procesa površinske zaštite, otpadna ulja, otpadni kondenzatori, otpadni monitori i ostala elektronička oprema, otpadne kemikalije te zauljene krpe, rukavice i apsorbenti i sav ostali opasni otpad.</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
O 2		<p><b>Centralno skladište neopasnog otpada</b></p> <p>Vanjsko natkriveno skladište (<math>P=325,7 \text{ m}^2</math>) smješteno na betoniranoj podlozi. Na skladištu se pohranjuje otpadna Al i čelična strugotina, Al šljaka, papir i karton. Navedeni otpad pohranjuje se u 4 roll kontejnera zapremine <math>22 \text{ m}^3</math> (aluminijaska i čelična strugotina, al šljaka i papir) i jedan od <math>10 \text{ m}^3</math> (čelični otpiljci i nesukladni proizvodi)</p>	Blok dijagram – prilog C 9, Layout – prilog C 10
<p>U tvornici Buzet razmješteno je 9 „eko otoka“ na kojima je raspoređeno ukupno 45 posuda za odvojeno prikupljanje otpada (komunalni otpad, ambalaža od plastike, otpadna plastika, zauljeni otpad, ambalaža od papira i kartona). Osim toga u krugu tvornice razmješteno je i dodatnih 35 posuda, također namijenjenih odvojenom prikupljanju navedenih vrsta otpada. Na lokaciji postrojenja razmješteno je i 12 metalnih kontejnera za prikupljanje većih komada otpadnog kartona.</p>			

Na lokaciji postrojenja tvornice Buzet nalazilo se i privremeno skladište otpadnih cijanidnih soli koje su nastajale uslijed tehnologije termičke obrade čelika primjenjivane do 1986. godine te otpadnog galvanskog blata. Nakon unaprjeđenja tehnologije cijanidne soli kao otpad više nisu nastajalo, no do 2011. nisu postojali uvjeti za adekvatno zbrinjavanje istog, tako da je skladišten na lokaciji (uz suglasnost svih nadležnih institucija). Za galvansko blato su se uvjeti za zbrinjavanje ostvarili 1997. godine te se od tada novonastale količine zbrinjavaju putem ovlaštene tvrtke. Stare količine galvanskog blata pohranjene zajedno sa cijanidnim solima također nisu mogle biti zbrinute do 2011. pošto ih se nije moglo razdvojiti od cijanidnih soli na lokaciji privremenog skladištenja.

Prostor koji je služio za skladištenje je samostojeća, solidno, namjenski građena skladišna hala (sa uporabnom dozvolom), a cijeli prostor ograđen je žičanom ogradom. Sredinom 2011. godine navedeni otpad je uklonjen putem ovlaštene tvrtke, pri čemu je galvansko blato završno zbrinuto u Hrvatskoj (u postrojenju za proizvodnju cigle kao dodatak sirovini) a cijanidne soli su izvezene u inozemstvo i završno zbrinute u rudniku soli K+S Kali GmbH Herfa-Neurode. Lokacija na kojoj je navedeni otpad skladišten nakon zbrinjavanja je pregledana od strane službene osobe Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o čemu je sastavljen i Zapisnik (Prilog C 12). Na osnovu navedenog terenskog uvida obustavljen je kazneni postupak koji je pokrenut temeljem Rješenja inspeksijskog nadzora obavljenog 26. lipnja 2002. godine (Klasa: UP/I – 351 – 02/02 -05/703; URBROJ: 531 – 07/3 – MB – 18/3 – 02 -1), a kojim je utvrđena povreda članaka 12, 26 i 27 Zakona o otpadu (NN 34/95) te članka 5 Pravilnika o vrstama otpada (NN 27/96). Zaključak o obustavi postupka dan je Prilogom C 13.

## **C 5. Operativna dokumentacija postrojenja**

### Radne upute:

- Praćenje proizvoda i sljedljivost u Ljevaonici
- Uputstvo za ispiranje i impregnaciju UF-modula
- Način rukovanja sa uljnim emulzijama
- Korištenje recirkulacijskog sustava na strojevima za indukcijsko kaljenje
- Održavanje košara i vješala kataforeze
- Rukovanje postrojenjem za impregnaciju
- Evidencija zahvata održavanja na radnim sredstvima – 1. NIVO
- Održavanje vješala Galvanike
- Rukovanje postrojenjem za taljenje "BOTTA"
- Uputstvo za preuzimanje kemikalija
- Uputstvo za preuzimanje ulja i masti
- Uputstvo za određivanje lokacija u skladištu kemikalija
- Aktivnosti čišćenja
- Uputa o programu i načinu osposobljavanja radnika za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara
- Uputstvo za održavanje otoka za tlačno lijevanje

### Pravilnici:

- Plan sigurnosti
- Operativni plan zaštite i spašavanja
- Pravilnik o zaštiti od požara za P.P.C.Buzet
- Upute o postupanju u slučaju izlaganja kemikalijama
- Pravilnik o radu i održavanju kanalizacijskog sustava
- Pravilnik o zaštiti na radu
- Pravilnik o zaštiti od ionizirajućeg zračenja
- Plan gospodarenja otpadom
- Pravilnik o zbrinjavanju otpada
- Upute o načinu korištenja strojeva i uređaja
- Procjena opasnosti za radna mjesta
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada

Ovdje su navedene samo glavne radne upute. Popis svih radnih uputa i procedura dan je prilogom C 14.



**D. POPIS SIROVINA, SEKUNDARNIH SIROVINA I DRUGIH TVARI I ENERGIJA POTROŠENA ILI PROIZVEDENA PRI RADU POSTROJENJA**

Podaci u ovoj točki dani su temeljem utrošaka i proizvodnje ostvarenih tijekom 2010. godine. Uslijed povećanja pojedinih proizvodnih kapaciteta u sklopu navedenog planiranog povećanja proizvodnje u periodu do 2015. godine doći će do povećane potrošnje pojedinih sirovina, energije i vode. Procjenjene količine pojedinih sirovina čija će se potrošnja promijeniti uslijed rekonstrukcije su u tabeli upisane plavim tekstom. Na isti način su prikazane i očekivane promjene u potrošnji vode i energije.

***D 1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se upotrebljavaju u postrojenju*****D 1.1. POPIS SIROVINA, SEKUNDARNIH SIROVINA I DRUGIH TVARI**

U proizvodnim procesima predmetnog postrojenja se koristi blizu 300 različitih sirovina i pomoćnih medija od kojih je preko 200 opasnih s obzirom na sastav. U donjoj tabeli su navedeni mediji koji se koriste u količinama većim od 1 t godišnje. Popis svih opasnih tvari zajedno sa osnovnim podacima o njihovim karakteristikama i lokacijama skladištenja dan je Prilogom D 1. Više podataka o medijima prikazanim tabelom dano je Sigurnosnim listama u Prilogu D 2<sup>4</sup>.

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
1	2	Al Ingoti	Aluminijska sirovina sastava AlSi9Cu3			NE, odabir sirovina definiran je zahtjevima kupca.	1989,344 4500,000	92,96
2	3	Šipkasti materijal	Čelične cijevi, šipke, i drugi čelični šipkasti materijal dužine 6000 mm i maksimalnog promjera 40 mm				400,096	98,76
3	3 i 4	Vijčani materijal	Razni vijci, svornjaci i ostali materijal namijenjen spajanju elemenata proizvoda ili ugradnji u iste.				45,833	99,97
4	2	Chronital	Visokokvalitetna neurđajuća čelična sačma namijenjena za čišćenje, odstranjivanje srha i završnu površinsku obradu. U predmetnim postrojenjima se koriste dvije vrste sačme - S30G, granulacije 0,14 - 0,5 mm i S40 - granulacije 0,4 - 0,8 mm.			NE, stroj za sačmarenje zahtjeva takvu sačmu, koja mora još biti nehrđajuća radi moguće reakcije s aluminijevim oksidom	11,2 18,0	86,4
5	2	Brusni kamen	Koristi se brusno kamenje različitog oblika (piramida, prizma, stožac, paraboloid....),			NE, na temelju	4,0 8,0	78

<sup>4</sup> Sigurnosno tehnički listovi svih medija navedenih u Prilogu D 1 mogu se dobiti na uvid prema potrebi.

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
			dimenzija i materijala (plastika ili keramika)			ispitivanja različitih oblika brusnog kamenja ustanovljeno je da je oblik klina najbolji		
6	4Z	Topljiva žičana elektroda	Čelična žica presvučena bakrom. Koristi se na linijama za robotsko zavarivanje.			NE, MIG postupak varenja zahtjeva takvu žičanu elektrodu	4,78	99,9
7	3A	Kartonska ambalaža	Koristi se za pakiranje proizvoda za kupca PSA (Peugeot – Citroen)			DA, može se upotrijebiti povratna ambalaža, ali radi udaljenosti krajnjih kupaca je ona neisplativa. Kod svih bližih kupaca se upotrebljava povratna ambalaža.	177,76 220,00	99,9
8	2B	LOŽIVO ULJE SREDNJE, LU S-I, S-II	Energent koji služi za potrebe grijanja			DA (do kraja 2015. godine planira se prelazak na LU EL, a ostvarivanje m infrastrukturnih uvjeta na razini Grada Buzeta preći će se na prirodni plin)	535	99,7
	4C	CINK KUGLICE	<b>Cink 99,995%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji cinka na alkalnom cinčanju			NE, prilikom galvanskog cinčanja mora se upotrebljavati cink. Radi oblika kada	15,881	95,2

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
						isti mora biti u obliku kugle		
9	4C	NATRIJEV HIDROKSID	<b>Natrijev hidroksid 100%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji cinka na alkalnom cinčanju			NE, ne postoji zamjenska lužina, sam postupak alkalnog cinčanja traži takvu lužinu	5,675	96,4
			C	22,35	26,37/39, 45			
10	4C	NATRIJEV HIDROKSID	<b>Natrijev hidroksid 48-50%</b> Koristi se u svrhu obrade otpadne vode i regeneracije ionskih izmjenjivača. Otpadne vode Galvanike u količini od 4,52 t+ regeneracija 4,35 t  Otpadne vode Kataforeze 4,69 t + regeneracija protočni ionski izmjenjivači 1,7 t, krugotočni izmjenjivači 0,3 t, selektivni izmjenjivači 3,12 t			NE, postrojenje zahtjeva takvu kemikaliju, ista je jednostavna za neutralizaciju	8,87	95,7
	4K		C	22,35	26,37/39, 45		9,81	96,1
11	4C	SOLNA KISELINA	<b>Kloridna kiselina 30-33%</b> <u>GALVANIKA</u> - linija cinčanja, otpadne vode. Koristi se u svrhu desoksidacije na alkalnom cinčanju te za obradu otpadnih voda i regeneraciju ionskih izmjenjivača. Za desoksidaciju 17,12 t + za otpadne vode 6,32 t + za regeneracija 5,04 t. <u>KATAFOREZA</u> - otpadne vode Otpadne vode 4,66 t + regeneracija protočni ionski izmjenjivači 1,05 t, krugotočni izmjenjivači 2,04 t, selektivni izmjenjivači 0,44 t			NE, postrojenje zahtjeva takvu kemikaliju, ista je jednostavna za neutralizaciju	28,480	96,4
	4K		C	23,24,25,26,27, 28,29,30,31,32, 33,34,35	26,36/37/39, 45		8,650	94,4
12	4C	DUŠIČNA KISELINA	<b>Dušična kiselina 57%</b> Koristi se u svrhu aktiviranja površine prije pasiviranja na liniji za alkalno cinčanje			NE, postrojenje cinčanja zahtjeva takvu kemikaliju	2,790	96,4
			C	35	1/2 -23-26-36-45			
13	4C	SOL DCG	<b>Natrijev hidroksid 60%</b> <b>Natrijev metasilikat 24%</b> Koristi se za odmašćivanje na alkalnom cinčanju			DA, biološki detergent s bakterijama	1,275	96,4
			C	35,37	20,22,36-37-39			

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
					45,60			
14	4C	ENPREP 238 NW	<b>Natrijev hidroksid 35-50%,</b> <b>Natrijev metasilikat 25-35%,</b> <b>Natrijev karbonat 10-20%</b> Koristi se za odmašćivanje na alkalnom cinčanju			DA, biološki detergent s bakterijama	1,900	95,2
			C	35,37	26,36/37/39,45			
15	4C	SLOTOPAS HK 11	<b>Natrijev fluorid 3,5%,</b> <b>Kobalt sulfat 1,5%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji pasivata na liniji alkalnog cinčanja.			DA, u planu je zamjena kemikalije kemikalijom koja ne sadrži kobalt	1,840	95,4
			T,N	25,32-36/38,49-22-42/43,50/53	1/2-22-36-45, 22-53-45-60-61			
16	4C	NCZ DIMENSION A	<b>Imidazolealkoxylate 0,1-5 %</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji cinka na alkalnom cinčanju			NE, postrojenje cinčanja zahtjeva takvu kemikaliju, drugi potencijalni dobavljači imaju slične kemikalije sličnih karakteristika	3,500	96,4
17	4C	NCZ DIMENSION B	<b>4-hidroksi-2-metoksibenzaldehid 0,1-5%,</b> <b>Natrijev metabisulfit 5-7%,</b> <b>P-anisaldehyd 1-3 %</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji cinka na alkalnom cinčanju				1,025	95,8
			Xi	31,36	23, 25, 46			
18	4C	NCZ DIMENSION C	Koristi se u svrhu pripreme kupelji cinka na alkalnom cinčanju				1,900	96,1
19	4K	VEZIVO GY 80-0636	<b>Fenoksietil-propanol 1 - 2,5%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji kade laka na liniji Kataforetskog lakiranja				26,400	97,5
			Xi	36	39			
20	4K	PIGMENT PASTA CathoPrime QT82-9436	<b>2-butoksietanol 10-25%,</b> <b>Dibutil kositrov oksid 1-2,5%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji kade laka na liniji Kataforetskog lakiranja			DA	7,056	72,5
			T	48/22,52/53,60, 61,68a	36/37,45,51,53,61			
			Planira se zamjena postojećeg laka novim - Catho Guard 580, razvijenim u suradnji sa dobavljačem – tvrtkom BASF. Novi lak ne sadrži Pb, Sn i Ni, a također sadrži i manje razrjeđivača. Novim lakom postići će se također i bolja korozijska					

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
			zaštita, bolja adhezija, niža temperatura pečenja čime će se dodatno smanjiti pritisci na okoliš koji se javljaju kao posljedica procesa kataforetskog lakiranja i to smanjenjem potrošnje energenata te produljenjem životnog vijeka proizvoda. Novi lak biti će uveden u proizvodni proces čim se potroše zalihe sadašnjeg (procjenjuje se do sredine 2012. godine)					
21	4K	GRANODINE 958 E	<b>Cinkov bis(dihidrogen) fosfat-25%,                      Fosforna kiselina 5-10%,                      Niklove soli 5-10%,                      Manganov bis(dihidrogen fosfat) 5-10%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji Zn-fosfata na liniji Kataforetskog lakiranja			NE, postrojenje fosfatiranja zahtjeva takvu kemikaliju, postoje kemikalije drugih proizvođača ali su kemijski sastavi slični	4,200	84,5
			C	22,36/38,40, 42/43,50/53	23,26,36/37,45			
22	4K	ŽELJEZO (III) KLORID	<b>Željezo(III) klorid 25-50%</b> Koristi se u svrhu obrade otpadnih voda			NE, postrojenje otpadnih voda zahtjeva takvu kemikaliju	3,030	99,9
			C	34	26,36/37/39,45,60			
23	4K	KALCIJEV HIDROKSID	<b>Kalcijev hidroksid 96 %</b> Koristi se u svrhu obrade otpadnih voda (neutralizacija i taloženje)			NE, no nakon nabavke vakuum destilatora, te spajanjem na gradski uređaj neće se više koristiti.	2,420	99,9
			Xi	37/38-41	2-22-24-25-26-36/37/39			
24	4K	VODIKOV PEROKSID	<b>Vodikov peroksid 35 %</b> Koristi se u svrhu obrade otpadnih voda (redukcija neionskih detergenata)			NE, nakon nabavke vakuum destilatora, te spajanjem na gradski uređaj neće se više koristiti.	3,420	98
			O, Xn	5-8-20/22-35	1/2-17-26-28-36/37/39-45			
25	4K	RIDOLINE 1562	<b>Kalijev hidroksid 10 – 20%,                      Alkalni fosfat 5-15%</b> Koristi se u svrhu pripreme kupelji odmaščivanja na liniji Kataforetskog lakiranja			NE, postrojenje obrade zahtjeva takav detergent	4,250	96,5
			C	35	26,36/37/39,45			
26	2	PROPAN BUTAN	<b>Ugljikovodici C 3-4 99,9%</b> Koristi se u ljevaonicama kao energent za			DA, metan, zemljni plin.	453,402	

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
	4K		talioničke peći te za grijanje alata (kokila), a također i u procesu izrade jezgri. U tvornici Buzet navedeni energent koristi se i na liniji kataforetskog lakiranja kao gorivo za peći.			Kada se budu stvorili uvjeti za priključenje na zemljni plin (plinifikacija Istre), peći će se na taj energent	1040,000	
			F+	12	9,16,33,45,53		125,315	
27	3Č	DUŠIK	<b>DUŠIK 99,9%</b> , Koristi se u kalioni za potrebe stvaranja zaštitne atmosfera prilikom termičke obrade			NE, postrojenje obrade zahtjeva takav plin	15,300	99,8
					9-23			
28	2	METAN	<b>Metan 100%</b> Koristi se na finalizaciji u svrhu spaljivanja srha nakon lijevanja			NE, postrojenje obrade zahtjeva takav plin	5,091	99,8
			F+	12	9,16,33			
29	4Z	MJEŠAVINA CO <sub>2</sub> (18%) + ARGON (82%)	<b>ARGON -82%, CO<sub>2</sub>-18%</b> Koristi se prilikom zavarivanja u svrhu stvaranja zaštitne atmosfere.			NE, postrojenje obrade zahtjeva takav plin	3,136	99
30	3Č	ULJE OLMACAL RAPID 90	Koristi se u kalioni kao ulje za kaljenje odnosno poboljšanje odljevaka.			NE, ne tržištu postoje slična ulja, sličnih karakteristika	1,640	95
31	3Č	PROPAN	<b>Propan 99%</b> Koristi se u kalioni kao sredstvo za difundiranje ugljika u čelik (postupak cementacije i poboljšanja)			NE, postrojenje obrade zahtjeva takav plin	2,316	99,9
			F+	12	2,9,16			
32	3Č	NETARACAR	<b>Neionski tenisidi,</b>			NE, sam	0,840	98,5



Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
		E 310	<b>Aminoetanol</b> Koristi se u kalioni i linijama strojne obrade čelika kao detergent za strojno pranje čeličnih proizvoda nakon obrade			detergent ima visoku biorazgradivost		
			C	34	26,36/37/39,45			
33	3Č	EMULZIJSKO ULJE HYSOL 15	<b>Etilen glikol 1-5%</b> <b>Amine neutralised carboxylic 5-10%</b> Koristi se na linijama strojne obrade čelika, miješa se sa vodom u svrhu pripreme uljne emulzije koja služi za hlađenje alata (noževi, svrdla, brusevi, ...)			NE, ulje mora zadovoljiti visoku biološku stabilnost	2,445	52,7
			Xi	36	26,36/37/39			
34	3AL	EMULZIJSKO ULJE ALUSOL XTH	<b>Amine neutralised carboxylic</b> Koristi se na linijama obrade aluminijske miješa se sa vodom u svrhu pripreme uljne emulzije koja služi za hlađenje alata (noževi, svrdla, brusevi, ...)			NE, ulje mora zadovoljiti visoku biološku stabilnost	18,841	64,4
			Xi	36/38	26,36/37/39			
35	3Č	METANOL	<b>Alkohol 99,8%</b> Koristi se u kalioni pri termičkoj obradi čelika, za difundiranje ugljika u čelik (postupak cementacije i poboljšanja)			NE, proces takve termičke obrade zahtjeva taj alkohol	4,000	95,2
			T,F+	11, 23/24/25, 39/23/24/25	7,16,36/37,45			
36	2	ULTRA SAFE 620	<b>Etilen glikol 45%,</b> <b>Dietilen 1,25</b> Negorivo hidrauličko ulje, koristi se u ljevaonici u hidrauličkim sustavima			NE, na tržištu postoje slična ulja sličnih karakteristika	19,800 45,000	85,9
			Xn	22	13			
37	2	ADITIV ZA VIBROFINIŠ DE97	<b>Aminosapuni 1-20%</b> <b>Fattyaciddiethanolamid 1-20%</b> Koristi se u ljevaonici, na stroju Trowall. Miješa se sa vodom i ima ulogu odvajanja abrazivnih čestica i čestica aluminijske od aluminijskog proizvoda i brusnog čipa.			NE, proizvođač stroja je i proizvođač te kemikalije	2,025 4,000	96,9
			Xi	36, 38	24/25			
38	2	GRANULAT PLP 265-A	Bijeli tekući granulirani Koristi se u ljevaonici, za sprečavanje zaribavanja klipa stroja za tlačni aluminijski lijev.			NE, na tržištu postoje slična sredstva sličnih karakteristika	3,975 8,000	97,9

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
39	2	STIL CHEM SK 9011 DW	Koristi se u ljevaonici, za sprečavanje lijepljenja odljevka za vlastiti kalup. U koncentraciji od 1,75% se miješa sa vodom u svrhu pripreme emulzije za premazivanje alata za tlačno lijevanje.			NE, na tržištu postoje slična sredstva sličnih karakteristika. Više puta se isprobavalo druga sredstva no i u procesu i u ekološkom smislu ovo sredstvo se pokazalo najbolje	28,000 60,000	42,8
40	2R	KUHINJSKA SOL	<b>Natrijev klorid 99%</b> Koristi se u kotlovnici, za regeneraciju ionskih izmjenjivača			NE, u ljevaonici Roč se koristi obična kuhinjska sol	6,100	97,9
41	4K	ŽELJEZO KLORID SULFAT	<b>Željezo(III) klorid 25-50%</b> Koristi se u svrhu obrade otpadnih voda			NE, proizvođač linije otpadnih voda je definirao navedeno sredstvo	1,900	99,9
			C	34	26,27,37/39			
42	4F	FOSFORNA KISELINA	<b>Fosfatna kiselina 25%</b> Koristi se za povremeno čišćenje oksidnog sloja na aluminijskim ili čeličnim proizvodima.			NE, ne postoji zamjenska kemikalija	1,590	96,4
			C	34	26, 45			
43	2	IM 3000	<b>Moli i polifunkcionalni aksilat Metilauratni monomer</b> Koristi se na finalizaciji, za impregnaciju aluminijskih odljevaka.			NE, na tržištu postoje slična sredstva sličnih karakteristika	1,000 2,000	97,9
			Xi	36/38,43	2,24/25,26,37/39, 46			
44	4K	FOWAGENT	<b>2-butokisetanol 50-75%</b> <b>Fenoksitil-propanol 25-50%</b> Koristi se na liniji kataforetskog lakiranja kao otapalo tj. sredstvo za razlijevanje u kadi kataforetskog lakiranja			NE, na tržištu postoje slična sredstva sličnih karakteristika	1,075	2 (preostalo ishlapi u procesu obrade)
			Xn	20/21/22, 36/38,	36/37,51			

Br.	Tehnološka cjelina	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari			Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju manji učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t)	Iskoristivost (%)
			Znak opasnosti	Oznaka upozorenja "R"	Oznaka obavijesti "S"			
45	4C	FINIGARD 401	Koristi se u svrhu pripreme kupelji pasivata na alkalnom cinčanju			NE, na tržištu postoje slična sredstva sličnih karakteristika	1,075	97,9
46	2	KAMEN BRUSNI CX 41	Koristi se kao abrazivno sredstvo na liniji za trovaliranje			NE, proizvođač stroja je i proizvođač brusnih kamena	4,000 8,000	78
47	4K	NOVASTRIP 9220	<b>Kalijev hidroksid 25%</b> <b>2-feniksietanol 5-10%</b> <b>2-aminoetanol 15-25%</b> Koristi se na liniji luženja za skidanje kataforetskog laka			NE, na tržištu postoje slična sredstva sličnih karakteristika	1,350	71,9
			C, Xn	22, 35,36/37/38	26, 36/37/38,45			
48	2	DUŠIK	Koristi se u ljevaonici za potrebe održavanja			NE, proizvođač strojeva je definirao takav plin	1,840 3,800	95
					9-23			

Sve navedene sirovine i pomoćni materijali dobivaju se iz EU. Proizvođači istih su svjetski poznate tvrtke koje su obveznici smanjenja utjecaja na okoliš. Promjene materijala uglavnom predlažu njihovi predstavnici zajedno s tehnolozima P.P.C. Buzet, pa i u slučajevima kada su potrebni manji investicijski zahvati u postrojenjima.

**D 1.2. VODA**

1.2.1.	Zahvat vode	Upotreba u radu postrojenja	Potrošnja tehnološke i pitke vode (0)				
Br.			0 (l/s)	max (l/s)	m <sup>3</sup> /mj	m <sup>3</sup> /god.	Potrošnja m <sup>3</sup> /proizvoda
1.2.1.1	Pitka voda iz sustava javne vodoopskrbe	Sanitarna voda	0,176 0,280	12 16	457,75 732,40	5493 8788	0,485
		Tehnološka voda Galvanike	0,35		908	10886	7,94
		Tehnološka voda Kataforeze	0,11		406	4869	1,483
		Tehnološka voda (rashladna i voda koja se upotrijebi u procesu lijevanja i mehaničke obrade)	0,45 0,63		1167 1634	14006 19608	2,233
1.2.2.	<i>Opis zahvata, potrošnja površinske vode, podzemne vode i upotrijebljene vode za ponovno korištenje, kvaliteta ulazne vode, obrada zahvaćene vode</i>						
1.2.2.1	<p><u>Potrošnja upotrijebljene vode za ponovno korištenje</u></p> <p>Recirkulacijski sustav se sastoji od sedam bazena sa pripadajućim crpkama i instalacijama, preko kojih se obavlja transport vode. Instalirana su dva rashladna tornja EWK 441/09 i EWK 630 s dvobrzinskim motorom, kompletan sustav za pripremu i dodavanje vode. Nakon hlađenja voda se distribuira u postrojenju gdje hladi strojeve preko izmjenjivača topline. Dnevna nadopuna je cca 18-24 m<sup>3</sup> ovisno o vremenskim prilikama i zahtjevima proizvodnje. Nakon rekonstrukcije, tj. puštanja u rad dodatne opreme, dnevna nadopuna iznositi će cca 25-30 m<sup>3</sup>.</p>						
1.2.2.2	<p><u>Kvaliteta ulazne vode</u></p> <p>Predmetno postrojenje se opskrbljuje vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava Buzet a koji je pod kontinuiranim nadzorom Zavoda za javno zdravstvo Pula. Kontrola kakvoće prirodnih voda na području cijele Istarske županije a koje se koriste za vodoopskrbu prati se putem godišnjih županijskih programa i dugoročnih programa Hrvatskih voda koje, za područje Istarske županije, provodi Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba zdravstvene ekologije, Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša. Na osnovu praćenja provedenih prema navedenim programima Odsjek za zaštitu okoliša pri Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije, izrađuje godišnji izvještaj o kakvoći prirodnih resursa voda uključenih u vodoopskrbu u Istarskoj županiji za prethodnu godinu. Navedeni izvještaji dostupni su na Internet stranicama Istarske županije (<a href="http://www.istra-istria.hr/">http://www.istra-istria.hr/</a>).</p>						
1.2.2.3	<p><u>Obrada zahvaćene vode (za potrebe kotlovnice i sustava rashladne vode)</u></p> <p>Prije upotrebe zahvaćena voda se podvrgava postupku tzv. „omekšavanja“ te kemijskom tretmanu.</p> <p>Omekšivač vode → Kemijske karakteristike omekšivača ovise o svojstvima ionske mase. Ta svojstva ovise o aktivnim skupinama na neutralnoj polistirenskoj bazi. Aktivna skupina ima mali afinitet prema natriju a veliki prema magneziju i kalciju. Tijekom omekšavanja ionska masa koja sadrži ione natrija zamjenjuje u vodi otopljene ione kalcija i magnezija natrijem. Taj će proces trajati sve dok aktivne skupine na ionskoj masi ne zamjene sav natrij s kalcijem i magnezijem. Kada se sav natrij zamijeni kalcijem i magnezijem ionska se masa smatra zasićenom. Zasićena ionska masa mora se regenerirati.</p> <p>Kemijski tretman → Postiže se potpuna inhibicija formiranja novog depozita i taloga, odstranjenje starog depozita, korozija čelika niža od 0,025 mm/god te kontrola broja mikroorganizama u rashladnoj vodi. Korištene kemikalije: inhibitor korozije, mikrobiocid, biodisperzant</p>						

	<p><u>Priprema demineralizirane vode (za potrebe linija za površinsku zaštitu)</u></p> <p>Proizvodnja demineralizirane vode se izvodi prolaskom industrijske vode kroz sistem ionskih izmjenjivača. Industrijska voda prikuplja se u posudu (1 m<sup>3</sup>) od kuda se šalje u sistem ionskih izmjenjivača kapaciteta 2000 l/h. Regeneracija izmjenjivača se izvodi automatski kada provodljivost naraste na vrijednost &gt; od 30 μS. Regeneracija kationskih izmjenjivača se izvodi sa 6%-tnom HCl.</p> <p><u>Priprema demineralizirane vode (za potrebe kotlovnice i rashladnog sustava)</u></p> <p>Proizvodnja demineralizirane vode se izvodi prolaskom industrijske vode kroz sistem ionskih izmjenjivača. Postupak je isti kao i gore opisani s tom razlikom da se regeneracija ionskih izmjenjivača obavlja dodavanjem kuhinjske tabletirane soli a ne pomoću HCl.</p>
1.2.3.	<i>Dijagrami opskrbe vodom i sustava javne odvodnje (Referentni dokument br. _)</i>
1.2.3.1.	<p>Razvod tehnološke vode tvornice Buzet (Prilog D 6)</p> <p>Kanalizacijski sustav tvornice Buzet (Prilog D 7)</p>

### **D 1.3. SKLADIŠTENJE SIROVINA I OSTALIH TVARI**

Vidi točku C 3.2.

## D 2. Proizvodi i poluproizvodi proizvedeni u postrojenju

U predmetnom postrojenju postoji preko 800 raznih proizvoda i poluproizvoda koji su ovdje objedinjeni u skupine prema slijedećem ključu:

Proizvod – finalni proizvodi namijenjeni krajnjem kupcu,

Poluproizvod – proizvodi namijenjeni daljnjoj obradi unutar postrojenja

Popis svih proizvoda P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) dat je u Prilogu D 8.

### D 2.1. PROIZVODI I POLUPROIZVODI

Br.	Pogon	Proizvod i poluproizvod	Opis proizvoda i poluproizvoda	Registarski brojevi tvari (CAS/ EINECS)	Proizvodnja (t-god. <sup>-1</sup> )
1	TVORNICA BUZET	Al odljevci (finalni proizvod)	Al odljevci izrađeni postupkom tlačnog lijevanja (nosači upravljačkih pedala i motora). <u>Sastav:</u> Al: 85,5%; Si:8,9%; Cu: 3,2% Ostalo: 2,4%	/	600 1380
2		Al odljevci namijenjeni daljnjoj obradi (poluproizvod)	Al odljevci izrađeni postupkom tlačnog lijevanja (nosači visokotlačnih crpki, kućišta filtra ulja, kućišta uljnih crpki, nosači pedala i motora). <u>Sastav:</u> Al: 85,5%; Si:8,9%; Cu: 3,2% Ostalo: 2,4%	/	1537 2200
3		Čelični proizvodi – mehanička obrada (finalni proizvod)	Čelični proizvodi izrađeni postupkom mehaničke obrade skidanjem čestica i/ili termičkom obradom. (Razne osovine za mjenjače i diferencijale, napravljeni od legiranog čelika.)	/	436
4		Al proizvodi – mehanička/termička obrada (finalni proizvod)	Aluminijski proizvodi izrađeni postupkom mehaničke obrade skidanjem čestica i/ili termičkom obradom (Finalni proizvodi nastali obradom poluproizvoda navedenih pod brojem 2 i 10.)	/	3699 7000
5		Čelični proizvodi – površinska zaštita – (finalni proizvod)	Čelični poluproizvodi dobavljeni od kooperanata (osovine diferencijala i razni čelični prsteni) na koje se kemijskim postupkom nanosi tanak sloj cink fosfata ili mangan fosfata u smislu korozivne zaštite i sprječavanja zaribavanja. Debljina sloja zaštitnog materijala iznosi cca 10 – 20 µm.	/	22
6		Čelični proizvodi – površinska zaštita – Galvanika (proizvod i poluproizvod)	Finalni čelični proizvodi nastali površinskom zaštitom nanošenjem tankog sloja cinka elektrokemijskim putem. Debljina sloja zaštitnog materijala iznosi cca 10 – 20 µm.	/	1371
7		Čelični proizvodi – zavarivanje	Poluproizvodi nastali zavarivanjem više čeličnih elemenata. Nakon izrade	/	382



Br.	Pogon	Proizvod i poluproizvod	Opis proizvoda i poluproizvoda	Registarski brojevi tvari (CAS/ EINECS)	Proizvodnja (t-god. <sup>-1</sup> )
		(poluproizvod)	(spajanja), poluproizvodi se šalju na daljnju obradu postupcima površinske zaštite (Kataforeza)		
8		Čelični proizvodi – površinska zaštita – Kataforeza (finalni proizvod)	Finalni čelični proizvodi na koje se elektrokemijskim postupkom nanosi tanak sloj boje u smislu korozivne zaštite. Debljina sloja zaštitnog materijala iznosi cca 20 – 30 µm.	/	3281

### D 3. Energija utrošena ili proizvedena u postrojenju

#### D 3.1. ULAZ GORIVA I ENERGIJE

3.1.1.	Ulaz goriva i energije	Potrošnja t/godina	Toplinska vrijednost (GJ/t)	Pretvoreno u GJ
3.1.2.	Prirodni plin	Ne koristi se	-	-
3.1.3.	Smeđi ugljen	Ne koristi se	-	-
3.1.4.	Crni ugljen	Ne koristi se	-	-
3.1.5.	Koks	Ne koristi se	-	-
3.1.6.	Druga kruta goriva	Ne koristi se	-	-
3.1.7.	Mazut (lož-ulje) LU S-II	535	40,01	21407,3
3.1.8.	Plinsko ulje	Ne koristi se	-	-
3.1.9.	Loživo ulje za grijanje (LU-EL)			
3.1.10.	Ostali plinovi (UNP)	579 (1332)	45,72	26471,9 (60885)
3.1.11.	Dizel gorivo	-	-	-
3.1.12.	Sekundarna energija	Ne koristi se	-	-
3.1.13.	Obnovljivi izvori	Ne koristi se	-	-
3.1.14.	Kupljenja toplinska energija	Ne kupuje se	X	-
3.1.15.	Kupljena električna energija MWh	13754,6 (18568)	X	49516,41 (66485)
3.1.16.	Ostala goriva	-	-	-
3.1.17.	Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ	-	-	97395,6 (148777)

Na lokaciji postrojenja tvornice Buzet koristi se još i LUEL gorivo za potrebe rada visokotlačnog uređaja za pranje i agregata, no količine su zanemarive i variraju u zavisnosti o dinamici proizvodnje (godišnja potrošnja iznosi cca 1000 – 1500 l) te stoga i nije uvršten u energetske bilancu.

**D 3.2. ENERGIJA PROIZVEDENA U POSTROJENJU**

3.2.1.	Pokazatelj	
3.2.2.	Instalirana električna snaga u MW	4,29 MW <i>Napomena: Na osnovu rekonstrukcije lijevaoinice i ugradnje nove opreme doći će do povećanja na 4,91MW</i>
3.2.3.	Instalirana toplinska snaga u MW	2,00 MW (za potrebe grijanja) 4,6 MW (procesne peći) <i>Napomena: Na osnovu rekonstrukcije lijevaoinice i ugradnje novih plinskih peći doći će do povećanja na 7 MW (procesne peći)</i>
3.2.4.	Proizvodnja električne energije u MWh i GJ	Ne proizvodi se.
3.2.5.	Proizvodnja toplinske energije u GJ	47854,5
3.2.6.	Prodaja toplinske energije u GJ	Ne prodaje se.
3.2.7.	Prodaja proizvedene električne energije u MWh i GJ	Ne prodaje se.

**D 3.3. KARAKTERIZACIJA SVIH POTROŠAČA ENERGIJE**

S obzirom da u predmetnom postrojenju postoji preko 500 raznih uređaja – potrošača energije, pregled potrošnje i karakterizacija je dana za pojedine linije i sustave. Popis sve glavne opreme (strojeva i uređaja) navedenih linija dan je Prilogom D 9.

3.3.1.	Nomenklatura, naziv i tehničke karakteristike potrošača	Godišnja potrošnja energije (kWh/god.) Električna/to plinska	Stvarna energetska učinkovitost linije (kWh/t <sub>proizvoda</sub> )	Ciljna energetska učinkovitost linije (kWh/t <sub>proizvoda</sub> )
1.	<b><u>Taljenje*</u></b> Instalirana električna snaga: 8 (4) kW Instalirana toplinska snaga: 2400 (1200) kW Instalirana toplinska snaga: 4800 (1200) kW	21024,0 5758205,4 11516410,8	4,4 1203,6	4,4 1203,6
	<b><u>Linija visokotlačnog lijevanja</u></b> Instalirana električna snaga: 567 kW Instalirana električna snaga: 1134 kW	3128498 6256996	702,9	702,9
3.	<b><u>Završna obrada - termičko skidanje srha</u></b> Instalirana električna snaga: 4 kW:	2428,1	7,4	7,4
4.	<b><u>Završna obrada – sačmarenje</u></b> Instalirana električna snaga: 15 kW Instalirana električna snaga: 30 kW	48840 97680	35,7	35,7

3.3.1.	Nomenklatura, naziv i tehničke karakteristike potrošača	Godišnja potrošnja energije (kWh/god.) Električna/to plinska	Stvarna energetska učinkovitost linije (kWh/t <sub>proizvoda</sub> )	Ciljna energetska učinkovitost linije (kWh/t <sub>proizvoda</sub> )
5.	<b><u>Završna obrada - trovaliranje (vibrofiniš)</u></b> Instalirana električna snaga: 20 kW	65160	134,9	134,9
6.	<b><u>Termička obrada</u></b> Instalirana električna snaga: 120 kW	458000	329,4	329,4
7.	<b><u>Linija za mehaničku obradu automobilskih dijelova</u></b> Instalirana električna snaga: 2750 kW	253964	68,7	68,7
8.	<b><u>Linija za mehaničku obradu šipkastih materijala</u></b> Instalirana električna snaga: 220 kW	403520	1017,2	1017,2
9.	<b><u>Montaža</u></b> Instalirana električna snaga: 4,5 kW	3015	6,6	6,6
10	<b><u>Automatizirana linija za zavarivanje</u></b> Instalirana električna snaga: 16 kW	34944	91,5	91,5
11.	<b><u>Linija za cinčanje</u></b> Instalirana električna snaga: 58 kW	139200	1,0 (kWh/m <sup>2</sup> <sub>proizv.</sub> )	1,0
12.	<b><u>Linija za kataforetsko lakiranje</u></b> Instalirana električna snaga: 450 kW Instalirana toplinska snaga: 2200 kW	1270000	3,8 (kWh/m <sup>2</sup> <sub>proizv.</sub> )	3,8
		1591500,5	4,5 (kWh/m <sup>2</sup> <sub>proizv.</sub> )	4,5
13.	<b><u>Linija za fosfatiranje (cink – fosfat i mangan – fosfat)</u></b> Instalirana električna snaga: 103 kW	91464	49,8 (kWh/m <sup>2</sup> <sub>proizv.</sub> )	49,8
14.	<b><u>Linija za impregniranje</u></b> Instalirana električna snaga: 17,25 kW	62348,4	419,2	419,2
15.	<b><u>Energana (kotlovnica)**</u></b> Instalirana električna snaga: 7 kW Instalirana toplinska snaga: 2000 kW	44850	7,61	7,61
		5943207,7	1008,75	988,55
16.	<b><u>Kompresorska stanica</u></b> Instalirana električna snaga: 450 kW Instalirana električna snaga: 570 kW	1984094 2480117,5	0,2 (kWh/m <sup>3</sup> <sub>zraka</sub> )	0,2
17.	<b><u>Rashladni sustav</u></b> Instalirana električna snaga: 50 kW Instalirana električna snaga: 80,5 kW	499893 850000	102,9	80
18.	<b><u>Rasvjeta</u></b> Instalirana električna snaga: 322 kW	2052932	Nije primjenjivo, ne ovisi o dinamici proizvodnje.	
19.	<b><u>Ventilacija</u></b>	2204208		

3.3.1.	Nomenklatura, naziv i tehničke karakteristike potrošača	Godišnja potrošnja energije (kWh/god.) Električna/to plinska	Stvarna energetska učinkovitost linije (kWh/t <sub>proizvoda</sub> )	Ciljna energetska učinkovitost linije (kWh/t <sub>proizvoda</sub> )
	Instalirana električna snaga: 336 kW Instalirana električna snaga: 378 kW	2205700		
20.	<b><u>Ostalo (uredska oprema, vacuum destilator, grijanje)</u></b>	487500 847500		
21.	<b><u>Gubici na transformaciji</u></b>	496450,8 510000,0		

\*U 2010. godini peć BOTTA I nije bila u upotrebi.

\*\* U kotlovnici Buzet se dio energije troši na zagrijavanje vode za potrebe strojeva za pranje i za potrebe linije alkalnog cinčanja a dio za potrebe grijanja radnih prostora. Procijenjeno je kako sa na proizvodne procese troši 36% od ukupno ugrijane vode te je na osnovu toga i iskazana energetska efikasnost.

Na osnovu planiranih mjera (vidi točku K 2) očekuje se poboljšanje energetske učinkovitosti postrojenja za cca 10% (smanjiti ukupnu potrošnju energije sa 5300 kWh na 4800 kWh po toni plasiranog proizvoda)

#### **D 3.4. KORIŠTENJE ENERGIJE**

3.4.1.	Pokazatelj	Godišnje količine utrošene energije
3.4.2.	Ukupna kupljena i proizvedena energija u GJ	97395,6
3.4.3.	Ukupna prodana energija u GJ	Ne prodaje se.
3.4.4.	Ukupna potrošnja energije u GJ	97395,6
3.4.5.	Ukupna potrošnja energije za grijanje i toplu vodu iz sustava za grijanje u GJ	21407,3
3.4.6.	Ukupna potrošnja energije za tehnološke i druge procese u GJ	75988,3

**D 3.5. POTROŠNJA ENERGIJE**

Br.	Proizvod ili poluproizvod	Jedinica	Potrošnja energije/jedinica proizvoda (2010.)			
			Električna energija		Toplinska energija(GJ/jed)	Ukupno (GJ/jed)
			kWh/t	GJ/t		
1.	Al odljevci (finalni proizvod)	t	1575,35	5,671	9,7	15,37
2.	Al odljevci namijenjeni daljnjoj obradi (poluproizvod)					
3.	Čelični proizvodi – mehanička/termička obrada (finalni proizvod)	t	2052,22	7,3888	-	7,3888
4.	Al proizvodi – mehanička/termička obrada (finalni proizvod)	t	1002,05	3,607	-	3,607
5.	Čelični proizvodi – površinska zaštita – (finalni proizvod)	t	4157,46	14,967	-	14,967
6.	Čelični proizvodi – površinska zaštita – Galvanika (proizvod i poluproizvod)	t	103,73	0,373	-	0,373
7.	Čelični proizvodi – zavarivanje (poluproizvod)	t	91,48	0,329	-	0,329
8.	Čelični proizvodi – površinska zaštita – Kataforeza (finalni proizvod)	t	422,11	1,52	1,746	3,266

**E. OPIS VRSTA I KOLIČINA PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVAKI MEDIJ KAO I UTVRĐIVANJE ZNAČAJNIH POSLJEDICA EMISIJA NA OKOLIŠ I LJUDSKO ZDRAVLJE**

**E 1. Onečišćenje zraka**

**E 1.1. POPIS IZVORA I MJESTA EMISIJA U ZRAK, UKLJUČUJUĆI TVARI NEUGODNOG MIRISA (U JEDINICAMA ZA MIRIS) I MJERE ZA SPREČAVANJE EMISIJA (UKLJUČUJUĆI ŠIFRU DJELATNOSTI KOJE UZROKUJU EMISIJE PREMA POSEBNOM PROPISU)**

U tabeli su dane izmjerene vrijednosti ukupnog organskog ugljika (TOC-a), 2-aminetanol, fenola i formaldehida te navedene emisije svedene na NMHOS. Jedinične emisije izražene po toni proizvoda iskazane su s obzirom na proizvodnju u 2010. godini. Za izvore emisija puštene u rad krajem 2012. i tijekom 2013. godine (Z 10, Z 10A, Z10B i Z 10C) te za plinsku peć BOTTA II a koja je preseljena iz ljevaonice Roč dani su podaci temeljem provedenih prvih mjerenja.

O Z N A K A	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama		
	Šifra djelatnosti koje uzrokuju emisije			Rezultati mjerenja (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	Masene emisije (kg/god)	Emisije po toni proizvoda (kg/t <sub>proizvoda</sub> )
Z 1	Toplovodni kotao Buderus	NO <sub>2</sub>	Nema instaliranih uređaja	139,7	115,82	0,035
		CO		1,4	11,58	0,004
	03 01 03	CO <sub>2</sub>		/	76478,3	23,309
		Ukupna praškasta tvar		/	5,79	0,002
Z 2	Peć Eisenman	NO <sub>2</sub>	Integrirani sustav za termičku obradu otpadnih plinova	43,1	417,78	0,127
		CO		177	47,18	0,014
		CO <sub>2</sub>		/	311532,95	94,951
		TOC		20,9	404	0,123
		NMHOS		27,87		
	03 01 03	Ukupna praškasta tvar		2,7	23,59	0,007
Z 3	Kotao u kotlovnici, Omnical	SO <sub>2</sub>	Nema instaliranih uređaja	/	21593,41	1,715
		NO <sub>2</sub>		470	4174,47	0,331
		CO		8,5	253	0,020
		CO <sub>2</sub>		/	1938622	153,944
	03 01 03	Ukupna praškasta tvar		/	1011,99	0,080
Z 4	Ventilacija linije galvanike alkalne linije 04 03 07	Spojevi klora izraženi kao HCl	Nema instaliranih uređaja	0,19	7,49	0,005
Z 5	Ventilacija linije galvanike linija bubnjeva i impergnacije	Spojevi klora izraženi kao	Nema instaliranih	0,3	33,13	0,223



O Z N A K A	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama		
	Šifra djelatnosti koje uzrokuju emisije			Rezultati mjerenja (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	Masene emisije (kg/god)	Emisije po toni proizvoda (kg/t <sub>proizvoda</sub> )
	04 03 07	HCl	uređaja			
Z 6	Ventilacija linije galvanike spremnika HCl-a 04 03 07	Spojevi klora izraženi kao HCl	Sustav za ispiranje otpadnih plinova (skruber)	0,6	3,61	0,002
Z 7	Ventilacija linije galvanike linija Mangan fosfata 04 03 10	Spojevi klora izraženi kao HCl	Nema instaliranih uređaja	0,15	0,15	0,007
Z 8	Ventilacija linije galvanike linija Cink fosfata 04 03 10	Spojevi klora izraženi kao HCl	Nema instaliranih uređaja	0,25	7,32	0,026
Z 9	Ventilacija stroja sačmarenje Banfi 1 04 03 99	Ukupna praškasta tvar	Patronski nasadni filteri	1,88	84,82	0,075
Z 10	Ventilacija stroja sačmarenje Cogeim 04 03 99	Ukupna praškasta tvar	Mehanički kolektori (cikloni)	1,3	5,32	0,004
Z 10A	Ventilacija stroja sačmarenje Stem 1 04 03 99	Ukupna praškasta tvar	Mehanički kolektori (cikloni)	1,2	2,31	0,005
Z 10B	Ventilacija stroja sačmarenje Stem 2 04 03 99	Ukupna praškasta tvar	Mehanički kolektori (cikloni)	0,7	6,45	0,004
Z 10C	Ventilacija stroja za obradu odljevaka eksplozijom	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	4,86	169,26	0,643
		NO <sub>2</sub>		27,7	79,79	0,303
		CO		4,7	31,43	0,119
	04 03 99	CO <sub>2</sub>	/	4766,78	18,124	
Z 11	Ventilacija stroja za odmašćivanje Aquaclean EATON 04 03 14	Trietanolamin NMHOS	Nema instaliranih uređaja	8,9 0,96	0,54	0,003
	Z 12	Ventilacija stroja za odmašćivanje Triton pozicija FILTER AUTO		2-aminetanol	4,2	20,94

O Z N A K A	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filtar od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama		
	Šifra djelatnosti koje uzrokuju emisije			Rezultati mjerenja (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	Masene emisije (kg/god)	Emisije po toni proizvoda (kg/t <sub>proizvoda</sub> )
	04 03 14	NMHOS		1,1		
Z 13	Ventilacija linije kataforetskog lakiranja	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	1,77	99	0,030
		TOC		9,9		
	04 03 99	NMHOS		13,2	728	0,222
Z 14	Ventilacija hlađenja izradaka linije kataforeze	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	0,57	12	0,004
		TOC		2,3		
	04 03 99	NMHOS		3,07	60	0,018
Z 15	Ventilacija linije kaljenja peč SOLO	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	6,07	5,2	0,163
		TOC		8,1		
	04 03 99	NMHOS		11,38	11,2	0,350
Z 16	Ventilacija linije kaljenja peč IPSEN	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	7,8	6073	379,563
		TOC		5,0		
	04 03 99	NMHOS		6,67	4,02	0,252
Z 17	Ventilacija stroja za odmašćivanje Eurofinish	2-aminetanol	Nema instaliranih uređaja	7	0,948	0,008
	04 03 14	NMHOS		1,84		
Z 18	Ventilacija linije induktivnog kaljenja	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	2,733	5,61	0,045
		TOC		3,27		
	04 03 14	NMHOS		4,36	8,91	0,071
Z 19	Ventilacija stroja za odmašćivanje DMB Audi	2-aminetanol	Nema instaliranih uređaja	5,2	0,869	0,013
		04 03 14		NMHOS		
Z 20	Ventilacija stroja za odmašćivanje Triton SHW	2-aminetanol	Nema instaliranih uređaja	3,9	4,618	0,059
		04 03 14		NMHOS		
Z 21	Ventilacija plinske peći Botta I*	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	1,2	17,83	0,009
		NO <sub>2</sub>		12		
		TOC		0,7	14,66	0,008
		NMHOS		0,93		

O Z N A K A	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama		
	Šifra djelatnosti koje uzrokuju emisije			Rezultati mjerenja (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	Masene emisije (kg/god)	Emisije po toni proizvoda (kg/t <sub>proizvoda</sub> )
		CO		7	109,96	0,056
	04 03 99	CO <sub>2</sub>		/	457485,05	234,608
Z 22	Ventilacija plinske peći Botta II	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	8,1	48,55	0,0000157
		NO <sub>2</sub>		23,0	138,52	0,00013
		TOC		18,6	144,70	0,000136
		NMHOS				
	CO	7,9		47,12	0,000044	
04 03 99	CO <sub>2</sub>	/	333222,45	0,31		
Z 22A	Ventilacija plinske peći Botta III	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	Podataka o emisijama nema jer peći nisu još instalirane ( u planu tijekom 2014. godine). Pretpostavlja se da će vrijednosti biti vrlo slične vrijednostima emisija ventilacija istovjetnih peći Botta 1 i 2		
		NO <sub>2</sub>				
		TOC				
		NMHOS				
	CO					
04 03 99	CO <sub>2</sub>					
Z 22B	Ventilacija plinske peći Botta IV	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih uređaja	Podataka o emisijama nema jer peći nisu još instalirane ( u planu tijekom 2014. godine). Pretpostavlja se da će vrijednosti biti vrlo slične vrijednostima emisija ventilacija istovjetnih peći Botta 1 i 2		
		NO <sub>2</sub>				
		TOC				
		NMHOS				
	CO					
04 03 99	CO <sub>2</sub>					
Z 23	Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje	Ukupna praškasta tvar	Mehanički (perivi) filter i vrećasti filteri	0,4	131,4	0,029
		TOC		0,3	121,47	0,026
	04 03 99	NMHOS		0,4		
Z 23A	Ventilacija nove linije za tlačno lijevanje	Ukupna praškasta tvar	Mehanički (perivi) filter i vrećasti filteri	Podataka o emisijama nema jer linija još nije instalirana (u planu tijekom 2014. godine). Pretpostavlja se da će vrijednosti biti vrlo slične vrijednostima emisija stare linije (Z 23)		
		TOC				
	04 03 99	NMHOS				
Z 23B	Opća ventilacija stare ljevaonice	Ukupna praškasta tvar	Nema instaliranih	Podataka o emisijama nema jer ventilacija još nije ugrađena (u planu tijekom 2014.		

O Z N A K A	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filtar od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama		
				Rezultati mjerenja (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	Masene emisije (kg/god)	Emisije po toni proizvoda (kg/t <sub>proizvoda</sub> )
	Šifra djelatnosti koje uzrokuju emisije					
	04 03 99	TOC	uređaja			
	04 03 99	NMHOS				
Z 23C	Opća ventilacija nove ljevaonice	Ukupna praškasta tvar TOC	Nema instaliranih uređaja	Podataka o emisijama nema, prilikom prvih slijedećih mjerenja napraviti će se i prva mjerenja na navedenom ispustu (u planu tijekom 2014. godine, nakon ugradnje nove opreme).		
	04 03 99	NMHOS				
Z 24	Ventilacija stroja TROWAL	TOC	Nema instaliranih uređaja	1,04	56,8	0,112
	04 03 99	NMHOS		1,39		
Z 25	Ispust ventilacije MIG zavarivanja	Ukupna praškasta tvar CO	Nema instaliranih uređaja	2,6	103,6	0,271
	04 03 14	NO <sub>2</sub>		2	79,25	0,207
				3	103,6	0,271
Z 26	Ventilacija linije luženja nekvalitetnih proizvoda	TOC	Sustav za ispiranje otpadnih plinova (skruber)	3,2	1,61	0,203
	04 03 99	NMHOS		4,27		
Z 27	Rashladni uređaj DPLCA 24, Ruhaak Cliref, H231 na liniji za kataforetsko lakiranje	R 22				
Z 28	Dizalica topline „Eco tehno, Copeland“ - Eko postrojenje (Uparivač)	R 22				
Z 29	Rashladni uređaj „Eco tehno, 3795, Maneueurope“ - Eko postrojenje (Uparivač, sekundarni krug)	R 22				
Z 30	Rashladni uređaj 10002807, Stulzs.pa Cosmotec, VVRA584D207COO u Hali 3, Nosači, Riello, 7-3-13/1 obrada metala	R 407c				
Z 31	Rashladni uređaj 10002807, Stulzs.pa Cosmotec, VVRA584D207C00 u Hali 3, Nosači, Riello, 7-3-13/2 obrada metala	R 407c				

O Z N A K A	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama		
	Šifra djelatnosti koje uzrokuju emisije			Rezultati mjerenja (mg/m <sup>3</sup> N)	Masene emisije (kg/god)	Emisije po toni proizvoda (kg/t <sub>proizvoda</sub> )
Z 32	Rashladni uređaj Etscheid, IK-V 18/D u Hali 3, Elha 1-4, 7-3-01., obrada metala	R 404a				
Z 33	Rashladni uređaj Riedel, PC160.01-ND u Hali 3, Elha 2-3, 7-3-02, obrada metala	R 407c				
Z 34	Rashladni uređaj Riedel, PC160.01-ND u Hali 3, Elha 5-6, 7-3-05, obrada metala	R 407c				
Z 35	Rashladni uređaj Riedel, PC160.01-ND u Hali 3, Elha 7-8, 7 3 7	R 407c				
Z 36	Rashladni uređaj Hyfra, VWK220-DE, u Hali 3, Elha 9-10, 7-3-09, obrada metala	R 407c				
Z 37	Rashladni uređaj Mitshubishi, FdcP1008HES3 u Hali 3, Linija Eaton, obrada metala	R 407c				
Z 38	Rashladni uređaj Mitshubishi, FdcP1008HES3 u Hali 3, Linija Eaton, obrada metala	R 407c				
Z 39	Rashladni uređaj Mitshubishi, FDCA601HESr u Hali 3, Mjerni laboratorij	R 410a				
Z 40	Rashladni uređaj Mitshubishi, FDCA501HES u Hali 3, Mjerni laboratorij	R 410a				
Z 41	Rashladni uređaj 10002807, Stulzs.pa Cosmotec, VVRA954D207CM00 u Hali 3, Nosači, Riello, 7-3-13/3, obrada metala	R 407c				
Z 42	Rashladni uređaj HyfraPedia, TRK: 220-EF-S u Hali 3, obrada metala	R 410a				
Z 43	Rashladni uređaj HyfraPedia, TRK: 220-EF-S u Hali 3, obrada metala	R 410a				
Z 44	Rashladni uređaj Kronoterm, VHN7-K u Hali 3, obrada metala	R 407c				
Z 45	Rashladni uređaj Kronoterm, VHN7-K u Hali 3, obrada metala	R 407c				

\* Dani su podaci za 2009. godinu pošto u 2010. peć nije radila već je služila kao pričuva

## **E 1.2. OPIS METODA ZA SPREČAVANJE EMISIJA, NJIHOVA UČINKOVITOST I UTJECAJ NA OKOLIŠ**

### **SMANJENJE EMISIJE UKUPNE PRAŠKASTE TVARI I AEROSOLI**

U prethodnoj točki (E.1.1.) navedeni su vrećasti i patronski filtri te cikloni kao suvremena tehnička rješenja (NRT) koja se koriste za sprečavanje/smanjenje emisije prašine (čestica).

U tvornici Buzet na ventilacijskim ispustu stroja za sačmarenje Banfi 1 je postavljen set od po tri nasadna patronska filtra u nizu (tip Viledon TFP 90, filtarske površine svaki po 7,5 m<sup>2</sup>) dok su na ventilaciji ljevačkih preša postavljeni vrećasti filtri. Ventilacije novih strojeva za sačmarenje „COGEM“, „STEM 1“ i „STEM 2“ a koji su instalirani tijekom 2013. godine opremljene su mehaničkim filtrima (ciklonima).

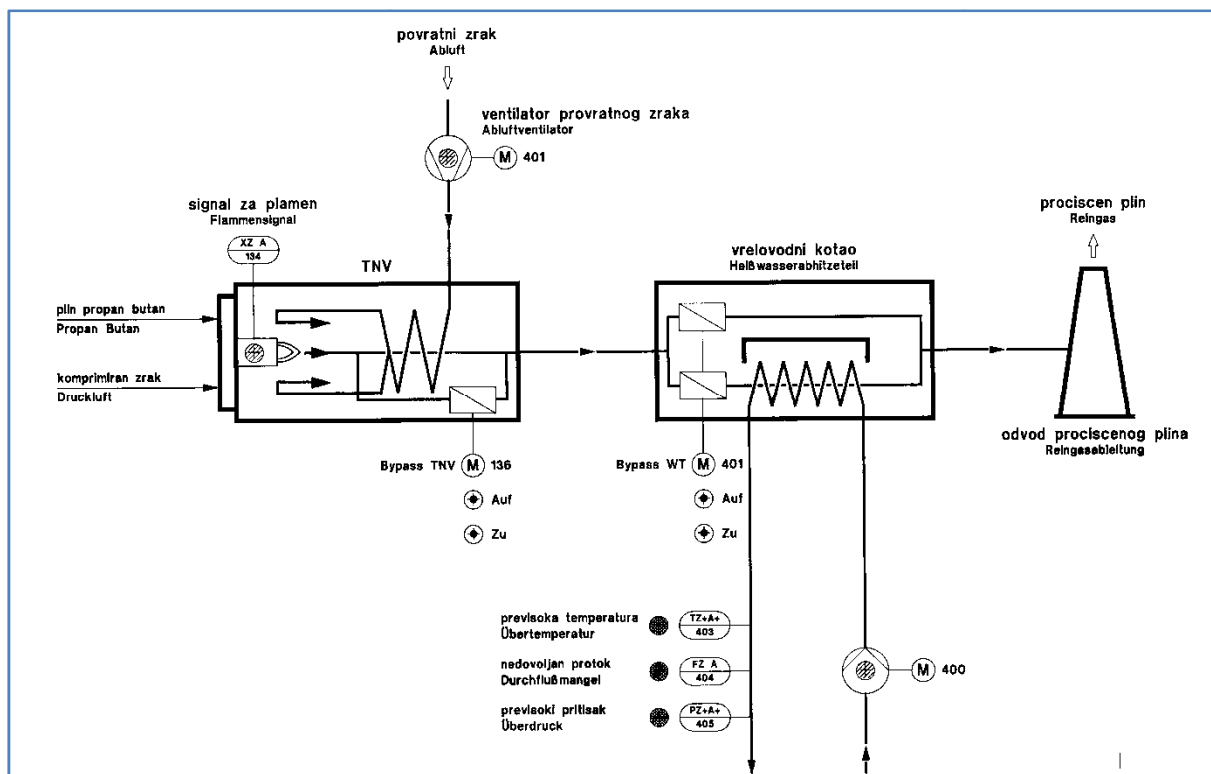
### **SMANJENJE EMISIJE SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO**

Smanjenje emisije navedenih polutanata postiže se prvenstveno primarnim mjerama tj. upotrebom okolišno „prihvatljivijeg“ goriva (UNP). U ovom trenutku se još jedino u kotlovnici tvornice Buzet kao energent koristi LUS s tim da je za 2013. godinu planiran prelazak na lož ulje lako u sklopu projekta optimizacije kotlovske postrojenja a kojim je definirana zamjena postojećeg kotla novim kao i promjena pogonskog goriva (vidi točku K 2). Nakon što se ostvare uvjeti na razini Grada Buzeta (kao i cijele Istarske županije), tj kada se provede planirana plinofikacija kao energent će se koristiti prirodni plin. Smanjenje navedenih emisija također se postiže i kontinuiranim praćenjem i podešavanjem radnih parametara procesnih peći i kotlova.

### **SMANJENJE EMISIJE HLAPIVIH ORGANSKIH SPOJEVA**

Smanjenje emisije hlapivih organskih spojeva postiže se u najvećoj mjeri korištenjem boja i pigmenata na vodenoj osnovi. Peć za zagrijavanje kada kupelji linije kataforetskog lakiranja je inicijalnim dizajnom opremljena integriranim sustavom za termičku obradu otpadnih plinova (incineratorom). Cijela linija je izvedena kao zatvoreni cirkulirajući sustav pri čemu se toplina dobivena sagorijevanjem otpadnih plinova iskorištava za zagrijavanje kada kupelji linije. Niže je dana funkcionalna shema sustava za obradu otpadnih plinova linije za kataforetsko lakiranje.

**Slika 1: Shema sustava za obradu otpadnih plinova linije za kataforetsko lakiranje**



**SMANJENJE EMISIJE SPOJEVA KLORA (HCL) I NAOH**

U svrhu neutralizacije para HCl, NaOH i otapala na liniji luženja nekvalitetnih proizvoda i liniji galvanike postavljeni su sustavi za ispiranje otpadnih plinova - skruberi.

Na liniji obrade nekvalitetnih proizvoda odsis para obavlja se pomoću ventilatora kapaciteta 0,6 m<sup>3</sup>/s, a spremnik vode skrubera je kapaciteta cca 700 litara. Otpadne vode se nakon zasićenja otapalima ispuštaju u odvodni cjevovod linije KTL-a, odnosno u neutralizacijsko postrojenje otpadnih voda.

Skruber linije galvanike radi na istom principu kao i gore navedeni skruber linije obrade nekvalitetnih proizvoda. Ventilator linije otpadnih voda vrši odsis zasićenih para sa odzračnika spremnika kiseline i lužine (skladišnih spremnika i spremnika dnevne uporabe). Kapacitet ventilatora je 0,7 m<sup>3</sup>/s a kapacitet spremnika vode skrubera cca 250 litara.

Učinkovitost tehnika i tehnologija primijenjenih u svrhu smanjenja emisija u zrak vidljiva je iz razina emisija prikazanih tabelom E 1.

Na svim stacionarnim izvorima emisija redovno se obavljaju kontrolna mjerenja sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04, 60/08, 130/11), Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08) te Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 01/06). Kontrolna mjerenja na osnovu kojih su dani podaci u koloni „Rezultati mjerenja“ nalaze se u Prilogu E 2.

**SMANJENJE EMISIJE TVARI KOJE OŠTEĆUJU OZONSKI SLOJ**

Svi izvori tvari koje oštećuju ozonski sloj su u skladu sa zahtjevima Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima su prijavljeni nadležnom Ministarstvu na obrascu „PNOS“. Smanjenje emisija tvari koje oštećuju ozonski sloj postiže se redovnim održavanjem i nadzorom rashladnih uređaja. Servisne kartice svih uređaja dane su prilogom E 1.



**E 2. Onečišćenje površinskih voda****E 2.1. MJESTO ISPUŠTANJA U PRIJEMNIK**

2.1.1.	Naziv prijemnika (rijeka, jezero, more)	Rijeka Mirna
2.1.2.	Kategorija prijemnika	II
2.1.3.	Položaj mjesta ispuštanja u odnosu na prijemnik	Na samoj obali
2.1.4.	Hidrogeološke značajke i zona zaštite vodonosnika	Promatrano područje pripada hidrogeološkoj cjelini koju čini dolina rijeke Mirne od izvora Sv. Ivan do utoka Butonige i sliv Butonige. Izvor Sv. Ivan nalazi se u dnu ljevkaste doline rijeke Mirne, oko 1 km jugoistočno od Buzeta. Širina doline iznosi oko 500 m, a nadmorska visina je oko 49 m. Izvor je kaptiran i od 1935. godine uključen u vodoopskrbni sustav Istre u sklopu regionalnog vodovoda Istre. Dio doline Mirne u kojemu se pojavljuje izvor Sv. Ivan izgrađuju fliške naslage prekrivene kvartarnim tvorevinama. U podlozi fliša nalaze se vapnenci. Osim izvora Sv. Ivan u neposrednoj blizini nalazi se još desetak manjih ili većih jezera iz kojih povremeno ili stalno istječe voda, a svi zajedno čine izvorišnu zonu.
2.1.5.	Onečišćenja s ostalim pokazateljima stanja vode	Onečišćenja i ostali pokazatelji stanja vode koji se prate po pojedinom od ispusta su <u>Za ispušt V2:</u> temperatura, KPKCr, BPK <sub>5</sub> , ukupne suspendirane tvari, pH, ukupna ulja i masti, anionski detergentski, ukupni fosfor, ukupni dušik <u>Za ispušt V3:</u> temperatura, KPKCr, BPK <sub>5</sub> , ukupne suspendirane tvari, pH, mineralna ulja, ukupne površinske aktivne tvari, sulfidi, krom ukupni, cink, mangan, olovo, željezo <u>Za ispušt V4:</u> temperatura, KPKCr, BPK <sub>5</sub> , pH, ukupna ulja i masti, ukupne površinske aktivne tvari

Na svim ispuštima redovno se obavljaju ispitivanja kakvoće otpadnih voda u skladu sa obvezama definiranim u Vodopravnoj dozvoli. Prilogom E 3 dana su izvješća analitičkih ispitivanja otpadnih voda za 2010. godinu a Prilogom E 4 Vodopravna dozvola i dozvolbeni nalozi tvornice Buzet.

**E 2.2. PROIZVEDENE OTPADNE VODE**
**E 2.2.1. Popis pokazatelja onečišćenja vode**

Dani su podaci na osnovu vrijednosti utvrđenih u 2010. godini.

Oznaka mjesta ispuštanja	Mjesta nastanka otpadnih voda	Ukupna dnevna količina (m <sup>3</sup> /dan) i Protok, m <sup>3</sup> /h	Vrste i karakteristike onečišćujućih tvari	Prije pročišćavanja		Nakon pročišćavanja	
				Način pročišćavanja	Koncentracija (mg/l)	Koncentracija (mg/l)	Godišnje emisije (kg)
V2	<b>Ispust 2</b> Sanitarne otpadne vode iz sanitarnih čvorova i kuhinje	15,65 m <sup>3</sup> /dan (5493 m <sup>3</sup> /god)	pH	Biološkim postupcima		7,71	/
			Ukupna suspendirana tvar			16,160	88.77
			KPKCr			33,430	183.645
			Ukupni dušik			6,690	36.748
			Ukupni fosfor			0,085	0.467
			BPKn			9,500	52.184
			Ukupna ulja i masti			2,325	12.771
			Detergenti, anionski			0,073	0.398
V3	<b>Ispust 3</b> Tehnološke otpadne vode galvanike i kataforeze	68,23 m <sup>3</sup> /dan (23947 m <sup>3</sup> /god)	pH	Kombinirano fizikalno – kemijskim postupcima		7,45	/
			Ukupna suspendirana tvar			13,290	318,140
			KPKCr			78,520	1880,300
			BPKn			16,750	401,110
			Mineralna ulja			0,150	4,550
			Sulfidi			0,050	1,078
			Ukupne površinske tvari			1,790	42,925
			Krom i spojevi (kao Cr)			0,020	0,437
			Cink i spojevi (kao Zn)			0,090	2,269
			Mangan (Mn)			0,010	0,186
			Olovo i spojevi (kao Pb)			0,130	3,137
Željezo (Fe)		0,240	5,759				

Oznaka mjesta ispuštanja	Mjesta nastanka otpadnih voda	Ukupna dnevna količina (m <sup>3</sup> /dan) i Protok, m <sup>3</sup> /h	Vrste i karakteristike onečišćujućih tvari	Prije pročišćavanja		Nakon pročišćavanja	
				Način pročišćavanja	Koncentracija (mg/l)	Koncentracija (mg/l)	Godišnje emisije (kg)
V4	<b>Ispust 4</b> Tehnološke otpadne vode iz mehaničke obrade, ljevaonice, termičke obrade i ljevaonice Roč	2,13 m <sup>3</sup> /dan (747 m <sup>3</sup> /god)	pH	Fizikalnim postupcima		7,77	
			KPKCr			38,467	28.735
			BPKn			7,150	5.416
			Ukupna ulja i masti			2,925	2.185
			Ukupne površinske aktivne tvari			0,310	0,232

Na lokaciji postrojenja tvornice Buzet postoje još i dva ispusta oborinskih voda (ispust 1 – oborinske vode hala 1 i 2 te pripadajućih manipulativnih površina, i ispust br 5 – oborinske vode hala 3 i 4 i pripadajućih manipulativnih površina). Na navedenim ispuštima se ne prati parametre ispuštanja shodno ishodovanim vodopravnim dozvolama.

#### ***E 2.2.2. Opis metoda za sprečavanje emisija***

##### **TEHNOLOŠKE OTPADNE VODE**

U predmetnom postrojenju postoji nekoliko značajnih mjesta nastanka otpadnih voda - linija Galvanike i Kataforeze, otpadne vode nastale uslijed aktivnosti strojnog pranja dijelova namijenjenih daljnjoj obradi, otpadne vode ljevaonice (emulzija), otpadne vode praonice alata, otpadna emulzija iz mehaničke obrade te sanitarne otpadne vode.

##### **OBRADA OTPADNIH VODA GALVANIKE**

Karakter otpadnih voda Galvanike određen je tehnologijom koja se koristi i kemikalijama koje se primjenjuju. Otpadne vode pojedinih procesa Galvanike odvođe se na obradu na postrojenje za obradu otpadnih voda. U sustavu obrade otpadnih voda razlikuju se, prema opterećenosti, dva osnovna toka koji ulaze u postrojenje za obradu otpadnih voda:

#### **1. koncentрати**

- koncentрати iz istrošenih kupki (prilikom potpunih ili djelomičnih zamjena, prilikom čišćenja kada itd.)
- koncentрати iz zasićenih štednih ispiranja
- koncentрати kao regenerati iz sistema ionske izmjene (anionskog i kationskog izmjenjivača odnosno pješčanog filtra)

#### **2. ispirne vode**

### **Obrada koncentrata**

Obrada koncentrata otpočinje u rezervoaru koncentrata volumena 50 m<sup>3</sup> tlocrtnog oblika slova L gdje se sakupljaju koncentracije sa svih mjesta linije za galvansko cinčanje. Rezervoar ima mogućnost povremenog miješanja sa zrakom. Prije svakog ispuštanja iz pogona traži se dozvola laboratorija koji određuje prioritet odnosno vrijeme ispuštanja i optimira potrebne omjere pojedinih ispusta radi jednostavnije obrade. Iz bazena koncentrat se prepumpava na obradu u posudu obrade tzv. šaržu gdje se podešava pH na > 9 ili < 4,0 pomoću tehničke lužine (50% NaOH) ili kiseline (30% HCl) radi uklanjanja teških metala. Postupak se izvodi uz intenzivno miješanje min. 60 minuta. Ponovno se obavlja korekcija pH vrijednost na 8,5 uz primjenu NaOH ili HCl, te provjera sadržaja teških metala. U slučaju lošeg taloženja dodaje se flokulant. Obradena tekućina iz šarže prepumpava se u taložnik odnosno dvije spojene posude od 15 m<sup>3</sup> po posudi. Iz taložnika se tekućina prepumpava u filter prešu i to na taj način da se najprije preko sistema ventila na filter prešu šalje gusti dio za stvaranje filterarskog kolača, a nakon toga, radi brzine same operacije filtriranja, otvara se ventil za dovod bistrijeg dijela tekućine sa vrha taložnika. U toku filtriranja, bistri dio šalje se na protočnu neutralizaciju i kontrolu pH vrijednosti te preko crpne stanice dalje na egalizaciju. Eventualni mutni filtrat preko povratnog ventila br. 18 vraća se natrag u bazen koncentrata na ponovnu neutralizaciju šaržnom obradom. Filter preša se suši komprimiranim zrakom nekoliko sati sve do stvaranja tvrde pogače koja se pohranjuje u kontejnere, skladišti i sprema za otpremu odnosno zbrinjavanje putem ovlaštenih institucija.

### **Obrada ispirnih otpadnih voda**

Ispirne vode su bitno manje opterećene od koncentrata a koriste se kako bi se pospješio učinak prethodno opisane obrade koncentrata. U postrojenju se razlikuju u principu dvije vrste ispirnih voda - štedne ispirne vode i protočne ispirne vode.

Štedne ispirne vode završavaju u koncentratima, dok se protočne ispirne vode (koje obično po tehnološkom postupku slijede nakon štednih ispirnih voda) šalju na daljnju obradu, putem zatvorenih cijevi i slobodnim padom, na tzv. krugotočnu napravu sa ionskim izmjenjivačima odnosno na postrojenje za proizvodnju demineralizirane vode te na protočnu neutralizaciju.

### **Obrada ispirnih voda sustavom krugotočne neutralizacije**

Osnovna namjena krugotočnog sistema obrade ispirnih voda jest bitno rasterećenje kanalizacije i otpadnih voda sa 600 m<sup>3</sup>/dan na 180 m<sup>3</sup>/dan te proizvodnja demineralizirane vode kao bitnog faktora u poboljšanju kvalitete površinske zaštite.

Ispirna voda iz svih linija prikupljaju se u bazenu nečistih voda V = 15 m<sup>3</sup> odakle se crpkama tlači u pješčani filter. Kako je zatvoren krug cirkulacije ispirnih voda preko ionskih izmjenjivača to se zbog isparavanja, polijevanja, regeneracija ionskih izmjenjivača, čišćenja pješčanog filtra i drugih gubitaka javlja povremeno nedostatak vode i pada nivo u bazenu nečistih voda. U tu svrhu montiran je uređaj za automatsko dodavanje svježe vode u bazen nečistih voda koji reagira na način da na osnovu pada nivoa u bazenu otvara magnetski ventil ulaska svježe vode. Pješčani filter (kvarcni pijesak i hidroantracit), kao prva faza obrade, ima za cilj uklanjanje mehaničkih nečistoća iz voda za obradu. Tok obrade jest odozgo na dole brzinom od 36 m/h, dok je u operaciji čišćenja smjer obrnut a što se izvodi dovodenjem pijeska u rahlo stanje pomoću komprimiranog zraka. Nakon izlaska iz pješčanog filtra voda se šalje dalje na obradu na 2 serijski vezana kationska izmjenjivača gdje se kationi iz obradnih voda vežu za smolu izmjenjivača i zamjenjuju sa H<sup>+</sup> kationima čime u obradnim vodama nastaju slobodne kiseline. Nakon toga obradne vode dalje se obrađuju kroz dva anionska izmjenjivača gdje se vežu anioni i na taj način obradna voda ostaje bez stranih iona, identična destiliranoj vodi, vraća se u ispirne kade čime se zatvara kružni tok. Izmjenjivači rade tako da je upotrijebljena smola u lebdećem stanju, a obradna tekućina protječe odozdo prema gore. Mjerenjem provodljivosti na izlazu iz anionskih izmjenjivača kontrolira se kvaliteta pročišćene vode čiji zahtjev iznosi < 50 μS. Provodljivost je ujedno i parametar koji indicira potrebu regeneracije bilo kationskog bilo anionskog izmjenjivača. Regeneracija se obavlja automatski na način da se dotok otpadnih voda odmah isključuje iz izmjenjivača koji se treba regenerirati dok kroz ostale izmjenjivače teče neprekidno dalje. Regeneracija kationskih izmjenjivača vrši se sa solnom kiselinom, a anionskih sa natrijevom lužinom i to automatskim doziranjem točno određenih količina i koncentracija, u smjeru odozgo prema dolje (suprotnom od radnog smjera).

### **Obrada ispirnih voda sustavom protočne neutralizacije**

Ispirne vode iz svih linija prikupljaju se u I bazen za prihvat (egalizacija)  $V = 15 \text{ m}^3$  gdje se vode samo djelomično neutraliziraju, a nakon toga se prepumpavaju u bazen za neutralizaciju volumena  $5 \text{ m}^3$  gdje se vode do kraja neutraliziraju i kao takve odlaze u taložnik. Zbog potpunijeg taloženja teških metala, pH vrijednost se podešava na 7,8. Mjerenje pH vrijednosti je kontinuirano. Taložnik ima 2 konusna oblika i zapreminu  $36 \text{ m}^3$ , a funkcija mu je da istaloži teške metale iz prethodnog stupnja neutralizacije. Količina mulja u taložniku se mjesečno provjerava te po potrebi potopnim crpkama prepumpava u bazen koncentrata galvanike. "Čista voda" se transportnim cjevovodom transportira u egalizacijski bazen. Prije transporta vrši se mjerenje pH vrijednosti. Također, prije ispuštanja u egalizacijski bazen vrši se mjerenje količine vode putem vodomjera.

### **OBRADA OTPADNIH VODA KATAFOREZE**

Postrojenje za obradu otpadnih voda Kataforeze sastoji se od slijedećih podsustava:

1. Obrada koncentrata kataforeze
2. Krugotočna neutralizacija
3. Protočna neutralizacija (pješčani filtar sa selektivnim izmjenjivačima)

### **Obrada koncentrata kataforeze**

U sabirnik koncentrata kataforeze ( $V=15 \text{ m}^3$ ) skuplja se voda iz:

1. bazena koncentrata (otpadne vode cinkfosfata, laka i linije luženja)
2. bazena ispirnih voda III (otpadne vode iz sekcije lakiranja uz prethodnu obradu sa P3-CRONI 871 (Henkel))
3. sabirnika regenerata.

U sabirnik koncentrata odmašćivanja ( $V=20 \text{ m}^3$ ) skuplja se voda iz bazena (šahte) kataforeze u koji dolazi otpadna voda iz procesa kataforeze odnosno njezinih dviju kada odmašćivanja.

Koncentrati kataforeze se obrađuju na način da se najprije dodaje sredstvo za koagulaciju (CRONI 840) u koncentraciji 2-5 l na šaržu i miješa cca. 3 sata radi potpunosti reakcije. Pomoću tehničke HCl podešava se pH vrijednost na 4 te se dodaje  $\text{FeClSO}_4$  ( $1-5 \text{ l/m}^3$  (prema potrebi)). Nakon toga dodaje se vapneno mlijeko za neutralizaciju i bistrenje te uklanjanje željeza i fosfata. Zatim se dodaje sredstvo za flokulaciju ( $1-5 \text{ g/m}^3$ ) i vrši taloženje minimum 2 h (prema potrebi). Sa dna bazena mulj se prepumpava u sabirnik za tekući mulj preko kojeg se šalje na filtar prešu, a bistri dio iz bazena preko 2 ventila u korito.

Koncentrati odmašćivanja kataforeze se obrađuju na način da se pomoću tehničke HCl podešava pH vrijednost na 4 te dodaje vodikov peroksid u smislu smanjenja (obrade) neionskih detergenata. Postupak oksidacije i taloženja mulja nakon provedene oksidacije provodi se minimalno 4 sata. Daljnji tijek postupka isti je kao i u prethodno opisanom slučaju.

Ako je vrijednost neionskih detergenata nakon selektivnih izmjenjivača iznad  $1 \text{ mg/l}$ , pristupa se dodatnoj filtraciji te vode na filtar modulu gdje se obavlja dodatno pročišćavanje pomoću aktivnog ugljena.

### **Obrada ispirnih otpadnih voda kataforeze sustavom krugotočne neutralizacije**

Ispirne vode iz linije Kataforeze prikupljaju se u bazenu za protočnu neutralizaciju II gdje se pomoću vapnenog mlijeka podešava pH na vrijednost 7-14 i gdje se dodatkom flokulanta (0,05 %) stvaraju flokule koje se talože na kosom taložniku. Sa vrha kosog taložnika bistra voda odvaja se u kadu industrijske vode a talog sa dna u sabirnik tekućeg mulja odnosno na filtar prešu. Voda iz kade industrijske vode prepumpava se na pješčani filtar i ionske izmjenjivače (kapacitet  $2000 \text{ l/h}$ ).

Regeneracija ionskih izmjenjivača izvodi se na isti način kao kod izmjenjivača za protočnu neutralizaciju. Nakon obrade vode na ionskim izmjenjivačima pročišćena voda vraća se natrag u proces preko spremnika za pročišćenu vodu.

### **Obrada ispirnih otpadnih voda kataforeze sustavom protočne neutralizacije**

U bazen protočne neutralizacije ( $V = 3\text{m}^3$ ) prikuplja se voda iz linije Kataforeze i korita nakon filter preše odnosno ispuštanja bistrog dijela šarže. Postupak obrade sastoji se najprije u neutralizaciji pomoću vapnenog mlijeka i HCl-a na optimalnu vrijednost pH 7,5 - 8,5, a zatim se izvodi taloženje u tzv. trostrukom taložniku ( $V = 9\text{m}^3$ ) uz dodatak flokulanta. Bistra voda sa vrha taložnika odvaja se na pješčani filter i dalje na selektivne izmjenjivače, a mulj sa dna taložnika u sabirnik tekućeg mulja. Kada razlika pritiska na pješčanom filtru naraste na više od 0,8 bara pristupa se povratnom ispiranju filtra.

### **Selektivni izmjenjivači**

Selektivni izmjenjivači imaju za cilj uklanjanje teških metala iz vode. Sastoje se od dva izmjenjivača spojena u seriju, svaki ima volumen od  $0,31\text{m}^3$ , a protok kod normalnog rada iznosi 3000 l/h. Regeneracija se izvodi slijedećim postupkom:

1. povratno ispiranje s vodom (15 min, 3000 l/h)
2. regeneracija sa 7,4%-tnom solnom kiselinom
3. ispiranje s vodom (30 min)
4. regeneracija sa 4%-tnim NaOH
5. ispiranje s vodom (15 min)
6. povratno ispiranje s zrakom
7. naknadno ispiranje s vodom (1100 l/h dok se pH ne spusti na 8).

Voda iz regeneracije ispušta se u bazen regenerata i šalje na šaržnu obradu. Učestalost regeneracija određuje se prema razlici koncentracije teških metala a koja mora biti < 90%.

### **OBRAĐA OTPADNIH VODA LJEVAONICE (EMULZIJA), OTPADNE VODE PRAONICE ALATA I STROJNOG PRANJA, TE OTPADNE EMULZIJE IZ MEHANIČKE OBRADNE**

Sva navedena otpadna voda odnosno emulzija, obrađuje se na vakuum destilatoru ekološkog postrojenja. Emulzija se prije skladištenja filtrira na trakastom filtru u smislu sprečavanja problema destilacije. U slučaju nedovoljnog kapaciteta uparivača, otpadna voda odnosno emulzija zbrinjava se putem ovlaštenih tvrtki, kao i koncentrat destilatora.

### **SANITARNE OTPADNE VODE**

Sanitarne otpadne vode iz svih izvora završavaju na biološkoj obradi otpadnih voda gdje se izvodi biološka obrada u cilju povećanja kvalitete ispusta. Razlika između pojedinih tokova sanitarnih voda je u tome što se otpadne sanitarne vode iz hale Buzeta I, menze i Buzeta II odvođe na bazen biološke obrade preko crpne stanice, kao i sanitarne vode Buzeta IV koje idu preko druge crpne stanice, dok se otpadne fekalne vode Buzeta II, Kotlovnice i Termičke obrade odvođe na obradu slobodnim padom.

### **OBORINSKE VODE**

Oborinska kanalizacija tvornice Buzet napravljena je u starijim dijelovima tvornice kao mješovita kanalizacija dok je u novijem dijelu tvornice (hala 3 i 4) izvedena kao poseban kanalizacijski sustav za oborinsku vodu obilazne ceste i kao poseban kanalizacioni sustav oborinske vode krova hale 4. Oborinska voda sa ceste se pročišćava preko separatora ulja.

#### ***E 2.2.3. Utjecaj emisije onečišćujućih tvari na vodu i vodni ekosustav***

Redni.br.	<b><i>Pročišćavanje otpadnih voda i posljedica emisije onečišćujućih tvari na vodu i vodni ekosustav, pročišćavanja</i></b>
	S obzirom na koncentracije onečišćujućih tvari i ukupne godišnje količine koje se ispuštaju može se ustvrditi kako predmetna postrojenja nemaju značajan utjecaj na vodu i vodni ekosustav.



**E 2.3. ISPUŠTANJE U SUSTAV JAVNE ODVODNJE**

Oznaka mjesta ispuštanja, vidi blok dijagram (oznaka K i br.)	Mjesta nastanka otpadnih voda	Ukupna dnevna količina m <sup>3</sup> i protok, m <sup>3</sup> /hr	Srednji period ispuštanja (min/hr, hr/dan, dan/god.)	Vrsta, količina i karakteristike onečišćujućih tvari
U ovom trenutku se otpadne vode tvornice Buzet ne ispuštaju u sustav javne odvodnje, no izgradnjom sustava biti će stvoreni preduvjeti za takav zahvat što je i definirano Odlukom o odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda i priključenju na sustav javne odvodnje Grada Buzeta (SN Grada Buzeta br 11/2001) u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09).				

U sklopu realizacije projekta proširenja parkirnog prostora tvornica Buzet izgradila je i dio kanalizacijskog kolektora do naselja Most<sup>5</sup> u cilju priključenja na sustav javne odvodnje grada Buzeta čime bi se omogućio dodatani stupanj obrade otpadnih voda tvornice<sup>6</sup>. Spajanje na sustav javne odvodnje realizirati će se do kraja 2014. godine.

Navedenim zahvatom ujedno će biti značajno smanjena potrošnja opasnih kemikalija koje se koriste za obradu otpadnih voda a pojedine će biti i u potpunosti izbačene iz upotrebe.

**E 3. Onečišćenje tla****E 3.1. ONEČIŠĆENJE TLA****E 3.1.1. Popis pokazatelja onečišćenja tla**

Oznaka mjesta emisije u tlo	Mjesta nastanka emisija u tlo	Onečišćujuće tvari i njihove karakteristike	Ukupne dnevne količine kg <sup>3</sup> i protok kg/hr	Prije pročišćavanja	Nakon pročišćavanja
				Koncentracija u tlu (jedinica) ili godišnje emisije (t) u tlo	Koncentracija u tlu (jedinica) ili godišnje emisije (t) u tlo
O potencijalnom onečišćenju tla na lokaciji predmetnog postrojenja može se pretpostaviti s obzirom na djelatnost tvrtke, sirovine te pomoćne tvari koje se upotrebljavaju. U normalnom radu postrojenja može doći do onečišćenja tla uslijed taloženja čestica prašine emitiranih u zrak ili pak uslijed propuštanja sustava odvodnje otpadnih voda. Potencijalnu opasnost po onečišćenje tla (u slučaju izvanrednih okolnosti) predstavljaju i lokacije skladištenja i područja manipulacije opasnim medijima a čije bi ispuštanje moglo dovesti do onečišćenja tla kao i lokacije za privremeno odlaganje opasnog i neopasnog otpada (prethodno njihovom trajnom zbrinjavanju). S obzirom da su na svim navedenim lokacijama poduzete propisane mjere za sprječavanje incidenata i ograničavanje njihovih posljedica, te su opasnosti minimizirane.					

**E 3.1.2. Posljedica emisija na onečišćenje tla i na ekosustav tla**

S obzirom da otpadni plinovi ne sadrže štetne tvari u količinama koje bi taloženjem mogle dovesti do značajnijeg onečišćenja okoliša na samim lokacijama postrojenja, niti u neposrednoj blizini (vidi točku E 1), a svi sustavi odvodnje otpadnih voda redovno se održavaju i kontroliraju, može se zaključiti kako ne postoje značajne posljedice emisija onečišćujućih tvari iz predmetnog postrojenja na onečišćenje tla i eko sustav tla na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini.

<sup>5</sup> Prema projektu „Kanalizacijski kolektor otpadnih voda br. 5/2000“ (Vodoprivreda d.o.o)

<sup>6</sup> Dozvolbeni nalog Hrvatskih voda od 23.01.2008., Klasa: UP/P – 325-04/08-04/0027; Ur. br. 374-23-4-08-3



U smislu doprinosa „zakiseljavanju“ tj. unosa atmosferskog onečišćenja u tlo (putem emisija SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>) utjecaj se može ocijeniti kao prihvatljiv. Niska razina emisije navedenih polutanata osigurana je primjenom ukapljenog naftnog plina kao energenta u većini procesa i visokim stupnjem automatizacije. Ostvarivanjem uvjeta, tj. izgradnjom potrebne infrastrukture, na razini Grada Buzeta (kao i cijele Istarske županije), razina navedenih emisija dodatno će se umanjiti na osnovu korištenja još kvalitetnijeg energenta – prirodnog plina a za čiju primjenu CIMOS ima ostvarene preduvjete na razini realizacije od 90 % (projektom optimizacije kotlovske postrojenja tvornice Buzet u postrojenjima P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) biti će ostvareni svi potrebni preduvjeti za prelazak na navedeni energent – vidi točku K 2).

O potencijalnim štetnim učincima na tlo koji bi se mogli javiti u slučaju izbijanja incidentnih situacija (ispuštanje opasnih medija iz skladišnih prostora ili lokacija za privremeno skladištenje otpada) može se pretpostaviti s obzirom na kemijske i fizikalne značajke uskladištenih medija i privremeno pohranjenog otpada. Podaci o opasnim medijima koji se skladište na pojedinim lokacijama dani su putem Sigurnosnih lista (Prilog D 2), a analize otpada su priložene ovom dokumentu u sklopu poglavlja E.4. Gospodarenje otpadom.

Kako bi se utvrdio utjecaj eventualnog propuštanja drenažnog sustava na tlo i podzemne vode tvrtka je 2009. godine napravila ispitivanje otpadne vode iz drenažne cijevi tvornice Buzet te je analizom pokazano kako i u slučaju da dođe do propuštanja sustava neće biti značajnijih posljedica po okoliš. Analiza uzorka dana je Prilogom E 5.

### **E 3.2. ONEČIŠĆENJE TLA VEZANO UZ POLJOPRIVREDNE AKTIVNOSTI**

#### ***E 3.2.1. Popis pokazatelja onečišćenja tla***

Oznaka poljoprivredne površine	Mjesta nastanka emisija u tlo	Sredstva kojim se tretira tlo i njihove karakteristike	Ukupne dnevne količine, kg ili t	Popis ostalih pokazatelja onečišćenja tla
	/	/	/	/

#### ***E 3.2.2. Posljedica emisija na onečišćenje tla i na ekosustav tla***

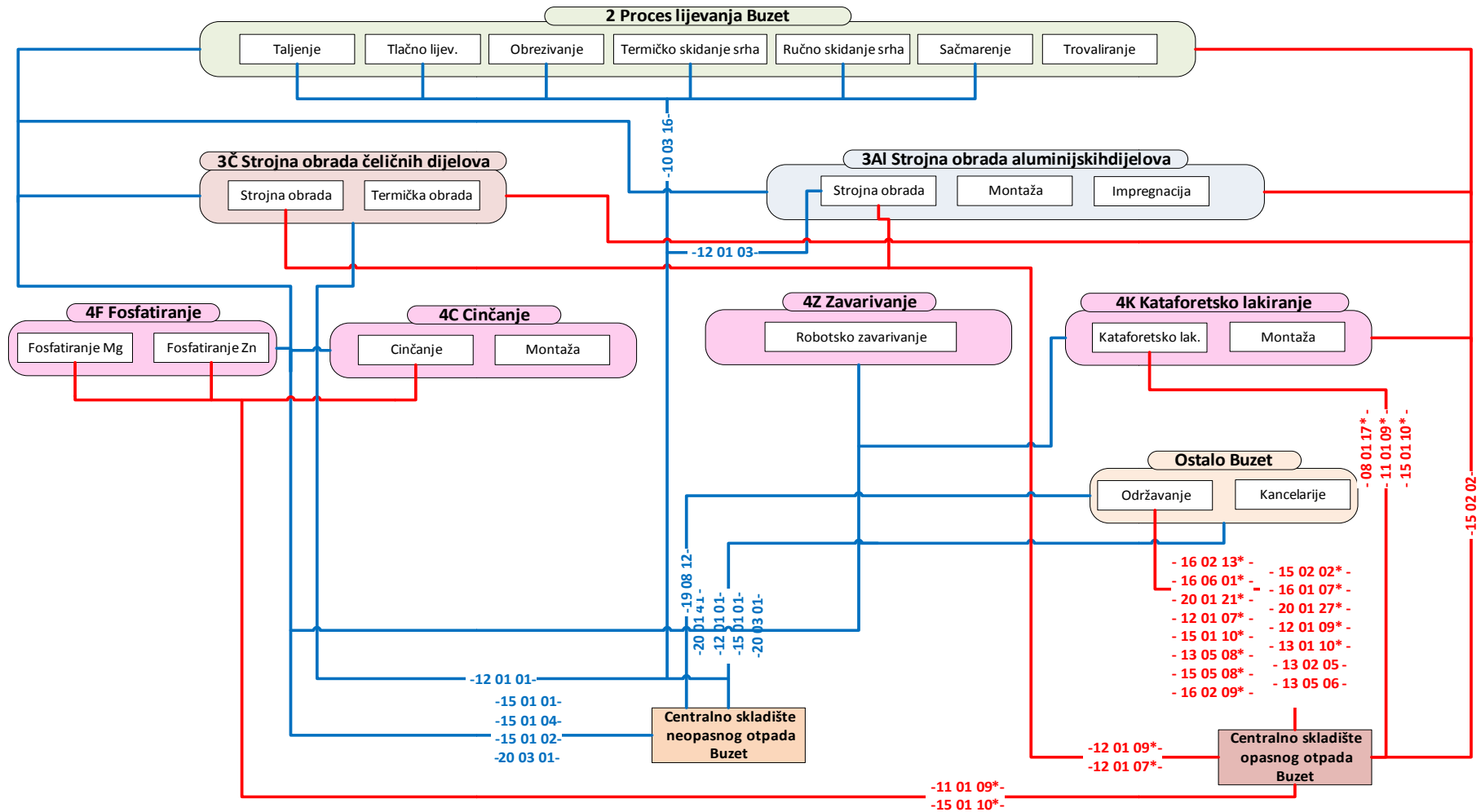
Iako se u neposrednoj blizini postrojenja nalaze površine okarakterizirane kao vrijedno obradivo tlo (prema PPU Grada Buzeta, SN Grada Buzeta 2/2005), organiziranih poljoprivrednih aktivnosti nema već se manji dio navedene površine koristi u svrhu uzgoja poljoprivrednih kultura za potrebe lokalnog stanovništva. Navedeno u prethodnoj točki može se primijeniti i u ovom slučaju, tj. opravdano je reći kako ne postoji značajniji utjecaj emisija na onečišćenje tla i na ekosustav tla u smislu utjecaja na vrijednost tla kao poljoprivrednog dobra.

### ***E 4. Gospodarenje otpadom***

Sve vrste otpada prikupljaju se odvojeno i privremeno skladište u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i pripadajućim podzakonskim aktima. Na lokaciji tvornice Buzet nalazi se centralno skladište opasnog i neopasnog otpada.

Svi tokovi otpada kao i načini prikupljanja i obrade za svaku od vrsta otpada koje nastaju u predmetnim postrojenjima definirani su Planom gospodarenja otpadom (Prilog E 6). Istim dokumentom definirane su i odgovornosti sudionika u sustavu gospodarenja otpadom na razini cijelog P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS).

Slika 2: Shema sustava gospodarenja otpadom



**E 4.1. NAZIV I KOLIČINE PROIZVEDENOG OTPADA<sup>7</sup>**

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i /ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljenog otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/oporabe otpada	Skladištenje otpada - oznaka iz blok dijagrama SO
1.	Plivajuća pjena/šljaka koja nije navedena pod 10 03 15	10 03 16	R4	Mješavina aluminija i aluminijevog oksida gdje aluminijev oksid prevladava.	179,1	179,1	/	Metis d.d., Kukuljanovo 414	O 2
2.	Strugotine i opiljci koji sadrže željezo	12 01 01	R4	Strugotine i tehnološki ostaci koji sadrže željezo, a nastali u odjelu održavanja (strojeva i alata) i proizvodnje.	147,64	147,64	/	Metis d.d., Kukuljanovo 414,	O 2
3.	Strugotine i opiljci obojenih metala	12 01 03	R4	Aluminijska strugotina nastala u procesu strojne obrade	157,68	157,68	/	Metis d.d., Kukuljanovo 414	O 2
4.	Ambalaža od papira i kartona	15 01 01	R3	Otpadni papir iz kancelarija te otpadna kartonska ambalaža u koju su bili zapakirani poluproizvodi, sirovina, rezervni dijelovi strojeva,...	24,08	24,08	/	Metis d.d., Kukuljanovo 414	O 2
5.	Muljevi i filtarski kolači koji sadrže opasne tvari	11 01 09*	R4	Tamnosmeđa masa neodređenog mirisa. pH: 7,63 Vodljivost: 1235 µS/cm Cijanidi: <0,01 mg/kg Nitriti: 0,15 mgN/kg Kromati: 0,14 mg/kg Nikal: 812,25 mg/kg	39,42	39,42	/	Kemis Termoclean d.o.o. Sodiščak 3, 10000 Zagreb	O 1

<sup>7</sup> Podaci u tabeli dani su na osnovu 2010. godine.

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i /ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljene otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/oporabe otpada	Skladištenje otpada - oznaka iz blok dijagrama SO
				Olovo: 39,63 mg/kg					
6.	Otpad od uklanjanja boja ili lakova koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari	08 01 17*	R11	Crna gusta masa neodređenog mirisa. Toplinska vrijednost: 26 583,61 kJ/kg Sadržaj vode:15,16 % Ukupni klor (halogeni): 0,03 % Sadržaj sumpora:0,02% Pepeo: 5,79% Nikal: 57,69 mg/kg Olovo: 4,8 mg/kg	3,88	3,88	/	Kemis Termoclean d.o.o. Sodišćak 3, 10000 Zagreb	O 1
7.	Muljevi iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda koji nisu navedeni pod 19 08 11	19 08 12	D1	Mulj nastao prilikom biološkog pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda na bio-rolu	9	/	9	Park d.o.o., Sportska ulica 1, Buzet	O 2
8.	Miješani komunalni otpad	20 03 01	D1	Miješani komunalni otpad	201	/	201	Park d.o.o., Sv. Ivan bb, Buzet Odlagalište „Griža“, Buzet	
9.	Otpad od čišćenja dimnjaka	20 01 41	D1	Otpad koji je nastao čišćenjem dimnjaka odnosno sagorijevanjem ukapljenog naftnog plina i lož ulja	0,226	/	0,226		O 2
10.	Emulzije i otopine za obradu, koje ne sadrže halogene	12 01 09*	R11	Sivo bijela zamućena tekućina neodređenog mirisa. Toplinska vrijednost: 7478,19 kJ/kg Sadržaj vode: 60%	345	345	/	Holcim (Hrvatska) d.d., Koromačno b.b., Koromačno	O 1

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i /ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljiveg otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/oporabe otpada	Skladištenje otpada - oznaka iz blok dijagrama SO
				Ukupni klor (halogeni): 0,13 % Sadržaj sumpora:0,02% Pepeo: 0,42% Olovo: 19,063 mg/kg					
11.	Neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja	13 01 10*	R11	Ružičasta zamućena tekućina neodređenog mirisa. Toplinska vrijednost: 7033,0 kJ/kg Sadržaj vode: 32,31% PCB: 4,43 mg/kg Ukupni klor (halogeni): 0,02 % Sadržaj sumpora:0,01% Pepeo: 0,06% Olovo: 7,026 mg/kg	2	2	/	Holcim (Hrvatska) d.d., Koromačno b.b., Koromačno	O 1
12.	Ulje iz separatora ulje/voda	13 05 06*	R11	Smeđa gista tekućina. Miris po ulju. Toplinska vrijednost: 43 544,0 kJ/kg Sadržaj vode: 4,25% Ukupni klor (halogeni): 0,05 % Sadržaj sumpora:0,35% Pepeo: 0,36% Olovo: 10,185 mg/kg	8	8	/	Holcim (Hrvatska) d.d., Koromačno b.b., Koromačno	O 1
13.	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	15 01 10*	R11	Otpadna metalna ambalaža (bačve) u kojoj su se nalazile opasne tvari (ulja, opasne	0,14	0,14	/	Kemis Termoclean d.o.o. Sodiščak 3, 10000 Zagreb	O 1

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i /ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljive nog otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/oporabe otpada	Skladištenje otpada - oznaka iz blok dijagrama SO
				kemikalije)					
14.	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	15 02 02*	D10	Otpadni apsorbeni razlivenog ulja i emulzija, otpadne krpe i rukavice, otpadni filteri ventilacije, kontaminirani uljima za obradu materijala.	4,8	/	4,8	Kemis Termoclean d.o.o. Sodišćak 3, 10000 Zagreb	O 1
15.	Filtri za ulje	16 01 07*	D10	Otpadni filteri za ulje i uljne emulzije nastali prilikom zamjene novima na strojevima za obradu metala.	0,5	/	0,5	Kemis Termoclean d.o.o. Sodišćak 3, 10000 Zagreb	O 1
16.	Odbačena oprema koja sadrži opasne komponente <sup>2</sup> , a koja nije navedena pod 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	R4	Neupotrebljiva elektronička oprema (PC, printeri, el. motori, el. Komponente strojeva i sl.)	0,065	0,065	/	Flora VTC d.o.o. Vukovarska 5, 33000 Virivitica	O 1
17.	Olovne baterije	16 06 01*	R4	Otpadne olovne baterije koje sadrže opasne tvari, solnu kiselinu i olovo	0,16	0,16	/	Metis d.d., Kukuljanovo 414	O 1
18.	Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	20 01 21*	R11	Otpadne fluorescentne cijevi i ostali materijal koji sadrži živu	0,04	0,04	/	Flora VTC d.o.o. Vukovarska 5, 33000 Virivitica	O 1
19.	Boje, tiskarske boje, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari	20 01 27*	R11	Ostatci sasušene boje nastali prilikom održavanja postrojenja i pripadajuća ambalaža	0,08	0,08	/	Metis d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo	O 1
20.	Neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja	13 02 05*	R 11	Ulje koje se koristilo za podmazivanje reduktora i prijenosa strojeva za obradu metala	0,08	0,08	/	Kemis Termoclean d.o.o. Sodišćak 3, 10000 Zagreb	O 1

Donjom tabelom su dane i procijenjene količine otpada koje periodično nastaju u standardnom radu postrojenja (i pripadajući postupci zbrinjavanja) a nije se generirao u 2010 godini.

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci oporabe i /ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/oporabe otpada	Skladištenje otpada - oznaka iz blok dijagrama SO
1.	Strojna ulja na mineralnoj bazi koja ne sadrže halogene (osim emulzija i otopina)	12 01 07*	R11	Mineralno rezno ulje koje se upotrebljavalo za mehaničku obradu metala.	0,4	Holcim (Hrvatska) d.d., Koromačno b.b., Koromačno	O 1
2.	Ambalaža od plastike	15 01 02	R 11	Otpadna ambalaža od različitih vrsta plastike u koju su bili uskladišteni poluproizvodi, sirovine, rezervni dijelovi strojeva ...	7,8	Metis d.d., Kukuljanovo 414	O 2
3.	Ambalaža od metala	15 01 04	R4	metalne bačve	7,2	Metis d.d., Kukuljanovo 414	O 2
4.	Mješavina otpada iz pješčanih komora i separatora ulje/voda	13 05 08*	R 11	Zauljeni otpad iz predkomora separatora ulja	12	Kemis Termoclean d.o.o. Sodišćak 3, 10000 Zagreb	O 1
5.	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e	16 02 09*	R 11	Otpadni kondenzatori i transformatori koji možda sadrže ulje s PCB.	0,4	Kemis Termoclean d.o.o. Sodišćak 3, 10000 Zagreb	O 1

Više podataka o otpadu koji se generira u predmetnom postrojenju dano je Analitičkim izvješćima o ispitivanju fizikalnih i kemijskih svojstava otpada u Prilogu E 7 i Deklaracijama o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada (DFKSO obrasci) i pripadajućim sigurnosno tehničkim listovima u Prilogu E 8.

Valja istaknuti kako se u P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) kontinuirano nastoji smanjiti količine otpada koji nastaje i to prvenstveno unaprijeđenijima tehnološkim procesa i primjenom naprednih tehnologija. Tako je optimizacijom procesnih parametara postignuto smanjenje otpadne Al šljake u odnosu na 2009. godinu za cca 20% a sve intenzivnijom primjenom tehnologije tlačnog lijeva smanjene su količine otpadnog ljevačkog pijeska 5 puta u odnosu na 2009. Glavne tehnike i tehnologije koje se primjenjuju u smislu smanjenja količina otpada navedene su u točki H 1.

Smanjenje količina otpada postiže se i organizacionim mjerama – potencira se dobava sirovina i pomoćnih medija u povratnoj ambalaži (čime je u odnosu na 2009. godinu smanjena količina navedene vrste otpada za cca 30%, otpadni toneri vraćaju se dobavljaču na ponovno punjenje). Početkom 2011. godine zbrinuto je također i 233,3 tona otpadnih cijanidnih soli te 46,8 tona otpadnog galvanskog blata (vidi točku C 4). Izvješća o ispitivanju fizikalnih i kemijskih svojstava navedenog otpada dano je Prilogom E 9.



**E 5. Buka**

U tvornici Buzet se rad obavlja u tri smjene. Emitirana buka je kontinuirana. Mjerenje u okolnom vanjskom prostoru je obavljeno zvukomjerom na visini 1,2 m od tla. Razina buke mjerena je u doba dana i u doba noći. Na slici 7 su prikazane lokacije na kojima je mjerena razina buke.

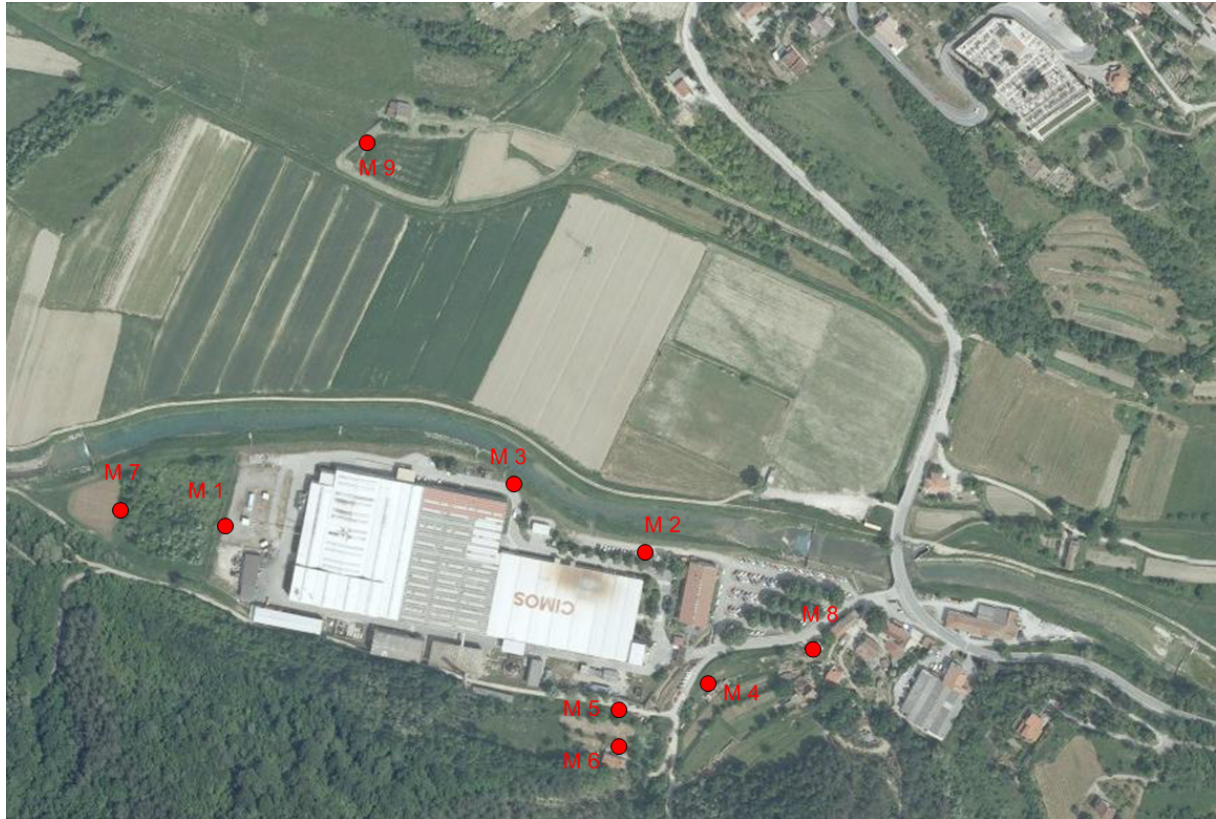
5.1.	Izvori buke	Opis izvora buke	Razina akustične buke na izvoru dB(A)
<b>Pogon Galvanika</b>			
5.1.1.	Linija velikih vješalica	Vješanje komada	74,4
5.1.2.		Buka duž linije	79,2
<b>Hala 2</b>			
5.1.3.	Prostor stroja za sačmarenje	Rad stroja za sačmarenje	86,1
5.1.4.	Prostor linije za impregnaciju	Rad linije za impregnaciju	81,8
5.1.5.	Prostor stroja za piljenje	Rad stroja za piljenje	92,1
5.1.6.	Prostor bušenja	Rad bušilica	87,4
5.1.7.	Prostor tračnog brušenja	Brušenje	94,9
5.1.8.	Alatnica	Rad planske brusilice	71,8
<b>Hala 3</b>			
5.1.9.	nosač osovina – stroj Heler	Rad obradnog centra Heler	78,9
5.1.10.	Linija DV nosači, strojevi Elha	Radni proces ispuhavanje zrakom nakon obrade	89,3
5.1.11.		Opća buka linije	85,5
5.1.15.	Linija osovina	Prostor stroja Bordier	83,2
5.1.16.		Prostor stroja za piljenje osovina	87,0
5.1.17.		Prostor stroja za izvlačenje Forst	81,5
<b>Hala 4 - Kataforeza</b>			
5.1.18.	Linija Eisenmann	Prostor postavljanja i skidanja komada	75,0
5.1.19.	Pedalni sklop	Stroj za montažu	76,1
5.1.20.	Otpadne vode Kataforeza	Crpke i miješala	77,5
<b>Plinska kalionica</b>			
5.1.21.	Prostor stroja za sačmarenje		82,0
5.1.22.	Prostor linije termičke obrade	Rad peći Ipsen 1 i Ipsen 2 i peć Solo	74,8
<b>Ljevaonica</b>			
5.1.23.	Proizvodni otok (tlačni lijev) 5 Litostroj	Izlaz iz linije	89,7

5.1.24.		Ručno upravljanje (pom.)	90,5		
5.1.25.	Proizvodni otok (tlačni lijev) 7 Litostroj	Izlaz iz linije	92,8		
<b>Talionica</b>					
5.1.26.	Središnji prostor između peći Botta 1 i 2	Rad peći (plamenici)	87,3		
<b>Vibro finiš</b>					
5.1.27.	Prostor vibro ulaz - izlaz	Rad stroja za trovaliranje	79,8		
<b>Održavanje</b>					
5.1.28.	Prostor tokarskog stroja	Rad stroja	79,0		
5.1.29.			82,4		
5.1.30.	Filtar sačmarilice (CDR-6) <sup>8</sup>	Rad stroja za sačmarenje	79,5		
5.1.31.			82,8		
5.2.	Vrijednosti ekvivalentne razine buke $L_{Aeq}$ u dB u promatranim područjima				
Br.	Lokacija mjerenja	<i>Danju</i>		<i>Noću</i>	
		<i>Najviša dopuštena vrijednost</i>	<i>Izmjerena vrijednost</i>	<i>Najviša dopuštena vrijednost</i>	<i>Izmjerena vrijednost</i>
5.2.1.	Na granici parcele tvornice – M1*	80	54,6	80	54,1
5.2.2.	Na granici parcele tvornice – M2	55	73,0	45	72,6
5.2.3.	Na granici parcele tvornice – M3*	80	54,5	80	53,3
5.2.4.	Na granici parcele tvornice – M4	55	55,1	45	49,7
5.2.5.	Samostojeća napuštena obiteljska kuća na udaljenosti cca 80 m od granice parcele – M5	55	62,7	45	61,3
5.2.6.	Pored najbližih stambenih objekata – M6	55	59,1	45	58,9
5.2.7.	Poljoprivredno zemljište – M7	80	46,6	80	45,1
5.2.8.	Pored najbližih stambenih objekata – M8	55	45,8	45	43,6
5.2.9.	100 m od granice parcele (zapad) – M9	55	47,6	45	47,7

\* Industrijska zona graniči sa poljoprivrednim zemljištem.

<sup>8</sup> Prije postavljanja dodatne zvučne izolacije

Slika 3 : Lokacije ispitivanja razine vanjske buke tvornice Buzet



Trenutno na okolnim područjima nitko ne stanuje. U planu je postavljanje pregrada (bukobrana) na izvorima za koje je utvrđeno prekoračenje graničnih vrijednosti buke. Navedena mjera biti će provedena tijekom 2014. godine.

### E 6. Vibracije

6.1. Br.	Izvor vibracija	Opis izvora vibracija	Vrijednosti procijenjenog ubrzanja vibracija, $a_{\text{weqT}}$ ( $\text{ms}^{-2}$ )		
	Tvrtna P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) u svom radu ne koristi uređaje koji bi uzrokovali dubinske vibracije (strojevi za tlačno lijevanje izvedeni su na tzv. „plivajućim temeljima“ čime je navedeni potencijalni izvor vibracija anuliran). U skladu sa Zakonom o zaštiti na radu tvrtka provodi ispitivanja mikroklima, među kojima se ispituju i vibracije. Ispitivanja pokazuju da su vibracije, uzrokovane obavljanjem predmetne djelatnosti, u granicama propisanim zakonom te time nemaju utjecaj na zdravlje djelatnika tvrtke.				
6.2.	Vrijednosti procijenjenog ubrzanja vibracija koje u promatranom području izaziva postrojenje $a_{\text{weqT}}$ ( $\text{ms}^{-2}$ )				
Br.	Mjesto mjerenja	Danju		Noću	
		Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
		/			

### E 7. Ionizirajuće zračenje

7.1. Br.	Izvor ionizirajućeg zračenja	Opis izvora ionizirajućeg zračenja	Vrsta zračenja	Vrijednosti zračenja
1	Rendgen Yxlon Model: Yxlon 1200 Godina proizvodnje: 2001.	Dijagnostički rendgenski uređaj smješten u metalurški laboratorij tvornice Buzet. Uređaj je namijenjen ispitivanju građe tvari.		<0,1 $\mu\text{Sv/h}$
7.2.	Vrijednosti neionizirajućeg zračenja koje u promatranom području izaziva postrojenje			
Br.	Lokacija mjerenja	Vrsta zračenja	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
	Na lokaciji predmetnih postrojenja nema izvora neionizirajućeg zračenja			

Na osnovu ispitivanja razine zračenja navedenog rendgenskog uređaja utvrđeno je da isti udovoljava uvjetima propisanim Zakonom o zaštiti od ionizirajućeg zračenja i sigurnosti izvora ionizirajućeg zračenja (NN 64/06) i Pravilnikom o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s rendgenskim uređajima, akceleratorima i drugim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje (NN 125/06). Izvješće provedenog ispitivanja dano je Prilogom E 10.

Navedeni izvor ionizirajućeg zračenja ne predstavljaju opasnost za radnike i okolinu. Pravilnik o zaštiti od ionizirajućeg zračenja utvrđuje sustav za provedbu mjera zaštite od ionizirajućih zračenja kao i nadležnost i obveze odgovore osobe za provođenje mjera, specifične uvjete korištenja izvora ionizirajućih zračenja, način vođenja evidencije o izvorima ionizirajućih zračenja i izvješćivanje nadležnih državnih tijela i postupke u slučaju izvanrednih događaja pri radu s izvorima ionizirajućih zračenja.

## **F. OPIS I KARAKTERIZACIJA OKOLIŠA NA LOKACIJI POSTROJENJA**

P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) – smješten je u gradu Buzetu (1698 stanovnika prema posljednjem popisu iz 2001. godine) u dolini rijeke Mirne. Položaj karakterizira blizina graničnog prijelaza Požane te relativno velika udaljenost od drugih dijelova države i razvijenijih gradskih središta.

U geološkom smislu, predmetna lokacija spada u tzv. „područje Crvene Istre“ (područje obuhvaća  $\frac{3}{4}$  površine Istre – južno od rijeke Mirne, od Vitinade preko Pazina do južnog ruba Čepičkog polja i uz donji dio Raškog kanala. Izgrađeno je većinom od karbonatnih naslaga gornje krede i paleogena i paleogenskih klastičnih sedimenata, dok kvartarne tvorevine prekrivaju samo manje površine.

Na području Bužeštine izdvajaju se dvije morfološke cjeline. To su morfostrukturna jedinica Čićarije i buzetsko - pazinski fliški bazen.

Najniži predjeli terena pripadaju fliškom bazenu. Osnovna mu je karakteristika relativno bogatstvo mrežom recipijenata s mnoštvom uglavnom povremenih i bujičnih tokova, jaka dislociranost padina, izrazita erozija fliških naslaga sa spiranjem rastrošenog materijala u niže položene doline. Reljef je dobro razveden sa padinama vrlo strmih nagiba i često duboko usječenim jarugama, a javljaju se ogoline. Osnovno korito je korito rijeke Mirne. Riječna mreža uvjetovana je geološkom građom i tektonskim sklopom terena.

Vapnenjački dio područja koje pripada Gradu Buzetu uglavnom je bezvodan, bez površinskih tokova. Površinsko tečenje vezano je za fliške i kvartarne naslage. Sve su to bujični vodotoci s velikim i naglim oscilacijama protoka. Rijeka Mirna nastaje spajanjem povremenih tokova Drage (Pivke) i Rečine, uzvodno od izvora Sv. Ivan na oko 60 m nadmorske visine, u inače području s ponorima izgrađenom od paleogenskih vapnenaca.

U gornjem toku rijeke Mirne, koji prolazi područjem Grada Buzeta ovaj se vodotok napaja sa dva potoka i to na desnoj strani potokom Bračana, a na lijevoj strani Butoniga. Potok Bračana drenira fliško područje sjeverno od Buzeta. Rijeka Butoniga ulijeva se u Mirnu nizvodno od Istarskih toplica. Korito rijeke Mirne je regulirano. Osim navedenih, na ovom području, postoji više povremenih potoka koji dreniraju vode s fliškog područja. Od većih su potok Rečica koji utječe u Mirnu nizvodno od izvora Sv. Ivan i potok Sušak koji se ulijeva uzvodno, uz sam izvor. Butoniga prima s desne strane, nizvodno od brane, potočiće Gregorički potok, Senjski potok i potok Senicu.

Na području Grada Buzeta može se izdvojiti više hidrogeoloških cjelina. Jednu cjelinu predstavlja sliv izvora Sv. Ivan, drugu sliv potoka Bračana, zatim sliv rijeke Pivke i Rečine, dolina rijeke Mirne od izvora Sv. Ivan do utoka Butonige i sliv Butonige. Izvor Sv. Ivan nalazi se u dnu ljevkaste doline rijeke Mirne, oko 1 km jugoistočno od Buzeta. Širina doline iznosi oko 500 m, a nadmorska visina je oko 49m. Izvor je kaptiran i od 1935. godine uključen u vodoopskrbni sustav Istre u sklopu regionalnog vodovoda Istre (Veronese, 1939). Dio doline Mirne u kojemu se pojavljuje izvor Sv. Ivan izgrađuju fliške naslage prekrivene kvartarnim tvorevinama. U podlozi fliša nalaze se vapnenci.

Osim zahvaćenog izvora Sv. Ivan u neposrednoj blizini nalazi se još desetak manjih ili većih jezeraca iz kojih povremeno ili stalno istječe voda, a svi zajedno cine izvorišnu zonu. Prema geološkoj strukturi okružja i podacima o hidrauličkom ponašanju izvorišne zone zaključuje se da se prodor vode pojavio na tjemenu izlomljene i okršene prebačene antiklinale paleogenskih vapnenaca, a kroz tektonski ispucale fliške naslage. Tako je stvoreni pojas uzlaznih izvora iz krškog vodonosnika s dobrom povezanošću pojedinih mjesta izviranja.

Izdašnost izvora je relativno ravnomjerna. Maksimalna izdašnost povremeno premašuje 2000 l/s, dok u sušnom razdoblju opadne na crpnu količinu koja se kreće u rasponu od 150 do 220 l/s.

Sliv potoka Bračane drenira fliško područje sjeverozapadno od Buzeta do granice sa Slovenijom. Većim dijelom pripada Gradu Buzetu. Prema zapadu granici sa slivom izvora Bulaž. Srednji tok vodotoka Bračana pojačan je sa izvorskom skupinom (izvorišnom zonom) Crnica, odnosno poznatija kao Mlini (ime dobilo po istoimenom selu). Izvorišna zona se sastoji od tri izvora: Ara, Sopot i Sušec /Slapi/Mlini. Izvor Ara i Sopot nalaze se na nadmorskoj visini 110 m, a izvor Sušec na 90 m n.v. Od navedenih izvora samo je jedan stalan, dok su druga dva povremeni krški izvori, odnosno prorade samo kod velikih voda. Tada voda izbija iz spilje koja se nalazi ispod ceste Buzet-Koper. U periodu malih i srednjih voda, voda izvire samo ispod spilje u blizini sela Mlini (Urumović i dr., 1995.).

Na izvoru je napravljena kaptaza, ali izvor nije uključen u vodoopskrbni sustav Istre, već ga mještani sela Mlini sami koriste za vodoopskrbu. Podaci o minimalnoj izdašnosti izvora kreću se od 13,5 do 150 l/s, dok maksimalna izdašnost iznosi oko 3.000 l/s.



Slivno područje izvora nije određeno, ali prema podacima trasiranja i novijim istraživanjima (Urumović i dr., 1996.) vidi se da osim što se izvor napaja iz neposrednog područja (ponor Movraž), voda dolazi i iz dalekog zaleđa, odnosno sa područja Brkina, ovisno o hidrološkim uvjetima.

Rijeka Pivka drenira vode sa fliškog područja površine oko 7 km<sup>2</sup> i dio krškog područja koje pripada slivu izvora Sv. Ivan. Rijeka Pivka na kontaktu s vapnencima ulazi u kanjon i nastavlja tok kao rijeka Draga.

Rijeka Rečina odvodi vode s fliškog područja između mjesta Hum i izvora Sv. Ivan, odnosno drenira područje uz jugozapadnu granicu pretežitog preljevnog područja izvora Sv. Ivan. Ulaskom u vapnenjački kanjon, u donjem toku, Rečina ulazi u sliv izvora Sv. Ivan. Izlaskom iz kanjona spaja se s rijekom Dragom i dalje teku pod imenom rijeka Mirna. Kod malih dotoka (15 – 20 l/s) voda se u kanjonskom dijelu gubi i pojavljuje na izvoru. Kod velikih voda podzemlje je saturirano, ponorsko područje poplavljeno i voda teče u rijeku Mirnu. Sliv Rečine je u cijelosti unutar gradske granice. Prije izlaska iz kanjona rijeka Rečina i Draga pregrađene su betonskim branama.

Od izvora Sv. Ivan do utoka Butonige, sjeverozapadno od Drage (Pivke) i Rečine pojavljuju se dvije uzvodne pritoke rijeke Mirne. To su potok Sušak i Rečica.

Potok Sušak drenira vode između Sv. Križa na sjeveru i Griža i Zajčine na jugu i pokraj samog izvora Sv. Ivan ulijeva se u rijeku Mirnu. Uzvodni dio sliva izgrađuju fliške naslage. Kod Griža potok naglo mijenja smjer prema sjeverozapadu slijedeći rasjednu granicu između fliša i foraminiferskih vapnenaca. Potok Rečica drenira vode između Martina i Sv. Križa, a u Mirnu se ulijeva kraj Buzeta, nizvodno od izvora Sv. Ivan. Cijeli sliv izgrađen je od fliških naslaga. U njegovim pritokama postupno se procjeđuje voda pa količina protjecanja u donjim dijelovima doseže do 3-5 l/s.

Rijeka Mirna od Kamenih vrata, zapadno od Buzeta, do Istarskih toplica teče kroz vapnenjački kanjon dužine oko 5 km.

Rijeka Butoniga nastaje spajanjem triju potoka: Račićki, Dragučki i Grdoselski potok. Slivno područje Butonige izgrađeno je pretežito od fliških naslaga - lapora i pješčenjaka, a manjim dijelom od krednih i paleogenskih vapnenaca. Dolinski dijelovi ispunjeni su aluvijalnim glinovito - pjeskovitim nanosima. U fliškim naslagama razvijena je površinska hidrografska mreža s površinskim otjecanjem. Vode se u potoke slijevaju preko brojnih jaruga koje su uglavnom okomite na glavni potok, a sežu do samih grebena. Voda teče za vrijeme kiša u vidu bujica. U ljetnom periodu jaruge su suhe ili vlažne od procjeđivanja iz pripovršinskih dijelova flišolikih sedimenata. Kada se govori o Butonigi svakako treba istaći i akumulaciju Butoniga izgrađenu za poboljšanje vodoopskrbne situacije u Istri. Nalazi se na uzvodnom dijelu doline potoka Butoniga s pritokama i pregradnim mjestom, odnosno nasutom branom kod naselja Šculci. Sliv akumulacije je isključivo površinski, unutar fliškog bazena središnjeg dijela poluotoka (Magdalenic, 1990.). Površina sliva iznosi 73 km<sup>2</sup>. Od toga više od 80% otpada na fliš, oko 10% na aluvijalne tvorevine i oko 4% površine izgrađuju vapnenci. Grad Buzet obuhvaća lijevu stranu sliva rijeke Butonige, od rijeke Mirne do brane, i dio akumulacije sa slivom Račićkog potoka. Područje je ograničeno naseljima Sovinjak - Sv. Donat – Prodani - Račićki brijeg - Juradi.

Ukupni volumen akumulacije je oko 20 mil. m<sup>3</sup>, a projektirani kapacitet za vodoopskrbu 1945 l/s, što je za ljetna sušna razdoblja vrlo značajna rezerva pitke vode za zapadni dio Istarskog poluotoka. Ova akumulacija ima ujedno i funkciju kontrole poplavnih valova u dolini rijeke Mirne. Akumulacija Butoniga uključena je u vodoopskrbni sustav Istre.

### Klima

**Prvi tip** koji obuhvaća područje ispod 500 m n.v. i pripada toplo umjerenom klimi, za koji je karakteristično da su ljeta vruća, jer je srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca iznad 22 °C. Kišno razdoblje je široko rascjepano u sporedni (svibanj, lipanj) i jesenski maksimum (listopad, studeni). Najsušniji dio godine pada u rano proljeće (ožujak) i toplo godišnje doba (kolovoz).

**Drugi tip** obuhvaća predplaninsko i planinsko područje Krasa iznad 500 m n.v. i ima karakteristike toplo-umjerene klime. Temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se između - 3 °C i 18 °C. Ljeta su svježija s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C. Oborine su jednako raspoređene na cijelu godinu, a najsušniji dio godine pada u rano proljeće i toplo godišnje doba. Sporednom maksimumu oborine u početku toplog dijela godine (svibanj, lipanj) produžuje se glavni maksimum oborina u kasnoj jeseni (studeni), koji je znatno veći od sporednog. Najbliže meteorološke postaje su u Lanišću (548m n.m.) gdje se mjere oborine te meteorološka postaja Abrami (85 m n.v.) gdje se mjeri temperatura i vlaga.

## **STANJE OKOLIŠA**

### **Tlo**

Glavni tipovi tla su vrlo plitka skeletoidna tla, degradirana crvenica, litogeno-karbonatna tla na laporima, a na kraškim poljima deluvijalno - aluvijalna i močvarna tla. Obradive površine nalaze se u riječnim dolinama Mirne, Bračane, Butonige i kraškim poljima Ciritež, Račko Polje te obroncima brda.

### **Zrak**

Na promatranom prostoru se kao značajniji industrijski onečišćivači zraka definiraju predmetna postrojenja i kamenolom. U blizini nema postaja za praćenje kakvoće zraka a koje bi bile mjerodavne za lokacije predmetnih postrojenja.

### **Vode**

Lokacija tvornice Buzet ne nalazi se unutar vodozaštitnog područja.

Grad Buzet ima biološki uređaj na kojega je spojeno oko 70% Grada i industrije u Gradu i bližoj okolini (Mažinjica, Štrped). Uređaj za obradu otpadnih voda grada Buzeta izgrađen je kao kombinirano komunalno-industrijski uređaj 1979. godine. Uređaj je tako lociran da se efluent ispušta u recipijent II. kategorije. Uređaj je imao u prošlosti cijeli niz propusta te propusta u radu zbog nestručnog vođenja. Do danas su propusti otklonjeni a izgrađeno je i postrojenje za dehidraciju mulja.

Onečišćivači na području Grada Buzeta (osim komunalne otpadne vode koja nastaje kao posljedica svakodnevnih aktivnosti življenja u urbanim središtima pojavljuju se industrijske otpadne vode različitih proizvodnih djelatnosti i to:

- Industrijska zona Mažinjica
- Gradsko odlagalište otpada Griža
- Proizvodnja tekstilnih proizvoda "Irsa" Buzet
- Drvoplast - Tvornica namještaja Buzet
- Kartonpak Mažinjica
- INA - benzinska postaja Buzet
- OMV - benzinska postaja Buzet
- Proizvodnja plastike "Akrapovic"
- P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) - ljevaonica aluminijskih legura Roč
- Genetski centar koza i ovaca "Istra" Gornja Nugla
- Prašćari-Sveti Ivan - kamenolom i separacija
- Kuk-Ciritež - kamenolom i separacija
- P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) - Buzet
- BUP - Pivovara Buzet
- VSI Butoniga
- Drvotim tvornica namještaja – Buzet
- Dalmadom tvornica namještaja – Mažinjica

### **Buka**

Na prostoru Grada Buzeta nisu obavljena nikakva mjerenja buke te nisu poznati pokazatelji o jačini i intenzivnosti komunalne buke.

### **Kraiolik**

Na velikom prostoru Grada Buzeta (oko 60%) raste uglavnom degradirana vegetacija raznog stupnja očuvanosti, osobito šikara, niska šuma hrasta medunca, bijelog i crnog graba. Šume su u relativno dobrom zdravstvenom stanju, međutim niskih eksploatacionih mogućnosti.



**ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE NA PODRUČJU GRADA BUZETA**

**Zaštićeni objekti prirode**

Na području Grada Buzeta nema zaštićenih objekata prirode no u blizini (cca 7 km zračne linije) nalazi se područje Rezervata šumske vegetacije Motovunska šuma (rješenje broj: 265/1-1963 od 13.12.1963., u kategoriji posebnih rezervata)

**Evidentirani objekti prirode**

- dio šireg područja Bottaničkog rezervata značajnijih površina prirodnih travnjaka u području Čićarije (u kategoriji posebnih rezervata)
- Značajni krajobraz - dio doline rijeke Mirne od Pračane do Mandalenčići,
- Značajni krajobraz - okoliš starih gradova Buzeta, Roča, Huma, Kotli, Kaštela u Škuljarima,
- Značajni krajobraz - dio šireg područja Učke,
- Značajni krajobraz – kanjon rijeke Mirne, područje Pengari – Kotli,
- Spomenik prirode - geološko-paleontološko prirodno dobro - rudnik "Minjera",
- Staništa leptira močvarnog okaša.

**REGISTRIRANI SPOMENICI KULTURE:**

Urbane cjeline	- Buzet (stari grad) - Hum - Roč
Poluurbane cjeline	- Sovinjak
Ruralne cjeline	- Vrh - Marčenigla - Kotli
Arheološki lokaliteti	- Buzet
Pojedinačni spomenici	- župna crkva Uznesenja Marijina u Buzetu - kapela Sv. Ane u Buzetu - crkva Sv. Jurja u Buzetu - crkva Sv. Jerolima u Humu - crkva Sv. Roka u Roču - crkva Sv. Duha u Štrpedu - crkva Sv. Trojstva u Račicama - kaštel Pietrapelosa (Kosmati kaštel)

**EVIDENTIRANI SPOMENICI KULTURE:**

Ruralne cjeline	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mali Mlun</li> <li>- Sovinjska Brda</li> </ul>
Arheološki lokaliteti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gornja Nugla</li> <li>- Roč</li> <li>- Rim</li> <li>- brežuljak Svi Sveti kod Kozari</li> <li>- Mejica (Drobežija) JZ od Buzeta - srednjovjekovni arheološki lokalitet</li> <li>- Goričica kod Fontane (Buzet) – antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet</li> </ul>
Arhitektonski lokaliteti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kotli</li> <li>- Salež</li> </ul>
Pojedinačni spomenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- župna crkva Sv. Roka u Crnici</li> <li>- župna crkva u Humu</li> <li>- crkva Sv. Antona u Roču</li> <li>- crkva Sv. Bartola u Roču</li> <li>- crkva Sv. Jurja u Sovinjaku</li> <li>- crkva Sv. Roka u Sovinjaku</li> <li>- crkva Sv. Marije Magdalene</li> <li>- crkva Sv. Vida u Buzetu</li> </ul>
Obrambene građevine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dvorac Račice</li> <li>- kaštel Pietrapelosa (Kosmati kaštel)</li> </ul>

***F 1. Grafički prilog točne lokacije postrojenja i okolnog područja***

Vidi poglavlje C.1.1.: Prikaz lokacije postrojenja tvornice Buzet i neposrednog okruženja (Prilog C 3).

## F 2. Karakterizacija okoliša okolnog područja

Tvar	Jesu li u okolišu izmjerene koncentracije značajnih tvari koje se emitiraju u zrak, vode ili tlo (uključujući podzemne vode) te određena razina buke i vibracije? Navesti referentni broj izvješća
Tvari koje se emitiraju u zrak	<p>Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša, Službe za zdravstvenu ekologiju Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije izrađuje Godišnji izvještaj o praćenju onečišćenja zraka na području Istarske županije. Godišnji izvještaj za 2010. godinu izrađen je u lipnju 2011. godine.</p> <p>Na svim mjernim postajama zabilježena je I. kategorija kakvoće zraka izuzev:</p> <p>Na području zastupljenom mjernim stanicama Ripenda i Sv Katerina gdje je zabilježena II. Kategorija zraka obzirom na mjereni pokazatelj – ozon</p> <p>Na području zastupljenom mjernom postajom Rakalj-Kamenolom Sv. Nikola gdje je zabilježena II. kategorija zraka obzirom na mjereni pokazatelj – ukupna taložna tvar</p> <p>Na području zastupljenom mjernim postajama Potpićan-Išišće 20, Potpićan-Zajci-Cinzebi, Potpićan-Tupljak 77 zrak je kategoriziran u II. kategoriju zbog povećanih koncentracija talija (TI) zabilježenih u srpnju, rujnu i prosincu.</p> <p>U blizini predmetnih postrojenja nema postaja za praćenje kakvoće zraka na osnovu kojih bi se moglo dobiti relevantne podatke.</p>
Tvari koje se emitiraju u vode	Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša, Službe za zdravstvenu ekologiju Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije izrađuje godišnji izvještaj o kakvoći prirodnih resursa voda uključenih u vodoopskrbu u Istarskoj županiji. Godišnji izvještaj za 2010. godinu izrađen je u lipnju 2011. godine. Navedenim izvještajem utvrđeno je kako su sve podzemne vode koje se koriste ili planiraju koristiti za vodoopskrbu planirane, prema Državnom planu za zaštitu voda (NN br. 8/99), I kategorije, dok je akumulacija Butoniga svrstana u II kategoriju.
Tvari koje se emitiraju u tlo	Na području Istarske županije nisu provedena ispitivanja tla s obzirom na potencijalno onečišćenje od strane privrednih subjekata, no tijekom 2008. godine provedena je analiza tla i poljoprivredne proizvodnje na području Istarske županije (Zavod za opću proizvodnju bilja Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu). Temeljem provedenih kemijskih analiza tla (reakcija tla, sadržaj organske tvari, biljci pristupačni fosfor i kalij, sadržaj ugljika, dušika, sumpora i vodika), te sadržaja teških metala i policikličkih aromatskih ugljikovodika, zaključeno je da nije došlo do značajnih promjena u tlu (do promatranih dubina od 0-30 cm na obradivim površinama, te od 0-3 cm i 3-10 cm na neobradivim površinama).

## F 3. Prethodno onečišćenje i mjere planirane za poboljšanje stanja okoliša

Br.	Opis	Prilog br.
	Pošto na razmatranim lokacijama do izgradnje predmetnih postrojenja nije bilo industrijskih, niti pak drugih proizvodnih djelatnosti koje bi mogle uzrokovati onečišćenje znatnijeg stupnja, pretpostavlja se da prethodno onečišćenje okoliša nije bilo prisutno.	

**G. OPIS I KARAKTERISTIKE POSTOJEĆE ILI PLANIRANE TEHNOLOGIJE I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE ILI, TAMO GDJE TO NIJE MOGUĆE, SMANJIVANJE EMISIJA IZ POSTROJENJA**

***G 1. Tehnologije i tehnike koje se koriste za sprečavanje i smanjivanje emisija iz postrojenja (emisija koje štetno utječu na okoliš)***

1.1.	Sastavnica okoliša	ZRAK
1.2.	Opće karakteristike i tehnički opis tehnologija i tehnika	A) Patronski nasadni filtri na strojevima za sačmarenje u tehnološkoj jedinici finalizacije. B) Uređaj za smanjenje emisije hlapljivih ugljikovodika u tehnološkoj jedinici kateforetskog lakiranja. C) Vrećasti filtri na sustavu ventilacije linije tlačnog lijeva. D) Sustav za ispiranje otpadnih plinova (skruber) na ventilaciji spremnika HCl i NaOH u tehnološkoj jedinici galvanike E) Sustav za ispiranje otpadnih plinova (skruber) na ventilaciji linije za obradu nesukladnih proizvoda u tehnološkoj jedinici kateforetskog lakiranja.
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	A) Primjenjuje se od 1989. godine. Navedeni sustav za filtraciju predstavlja integrirani dio opreme linije za sačmarenje. Sustav se redovno održava po frekvenciji preventive jednom godišnje te dodatno prema potrebi. B) Primjenjuje se od 1991. godine. Navedeni sustav za filtraciju predstavlja integrirani dio opreme tehnološke jedinice. Sustav se redovno održava po frekvenciji preventive tri puta godišnje te dodatno prema potrebi. C) Primjenjuje se od 2004. godine. Navedeni sustav za filtraciju predstavlja integrirani dio opreme linije. Sustav se redovno održava po frekvenciji preventive dva puta godišnje te dodatno prema potrebi. D) Primjenjuje se od 1985. godine. Sustav se redovno održava i čisti po frekvenciji preventive tri puta tjedno te dodatno prema potrebi. E) Primjenjuje se od 1991. godine. Sustav se redovno održava i čisti po frekvenciji preventive jednom tjedno te dodatno prema potrebi.
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	A) Smanjenje emisija ukupne praškaste tvari u zrak B) Smanjenje emisija hlapljivih ugljikovodika C) Smanjenje emisija ukupne praškaste tvari u zrak D) Smanjenje emisija spojeva klora (HCl) i NaOH E) Smanjenje emisija hlapljivih ugljikovodika
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	Primjena navedenih tehnika i tehnologija osigurava razine emisija znatno ispod graničnih vrijednosti definiranih Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08) kao i vrijednosti vezane uz primjenu NRT-a definiranih relevantnim referentnim dokumentima.
1.6.	Obrada rezidua	A,C) Onečišćeni kazetni cilindrični filtri i filtarske vreće se zbrinjavaju kao opasan otpad (klj. Br. 150202*). B) Tehnologija nema rezidua. D, E) Otpadna voda koja nastaje kao posljedica pranja otpadnih plinova u skruberima obrađuje se internim sustavom za obradu otpadnih voda.
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i	A) Ukupna investicija stroja za sačmarenje zajedno sa sustavom za filtraciju iznosila je 1 180 000 kn. Troškovi redovnog održavanja i čišćenja iznose 14 700 kn/god. B) Ukupna investicija cijele linije za kateforetsko lakiranje zajedno sa integriranim sustavom za smanjenje emisija iznosila je 22 800 000 kn. Smanjenje emisija u odvija se kontinuirano uz korištenje mješavine plina (propan-butan) sa troškovima održavanja i

tehnike	<p>potrošnje plina od 240 000 kn/god.</p> <p>C) Ukupna investicija u sustav ventilacije koja obuhvaća i jedinicu za filtraciju iznosila je 3 150 000 kn. Troškovi redovnog održavanja i čišćenja iznose cca 50 000 kn/god.</p> <p>D) Skruber je dobavljen kao sastavni element linije Galvanike. Ukupna investicija u cijeli sistem iznosila je 6.650.000 kn. Troškovi redovnog održavanja i čišćenja te obrade otpadne vode iznose 5.500 kn/godišnje.</p> <p>E) Ukupna investicija linije za luženje nesukladnih proizvoda zajedno sa skruber jedinicom iznosila je 987.000 kn. Troškovi redovnog održavanja i čišćenja te obrade otpadne vode iznose 3 200 kn/godišnje.</p>
---------	---

1.1. Sastavnica okoliša	VODA
1.2. Opće karakteristike i tehnički opis tehnologija i tehnika	<p><b>A) Izgrađen uređaj za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda linije galvanike.</b> Na uređaju pročišćavaju se otpadne vode linije galvanskog cinkanja, linije cink fosfata i linije mangan fosfata. Karakter otpadnih voda određen tehnologijom i korištenim kemikalijama. Sustav obrade otpadnih voda linije galvanike je automatiziran. Sustav (uređaj) se sastoji od slijedeće glavne opreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pješčani filter i ionski izmjenjivači</li> <li>• Filter preša</li> <li>• Spremnici NaOH i HCl-a</li> <li>• Bazen koncentrata zapremine 50 m<sup>3</sup></li> <li>• Bazen za šaržnu obradu zapremine 20 m<sup>3</sup></li> <li>• Visokotlačna crpka</li> <li>• Upravljačka jedinica sustava obrade otpadnih voda galvanike</li> </ul> <p><b>B) Izgrađen uređaj za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda linije kataforeze.</b> Na postrojenju se izvodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priprema demineralizirane vode</li> <li>• Obrada koncentrata</li> <li>• Krugotočna neutralizacija (Rasterećuje kanalizaciju i otpadne vode sa 600 m<sup>3</sup>/dan na 180 m<sup>3</sup>/dan)</li> <li>• Protočna neutralizacija</li> </ul> <p><b>C) Izgrađen egalizacijski bazen tehnoloških otpadnih voda.</b> Bazen egalizacije služi za prihvaćanje frekventno ispuštenih pročišćenih voda galvanike i kataforeze (ispuštanje uglavnom u jutarnjoj smjeni). Volumen bazena je 100 m<sup>3</sup>, a zadržavanje vode prije ispuštanja je cca. 48h.</p> <p><b>D) Izgrađen uređaj za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda</b> Sanitarne otpadne vode iz svih izvora završavaju na biološkoj obradi. Hala 3, kotlovnica i termička obrada - slobodnim padom. Hala 1 i 2, hala 4 i menza preko crpnih stanica. Karakteristike uređaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalni broj ljudi: 700</li> <li>• Normalni protok: 70 m<sup>3</sup>/dan</li> <li>• Opterećenje BPK 5: 15 kg/dan</li> <li>• Tip vode: kućanski</li> <li>• Pročišćeni influent BPK 5: 20 mg/l</li> <li>• Suspendirana tvar: 30 mg/l</li> <li>• Kapacitet zone primarnog taloženja: 7,8 m<sup>3</sup></li> <li>• Kapacitet oksidacijskog bazena (bio zona): 6,5 m<sup>3</sup></li> <li>• Zona sekundarnog taloženja: 10,4 m<sup>3</sup></li> </ul>

- Učestalost vađenja mulja: 6 - 12 mjeseci

#### **E) Postavljeni separatori ulja.**

Separatori su uglavnom izrađeni za potrebe pročišćavanja oborinskih otpadnih voda prometnice, kuhinje i strojnog pranja proizvoda.

Osnovni podaci o postavljenim separatorima:

**Separator 1** – separator bivše dekonzervacije novih vozila (privremeno van funkcije)

- volumen 0,5 m<sup>3</sup>, dvokomorni, dodatno pročišćavanje na protočnoj neutralizaciji otpadnih voda galvanike, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 1 u rijeku Mirnu.

**Separator 2** – separator nekadašnjeg stroja za pranje proizvoda (privremeno van funkcije)

- volumen 3 m<sup>3</sup>, trokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 1 u rijeku Mirnu.

**Separator 3** – separator spremišta LUS-a (oborinske vode sigurnosne tankvane spremnika LUS-a)

- volumen 1 m<sup>3</sup>, trokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 1 u rijeku Mirnu.

**Separator 4** – separator kompresorske stanice (kondenzata komprimiranog zraka)

- volumen 1 m<sup>3</sup>, trokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 2 u rijeku Mirnu.

**Separator 5** – separator ukrcajne rampe gotovih proizvoda na kamion

- volumen 1 m<sup>3</sup>, dvokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 2 u rijeku Mirnu.

**Separator 6** – separator tvorničke prometnice hale IV i djelomično hale III

- volumen 9 m<sup>3</sup>, dvokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 5 u rijeku Mirnu.

**Separator 7** – nekada separator otpadnih voda strojnog pranja proizvoda, danas destilata vakuum destilatora

- volumen 8 m<sup>3</sup>, trokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 4 u rijeku Mirnu.

**Separator 8** – separator tvorničke prometnice, djelomično hale III

- volumen 1 m<sup>3</sup>, dvokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 4 u rijeku Mirnu.

**Separator 9** – separator tvorničke kuhinje

- volumen 1 m<sup>3</sup>, dvokomorni, dodatno pročišćavanje na uređaju za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda, krajnje ispuštanje pročišćene vode preko ispusta 4 u rijeku Mirnu.

#### **F) Postavljen vakuum destilator – uparivač**

U tvornici nastaje na nekoliko lokacija otpadna emulzija čiji se volumen smanjuje na vakuum destilatoru – uparivaču. Većinski udio otpadne emulzije odnosi se na otpadnu emulziju nastalu prilikom proizvodnje tlačnih odljevaka (cca 80 %). Ostatak otpadne emulzije nastaje na linijama za mehaničku obradu skidanjem čestica.

Sam vakuum destilator lociran je na ekološkom postrojenju. Način dopreme je različit, od transportnih cjevovoda do kontejnera za emulziju. Emulzija se prije skladištenja filtrira na trakastom filtru u smislu sprečavanja problema destilacije. Vakuum destilator ima ciklus od 96 sati te približan kapacitet 2000 l/24h. Nakon toga pristupa se pražnjenju koncentrata te ponovnom punjenju odnosno započinjanju novog ciklusa. U

		<p>slučaju nedovoljnog kapaciteta uparivača, otpadna voda odnosno emulzija zbrinjava se putem ovlaštenih tvrtki, kao i koncentrat destilatora. Destilat se krajnje ispušta preko ispusta broj 4 u rijeku Mirnu.</p> <p>Osim otpadne emulzije, ovim sistemom obrađuju se i otpadne vode strojeva za pranje i praonice alata za lijevanje. U tvornici Buzet nalazi se ukupno 8 strojeva za pranje te jedna praonica alata namijenjena ručnom pranju.</p> <p><b>G) Postavljeni separatori ulja na parkirališta</b></p> <p><b>Separator 10</b> – separator tvorničkog parkirališta vozila radnika, van kruga tvornice - volumen 2,5 m<sup>3</sup>, 6 l/s, dvokomorni, krajnje ispuštanje pročišćene vode u rijeku Mirnu.</p> <p><b>Separator 11</b> – separator tvorničkog parkirališta vozila radnika, van kruga tvornice - volumen 5 m<sup>3</sup>, 20 l/s, dvokomorni, dodatno pročišćavanje na uređaju za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda, krajnje ispuštanje pročišćene vode u rijeku Mirnu.</p>
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	<p><b>A) Primjenjuje se od 1985. godine.</b></p> <p>Navedeni uređaj za obradu otpadnih voda predstavlja integrirani dio opreme linije galvanike. Sustav je nekoliko puta renoviran (upravljanje) i redovno se održava po frekvenciji preventive, te dodatno prema potrebi.</p> <p><b>B) Primjenjuje se od 1992. godine.</b></p> <p>Navedeni uređaj za obradu otpadnih voda predstavlja integrirani dio opreme linije kataforeze. Redovno se održava po frekvenciji preventive, te dodatno prema potrebi.</p> <p><b>C) Primjenjuje se od 1992. godine.</b></p> <p>Navedeni uređaj, egalizacijski bazen, predstavlja integrirani dio linije galvanike i kataforeze.</p> <p><b>D) Primjenjuje se od 1976. godine.</b></p> <p>Navedeni uređaj, predstavlja integrirani dio sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda tvornice Buzet. Redovno se održava po frekvenciji preventive, te dodatno prema potrebi.</p> <p><b>E) Primjenjuju se od izgradnje pojedinih objekata.</b></p> <p>Redovno se održavaju po frekvenciji preventive, te dodatno prema potrebi. Stalno su pod nadzorom operatera otpadnih voda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separator 1 – u primjeni od 1992 – 2005</li> <li>• Separator 2 – u primjeni od 1976 – 1998</li> <li>• Separator 3 – u primjeni od 1976. godine.</li> <li>• Separator 4 – u primjeni od 1976. godine.</li> <li>• Separator 5 – u primjeni od 1992. godine.</li> <li>• Separator 6 – u primjeni od 1992. godine.</li> <li>• Separator 7 – u primjeni od 1976. godine.</li> <li>• Separator 8 – u primjeni od 1976. godine.</li> <li>• Separator 9 – u primjeni od 1976. godine.</li> </ul> <p><b>F) Primjenjuje se od 1992. godine.</b></p> <p>Navedeni uređaj, predstavlja integrirani dio smanjenja volumena otpadnih emulzija. Redovno se održava po frekvenciji preventive, te dodatno prema potrebi.</p> <p><b>G) Primjenjuju se od izgradnje parkirališta.</b></p>



		<p>Redovno se održavaju po frekvenciji preventive, te dodatno prema potrebi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separator 10 – u primjeni od 2006</li> <li>• Separator 11 – u primjeni od 2006</li> </ul> <p>Sustavi obrade otpadnih voda postrojenja pod stalnim su nadzorom operatera otpadnih voda.</p>
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	<p><b>A, B, C)</b> Smanjenje emisija u vode (KPK, teški metali, detergentski, ulja,..)</p> <p><b>D,G)</b> Smanjenje emisija u vode (BPK<sub>5</sub>, KPK, detergentski, ulja,..)</p> <p><b>E)</b> Smanjenje emisija u vode (ulja,..)</p> <p><b>F)</b> Smanjenje emisija u vode (KPK, detergentski, ulja,..)</p>
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	<p>Primjena navedenih tehnika i tehnologija osigurava razine emisija znatno ispod graničnih vrijednosti definiranih Vodopravnom dozvolom (za lokaciju Buzet i Roč) kao i vrijednosti vezane uz primjenu NRT-a definiranih relevantnim referentnim dokumentima.</p>
1.6.	Obrada rezidua	<p><b>A, B, C)</b> U procesu obrade otpadne vode nastaje otpadni mulj 11 01 09* koji se zbrinjava putem ovlaštenih tvrtki.</p> <p><b>D, G)</b> U procesu obrade otpadne vode nastaje otpadni mulj 19 08 12 koji se zbrinjava putem ovlaštene tvrtke.</p> <p><b>E)</b> U procesu obrade otpadnih voda koje se pročišćavaju na separatorima nastaje otpadno ulje 13 05 06* koji se zbrinjava putem ovlaštenih tvrtki.</p> <p><b>F)</b> U procesu smanjenja volumena otpadne emulzije nastaje otpadna ugušćena emulzija 12 01 09* koja se zbrinjava putem ovlaštenih tvrtki.</p>
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i tehnike	<p><b>A)</b> Ukupna investicija uređaja za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda linije galvanike iznosila je 6.650.000 kn. Smanjenje emisija se odvija uz kontinuirano korištenje kemikalija u vrijednosti od 29.760 kn/god., troškove zbrinjavanja rezidua od 89.864 kn/god., te troškove održavanja i rada na postrojenju od 210.970 kn/god.</p> <p><b>B)</b> Ukupna investicija uređaja za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda linije kataforeze iznosila je 7.800.000 kn. Smanjenje emisija se odvija uz kontinuirano korištenje kemikalija od 128.360 kn/god., troškove zbrinjavanja rezidua od 44.605 kn/god., te troškove održavanja i rada na postrojenju od 221.120 kn/god.</p> <p><b>C)</b> Ukupna investicija egalizacijskog bazena iznosila je 1.010.000 kn. Troškovi čišćenja, odnosno održavanja iznose godišnje 7.400 kn/god.</p> <p><b>D)</b> Ukupna investicija uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda iznosila je 1.220.000 kn. Troškovi zbrinjavanja rezidua su 0 kn/god., a troškovi održavanja i rada na postrojenju iznose 32.760 kn/god.</p> <p><b>E)</b> Ukupna investicija u separatore ulja iznosila je 438.500 kn. Troškovi zbrinjavanja rezidua su 8.200 kn/god., a troškovi održavanja i rada iznose 11.000 kn/god.</p> <p><b>F)</b> Ukupna investicija u vakuum destilator iznosila je 865.400 kn. Troškovi zbrinjavanja rezidua su 1.580.440 kn/god., a troškovi održavanja i rada na postrojenju iznose 168.540 kn/god.</p> <p><b>G)</b> Ukupna investicija uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda iznosila je 840.000 kn. Troškovi zbrinjavanja rezidua su 0 kn/god., a troškovi održavanja i rada na postrojenju iznose 38.680 kn/god.</p>

**G 2. Predložene (planirane) tehnologije i tehnike za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja**

1.1.	Sastavnica okoliša	ZRAK
1.2.	Opće karakteristike i tehnički opis tehnologija i tehnika	Tehnike i tehnologije kao i adekvatne mjere za smanjenje emisija u zrak planiraju se prvenstveno na razini poboljšanja energetske učinkovitosti oba predmetna postrojenja, te je shodno tome više podataka dano točkom K 2 „Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti“.
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	Vidi točku K 2.
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	Smanjenje emisije CO <sub>2</sub> , SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	Na osnovu mjere navedene pod A) (optimizacija kotlovskeg postrojenja tvornice Buzet) u točki K 2 očekuje se smanjenje emisije CO <sub>2</sub> za 74 t godišnje, NO <sub>x</sub> za 1.1 t godišnje i SO <sub>x</sub> za 2.3 t godišnje. Smanjenje emisija koje će se posredno javiti kao posljedica ostalih mjera planiranih u svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti postrojenja u ovom trenutku nije moguće procijeniti.
1.6.	Obrada rezidua	Otpad koji će se stvarati (na osnovu čišćenja i održavanja) biti će kao i do sada zbrinjavan putem ovlaštene tvrtke u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i pripadajućim pravilnicima te internim aktima tvrtke.
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i tehnike	Vidi točku K 2.

1.1.	Sastavnica okoliša	VODA
1.2.	Opće karakteristike i tehnički opis tehnologija i tehnika	A) Spajanje na sustav javne odvodnje grada Buzeta B) Zamjena laka novim - Catho Guard 580 C) Implementacija zatvorenog sustava obrade voda odmaščivanja linije galvanskog cinčanja
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	A) U vremenskom periodu do 30.04.2011. godine položena je tlačna cijev prilikom proširenja parkirališta tvornice. Polaganje ostatka cjevovoda od parkirališta do sadašnjeg uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih biti će napravljeno do 01.09.2013. B) Mjera će biti provedena najkasnije do kraja 2013. godine. (Planirani početak uvođenja novog laka je 2. mjesec 2013. te zbog same postepene zamjene-uvođenja novog laka realizacija će trajati do kraja 2013. godine.) C) Mjera će biti provedena do kraja 2013. godine.
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	A) Na osnovu zahvata u potpunosti će iz upotrebe biti izbačen vodikov peroksid koji se koristi za obradu voda odmaščivanja i uklanjanje neionskih detergenata a biti će značajno smanjena i količina ostalih kemikalija koje se koriste za obradu otpadnih voda (očekuje se ukupno smanjenje potrošnje opasnih kemikalija za cca. 4 t). Smanjenje neionskih detergenata se daleko bolje i jednostavnije izvodi biološkom obradom, što znači da će se otpadna voda bolje obraditi. Isto tako ukinuti će se postojeći uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda čime se eliminira mogućnost iznenadnog zagađenja tla i vodotoka u slučaju izvanrednih situacija. B) Novi lak ne sadrži Pb,Sn i Ni, a također sadrži i manje razrjeđivača. C) Otpadne vode iz procesa galvanskog cinčanja će biti u potpunosti anulirane kao i upotreba kemikalija koje će biti odmijenjene biološki razgradivim detergentima.
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	A) Pročišćavanjem otpadnih voda na gradskim uređajima većih kapaciteta olakšana je obrada samih voda kao i postizanje zahtijevanih parametara. Gradskom odlukom definirana je i obveza „proizvođača“ sanitarnih otpadnih voda po pitanju spajanja na sustave javne odvodnje kad se za to ostvare uvjeti. B) Učinkovitost planirane mjere će biti definirana nakon njenog uvođenja. S obzirom na navedeno pod točkom 1.4. može se odmah uočiti kako će biti u potpunosti spriječeno opterećenje prijemnika sa Pb,Sn i Ni. Također treba navesti kako su i sva postrojenja u EU koja primjenjuju istu tehnologiju prešla na navedeni tip laka. C) U potpunosti će biti ukinuto opterećenje prijemnika otpadnim vodama iz procesa galvanskog cinčanja.
1.6.	Obrada rezidua	A) Ukidanjem uređaja za obradu sanitarnih otpadnih voda, prestati će se proizvoditi biološki otpadni mulj, tj navedenim zahvatom ujedno će se umanjiti i količina otpada koji nastaje obradom otpadnih voda. B) Otpadne vode će se obrađivati na postojećem sustavu za obradu otpadnih voda. C) S obzirom da će sustav biti zatvoren kao ostatak će se pojavljivati samo otpadni mulj koji će biti zbrinjavan putem ovlaštene tvrtke.
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i tehnike	A) Troškovi spajanja na sustav javne odvodnje grada Buzeta iznositi će cca 145 000 kn. (Dosadašnji troškovi spajanja na sustav javne odvodnje iznosili su 8 500 kn u smislu ugradnje cjevovoda ispod novoizgrađenog dijela parkirališta osobnih vozila) B) / C) Planirana je investicija od cca 42 000 kn za postavljanje spremnika i potrebnih crpki.

**H. OPIS I KARAKTERISTIKE POSTOJEĆIH ILI PLANIRANIH (PREDLOŽENIH) MJERA ZA SPREČAVANJE PROIZVODNJE I/ILI ZA OPORABU/ZBRINJAVANJE PROIZVEDENOG OTPADA IZ POSTROJENJA**

**H 1. Mjere za sprečavanje nastanka i/ili za oporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja**

1.1.	Otpad	<p><b>A)</b> Strugotine i opiljci koji sadrže željezo (12 01 01) i strugotine i otpiljci obojenih metala (12 01 03)</p> <p><b>B)</b> Emulzije i otopine za obradu koje ne sadrže halogene (12 01 09*)</p> <p><b>C)</b> Emulzije i otopine za obradu koje ne sadrže halogene (12 01 09*)</p> <p><b>D)</b> Metalna i plastična ambalaža (15 01 02, 15 01 04 i 15 01 10*)</p> <p><b>E)</b> Komunalni otpad (20 03 01)</p>
1.2.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	<p><b>A)</b> Primjenjuje se od početka proizvodnje 1989. godine.</p> <p><b>B)</b> Tehnika je u primjeni od 1992. godine. Uočeno je kako opisani sustav kapacitetom ne zadovoljava u potpunosti potrebe predmetnih postrojenja te je u planu dobava novoga (vidi točku H 2)</p> <p><b>C)</b> Tehnika je u primjeni od 2008. godine. Oprema se redovno održava prema planovima preventive.</p> <p><b>D)</b> Mjera se provodi od 2007. godine.</p> <p><b>E)</b> Primjenjuje se od 01.04.2012.</p>
1.3.	Opis mjera za sprečavanje proizvodnje otpada i mjera za oporabu prije proizvedenog otpada	<p><b>A) Povrat škart komada i uljernih sistema (grapova) od metalnih materijala u proizvodni proces</b></p> <p>Škart komadi i grapovi iz procesa lijevanja se skupljaju u propisane ambalažne jedinice i transportiraju se – vraćaju u proces taljenja, a kasnije i lijevanja.</p> <p><b>B) Vakuum destilator</b></p> <p>Otpadna emulzija u ljevaonicama nastaje pri premazivanju alata za tlačno lijevanje specijalnom emulzijom koja u sebi sadrži voskove. Dio te emulzije završi kao otpad, skuplja se u sabirnom jamama ispod stroja i prebacuje u centralnu sabirnu jamu (Buzet) ili spremnik (Roč). Iz iste se vadi i odvodi na uparivanje, (odvodnjavanje, vakuum destilacija) gdje se izdvaja destilat (koji se uz dodatnu filtraciju ispušta putem ispusta br. 4 u prirodni recipijent – rijeku Mirnu) i koncentrat (min 50% ulja) koji se zbrinjava putem ovlaštenih sakupljača otpada.</p> <p><b>C) Centrifuga za obradu strugotine</b></p> <p>Sustav se sastoji od mlina strugotine (usitnjavanje strugotine), same centrifuge (izvlačenje emulzije iz strugotine), primarne filtracije izvučene emulzije te sekundarne filtracije (prije povrata emulzije u proces)</p> <p><b>D) Povrat ambalaže proizvođaču</b></p> <p>Ambalaža od sirovina i poluproizvoda, ulja i kemikalija, itd. vraća se dobavljačima.</p> <p><b>E) Povećanje kapaciteta sustava za razdvajanje otpada</b></p> <p>Postavljanje dodatnih posuda za odvojeno sakupljanje (sortiranje) otpada na mjestu nastanka.</p>

1.4.	Razlozi za poduzimanje mjera, poboljšanja s obzirom na zaštitu okoliša	<p><b>A)</b> Smanjenje potrošnje primarne sirovine (aluminija)</p> <p><b>B)</b> Smanjenje količine otpadne emulzije koja se završno zbrinjava.</p> <p><b>C)</b> Smanjenje količine otpadne emulzije koja se predaje na zbrinjavanje, smanjenje potrošnje emulzijskog ulja te potrošnje svježe vode.</p> <p><b>D)</b> Smanjenje količine ambalažnog otpada koji se predaje na oporabu.</p> <p><b>E)</b> Razlozi za poduzimanje mjera su osim u poboljšanju sustava gospodarenja otpadom ujedno i ekonomske prirode. Cijena zbrinjavanja komunalnog otpada po jednom kontejneru volumena 5 m<sup>3</sup> iznosi 1.200 kn. Smanjenjem količine od 30%, smanjiti će se količina komunalnog otpada (uz povećanje količine „korisnog“ otpada) kao i troškovi zbrinjavanja na razini godine u procijenjenoj vrijednosti od cca 45.000 kn.</p>
1.5.	Učinkovitost mjera	<p><b>A)</b> Primjenom navedene mjere ostvaren je povrat 6851 t aluminijske sirovine u proces u 2010. Godini (podatak se odnosi i na tvornicu Buzet i ljevaonicu Roč kao izdvojeni dio pogona P.P.C. Buzet).</p> <p><b>B)</b> Primjenom navedene tehnologije smanjeno je opterećenje okoliša otpadnom emulzijom za cca 420 t.</p> <p><b>C)</b> Primjenom navedene tehnike ostvaruje se povrat emulzije u proces od 64 m<sup>3</sup>/godišnje. Također, ostvaruju se uštede i na potrošnji emulzijskog ulja od 3,5 t/godišnje i svježe vode za pripremu emulzije od 60 m<sup>3</sup>/godišnje</p> <p><b>D)</b> Ovim postupkom se dobavljačima vrati cca 55 % od ukupne količine ambalaže.</p> <p><b>E)</b> Očekuje se smanjenje količine komunalnog otpada za minimalno 30% na godišnjoj osnovi.</p>
1.6.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	<p><b>A)</b> Investicijski troškovi su u najvećoj mjeri bili vezani uz uspostavu logistike (ambalažne jedinice, dodatni transport) tijekom škart komada i uljevnih sistema od procesa lijevanja i mehaničke obrade do procesa taljenja. Ukupna investicija iznosila je 330 000 kn. Dodatni troškovi se odnose na održavanje, nadopunu potrebne ambalaže i transportnih sredstava i iznose 64 000 kn/godišnje.</p> <p><b>B)</b> Ukupna investicija u liniju za vakuum destilaciju otpadne emulzije je iznosila 420 000 kn. Dodatni troškovi odnose se na održavanje opreme koje iznosi 7 000 kn/godišnje.</p> <p><b>C)</b> Ukupna investicija u liniju za centrifugiranje strugotine i filtraciju emulzije iznosila je 880 000 kn. Dodatni troškovi odnose se na održavanje linije i zamjene trakastog filtra u iznosu od 14 000 kn/godišnje</p> <p><b>D)</b> Tekući troškovi pripreme ambalaže za otpremu 7 000 Kn/godišnje</p> <p><b>E)</b> Nije bilo investicijskih troškova, kapaciteti su postavljeni od strane ugovornog sakupljača</p>

*Napomena: Od kraja 2013. godine se otpočelo sa praksom povrata emulzije iz procesa tlačnog lijevanja za proizvode kod kojih je to izvedivo, no još nema podataka o ostvarenim uštedama*

## H 2. Predložene (planirane) mjere za sprečavanje proizvodnje i uporabu otpada iz postrojenja

1.1.	Otpad	Otpadna emulzija (12 01 09*)
1.2.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	Zahvat se planira realizirati sa krajnjim rokom 01.09. 2013. godine.
1.3.	Opis mjera za sprečavanje proizvodnje otpada i mjera za uporabu prije proizvedenog otpada	Postavljanje novog vakuum destilatora adekvatnog kapaciteta (stari će služiti kao pričuva)
1.4.	Razlozi za poduzimanje mjera, poboljšanja s obzirom na zaštitu okoliša	Smanjenje količine otpadne emulzije, smanjenje opterećenja prijemnika otpadnim vodama i ušteda vode (kondenzat će se vraćati u proces i neće biti ispuštanja otpadnih voda)
1.5.	Učinkovitost mjera	Količina otpadne emulzije će se smanjiti za min. 70%.
1.6.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	Za navedeni zahvat je planirana investicija u iznosu od 1 500 000 kn.

*Napomena: Zahvat je krajem 2013. godine realiziran a novi vakuumdestilator je u trenutku predaje zahtjeva u fazi probnog rada.*

**I. OPIS I KARAKTERISTIKE POSTOJEĆIH ILI PLANIRANIH MJERA I KORIŠTENE OPREME ZA NADZOR POSTROJENJA I EMISIJA U OKOLIŠ**

***I.1. Postojeći sustav mjera i tehničke opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš***

1.1.	Nadzirana emisija	Emisije u zrak
		1. Toplovodni kotao Buderus (Z1) 2. Peć Eisenman (Z2) 3. Kotao u kotlovnici, Omnical (Z3) 4. Ventilacija linije galvanike alkalne linije (Z4) 5. Ventilacija linije galvanike linija bubnjeva (Z5) 6. Ventilacija linije galvanike spremnika HCl-a (Z6) 7. Ventilacija linije galvanike linija Mangan fosfata (Z7) 8. Ventilacija linije galvanike linija Cink fosfata (Z8) 9. Ventilacija stroja za sačmarenje Banfi 1 (Z9) 10. Ventilacija stroja za sačmarenje Cogeim (Z10) 11. Ventilacija stroja za sačmarenje Stem 1 (Z10A) 12. Ventilacija stroja za sačmarenje Stem 2 (Z10B)
1.2.	Mjesto emisije	13. Ventilacija stroja za obradu odljevaka eksplozijom (Z10C) 14. Ventilacija stroja za odmašćivanje Aquaclean EATON (Z11) 15. Ventilacija stroja za odmašćivanje Triton pozicija FILTER AUTO (Z12) 16. Ventilacija linije kataforetskog lakiranja (Z13) 17. Ventilacija hlađenja izradaka linije kataforeze (Z14) 18. Ventilacija linije kaljenja peć SOLO (Z15) 19. Ventilacija linije kaljenja peć IPSEN (Z16) 20. Ventilacija stroja za odmašćivanje Eurofinish (Z17) 21. Ventilacija linije induktivnog kaljenja (Z18) 22. Ventilacija stroja za odmašćivanje DBM pozicija Audi (Z19) 23. Ventilacija stroja za odmašćivanje Triton SHW (Z20) 24. Ventilacija plinske peći Botta I (Z21)



		25. Ventilacija plinske peći Botta II (Z22)
		26. Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje (Z23)
		27. Ventilacija stroja TROWAL (Z24)
		28. Ispust ventilacije MIG zavarivanja (Z25)
		29. Ventilacija linije luženja nekvalitetnih proizvoda (Z26)
1.3.	Mjesto mjerenja / mjesto uzorkovanja	1. Mjerno mjesto se nalazi u zatvorenom prostoru (kotlovnica) i zaštićeno je od svih vanjskih atmosferskih utjecaja. Mjerno mjesto je na ravnom dijelu dimnjače kotla. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		2. Mjerno mjesto za mjerenje masenih koncentracija ukupne praškaste tvari, ukupnog organskog ugljika (TOC), CO, NOx, O <sub>2</sub> kao i mjerenje temperature i brzine otpadnih plinova je napravljeno iza ventilatora na ravnom vertikalnom dijelu odvodnog kanala (dimnjak). Mjerno mjesto je za je napravljeno u smjeru toka otpadnih plinova na visini cca 4 m od razine tla podesta. Na mjernom mjestu je odvodni kanal okruglog presjeka, unutarnjg promjera 0,4 m. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		3. Mjerno mjesto se nalazi u zatvorenom prostoru (kotlovnica) i zaštićeno je od svih vanjskih atmosferskih utjecaja. Mjerno mjesto je na ravnom dijelu dimnjače kotla. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		4. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		5. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		6. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		7. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		8. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		9. Mjerno mjesto za mjerenje masenih koncentracija ukupne praškaste tvari te temperature i brzine otpadnih plinova je napravljeno iza ventilatora na okomitom dijelu odvodnog kanala, položenog na tlu krova. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		10. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		11. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
		12. Mjerno mjesto ne zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259. (tehnički neizvedivo)*
		13. Mjerno mjesto ne zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259. (tehnički neizvedivo)*
		14. Mjerenja su obavljena na ravnim dijelovima ispusta na tlačnoj

	strani ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	15. Mjerenja su obavljena na ravnim dijelovima ispusta na tlačnoj strani ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	16. Mjerno mjesto se nalazi na ravnom dijelu ispusta – tlačna strana ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	17. Mjerno mjesto se nalazi na ravnom dijelu ispusta – tlačna strana ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	18. Mjerno mjesto za mjerenje koncentracija plinovitih komponenata (TOC). kao i mjerenje temperature, nalazi se prije izlaznog otvora odsisnog kanala postrojenja. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	19. Mjerno mjesto za mjerenje koncentracija plinovitih komponenata (ukupnog organskog ugljika), kao i mjerenje temperature, nalazi se prije izlaznog otvora odsisnog kanala postrojenja. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	20. Mjerenja su obavljena na ravnim dijelovima ispusta na tlačnoj strani ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	21. Mjerno mjesto za mjerenje masenih koncentracija ukupne praškaste tvari, ukupnog organskog ugljika kao i mjerenje temperature i brzina otpadnih plinova je napravljeno iza ventilatora na ravnom vertikalnom dijelu odvodnog kanala (dimnjak). Mjerno mjesto je za je napravljeno u smjeru toka otpadnih plinova na visini 3,8 m od razine tla pogona. Na mjernom mjestu je odvodni kanal okruglog presjeka, unutarnjeg promjera 0,35 m. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	22. Mjerenja su obavljena na ravnim dijelovima ispusta na tlačnoj strani ventilatora. Mjerno mjesto ne zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.*
	23. Mjerenja su obavljena na ravnim dijelovima ispusta na tlačnoj strani ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	24. Mjerno mjesto se nalazi na ravnom dijelu ispusta. Mjerno mjesto ne zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.*
	25. Mjerno mjesto se nalazi na ravnom dijelu ispusta. Mjerno mjesto ne zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.*
	26. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.
	27. Mjerno mjesto za mjerenje koncentracija plinovitih komponenata (ukupnog organskog ugljika), kao i mjerenje temperature, napravljeno je na okomitom dijelu odsisnog kanala stroja. Mjerno

		mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.	
		28. Mjerno mjesto se nalazi na ravnom dijelu ispusta – usisna strana ventilatora. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.	
		29. Mjerno mjesto za mjerenje koncentracija plinovitih komponenata (ukupnog organskog ugljika), kao i mjerenje temperature, napravljeno je na okomitom dijelu odsisnog kanala linije. Mjerno mjesto zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 15259.	
1.4.	Metode mjerenja/uzorkovanja	hlapivi organski spojevi (izraženo kao ukupni organski ugljik - TOC)	EN 12619:2000 (Stacionarni izvor emisija - Određivanje masenekoncentracije ukupnog organskog ugljika u otpadnom plinu niske koncentracije: EN 13526:2002 (Stacionarni izvor emisija -Određivanje koncentracije ukupnog organskog ugljika u otpadnom plinu kod procesa koji konste otapala)
		Krute čestice (PM <sub>10</sub> )	HRN ISO 9096:2006 Stacionarni izvor emisija - Određivanje masene koncentracije krutih cestica-ručna gravimetrijska metoda.
		CO	ISO12039:2001 Stacionarni izvor emisija - Određivanje ugljikova monoksida i kisika-metoda elektrokemijskog senzora.
		Dušikovi oksidi – NO i NO <sub>2</sub> izraženi kao NO <sub>2</sub>	HRN ISO 10849:2008 Stacionarni izvor emisija – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida
		O <sub>2</sub>	ISO 12039:2001 Stacionarni izvor emisija - Određivanje ugljikova monoksida i kisika-metoda elektrokemijskog senzora.
		Spojevi klora izraženi kao HCl	Apsorpcija u destiliranoj vodi prema normi HRN EN 1911-1:1998 (EN 1911-1:1998) i HRN EN 1911- 2:1998 (EN 1911-2:1998)
		Toplinski gubici	Izračun
		Dimni broj	DIN 51402-1:1986
		Brzina i protok plinova	HRN ISO 10780:1997
		Statički tlak u kanalu	HRN ISO 10780:1997
1.5.	Učestalost mjerenja/uzorkovanja	Temeljem odredbi Uredbe o graničim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 21/07, 150/08, 117/12).	
1.6.	Uvjeti mjerenja/uzorkovanja	Pojedinačno mjerenje emisije kod stacionarnog izvora s pretežno nepromjenjivim uvjetima provodi se pri uobičajenim radnim uvjetima i	

		<p>za vrijeme efektivnog rada stacionarnog izvora.</p> <p>Kod stacionarnog izvora s pretežno nepromjenljivim uvjetima rada moraju se obaviti najmanje tri pojedina na mjerenja pri neometanom neprekidnom radu i najmanje još jedno mjerenje pri radnim uvjetima koji se redovno ponavljaju, a s promjenljivom emisijom.</p> <p>Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja iz Priloga 1. Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 1/06,129/12). Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhих ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika.</p> <p>Granična vrijednost emisije u otpadnom plinu je najveće dopušteno ispuštanje onečišćujuće tvari sadržane u otpadnom plinu iz ispusta stacionarnog izvora koja ne smije biti prekoračena tijekom uobičajenog rada. Izražava se kao masa onečišćujuće tvari (masena koncentracija) u odnosu na količinu suhих otpadnih plinova koja se nalazi u 1 m<sup>3</sup> pri normalnom stanju: temperaturi 273 K i tlaku 101,3 kPa, što odgovara jedinici količine od jednog normnog kubnog metra, a vezana je uz određeni volumni sadržaj (% tni udio) kisika u suhom otpadnom plinu, iskazan kao standardni kisik, čime se uzimaju u obzir uvjeti izgaranja.</p>
1.7.	Količine koje se prate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO), izgled dimnih plinova (dimni broj), kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova, toplinski gubici u otpadnim plinovima (%)</li> <li>2. Dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO), ukupna praškasta tvar, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>3. Dušikovi spojevi izraženi kao NO<sub>2</sub>, ugljik monoksid (CO), izgled dimnih plinova (dimni broj), kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova, toplinski gubici u otpadnim plinovima (%)</li> <li>4. Spojevi klora izraženi kao HCl, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>5. Spojevi klora izraženi kao HCl, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>6. Spojevi klora izraženi kao HCl, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>7. Spojevi klora izraženi kao HCl, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>8. Spojevi klora izraženi kao HCl, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>9. Ukupne praškaste tvari, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> <li>10. Ukupne praškaste tvari, kisik - O<sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO<sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova</li> </ol>

	11. Ukupne praškaste tvari, kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	12. Ukupne praškaste tvari, kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	13. Dušikovi spojevi izraženi kao NO <sub>2</sub> , ugljik monoksid (CO), ukupne praškaste tvari, kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	14. 2- aminoetanol (za potrebe analize plina svedeno na trietanolamin), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	15. 2- aminoetanol (za potrebe analize plina svedeno na trietanolamin), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	16. Ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	17. Ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	18. ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	19. Ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	20. 2- aminoetanol (za potrebe analize plina svedeno na trietanolamin), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	21. Ukupne praškaste tvari, koncentracija hlapivih organskih spojeva (etilen glikol) izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	22. 2- aminoetanol (za potrebe analize plina svedeno na trietanolamin), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	23. 2- aminoetanol (za potrebe analize plina svedeno na trietanolamin), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	24. Ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO <sub>2</sub> , ugljik monoksid (CO) i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
	25. Ukupna praškasta tvar, dušikovi spojevi izraženi kao NO <sub>2</sub> , ugljik

		monoksid (CO) i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
		26. Ukupna praškasta tvar i koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
		27. Koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
		28. Ukupna praškasta tvar, ugljik monoksid (CO), dušikovi spojevi izraženi kao NO <sub>2</sub> , kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
		29. Koncentracija hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), kisik - O <sub>2</sub> (%), ugljik (IV) oksid - CO <sub>2</sub> (%), volumna emisija plinova, temperatura dimnih plinova
1.8.	Analitičke metode	<p>hlapivi organski spojevi (izraženo kao ukupni organski ugljik)</p> <p>Određivanje masene koncentracije ukupnog organskog ugljika u otpadnom plinu niske koncentracije i u otpadnom plinu kod procesa koji koriste otapala metodom kontinuirane plamene ionizacije (FID) prema normi HRN EN 12619:2006 (EN 12619:1999) i HRN EN 13526:2006 (EN 13526:2001)</p>
		<p>Krute čestice (PM<sub>10</sub>)</p> <p>Sistem za izokinetičko uzorkovanje čestica ZAMBELI 6000 Isoplus izveden prema nacionalnom i međunarodnom standardu ISO 9096:2003, EPA, UNICHEM i UNI 10169; gravimetrijskom metodom, brzina strujanja s pitoovom cijevi, metoda mjerenje tlaka, temperatura metoda NiCr-Ni termopar. HRN ISO 10780:1997.</p> <p>Za određivanje masene koncentracije krutih čestica i masenog protoka čestica u odvodnim kanalima iz stacionarnog izvora onečišćenja, primjenjuje se postupak sukladan normama: HRN ISO 9096:2006 (Stationary source emissions - Determination of concentration and mass flow rate of particulate material in gas-carrying ducts – Manual gravimetric method), HRN ISO 9096/Cor1:2007. HRN EN 13284-1:2007 (Stationary source emissions - Determination of low range mass concentration of dust, Part 1: Manual gravimetric method).</p>
		<p>CO</p> <p>Princip analize CO- Ne-disperzna IR apsorpcija (NDIR) prema HRN EN 15058:2008 (EN 15058:2006).</p>
		<p>NO<sub>x</sub></p> <p>Princip analize NO+NO<sub>2</sub> – Kemiluminiscencija (CLD) prema HRN EN 14792:2007 (EN 14792:2005).</p>
		<p>O<sub>2</sub></p> <p>ISO 12039:2001(2) Stacionarni izvor emisija - Određivanje ugljikova monoksida i kisika-</p>

			metoda elektrokemijskog senzora
		CO <sub>2</sub>	IR prema ISO 12039:2001
		Spojevi klora izraženi kao HCl	anorganski spojevi klora (kloridi – Cl-) Metoda: HRN EN 1911-3:2007
		Dimni broj	DIN 51402-1:1986
		Temperatura otpadnih plinova	LME-RI-1 : interna metoda Instrument: ZAMBELLI 6000 Isoplus, Identifikacijski broj 005 MRU NOVA 2000, Identifikacijski broj 016 Sonda: termočlanak Ni-Cr-Ni u Ni-Cr sondi dužine 1,5 m
		Brzina i protok plinova	HRN ISO 10780:1997 Stacionarni izvor emisija - Mjerenje brzine i volumnog protoka u odvodnim kanalima. Mjerni princip: mjerenje diferencijalnog tlaka s Pitot cijevi u mreži točaka. Instrument: ZAMBELLI 6000 Isoplus, Identifikacijski broj 005.
		Statički tlak u kanalu	HRN ISO 10780:1997 Stacionarni izvor emisija - Mjerenje brzine i volumnog protoka u odvodnim kanalima. Mjerni princip: mjerenje statičkog tlaka u odvodnom kanalu s Pitot cijevi na više mjernih točaka po mjernoj ravnini i vanjskog ambijentalnog tlaka. Instrument: ZAMBELLI 6000 Isoplus, Identifikacijski broj 005 Digitalni tlakomjer Greisinger GDH12 AN, Identifikacijski broj 070 Digitalni fini tlakomjer Greisinger GDH 12 AN, Identifikacijski broj 071
1.9.	Tehničke karakteristike mjera	Radi osiguranja sigurnog i ispravnog mjerenja potrebno je pridržavati s sljedećih mjera: - temperatura okoline analizatora plinova između 5 °C i 40 °C bez naglih temperaturnih promjena, analizatori sastava plinova ne smiju biti izloženi direktnom sunčevom zračenju ili direktnom zračenju grijača, - bez prekomjerne prašine, - bez ekstremnih vibracija, - ne smije biti izložen jakim električnim ili magnetskim poljima, - ne smije biti izložen korozivnim plinovima, - nadmorska visina do 2.000 m, - analizatori ne smiju biti izloženi kiši ili kapljicama vode,	



		<p>- ispuh plinova iz analizatora plinova treba odvesti u područje gdje postoji dobra ventilacija bez protutlaka,</p> <p>- komponente sustava analizatora plinova nisu izvedene s protueksplozivnom zaštitom te se sustav ne smije koristiti u eksplozivnoj atmosferi,</p> <p>- maksimalna temperatura plinova na ulazu u hladnjak 180°C.</p>
1.10.	Subjekt koji obavlja uzorkovanje ili mjerenje	Ovlašteni laboratorij.
1.11.	Organizacija koja obavlja analize/laboratorij	Ovlašteni laboratorij.
1.12.	Ovlaštenje/akreditacija za mjerenja ili ovlaštenje/akreditacija laboratorija	<p>Potvrda o akreditaciji i/ili stručno tehničkoj osposobljenosti prema HAA.</p> <p>Potvrdom o akreditaciji se dokazuje osposobljenost organizacije za obavljanje određenih ispitivanja, mjerenja, certifikacije ili tehničkog nadzora/inspekcije u skladu sa svim zahtjevima određene norme.</p> <p>Potvrdom o stručno tehničkoj osposobljenosti se dokazuje osposobljenost za obavljanje određenih ispitivanja, mjerenja, certifikacije ili tehničkog nadzora/inspekcije prema sektorskim zakonima i provedbenim propisima uz djelomično ispunjenje zahtjeva određene norme.</p>
1.13.	Metoda bilježenja, obrade i pohrane podataka	<p><b>Metoda bilježenja</b></p> <p>Korišteni analizatori moraju omogućiti nadzor nad mjerenim vrijednostima u realnom vremenu i trajni zapis podataka.</p> <p>Izveštaji sadrže PLAN MJERENJA i rezultate mjerenja iz kojih se vidi da se na svakom ispustu obavljaju tri mjerenja te uzima srednja vrijednost koja se uspoređuje sa GVE.</p> <p><b>Obrada podataka</b></p> <p>- vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima prema Uredbi o GVE.</p> <p>- ako je najveća vrijednost rezultata E mjerenja (Emj) onečišćujuće tvari jednaka ili manja od propisane granične vrijednosti (Egr), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, <math>Emj &lt; Egr</math> stacionarni izvor udovoljava odredbama Uredbe o GVE.</p> <p>- ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari veća od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti odnosno ako vrijedi: <math>Emj + [GEmj] \leq Egr</math>, gdje je: <math>[GEmj]</math> – apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari prihvaća se da stacionarni izvor udovoljava odredbama Uredbe o GVE.</p> <p>- ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari uvećana za mjernu nesigurnost veća od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos: <math>Emj + [GEmj] &gt; Egr</math>, gdje je: <math>[GEmj]</math> – apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor ne udovoljava odredbama Uredbe o GVE.</p> <p>- iznos mjerne nesigurnosti ovisi o primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata, a utvrđuje se na osnovi metoda mjerenja iz Priloga 1. Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 1/06, 129/12).</p>

		<p>U slučaju kada postoji osnovana sumnja u vjerodostojnost rezultata i/ili mjerenja korisnik i/ili vlasnik stacionarnog izvora mora osigurati provedbu posebne provjere ispravnosti mjernog instrumenta.</p> <p>Provjeru ispravnosti provodi pravna osoba ovlaštena za ocjenu sukladnosti. O provedenoj provjeri ispravnosti mjernog sustava sastavlja se izvještaj koji je korisnik i/ili vlasnik stacionarnog izvora dužan čuvati pet godina.</p> <p>U slučaju kada dokazano vjerodostojni rezultati mjerenja dokazuju odstupanje od GVE vlasnik stacionarnog izvora dužan je o tome obavijestiti nadležno Ministarstvo.</p> <p><b>Pohrana podataka</b></p> <p>Temeljem Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 1/06,129/12) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08, 117/12) operater je dužan Agenciji za zaštitu okoliša (AZO) dostaviti godišnji izvještaj o pojedinačnim mjerenjima do 31.3. tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu, za sve ispuste/izvove na kojima provodi pojedina na mjerenja.</p> <p>Uz izvještaj je potrebno priložiti potvrdu o provjeri ispravnosti rada mjernog uređaja ili mjernog sustava kojim se provodi mjerenje i potvrda o provedenom umjeravanju.</p>
1.14.	Planirane promjene u nadzoru	Kako će uslijed povećanja proizvodnih kapaciteta biti nužna izgradnja novih ispusta onečišćujućih tvari u zrak, planira se i na novim ispuštima provoditi praćenje relevantnih emisija u skladu sa zahtjevima Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11), Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.(NN 129/12).
1.15.	Nadzire li se stanje okoliša?	Ne

\* Na mjernim mjestima na kojima nisu osigurani uvjeti mjerenja prema zahtjevima norme HRN EN 15259 zahtjevana mjerna nesigurnost osigurava se gušćim rasporedom mjernih točaka (više mjernih točaka) po mjernoj liniji, u skladu sa stavkom 4 članka 5 Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora (NN 129/2012)

4.1.	Nadzirana emisija	Emisije u vode	
4.2.	Mjesto emisije	Ispusti 2,3 i 4.	
4.3.	Mjesto mjerenja / mjesto uzorkovanja	Ispust 2 (V2): MM 416 339-2 Ispust 3 (V3): MM 416 339-3 Ispust 4 (V4): MM 416 339-4	
4.4.	Metode mjerenja/uzorkovanja	Uzorkovanje trenutnog uzorka otpadnih voda pogona	
4.5.	Učestalost mjerenja/uzorkovanja	Četiri puta godišnje; prema zahtjevu Vodopravne dozvole Klasa:UP/I <sup>o</sup> -325-03/05-01/0043 Ur.br:374-23-4-06-9 Od 23.11.2006	
4.6.	Uvjeti mjerenja/uzorkovanja	Mjerenja su provedena pri uobičajenom (maksimalnom) opterećenju izvora emisije – procesa.	
4.7.	Količine koje se prate	Ispust 2 (V2): Protok, temperatura, KPKCr, BPK <sub>5</sub> , ukupne suspendirane tvari, pH, ukupna ulja i masti, anionski detergentski, ukupni fosfor, ukupni dušik	
		Ispust 3 (V3): Protok, temperatura, KPKCr, BPK <sub>5</sub> , ukupne suspendirane tvari, pH, mineralna ulja, ukupne površinske aktivne tvari, sulfidi, krom ukupni, cink, mangan, olovo, željezo	
		Ispust 4 (V4): Protok, temperatura, KPKCr, BPK <sub>5</sub> , pH, ukupna ulja i masti, ukupne površinske aktivne tvari	
4.8.	Analitičke metode	pH	HRN ISO 10523
		Suspendirana tvar	HRN ISO 11923
		KPK	HRN ISO 6060
		BPK <sub>5</sub>	HRN EN 1899-2
		Mineralna ulja	S.M 5520 F
		Ukupna ulja i masti	HRN ISO/TR 11046
		Sulfidi	DIN 38402 PART 51
		Ukupne površinske aktivne tvari	HRN ISO 7875
		Krom ukupni	S.M 3111 B-Cr
		Cink	S.M 3111 B-Zn
		Mangan	S.M 3111 B-Mn
		Olovo	S.M 3111 B-Pb
		Željezo	S.M 3111 B-Fe
		ukupni fosfor	HRN ISO 6878
ukupni dušik	HRN ISO 10048		

		anionski detergents	HRN EN 903
4.9.	Tehničke karakteristike mjera	Sukladno primjenjenim analitičkim metodama	
4.10.	Subjekt koji obavlja uzorkovanje ili mjerenje	Ovlašteni laboratorij	
4.11.	Organizacija koja obavlja analize/laboratorij	Ovlašteni laboratorij	
4.12.	Ovlaštenje/akreditacija za mjerenja ili ovlaštenje/akreditacija laboratorija	<p>Potvrda o akreditaciji i/ili stručno tehničkoj osposobljenosti prema HAA.</p> <p>Potvrdom o akreditaciji se dokazuje osposobljenost organizacije za obavljanje određenih ispitivanja, mjerenja, certifikacije ili tehničkog nadzora/inspekcije u skladu sa svim zahtjevima određene norme.</p> <p>Potvrdom o stručno tehničkoj osposobljenosti se dokazuje osposobljenost za obavljanje određenih ispitivanja, mjerenja, certifikacije ili tehničkog nadzora/inspekcije prema sektorskim zakonima i provedbenim propisima uz djelomično ispunjenje zahtjeva određene norme.</p>	
4.13.	Metoda bilježenja, obrade i pohrane podataka	<p>Podaci o mjerenju bilježe se u obliku Analitičkih izvješća o izvršenoj kontroli sastava i kakvoće vode. Budući da mjernu nesigurnost nije moguće jednoznačno definirati jer na nju utječe više čimbenika (analitička metoda, oprema, granične vrijednosti emisija, vrijednosti koje su izmjerene), mjerna nesigurnost se određuje prema pojedinom slučaju. Prema tome, pri vrednovanju rezultata mjerenja, uzima se u obzir utvrđena mjerna nesigurnost za svaki pojedinačni pokazatelj.</p> <p>Vrednovanje mjerenja emisije u vode provodi se uzimanjem trenutnog uzorka. Ukoliko je koncentracija tvari u trenutnom uzorku veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira se prekoračenje. U vrednovanje rezultata uključuje se mjerna nesigurnost.</p> <p>O podacima analize kakvoće i količine ispuštenih voda vodi se očevidnik.</p>	
4.14.	Planirane promjene u nadzoru	Ne	
4.15.	Nadzire li se stanje okoliša?	Ne	

## **I.2. Planirani sustav mjera i tehničke opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš**

Po pitanju emisija u zrak iz izvora koji su aktivni u dosadašnjem radu ne planiraju se izmjene u praćenju, tj predlaže zadržavanje sustava monitoringa emisija u zrak opisanog točkom I1.

Po pitanju novih ispusta (Z 22A, Z 22B, Z 23A) predlaže se primijeniti uvjete monitoringa kakvi su za već postojeće ispuste istih karakteristika navedeni točkom I1.

Planirani ispust	Ekvivalentni postojeći ispusti
Z 22A - Ventilacija plinske peći Botta 3	Z 21 - Ventilacija plinske peći Botta 1
Z 22B - Ventilacija plinske peći Botta 4	Z 22 - Ventilacija plinske peći Botta 2
Z 23A Ventilacija nove linije za tlačno lijevanje	Z 23 - Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje (stara linija za tlačno lijevanje)

Za nove ispuste Z 23B i Z 23C – ispusti općih ventilacija ljevaonice predlažu se istovjetni uvjeti praćenja kao i kod ispusta Z 23 pošto su očekivane onečišćujuće tvari istih karakteristika kao i kod navedenog postojećeg ispusta.

Napomena:

Operater upravlja i postrojenjem ljevaonice Roč a za koju je također u postupku utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša. U ljevaonici Roč postoje ispusti istih karakteristika kao što su i planirani ispusti u tvornici Buzet a za koje su već uvjeti praćenja kao i GVE propisane mišljenjem Sektora za procjenu okoliša i industrijsko onečišćenje u dosadašnjem tijeku postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (Klasa: 351 – 01/13 – 02/114; Urbroj: 517 – 06 – 1 – 1 – 2 – 13 – 2, 15. ožujka 2013.).

Za navedene nove ispuste predlaže se primjena istovjetnih uvjeta praćenja kao i GVE a koji su propisani ekvivalentnim ispuštima u ljevaonici Roč.

Niže je dana tabela kojom su prikazani planirani ispusti te ekvivalentni ispusti ljevaonice Roč.

Planirani ispust u tvornici Buzet	Ekvivalentni postojeći ispusti u ljevaonici Roč
Z 22A - Ventilacija plinske peći Botta 3	Z 37 Ventilacija plinske peći Botta 1
Z 22B - Ventilacija plinske peći Botta 4	Z 38 Ventilacija plinske peći Botta 2
Z 23A Ventilacija nove linije za tlačno lijevanje	Z 34 Ventilacija preša za lijevanje Al odljevaka 1 Z 35 Ventilacija preša za lijevanje Al odljevaka 2
Z 23B Opća ventilacija stare ljevaonice	Z 39 Opća ventilacija ljevaonice
Z 23C Opća ventilacija nove ljevaonice	

Po pitanju otpadnih voda je u dosadašnjem postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša ishodovano obvezujuće vodopravno mišljenje. Izmjene do kojih će doći na postrojenju uslijed planiranog povećanja proizvodnje do 2015. godine neće značajno utjecati na količine i kvalitetu otpadnih voda stoga smatramo da se mogu i trebaju zadržati do sada propisani uvjeti ispuštanja otpadnih voda.

Osim navedenog, ne planira se uvoditi dodatni sustav za nadzor postrojenja i emisija u okoliš.

U cilju nadzora rada postrojenja navode se mjere koje već provodi operater kao dio postojećeg sustava upravljanja.

Praćenje potrošnje osnovnih sirovina (t ulazne sirovine/t proizvoda u procesu lijevanja i t zaštitnog sredstva/m<sup>2</sup> zaštićene površine na linijama površinske zaštite).

Praćenje potrošnje vode (m<sup>3</sup>/t proizvoda u procesu lijevanja i m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> zaštićene površine na linijama površinske zaštite).

Praćenje potrošnje energenata (kWh/t proizvoda u procesu lijevanja i kWh/m<sup>2</sup> zaštićene površine na linijama površinske zaštite).

Praćenje količine generiranog tehnološkog otpada (t otpada/t proizvoda u procesu lijevanja i t otpada/m<sup>2</sup> zaštićene površine na linijama površinske zaštite).

Ova praćenja se obavljaju na mjesečnoj osnovi.

### ***1.3. Praćenje stanja okoliša***

Emisije onečišćujućih tvari u zrak i vode mjere se i prate sukladno važećim propisima. Mjerenja provode tvrtke ovlaštene od strane MZOIP s kojima se sklapaju ugovori o pojedinom mjerenju ovisno o vrsti emisija.

## **J. DETALJNA ANALIZA POSTROJENJA S OBZIROM NA NAJBOLJE RASPOLOŽIVE TEHNIKE (NRT)**

S obzirom na vrstu i značajke proizvodnje prepoznate su slijedeće glavne indikativne tvari za prema Prilogu II Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša:

### **Za zrak:**

- Dušični oksidi i ostali dušični spojevi
- Ugljični monoksid
- Hlapivi organski spojevi
- Ukupne praškaste tvari
- Klor i njegovi spojevi

### **Za vode:**

- Metali i njihovi spojevi
- Suspendirani materijali
- Tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK<sub>5</sub>, KPK, itd.).

Analiza predmetnih postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike koncipirana je, s obzirom na vrstu proizvodnje, aplicirane procese i gore navedene glavne indikativne tvari, u tri glavne cjeline:

1. *Izrada Al odljevaka i pripadajuća završna obrada*
2. *Procesi površinske zaštite*
3. *Popratni i pomoćni procesi (rashladni sustavi, proizvodnja toplinske energije, sustavi obrade otpadnih voda)*

### **S obzirom na gore navedeno emisije/pokazatelji definiraju se u skladu sa sljedećim referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT):**

[1] European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005 – *RDNRT SF*

[2] European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques for Surface Treatment of Metals and Plastics, August 2006 – *RDNRT STM*

[3] European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents, August 2007 – *RDNRT STS*

[4] European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006 - *RDNRT ESB*

[5] European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009 - *RDNRT ENE*

[6] European Commission: IPPC, Reference Document in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, February 2003 - *RDNRT CWW*

[7] European Commission: IPPC, Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001 - *RDNRT CVS*

[8] European Commission: IPPC, Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003 - *RDNRT MON*

Osim usporedbe sa referentnim vrijednostima iz relevantnih RDNRT, postignuti emisijski parametri vezani uz onečišćenje zraka analizirani su i s obzirom na zahtjeve Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08). U analizi emisijskih parametara onečišćenja zraka naziv „Uredba“ odnosi se na gore navedenu.



U smislu definiranja kriterija za potrebe usporedbe sa najboljim raspoloživim tehnikama i tehnologijama zahtijevana kakvoća okoliša se utvrđuje na način da je postignutu kakvoću pojedinih sastavnica potrebno održati minimalno na postignutoj razini. Podaci o utvrđenoj kakvoći okoliša na lokaciji postrojenja dani su točkom F 2. S obzirom na prostorno plansku dokumentaciju prema važećem prostornom planu i urbanističkim planovima uređenja, lokacija predmetnog postrojenja nalazi se u području proizvodne – pretežito industrijske namjene. Nadalje, tvornica Buzet nalazi se izvan područja zaštićenih prirodnih vrijednosti. Mikrolokacija na kojem se nalazi tvornica CIMOS ne nalazi se unutar zaštićenog područja Nacionalne ekološke mreže no u neposrednoj je blizini rijeke Mirne koja spada u zaštićena kopnena područja NEM-a. Tvornica Buzet ne nalazi se unutar vodozaštitnog područja.

Nadalje, do kraja 2015. godine se uslijed reorganizacije na razini grupacije CIMOS u tvornici Buzet planira povećanje kapaciteta proizvodnje odljevaka ljevanih tehnikom tlačnog lijeva za 12.000 kom/dan. U tu svrhu će se u postrojenju instalirati dodatna oprema a koja se sastoji od jedne plinske talioničke peći BOTTA + jedne pričuvne plinske peći BOTTA nazivnih kapaciteta 1 t/h, sedam dodatnih ćelija za tlačno lijevanje (nova linija za tlačno lijevanje), 12 dodatnih obradnih centara i tri tokarilice te prateće infrastrukture.

Kako navedena oprema kao i tehnologija rada u tvornici Buzet već je prisutna u dosadašnjem radu, za potrebe analize u smislu radnih postupaka i vođenja procesa planirane linije i tehnologija sagledani su kao postojeći kapaciteti. Pojedini pritisci na okoliš za koje nisu dostupni relevantni podaci procijenjeni su na osnovu dosadašnjeg rada sa istom opremom i tehnologijom.

**J.1. Usporedba s razinama emisija vezanim uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika (NRT – pridružene vrijednosti emisija)**

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
<b>1.1. Pokazatelji: procesi i oprema</b>				
<b>Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005 – RDNRT SF</b>				
1.1.1.1.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	<p>Škart komadi i grapovi iz procesa lijevanja se vraćaju u proces taljenja, a kasnije i lijevanja. Na taj način ostvaren je povrat 6851 t aluminijske sirovine u proces u 2010. godini. Otpadna emulzija koja nastaje uslijed premazivanja ljevačkih alata obrađuje se vakuum destilacijom čime je u proces 2010. godine vraćeno 420 t emulzije (u tvornici Buzet se na vakuum destilatoru obrađuje i emulzija koja se doprema iz ljevaonice Roč). Strugotina nastala mehaničkom obradom šipkastih materijala obrađuje se u sustavu za centrifugiranje strugotine na osnovu čega je u 2010. godini ostvaren povrat emulzije u proces od 64 m<sup>3</sup>, a ostvarena je i ušteda na potrošnji emulzijskog ulja od 3,5 t te svježe vode za pripremu emulzije od 60 m<sup>3</sup>.</p> <p><i>Podaci o ostvarenim uštedama sirovina se odnose i na tvornicu Buzet i ljevaonicu Roč kao izdvojeni dio pogona P.P.C. Buzet d.o.o.</i></p>	<p><b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b></p> <p>NRT je minimizacija potrošnje sirovina te poticanje reciklaže i uporabe ostatnih materijala.</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>(CIMOS).</p> <p>Osim navedenim tehnikama, smanjenje potrošnje sirovina postiže se potenciranjem tehnologije tlačnog lijeva gdje su dodaci za obradu manji, manju su uljevni kanali, itd te korištenjem namjenskog kompjuterskog programa za simulacije lijevanja i skrućivanja „Magmasoft“. Njegova primjena omogućava da na osnovu rezultata skrućivanja i poroznosti odljevka optimalno dimenzionira uljevni sustav i sustav „hranjenja“ odljevaka. Na taj način smanjena je potrošnja taline u odnosu na „konvencionalan“ način konstruiranja ljevačkog tehnološkog koncepta za 10 -12,0 % u bruto potrošnji taline u procesima visokotlačnog lijevanja. Kod kokilnog gravitacionog lijevanja smanjena je bruto potrošnju taline 5 -10 % uz optimizaciju ljevačkog koncepta korištenjem Magmasoft-a te unaprjeđenjem ljevačkih alata (u standardnu primjenu uvedene su kokile sa kanalima za hlađenje vodom čime je smanjen volumen „napajala“ koji imaju funkciju „hranjenja“ odljevka s ciljem uklanjanja poroznosti skrućivanja u odljevku.</p> <p>Kao razvojni dobavljač za svjetsku automobilsku industriju P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) je uključen i u optimizaciju i razvoj</p>		

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>novih projekata kroz projekt „Downsizing“. Uz korištenje programa za simulaciju unutarnjih napetosti „Abaqus“ i simulaciju deformacije i unutarnjih naprezanja nakon lijevanja „Magmastrs“.</p> <p>Razvojni trend je da odljevci postaju multifunkcionalni i na tehnologiju lijevanja su postavljeni visoki zahtjevi dimenzijske točnosti i preciznosti tako da su odljevci odliveni na točnu mjeru „<i>Near net shape concepts</i>“ i ili sa minimalnim dodatcima strojne obrade (0,3-0,75 mm) na visokotlačnom lijevu, tako da je potreba za naknadnom strojnom obradom minimizirana ili je uopće nema. Navedenim je ujedno minimizirana i količina otpadne „špene“ kao i potrošnja energije.</p>		
1.1.1.2.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Kompletan logistički tok je predviđen unutar ljevaoničkog proizvodnog prostora i minimiziran s obzirom na način daljnje obrade. Načela logistike su postavljena na principu FIFO –first in-first out što osigurava protočnost materijala prema starosnoj osobini.	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b> NRT je optimizirati unutarnje tokove materijala.	Nema odstupanja od NRT
1.1.1.3.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za	Osnovni materijal - ingoti su pakirani na palete po 500 kg. Skladište se u samoj hali ljevaonice u zasebnoj prostoriji. Kružni (reciklirani materijal) i škart odljevci koji se koriste na	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b> Skladištenje i rukovanje materijalima i pomoćnim	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
Ijevaonice	<p>taljenju nalaze se u vizualno označenim sanducima tako da ne dolazi do miješanja različitih legura.</p> <p><u>Centralno i priručno skladište kemikalija</u> (opasnih tvari) su smještena unutar proizvodne hale i odijeljena od ostalih prostora (EFS pog. 4.1.7.2. i 4.1.7.3.). Kemikalije su u skladištima razdvojene ovisno o pH vrijednosti i agregatnom stanju (EFS pog. 4.1.7.4.). U podu centralnog skladišta se nalaze 2 sigurnosne tankvane a u priručnom 4 (EFS pog. 4.1.7.5.). Prostori su izvedeni sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije, te opremljeni priručnom opremom za gašenje požara kao i sredstvima za upijanje eventualno izlivenih medija (EFS pog. 4.1.6.2.3.)</p> <p><u>Spremnik UNP-a</u></p> <p>Ukapljeni naftni plin skladišti se u nadzemnom horizontalnom spremniku koji se nalazi u sklopu plinske stanice UNP-a. Cjelokupna instalacija izvedena je kao nadzemna i opremljena je sigurnosnim ventilima, te se</p>	medijima u skladu sa tehnikama definiranima u referentom dokumentu „Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006“	

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>obavljaju redoviti pregledi propisani zakonom. Plinska stanica opremljena je sustavima za zaštitu od požara - „Drencher sustav“ (EFS pog. 4.1.6.2.2.) i zaštitom od insolacije - spremnik je obojan u bijelu boju i ima krov od lima. (EFS pog. 4.1.3.6., 4.1.3.7.). U neposrednoj blizini su tri hidranta, te jedan aparat za gašenje požara prahom od 50 kg. (EFS pog. 4.1.6.2.3.).</p> <p><u>Skladište propana</u> je smješteno u sklopu plinske stanica propana. Stanica je opremljena svim potrebnim instalacijama i smješteno unutar ograđenog, adekvatno označenog prostora. Spremnici su obojani u bijelu boju (EFS pog. 4.1.3.6.) a u neposrednoj blizini su dva hidranta, te jedan aparat za gašenje požara prahom od 50 kg (EFS pog. 4.1.6.2.3.).</p> <p><u>Skladište tehničkih plinova</u></p> <p>U skladištu se pohranjuju dušik, argon, kisik, CO<sub>2</sub> i metan. Skladište je opremljeno svim potrebnim instalacijama i adekvatno označeno. Zidovi su izrađeni od armiranog betona, dok je krov od „laganog“ materijala (EFS pog. 4.1.7.2.). U neposrednoj blizini, na vanjskom zidu skladišta se nalaze dva aparat za gašenje požara prahom od 6 kg (EFS pog. 4.1.6.2.3.).</p>		

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p><u>Centralno i priručno skladište ulja i maziva</u></p> <p>Centralno skladište se nalazi u zasebnom zatvorenom objektu pored hale 5 a priručno skladište je smješteno u ograđenom prostoru unutar hale 3 (EFS pog. 4.1.7.2.). U podu centralnog skladišta nalazi se sigurnosna tankvana a u priručnom skladištu su ambalažne jedinice osigurane sigurnosnim tankvanama (EFS pog. 4.1.7.5.). U prostorima skladišta se nalaze setovi za incidentne situacije i aparati za gašenje požara (EFS pog. 4.1.6.2.3.).</p> <p><u>Spremnik metanola</u> smješten je neposredno uz tehnološku jedinicu termičke obrade. Spremnik je opremljen svim potrebnim instalacijama i tankvanom (EFS pog. 4.1.6.1.11.).</p> <p>Izrađena je Procjena ugroženosti od tehničko tehnoloških opasnosti i Operativni plan zaštite i spašavanja, a uvedenim sustavima upravljanja okolišem i sigurnošću (ISO 14001 i OHSAS 18001) jasno su definirane procedure u postupanju navedenim medijem kao i odgovornosti (EFS pog. 4.1.6.1., 4.1.6.1.1.).</p>		
1.1.1.4.	<p>RDNRT SF</p> <p>Poglavlje 5.1.</p> <p>Opće NRT za</p>	<p>Ulazni materijali - ingoti se dobivljaju prema internom CIMOS-ovom standardu CIS 309, sa atestima o kemijskom sastavu i pravilno se skladište i sortiraju u natkrivenom skladišnom</p> <p><b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b></p> <p>Odvojeno skladištenje sirovina i pomoćnih medija u</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	ljevaonice	<p>prostoru bez mogućnosti utjecaja atmosferilija (unutar hale ljevaonice). Kružni (reciklirani materijal) i škart odljevci koji se vraćaju u proizvodnju nalaze se u vizualno označenim sanducima tako da ne dolazi do miješanja različitih legura (također se skladište unutar hale ljevaonice).</p> <p>Skladište kemikalija (opasnih tvari) je posebno odijeljeno (kao i ostala). Sva skladišta su izgrađena sukladno važećim zakonskim aktima, dakle natkrivena, zaključana, ventilirana, grijana, s osiguranim sakupljanjem u slučaju izlivanja.</p>	svrhu očuvanja kvalitete (pog. 4.1.2.) i sprječavanja rizika (pog. 4.1.3.)	
1.1.1.5.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Zahtjevima kvalitete definirano je kako šarža mora biti suha i čista, bez primjesa nemetalnih komponenti. Opisanim načinom skladištenja osigurava se očuvanje tražene kvalitete sirovine a ujedno i minimizira rizik od onečišćenja tla.	<p><b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b></p> <p>Skladište sirovina (povratnog materijala) za taljenje izvesti tako da se osigura adekvatna kvaliteta za unos u peć i spriječi onečišćenje tla (pog. 4.1.2.).</p> <p>NRT je nepropusna podloga u skladištu sirovine za taljenje sa izgrađenim adekvatnim drenažnim sustavom. Potreba za drenažnim sustavom može biti reducirana ili u potpunosti eliminirana primjenom nadstrešnice.</p>	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.6.	RDNRT SF	Sav tehnološki ostatak (nekvalitetni odljevci, uljevni kanali i sl., izuzev aluminijske strugotine)	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i</b>	Nema odstupanja od

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Poglavlje 5.1. Opće NRT za lijevaonice	se vraćaju u proizvodnju tj. ponovo tale. Povratni materijal ne sadrži nikakve ostatke na sebi (poput ulja ili drugih nečistoća) što je propisano navedenim zahtjevima kvalitete ulazne sirovine.	<b>pomoćnim materijalima</b> Otpadni metal vratiti u upotrebu uzevši u obzir zahtjeve definirane u poglavljima 4.1.4., 4.1.5. i 4.1.6.	NRT.
1.1.1.7.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za lijevaonice	Sav otpad se sortira i skladišti sukladno zakonskim propisima. Na lokaciji tvornice Buzet nalaze se centralna skladišta opasnog i neopasnog otpada. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim skupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju. Ostaci proizvodnje koji se vraćaju u proces skladište se u skladu sa zahtjevima kvalitete ulazne sirovine za taljenje.	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b> Odvojeno skladištiti pojedine vrste otpada i ostataka proizvodnje kako bi se omogućila uporaba i adekvatno zbrinjavanje.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.8.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za lijevaonice	Potencira se dobava sirovina i pomoćnih medija u povratnoj ambalaži (čime je u 2010. odnosu na 2009. godinu smanjena količina navedene vrste otpada za cca 30%). U planu je dobava kemikalija u većim ambalažnim jedinicama (kontejneri od 1000 l). Navedeno će se primijeniti za kemikalije koje se dobavljaju u količinama većim od 1 t godišnje.	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b> Dobava materijala rinfuzno ili u povratnoj ambalaži (pog. 4.1.7.).	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.9.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za	U smislu optimizacije samog procesa lijevanja za sve nove projekte lijevanja radi se računalna simulacija lijevanja i skrućivanja programom MAGMASOFT. Tijekom probne proizvodnje	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b> Primjena simulacija i operativnih procedura u svrhu	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	ljevaonice	rade se dodatne potrebne optimizacije u smislu poboljšanja procesa.	optimiziranja procesa taljenja i lijevanja (pog. 4.4.1.) te tokova materijala.	
1.1.1.10.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Interni tokovi su optimizirani obzirom na način daljnje obrade. Kompletan logistički tok je predviđen unutar ljevaoničkog proizvodnog prostora .  Prijenos taline iz peći za taljenje do peći za održavanje temperature obavlja se posudom koja je zagrijana na potrebnu temperaturu, a tijekom transporta prekrivena je poklopcem. Dok nije u upotrebi konstantno joj se održava propisana temperatura. Količina taline koja se prenosi loncem je uvijek takva da se sva izlije, isprazni u peći za održavanje temperature.	<b>RDNRT SF, 5.1. Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima</b>  Primjena mjera dobre proizvodne prakse prilikom prijenosa i rukovanja talinom (pog. 4.7.4.).	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.11.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Sva oprema za završnu obradu uklanjanjem čestica smještena je u zasebne zatvorene kabine. Ispusti ventilacijskih sustava kabina za sačmarenje opremljeni su patronskim filtrima. <u>Razine emisije prašine utvrđena poslijednjim kontrolnim mjerenjem</u>  Ventilacija stroja sačmarenje Banfi 1 (Z9): 1,88 mg/Nm <sup>3</sup>  Ventilacija stroja sačmarenje Cogeim (Z10): 1,3	<b>RDNRT SF, 5.1. Završna obrada (mehanička)</b>  NRT je prikupljati i obraditi otpadne plinove primijenom tehnike suhe ili vlažne obrade (pog. 4.5.10.1. i 4.5.10.2.).  NRT–pridružene vrijednosti emisija za prašinu: 5 - 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	mg/Nm <sup>3</sup>			
1.1.1.12.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Kao energent za potrebe procesa termičke obrade koristi se ukapljeni naftni plin čime se osigurava niska razina emisije onečišćujućih tvari u zrak. Procesni parametri (vrijeme i temperatura) se kontinuirano prate te se na osnovu toga obavljaju potrebne korekcije procesa. Sve linije termičke obrade opremljene su odsisnim napama za odvođenje otpadnih plinova.	<b>RDNRT SF, 5.1. Završna obrada (toplinska)</b> Za postupke toplinske obrade NRT je: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primjena čišćih goriva (pog. 4.5.11.1.)</li> <li>• Automatizacija procesa (pog. 4.5.11.1.)</li> <li>• Prikupljati i odvoditi otpadne plinove</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.13.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Oprema koja prilikom rada emitira visoku razinu buke smještena je unutar zatvorenih kabina (stroj za trovaliranje, sačmarilice). Sve operacije proizvodnog procesa obavljaju se unutar hala.  Izvršena su mjerenja buke svih radnih mjesta gdje rade radnici. Buka na pojedinim radnim mjestima prelazi dopuštene granice, ali radnici nose zaštitna sredstva.  U hali ljevaonice ventilacija je tako koncipirana da stvara nadtlak u prostoru, pa se i na taj način smanjuje vanjska buka.  Otprema proizvoda obavlja se u najvećoj mjeri tijekom dnevne smjene.	<b>RDNRT SF, 5.1. Smanjenje buke</b> NRT je: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razvoj i primjena strategije smanjenja buke sa generalnim i specifičnim mjerama</li> <li>• Primjena zatvorenih sistema (radnih jedinica) za operacije sa visokom razinom buke poput istresanja (pog. 4.5.9.3.).</li> <li>• Primjenjivati dodatne mjere opisane poglavljem 4.10. u skladu s lokalnim uvjetima</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	Na rashladnom tornju instalirani su ventilatori sa niskom razinom buke.			
1.1.1.14.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Sustavi odvodnje i pročišćavanja razdvojeni su s obzirom na sastav i opterećenje otpadne vode. U tom smislu u tvornici Buzet razlikuju se slijedeći tokovi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otpadne vode linija za površinsku zaštitu</li> <li>• Otpadne vode ljevaonica te mehaničke i termičke obrade.</li> <li>• Sanitarne otpadne vode.</li> <li>• Oborinske otpadne vode.</li> </ul>	<b>RDNRT SF, 5.1. Otpadne vode</b> NRT je odvojiti otpadne vode s obzirom na sastav i opterećenje	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.15.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Neopterećene oborinske vode sa krovova odvođe se direktno u recipijent. Onečišćene oborinske vode sa manipulativnih površina se prije ispuštanja pročišćavaju na separatorima ulja i masti.	<b>RDNRT SF, 5.1. Otpadne vode</b> NRT je prikupljati oborinske vode i prije ispuštanja obraditi odvajaćima ulja i masti (pog. 4.6.4.).	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.16.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	Najveća potrošnja tehnološke vode u ljevaonici vezana je uz rad rashladnog sustava za potrebe hlađenja ljevačkih preša i peći termičke obrade te za potrebe pripreme emulzije za premazivanje ljevačkih alata – preša.	<b>RDNRT SF, 5.1. Otpadne vode</b> NRT je u maksimizirati reciklažu procesne vode i ponovnu uporabu tretiranih otpadnih voda (pog. 4.6.1.).	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>Rashladni sustav izveden je kao recirkulacijski sistem.</p> <p>Otpadne vode onečišćene emulzijom za premazivanje kalupa u procesu lijevanja filtrira se filter platnom, te daljnje obrađuje vakuum destilacijom. Koncentrat se zbrinjava putem ovlaštene tvrtke, a destilat se trenutno ispušta u kanalizacijski sustav (nakon završetka probnog rada novog vakuum destilatora i nadogradnje sustava destilat će se vraćati u proces).</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Tijekom 2013. godine u rad je pušten novi vakuum destilator, a u trenutku predaje revidiranog zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u tijeku su ispitivanja primjenjivosti destilata za pripremu nove svježije emulzije.</p>		
1.1.1.17.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice	<p>Tehnološke otpadne vode ljevaonice obrađuju se gore navedenim načinom. Sanitarne otpadne vode se prije ispuštanja obrađuju na biološkom uređaju za obradu otpadnih voda. Realizacijom projekata instalacije novog vakuum destilatora i spajanja na gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda dodatno će se smanjiti količina i opterećenje otpadnih voda.</p>	<p><b>RDNRT SF, 5.1. Otpadne vode</b></p> <p>NRT je primjena tehnika obrade otpadnih voda opisanih poglavljima 4.6.2. i 4.6.3.</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	Oba projekta su u završnoj fazi realizacije.			
1.1.1.18.	<p>RDNRT SF</p> <p>Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice</p>	<p>Skladištenje na otvorenom se ne primjenjuje. Prostori proizvodnih hala te vanjske manipulativne površine i transportni putovi redovno se održavaju čime se sprječava nakupljanje prašine. Vanjska vrata ljevaonice su automatska i drže se zatvorenima.</p> <p>Posude za transport taline se prekrivaju poklopcima.</p> <p>Mogući izvori fugitivnih emisija (poput pumpi, ventila i sl) su smješteni u zatvorena kućišta.</p> <p>Potencijalni izvori fugitivnih emisija u vode se sustavno nadziru a oprema kod koje postoji opasnost od ispuštanja procesnog ili pomoćnog medija opremljena je adekvatnim sustavima za prevenciju onečišćenja (npr. svi strojevi za tlačno lijevanje nalaze se u sigurnosnim tankvanama čime se sprječava širenje onečišćenja koje bi se moglo javiti uslijed propuštanja ulja iz hidrauličkog sistema).</p>	<p><b>RDNRT SF, 5.1. Smanjenje fugitivnih emisija</b></p> <p>NRT je minimizirati fugitivne emisije primjenom kombinacije niže navedenih tehnika (pog. 4.5.1.1.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izbjegavati pohranjivanje materijala u vanjskim nenatkrivenim skladištima a ukoliko je navedeni način skladištenja neizbježan primijeniti tehnike za smanjenje emisije prašine (poput vjetrobrana, sprejeva i sl.).</li> <li>• Prekrivati izvore fugitivnih emisija poput transportnih lonaca.</li> <li>• Vakuumsko čišćenje modelarne i ljevaonice u skladu sa kriterijima danim poglavljem 4.5.1.1.</li> <li>• Čistiti kotače transportnih sredstava i transportne putove.</li> <li>• Držati vanjska vrata ljevaonice zatvorenima.</li> <li>• Redovno održavanje.</li> <li>• Nadzirati potencijalne izvore fugitivnih emisija u vode.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>
1.1.1.19.	<p>RDNRT SF</p> <p>Poglavlje 5.1.</p>	<p>Talioničke peći smještene su u zasebnim prostorijama unutar hale ljevaonice i opremljene ventilacijskim sustavima sa</p>	<p><b>RDNRT SF, 5.1. Smanjenje fugitivnih emisija</b></p> <p>NRT je smanjiti fugitivne emisije koje nastaju na</p>	<p>Nema odstupanja od</p>



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Opće NRT za ljevaonice	adekvatno izvedenim odsisnim napama, kao i svi strojevi za tlačno lijevanje i prostori za grijanje lonaca za prijenos taline.  Na novu opremu koja će se instalirati u sklopu projekta povećanja kapaciteta ljevanja biti će primjenjene iste mjere za smanjenje fugalnih emisija kao i na istvjetnu postojeću.	osnovu nepotpune evakuacije otpadnih plinova optimizacijom sustava evakuacije i pročišćavanja primjenom jedne ili kombinacijom niže navedenih mjera (pri čemu pažnju treba obratiti na hvatanje isparenja što bliže samom izvoru): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adekvatnim dizajnom odsisne nape i cijelog ventilacijskog sustava kako bi se evakuirala isparenja koja se javljaju prilikom šaržiranja peći, uklanjanja šljake i lijevanja taline.</li> <li>• Zatvaranjem peći u kabine kako bi se spriječila isparenja direktno u atmosferu.</li> <li>• Primjenom krovnog sustava prikupljanja i evakuacije otpadnih plinova (navedena tehnika podrazumijeva i znatnu potrošnju energije stoga ju treba razmatrati kao krajnji izbor).</li> </ul>	NRT.
1.1.1.20.	RDNRT SF Poglavlje 5.1. Opće NRT za ljevaonice.	Tvornica ima uveden i certificiran sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001/2004. Br. Certifikata: SI – E – 041 (Prilog B2)  Kako je riječ o postojećem postrojenju mogući utjecaji na okoliš prilikom uklanjanja postrojenja sagledani su naknadno, „Elaboratom popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja“ a kojim su ujedno i propisane mjere zaštite okoliša koje je potrebno provesti prilikom uklanjanja postrojenja ili pojedinih linija.	<b>RDNRT SF, 5.1. Sustav upravljanja okolišem</b>  NRT je uvesti i provoditi sustavno upravljanje okolišem u skladu sa smjericama danim poglavljem 4.12. Posebno za ljevaonice, bitno je u sklopu sustava upravljanja okolišem u obzir uzeti i slijedeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Već prilikom projektiranja postrojenja uzeti u obzir i utjecaje na okoliš razgradnje postrojenja.</li> <li>• Razvoj čišćih tehnologija.</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>Na razini cijele grupacije CIMOS kontinuirano se radi na razvoju čišćih tehnologija. Predmetno postrojenje ima vlastiti odjel razvoja koji kontinuirano unaprjeđuje proizvodnju, a od 1997 godine sudionik je projekta implementacije čišće proizvodnje u Hrvatskoj.</p> <p>Unutar grupacije razvijen je sustav sektorskog <i>benchmarkinga</i> kojim se kroz redovne audite između ostalog prate i navedeni parametri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gdje je primjenjivo, razviti sustav sektorskog <i>benchmarkinga</i> na redovnoj osnovi, uključujući i energetske učinkovitost, odabir ulazne sirovine, emisije u zrak i vode te potrošnju vode i proizvodnju otpada.</li> </ul>	
1.1.1.21.	<p>RDNRT SF</p> <p>Poglavlje 5.1. Opće NRT za lijevaonice</p>	<p>Plan zatvaranja/uklanjanja postrojenja dan je Elaboratom popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja – P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)</p> <p>Elaboratom su opisane aktivnosti na lokaciji postrojenja koje su nužne radi dovođenja lokacije u odgovarajuće stanje, kao i radi postizanja najviše razine vrijednosti njezina budućeg razvoja. Utjecaji na okoliš, kako unutar postrojenja tako i izvan njega, uvjetovani su industrijskim akcidentima i/ili istjecanjem toksičnih tvari, kao i potrebom demontaže i razgradnje uređaja koji su prestali s radom.</p> <p>Programom su ujedno i procijenjeni troškovi zbrinjavanja otpadnih materijala i sanacije same lokacije te definirani načini osiguravanja sredstava.</p>	<p><b>RDNRT SF, 5.1. Razgradnja (uklanjanje) postrojenja</b></p> <p>NRT je primijeniti sve potrebne mjere (pog. 4.11.) kako bi se spriječilo onečišćenje nakon razgradnje (uklanjanja) postrojenja uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizaciju potencijalnih rizika od onečišćenja i pripadajućih troškova u fazi dizajna postrojenja.</li> <li>• Razvoj i implementaciju programa poboljšanja za postojeća postrojenja kod kojih su potencijalni rizici prepoznati.</li> <li>• Razvoj i implementaciju Plana zatvaranja postrojenja kako bi se pokazalo da postrojenje može biti uklonjeno bez rizika po okoliš i da će lokacija biti dovedena u odgovarajuće stanje (Plan treba revidirati u skladu sa promjenama u</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>procesima i primijenjenim tehnikama i tehnologijama).</p> <p>Navedenim mjerama potrebno je obuhvatiti minimalno slijedeće elemente procesa: spremnike, posude, cjevovode, izolaciju, lagune i odlagališta na otvorenom.</p>	
1.1.1.22.	<p>RDNRT SF</p> <p>Poglavlje 5.3. Taljenje obojenih metala</p>	<p>Iznad talioničkih peći se nalaze odsisne nape koje imaju ispust izveden u obliku dimnjaka. Nape su tako izvedena da i prilikom izlivanja taline odvođe dimne plinove van radnog prostora.</p> <p>Razina emisija iz talioničkih peći utvrđena poslijednjim kontrolnim mjerenjem:</p> <p><u>Talionička peć BOTTA 1 (Z21)</u></p> <p>NO<sub>2</sub>: 12 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>CO: 7 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>NM HOS: 0,9 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>Ukupna praškasta tvar: 1,2 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p><u>Talionička peć BOTTA 2 (Z22)</u></p> <p>NO<sub>2</sub>: 19 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p><b>RDNRT SF, 5.3. Taljenje aluminija u stupnim pećima</b></p> <p>NRT je osigurati efikasno prikupljanje otpadnih plinova prilikom izlivanja taline, te osiguravanje ispuštanja prikupljenih otpadnih plinova kroz kontrolirane ispuste (dimnjake).</p> <p>NRT–pridružene vrijednosti emisija (RDNRT SF, Tabela 5.5.)</p> <p>Spojevi klora: 3 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>SO<sub>2</sub>: 30 – 50 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>NO<sub>2</sub>: 120 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>CO: 150 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>HOS: 100 -150 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>NRT–pridružene vrijednosti emisija za prašinu: 1 - 20 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>Emisijski faktor za prašinu u procesu taljenja</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>CO: 131 mg/Nm<sup>3</sup>                      NM HOS: 46,9 mg/Nm<sup>3</sup>                      Ukupna praškasta tvar: 16,9 mg/Nm<sup>3</sup>                      Emisijski faktor za peć BOTTA 1 (Z21): 0,009 kg/t taline                      Emisijski faktor za peć BOTTA 2 (Z22): 0,022 kg/t taline                      Emisija SO<sub>2</sub> se ne prati s obzirom na vrstu primijenjenog goriva (UNP) i snagu talioničkih peći.                      Emisija klora i njegovih spojeva se ne prati s obzirom na tehnološko rješenje procesa (u svrhu olakšanog uklanjanja troske dodaje se natrij karbonat)                      Na novim talioničkim pećima koje će biti instalirane tijekom 2014. i 2015. godine (Z 22A i Z 22B) primijeniti će se sustav monitoringa u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.(NN 129/12).                      Kako će peći biti istih karakteristika kao i postojeće, koristiti isti energent a procese se</p>	<p>aluminija vezano uz primjenu NRT-a iznosi 0.1 – 1 kg/t proizvedene taline (RDNRT SF, BAT AEL, str 321)</p>	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		voditi na isti način, pretpostavlja se da će emisije biti na razini emisija utvrđenih mjerenjima na postojećoj opremi.		
1.1.1.23.	RDNRT SF Poglavlje 5.3. Taljenje obojenih metala	Otplinjavanje taline aluminija se obavlja na automatiziranoj stanici za otplinjavanje gdje se pod tlakom upuhuje čisti dušik (bez klora)	<b>RDNRT SF, 5.3. Otplinjavanje i čišćenje taline</b> NRT je otplinjavanje i čišćenje taline pomoću Ar/Cl <sub>2</sub> ili N <sub>2</sub> /Cl <sub>2</sub> (pog. 4.2.8.1.)	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.24.	RDNRT SF Poglavlje 5.4. NRT za lijevanje u jednokratne kalupe	U tvornici Buzet se tehnika lijevanja u jednokratne kalupe ne primjenjuje stoga nisu primjenjive niti najbolje raspoložive tehnike vezane uz takvu vrstu lijevanja.	RDNRT SF, <b>5.4 Kalupljenje vlažnim pijeskom</b> <b>5.4 Kalupljenje suhim pijeskom i izrada jezgri</b> <b>5.4 Lijevanje, hlađenje i istresanje</b>	Nije primjenjivo
1.1.1.25.	RDNRT SF Poglavlje 5.5. Lijevanje u trajne kalupe (kokile)	Postupak nanošenja premaza, emulzije je automatiziran i robotiziran. Koncentracija sredstva za premazivanje (voskovi i silikonska ulja) u odnosu na vodu su optimalna (automatsko umješavanje). Gotovi svi alati imaju i unutarnji sistem u samom alatu koji služi za hlađenje alata.  Svi strojevi za lijevanje opremljeni su napama za odvod otpadnih plinova. Prije ispuštanja u atmosferu, otpadni plinovi se pročišćavaju vrečastim i mehaničkim perivim filterima.  Razina emisija ventilacija lijevačkih preša	<b>RDNRT SF, 5.5. Priprema alata (kokila)</b> NRT je minimizirati potrošnju premaza (emulzije) prilikom pripreme kokila za visokotlačno lijevanje primjenom jedne ili kombinacije mjera opisanih poglavljem 4.3.5.1. Ukoliko navedene mjere nisu dovoljne za postizanje emisijskih vrijednosti u skladu navedenim u tabeli 5.7. primijeniti ventilacijski sustav kako je opisano poglavljem 4.5.8.7.  NRT–pridružene vrijednosti emisija (RDNRT SF, Tabela 5.7.)	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	<p>utvrđena posljednjim kontrolnim mjerenjem:  <u>Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje (Z23)</u>                      Ukupna praškasta tvar: 0,4 mg/Nm<sup>3</sup>                      TOC: 0,3 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>Tijekom 2014. i 2015. godine instalirati će se doadtnih 7 ćelija za tlačno lijevanje od čega će jedna biti priključena postojećoj liniji i spojena na njen ventilacijski sustav, dok će preostalih 6 formirati novu (istovjetnu) liniju (Z 23A) a koja će biti oprtemljena istim ventilacijskim sustavom kao i sistemom za smanjenje emisija. S obzirom da će biti korišteni istovjetni materijali a proces vođen na istovjetan način, pretpostavlja se da će emisije nove linije za tlačno lijevanje biti na razini utvrđenih kontrolnim mjerenjima na postojećoj. Po instalaciji linije biti će napravljena prva mjerenja te će se primijeniti sustav monitoringa u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.(NN 129/12).</p>	<p>Prašina: 5- 20 mg/Nm<sup>3</sup>                      Aerosoli (izraženo kao TOC): 5 - 10 mg/Nm<sup>3</sup></p>		
1.1.1.26.	<p>RDNRT SF                      Poglavlje 5.5.</p>	<p>Otpadne vode se skupljaju u sabirnim jamama stroja, a nakon toga u centralnoj sabirnoj jami</p>	<p><b>RDNRT SF, 5.5. Priprema alata (kokila)</b>                      NRT je otpadne vode prikupljati i odvoditi</p>	<p>Nema odstupanja od</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Lijevanje u trajne kalupe (kokile)	odakle se odvođe na obradu na vakuum destilator.	adekvatnim sustavom na daljnji tretman.	NRT.
1.1.1.27.	RDNRT SF Poglavlje 5.5. Lijevanje u trajne kalupe (kokile)	Svi strojevi za tlačno lijevanje nalaze se u sigurnosnim tankvanama čime se sprječava širenje onečišćenja koje bi se moglo javiti uslijed propuštanja ulja iz hidrauličkog sistema. U tim tankvanama se prikupljaju sve otpadne vode iz procesa.  Otpadna voda se filtrira filter platnom, te daljnje obrađuje vakuum destilacijom.	<b>RDNRT SF, 5.5. Priprema alata (kokila)</b>  NRT je osigurati prikupljanje eventualnih propuštanja iz hidrauličkih sustava i odvoditi na daljnji tretman, primjena odvajača ulja i masti (pog. 4.6.4.) te obrada destilacijom, vakuum uparivačem ili biološkim tretmanom kako je opisano poglavljem 4.6.6.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.1.28.	RDNRT SF Poglavlje 5.5. Lijevanje u trajne kalupe (kokile)	Nije primjenjivo, u tvornici Buzet se koristi tehnika lijevanja pod tlakom – tlačni lijev pri kojem se ne koriste jezgre.	<b>RDNRT SF, 5.5. Priprema pijeska</b>  NRT za pripremu pijeska su iste kao i za pripremu pijeska prilikom lijevanja u jednokratne kalupe (pog. 5.4.) i podrazumijevaju provedbu svega niže navedenog: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjenje potrošnje pijeska i veziva primjenom mjera kontrole procesa (pog. 4.3.3.1.).</li> <li>• Za serijsku proizvodnju koja uključuje česte promjene procesnih parametara i veliki obrtaj, NRT je primjena kompjuterskih baza podataka za pohranu procesnih parametara (pog. 4.3.3.2.).</li> <li>• NRT je prikupljati odvoditi otpadne plinove iz prostora u kojem se jezgre pripremaju i skladište</li> </ul>	Nije primjenjivo



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>prije upotrebe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primjena premaza za kalupe i jezgre na vodenoj osnovi je NRT za srednje ili veliko – serijsku proizvodnju.</li> <li>• Primjena premaza na alkoholnoj osnovi je NRT za: <ul style="list-style-type: none"> <li>- velike ili kompleksne kalupe i jezgre</li> <li>- kvarcni pijesak sa vodenim staklom kao vezivom lijevanje magnezija</li> <li>- proizvodnju manganskih čelika sa MgO prevlakama</li> </ul> </li> <li>• Obje vrste premaza su NRT za ljevaonice sa malim obimom proizvodnje (pog. 4.3.3.5.).</li> <li>• U slučaju primjene premaza na alkoholnoj osnovi NRT je osigurati adekvatnu ventilaciju prostora u kojem se premaz nanosi primjenom pokretnih ili nepokretnih odsisnih napa.</li> </ul> <p>Sve vrste veziva smatraju se NRT-om ukoliko se primjenjuju uz pridržavanje mjera dobre proizvodne prakse koje se uglavnom odnose na tehnike kontrole procesa i prikupljanja otpadnih plinova u cilju smanjenja emisija (pog. 4.3.3.3 i 4.3.3.4.).</p>	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.1.29.	RDNRT SF Poglavlje 5.5. Lijevanje u trajne kalupe (kokile)	Nije primjenjivo, u tvornici Buzet se koristi tehnika lijevanja pod tlakom – tlačni lijev, pri kojem se ne koriste jezgre.	<b>RDNRT SF, 5.5. Postupanje s korištenim pijeskom</b> NRT za postupanje sa korištenim pijeskom je zatvaranje u kabine jedinica za uklanjanje jezgri i primjena suhih ili mokrih sistema otprašivanja kako je opisano poglavljem 4.5.9.3.	Nije primjenjivo
1.1.1.30.	RDNRT SF Poglavlje 5.5. Lijevanje u trajne kalupe (kokile)		<b>RDNRT SF, 5.5. Postupanje s korištenim pijeskom</b> Ukoliko postoje uvjeti (lokalno tržište), NRT je omogućiti reciklažu korištenog pijeska (pog. 4.8.13.).	Nije primjenjivo
Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
<b>1.1.2. Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics, August 2006 (STM)</b>				
1.1.2.1.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.1. Tehnike	P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) ima uspostavljeni i certificirani sustav upravljanja okolišem po normi HRN ISO 14001:2004. Sve	<b>RDNRT STM, 5.1.1.1. Upravljanje okolišem</b> NRT je uspostaviti i pridržavati se sustava upravljanja okolišem (EMS) koji uključuje (Poglavlje	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	upravljanja	<p>navedene stavke implementirane su u sustav i definirane „Poslovníkom vođenja“ te ostalim sistemskim dokumentima.</p>	<p>4.1.1.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiranje politike zaštite okoliša za postrojenje od strane višeg menadžmenta (predanost višeg menadžmenta se smatra kao preduvjet za uspješnu primjenu drugih značajki EMS)</li> <li>• planiranje i utvrđivanje potrebne procedure</li> <li>• provođenje postupaka, pri čemu je posebna pozornost na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturi i odgovornosti</li> <li>- izobrazbi, informiranosti i sposobnosti</li> <li>- komunikaciji</li> <li>- uključenosti zaposlenika</li> <li>- dokumentaciji</li> <li>- učinkovitoj kontroli procesa</li> <li>- programima održavanja</li> <li>- pripravnosti u hitnim slučajevima</li> <li>- zaštiti okoliša, usklađenost s propisima</li> </ul> </li> <li>• provjera provedbe i poduzimanje korektivne akcije, s posebnom pozornošću na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- praćenje i mjerenje (vidi RDNRT za monitoring)</li> </ul> </li> </ul>	

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- korektivne i preventivne radnje</li> <li>- održavanje zapisa</li> <li>- neovisno (gdje je to moguće) unutarnje revizije kako bi se utvrdilo da li se ili ne primjenjuje sustav upravljanja okolišem u skladu s planovima</li> <li>• pregled od strane rukovodstva.</li> </ul> <p>Tri sljedeće značajke, koje nadopunjuju iznad navedeno, smatraju se dodatnim mjerama. Međutim, njihova odsutnost ne znači da postrojenje nije u skladu s NRT-om. Tri dodatne značajke su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustav upravljanja i postupak revizije ispitan i ovjeren od strane akreditiranog certifikacijskog tijela ili vanjskog EMS ovjeravatelja</li> <li>• priprema i objavljivanje (a možda i vanjska validacija) redovne izjave o okolišu koja opisuje sve značajne okolišne aspekte postrojenja</li> <li>• provedba i poštivanje međunarodno prihvaćenog dobrovoljnog sustava kao što su EMAS i EN ISO 14001:1996. EMAS, koji utjelovljuje sve navedene značajke, daje veću vjerodostojnost. Međutim, nestandardizirani sustavi mogu, u načelu, biti jednako učinkoviti pod uvjetom da su uredno osmišljeni i</li> </ul>	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>implementirani.</p> <p>Posebno za ovu granu, također je važno uzeti u obzir sljedeće potencijalne značajke upravljanja okolišem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• u fazi projektiranja novog postrojenja uzeti u obzir utjecaj na okoliš za vrijeme rada i kod krajnje razgradnje jedinice</li> <li>• razvoj i korištenje čistijih tehnologija</li> <li>• gdje je to moguće, primijeniti sustavno vrednovanje sektora na redovnoj osnovi, uključujući energetska učinkovitost i uštedu energije, učinkovitost potrošnje vode, korištenje sirovina i odabir ulaznih materijala, emisije u zrak, ispuštanje u vode, i nastajanje otpada.</li> </ul>	
1.1.2.2.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.1.1. Tehnike upravljanja</p>	<p>Kroz uvedeni sustav upravljanja okolišem (ISO 14001/2004) definirani su i programi čišćenja i održavanja. Kroz isti sustav implementirani su i programi izobrazbe kadrova koji operiraju navedenim linijama a čime je obuhvaćena i obuka kao i procedure za obavljanje aktivnosti održavanja i čišćenja te sve ostale aktivnosti u cilju minimiziranja rizika za okoliš. Održavanje se provodi u skladu sa dnevnim, tjednim, mjesečnim i godišnjim planovima.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.1.2. Vođenje i održavanje sustava</b></p> <p>NRT za provedbu vođenja i održavanja sustava, uključuje obuku i preventivne akcije koje radnici moraju poduzeti kako bi se smanjili određeni ekološki rizici (Poglavlja 4.1.1 (c) i 4.1.1.1.).</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.3.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.1. Tehnike upravljanja	<p>U predmetnom postrojenju su primjenom raznih metoda (<i>5S<sup>9</sup></i>, <i>LEAN Production<sup>10</sup></i>, <i>6Σ<sup>11</sup></i>), implementiranih kroz uvedene sustave upravljanja (QMS,EMS,OHSAS) definirane jasne procedure i upute za sve aktivnosti pri čemu je kao jedan od glavnih ciljeva postavljeno i smanjenje škarta tj nekvalitetnih proizvoda.</p> <p>Kontinuiranim praćenjem prema dnevnim i tjednim kemijskim analizama procesi površinske zaštite održavaju se u zadanim parametrima. Operateri održavaju sisteme za filtraciju, miješanje, doziranje, vrše dodavanja na osnovu analize, korekciju pH, izmjene zasićenih kupelji prema planu izmjena čime se osiguravaju minimalne (0,5%) dorade.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.1.3. Smanjenje utjecaja popravaka na okoliš</b></p> <p>NRT za smanjenje utjecaja na okoliš prilikom ponovne obrade (popravaka) je redovita procjena postavki procesa i kontrola kvalitete od strane kupca i operatera (vidi Poglavlje 4.1.2.). To se može provesti sljedećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osigurati da su postavke procesa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- točne i ažurirane</li> <li>- kompatibilne sa zakonodavstvom</li> <li>- primjenjive</li> <li>- ostvarive</li> <li>- odgovarajuće kako bi se postigli zahtjevi kupaca</li> </ul> </li> <li>• dogovorom kupca i operatera o promjenama</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

<sup>9</sup> 5S – metoda za učinkovito organiziranje radnog mjesta

<sup>10</sup> "Lean Production" ili "Lean Manufacturing", opisuje filozofiju koja obuhvaća skup alata i tehnika koje se upotrebljavaju u poslovnim procesima radi optimiziranja vremena, ljudskih resursa, aktivnosti i produktivnosti, a istovremeno se poboljšava razina učinkovitosti proizvoda i usluga prema kupcu. U CIMOS-ovim tvornicama primjenjuje se u sklopu projekta CIPROS (cimosov proizvodni sistem). 5S je dio LEAN –a, a osigurava posloženost, standardiziranost i samodisciplinu na svim nivoima.

<sup>11</sup> 6Σ (sigma) je alat koji omogućava detaljan i sistematičan pristup u rješavanju problema

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>predloženim prije provedbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izobrazbom operatera o korištenju sustava</li> <li>• osigurati da su kupci svjesni ograničenja procesa i postignutih rezultata površinske obrade.</li> </ul>		
1.1.2.4.	<p>RDNRT STM Poglavlje 5.1.1. Tehnike upravljanja</p>	<p>Potrošnja sirovina i energenata definirana je po jedinici površine obrađenog komada i kontinuirano se prati i korigira, zavisno od kvalitete površine namijenjene obradi. Korekcije se izvode dnevno, na osnovi laboratorijskih analiza pojedinih kupelji.</p> <p>Za sve postupke u procesima površinske zaštite definirani su ključni procesni parametri koji se kontinuirano prate u svrhu optimizacije procesa. Osnovni parametri koji se prate su količina utrošene vode (m<sup>3</sup>), količina zaštitnog sredstva (kg), potrošnja električne energije (kWh) te količina utrošenog plina (kg) po m<sup>2</sup> zaštićene površine. Osim navedenih osnovnih parametara prate se i gubici zaštitnog sredstva izraženo kao količina izgubljenog sredstva (kg) po m<sup>2</sup> zaštićene površine. Optimizacija se obavlja na osnovu usporedbe navedenih parametara na internoj i eksternoj razini.</p> <p>Za interno i eksterno praćenje parametara</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.1.4. Usporedba s ostalim postrojenjima - benchmark</b></p> <p>NRT je uspostava mjerila (ili referentne vrijednosti) za rad postrojenja, koje će omogućiti praćenje na trajnoj osnovi, a također prema vanjskim mjerilima. Osnovna područja za vrednovanje su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenje energije</li> <li>• korištenje voda</li> <li>• uporaba sirovina.</li> </ul> <p>Bilježenje i nadzor korištenja svih ulaza prema vrsti: struja, plin, UNP i druga goriva i vode, bez obzira na izvor i trošak po jedinici (vidi Poglavlje 4.1.1 (j) i 4.1.3.). Detalji i razdoblje praćenja, bilo po satu, po smjeni, po tjednu, po četvornom metru obrađene površine ili drugim mjerama i sl. trebaju biti u skladu s veličinom procesa i relativnoj važnosti mjere.</p> <p>NRT je stalno optimizirati korištenje ulaza (sirovine i usluge) prema mjerilima. Sustav za razvoj podataka</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>zadužen je projektant procesa koji shodno dobivenim informacijama planira i predlaže korekcije procesa.</p> <p>Prema podacima dobivenih od dobavljača kemijskih preparata, potrošnja u predmetnom postrojenju kreće se granicama u kojima se kreću i ostali potrošači sa sličnim (ili istim) postrojenjima.</p>	<p>uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificiranje osobe ili osoba odgovornih za vrednovanje i djelovanje s podacima</li> <li>• aktivnosti koje se poduzimaju da se brzo i učinkovito obavijeste odgovorni za rad postrojenja, uključujući i dežurnog operatera, na odstupanje od normale</li> <li>• druga istraživanja da se utvrdi zašto rezultati variraju ili su izvan raspona vrijednosti vanjskih mjerila.</li> </ul>	
1.1.2.5.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.1. Tehnike upravljanja</p>	<p>Na automatskim linijama obavlja se korekcija pojedinih parametara automatskim doziranjem određenih kemijskih preparata. Podaci o pojedinom proizvodu unose se u program, (površina, broj komada, potrebna struja po površini, vrijeme obrade) na osnovu čega se bilježe potrošeni Ah/dm<sup>2</sup>. Doziranje se uključuje na određen broj potrošenih Ah. Na osnovu tih podataka prati se mjesečna i godišnja proizvodnja.</p> <p>Radi praćenja potrošnje kemikalija, količine proizvodnje te ostalih parametara tvrtka je sama izradila aplikaciju kojom se izračunavaju svi parametri potrebni za planiranje i praćenje</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.1.5. Optimizacija i kontrola procesne (radne) linije</b></p> <p>NRT za optimizaciju pojedinačne aktivnosti i procesnih (radnih) linija je izračun teorijske vrijednosti ulaza i izlaza, za odabrane opcije poboljšanja, te usporedba s onim vrijednostima koje su zapravo postignute (vidi Poglavlje 4.1.4.).</p> <p>Proračuni se mogu obavljati ručno, iako je lakše korištenjem računalnih programa.</p> <p>Za automatske linije, NRT je upotreba kontrole i optimizacije procesa u stvarnom vremenu (vidi Poglavlje 4.1.5.).</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		proizvodnje.		
1.1.2.6.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.2. Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</p>	<p>U procesima površinske zaštite u tvornici Buzet koriste se HCl i NaOH uskladištene u zatvorenim spremnicima od po 10 m<sup>3</sup> izrađenim od materijala otpornog na navedene medije (plastika) (EFS pog. 5.1.1.1.) (plastična presvlaka na betonskim tankvanama). Spremnici su opremljeni adekvatnim tankvanama (EFS pog. 4.1.7.5.) i spojeni na vodene ispiralice –skrubere (EFS pog. 4.1.3.15.3.).</p> <p>Same linije površinske zaštite dizajnirane su i izvedene na način da se u najvećoj mogućoj mjeri umanjuje rizik za okoliš. Sve linije su izvedene u svojevrsnim tankvanama čija odvodnja je izvedena u bazen koncentrata (mjesto prikupljanja najopterećenijih otpadnih voda) tako da ne postoji mogućnost izlivanja u okoliš. Sve linije su u potpunosti automatizirane čime je ujedno osiguran i stabilan rad sve opreme kao nužan uvjet za rad linije (Dođe li do bilo kakvog poremećaja, rad linija automatski se obustavlja). Nadzor rizičnih dijelova postrojenja (tj cijelih linija) kontinuirano se obavlja prema unaprijed definiranom</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.2. Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</b></p> <p>Procesne linije u ovom sektoru imaju zajedničko skladištenje kemikalija, a odgovarajuće NRT tehnike dane su u RDNRT za skladištenje.</p> <p>NRT je projektirati, izgraditi i voditi postrojenje kako bi se spriječilo onečišćenje prepoznavanjem opasnosti te jednostavnim rangiranjem potencijalnih opasnosti i provedbom sljedeća tri koraka za sprječavanje onečišćenja (vidi Poglavlje 4.2.1.):</p> <p><b>Korak 1:</b></p> <p>omogućiti da postrojenje ima dovoljne dimenzije koristiti odgovarajuće materijale za nepropusne barijere na područjima gdje postoji rizik od izlivanja kemikalija</p> <p>osigurati stabilnost procesnih linija i komponenti (uključujući privremenu i rijetko korištenu opremu).</p> <p><b>Korak 2:</b></p> <p>kao spremnike za rizične materijale koristiti na pr. spremnike s dvostrukom stjenkom ili takve</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>programima. Za navedene linije, kao i ostale dijelove predmetnih postrojenja izrađeni su adekvatni planovi i procedure za postupanje u slučaju izbijanja incidentnih situacija a kojima su precizno definirani i postupci u slučaju izlivanja pojedinih opasnih medija kao i načini zbrinjavanja. Svi djelatnici obučeni su za postupanje u slučaju izbijanja incidentnih situacija, a na godišnjoj bazi se provode i adekvatne vježbe prilikom kojih se simuliraju pojedini incidentni slučajevi i provjerava spremnost na adekvatnu reakciju. Navedenim planovima jasno su definirane uloge i odgovornosti sudionika u intervenciji i sanaciji.</p>	<p>spremnike smjestiti unutar ograđenog prostora (tankvana)</p> <p>osigurati da se radni spremnici u pojedinim procesnim linijama nalaze unutar tankvana</p> <p>ukoliko se otopine prepumpavaju iz jednog spremnika u drugi, uvjeriti se da su spremnici dovoljne veličine za količinu koja će se prepumpati</p> <p>osigurati redovnu provjeru curenja iz spremnika ili tankvana u okviru programa održavanja.</p> <p><b>Korak 3:</b></p> <p>redoviti pregled i program testiranja</p> <p>hitni planovi za potencijalne nesreće, koji uključuju:</p> <p>glavni plan u slučaju nesreće u postrojenju (primjereno veličini i lokaciji postrojenja)</p> <p>hitni postupci kod izlivanja kemikalija ili nafte</p> <p>pregled zaštitnih tankvana</p> <p>smjernice za gospodarenje otpadom radi zbrinjavanja otpada koji nastaje zbog zaštite od izlivanja</p> <p>utvrđivanje primjerene opreme i redovita provjera da je oprema dostupna i u dobrom stanju</p> <p>osigurati osoblje koje je ekološki svjesno i</p>	

	Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			osposobljeno za djelovanje kod izlivanja i nesreća utvrđivanje uloge i odgovornosti osoba koje su uključene.	
1.1.2.7.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.2. Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja	<p><u>Centralno i priručno skladište kemikalija</u> (opasnih tvari) su smještena unutar proizvodne hale i odijeljena od ostalih prostora (EFS pog. 4.1.7.2. i 4.1.7.3.). Kemikalije su u skladištima razdvojene ovisno o pH vrijednosti i agregatnom stanju (EFS pog. 4.1.7.4.). U podu centralnog skladišta se nalaze 2 sigurnosne tankvane , a u priručnim četiri (EFS pog. 4.1.7.5.). Prostori su izvedeni sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije, te opremljeni priručnom opremom za gašenje požara kao i sredstvima za upijanje eventualno izlivenih medija (EFS pog. 4.1.6.2.3.)</p> <p>Oprema spremnika HCl i NaOH (crpke, cjevovodi) izvedena je od plastike čime je osigurana kako otpornost na medije kojima se</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.2.1. Skladištenje kemikalija i komada / podloga za obradu</b></p> <p>Osim općih pitanja koji su obrađeni u RDNRT za skladištenje sljedeći problemi su identificirani kao specifični NRT za ovaj sektor (vidi Poglavlje 4.2.2.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izbjeći stvaranje slobodnog plina cijanida odvojenim skladištenjem kiselina i cijanida</li> <li>• odvojeno skladištiti kiseline i lužine</li> <li>• smanjiti rizik od požara odvojenim skladištenjem zapaljivih kemikalija i oksidirajućih sredstava</li> <li>• smanjiti rizik od vatre skladištenjem kemikalija koje su u prisutnosti vlage samozapaljive u suhim uvjetima i odvojeno od oksidacijskih sredstava. Označiti područje za skladištenje tih kemikalija kako bi se izbjeglo korištenje vode prilikom gašenja požara</li> <li>• izbjegavati onečišćenje tla i vode ispuštanjem i izlivanjem kemikalija</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>manipulira tako i na koroziju.</p> <p>Sve linije su izvedene u svojevrsnim tankvanama čija odvodnja je izvedena u bazen koncentrata (mjesto prikupljanja najopterećenijih otpadnih voda) tako da ne postoji mogućnost izlivanja u okoliš.</p> <p>Skladištenje obradaka namijenjenih površinskoj zaštiti izvodi se po JIT (<i>just in time</i>) principu. U skladištu se kontinuirano prati vlažnost i temperatura u svrhu optimizacije atmosfere po pitanju sprječavanja korozije. Na linijama površinske zaštite tvornice Buzet obrađuju se obratci kooperantskih tvrtki a koji u CIMOS dolaze ambalažirani na eurobox paletama te adekvatno zaštićeni masnim papirom i premazani slojem ulja u svrhu sprječavanja korozije.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izbjeći ili spriječiti koroziju kontejnera za skladištenje, cijevi, transportnog sustava i kontrolnog sustava od strane agresivnih kemikalija i para tijekom rukovanja s njima.</li> </ul> <p>Kako bi se smanjila ponovna obrada (popravci), NRT je spriječiti propadanje metalnih dijelova / podloga u skladištu (vidi Poglavlje 4.3.1.) korištenjem jedne ili kombinacijom sljedećih mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skratiti vrijeme skladištenja</li> <li>• kontroliranje korozivnosti atmosfere u skladištu kontrolom vlažnosti, temperature i sastava atmosfere</li> <li>• sprečavanje korozije zaštitnim premazima ili pakiranjem.</li> </ul>	
1.1.2.8.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.3. Miješanje procesnih otopina</p>	<p>Na linijama površinske zaštite tvornice Buzet ugrađeni su sistemi za miješanje komprimiranim zrakom (niskog tlaka) u kadama za ispiranje vodom, miješanje crpkom u otopinama za odmašćivanje, konstantno miješanje crpkom u laku, miješanje u elektrolitu cinka uz mehaničko pokretanje letvi sa obješenim radnim komadima.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.3. Miješanje procesnih otopina</b></p> <p>NRT je miješati procesne otopine kako bi se osigurao stalni prolazak svježe otopine preko radnih površina (vidi Poglavlje 4.3.4.). To se može postići jednom ili kombinacijom sljedećih tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hidraulička turbulencija</li> <li>• mehaničko miješanje radnih komada – dijelova</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>koji se obrađuju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miješanje sa zrakom pod niskim tlakom u:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- otopinama gdje zrak potiče hlađenje isparavanjem posebno kada se koristi kod uporabe materijala (vidi Poglavlje 5.1.4.3.)</li> <li>- anodizaciji</li> <li>- drugi procesi koji zahtijevaju visoke turbulencije kako bi se postigla visoka kvaliteta</li> <li>- otopine koje zahtijevaju oksidaciju aditiva</li> <li>- gdje je potrebno ukloniti reaktivne plinove (kao što je vodik).</li> </ul> </li> </ul> <p>Nije NRT upotreba miješanja sa zrakom pod niskim tlakom sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zagrijanim otopinama gdje učinak hlađenja isparavanjem povećava energetska potrošnju</li> <li>• otopinama cijanida jer se povećava stvaranje karbonata</li> <li>• otopinama koje sadrže tvari kojima se povećava emisija u zrak (vidi Poglavlje 5.1.10.).</li> </ul> <p>Nije NRT koristiti miješanje sa zrakom pod visokim tlakom zbog visoke potrošnje energije.</p>	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.9.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.4. Pomoćni mediji - energija i voda	Navedeno pod točkama 1.1.2.4. i 1.1.2.14. - 1.1.2.24.	<b>RDNRT STM, 5.1.4. Pomoćni mediji - energija i voda</b> NRT je validirati korištenje pomoćnih medija (vidi Poglavlje 5.1.1.4.). NRT za korištenje vode su opisane u Poglavlju 5.1.5. i 5.1.6.)	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.10.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.4. Pomoćni mediji - energija i voda	Povećanjem vodljivosti u elektrolitima (Galvanika) sa podešavanjem koncentracija kao i održavanjem kontakata (čišćenjem, podmazivanjem, zamjenom) smanjuju se gubici električne energije. Projektiranjem specijaliziranih vješala za svaki tip obradaka na liniji za cinčanje postiže se optimalna udaljenost od izvora struje čime se minimiziraju gubici energije. Transformatori su smješteni uz same radne kade. Sabirnice imaju dovoljan presjek te nema potrebe za posebnim hlađenjem. Jačina struje se kompjuterski regulira u zavisnosti od ukupne površine proizvoda koji se obrađuju. Održavanje se provodi periodički, prema planu	<b>RDNRT STM, 5.1.4.1. Struja - visoki napon i veliki zahtjevi za strujom</b> Mjere za upravljanje zahtjevima za visokim naponima i jakim strujama su opisane u Poglavlju 4.4.1. NRT za smanjenje potrošnje električne energije: <ul style="list-style-type: none"> <li>smanjivanje gubitka reaktivne energije kod opskrbe svake od tri faze testiranjem na godišnjoj bazi kako bi se osiguralo da se <math>\cos \varphi</math>, između napona i maksimalne struje, nalazi stalno iznad 0,95</li> <li>smanjenje pada napona između vodiča i konektora minimizirajući udaljenost između ispravljača i anoda. Instalacija ispravljača u izravnoj blizini anoda nije uvijek ostvariva. Alternativno se može koristiti sabirnice s većim površinama presjeka</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>preventivnog održavanja a također se provodi i tzv. održavanje na prvom nivou, prije početka rada linije površinske zaštite.</p> <p>Radi povećanja vodljivosti procesnih otopina dodaju se aditivi koji između ostalog imaju i tu funkciju. Otopina se održava sistemom filtracije koja se provodi konstantno tijekom procesa.</p> <p>Na liniji mangan fosfata se kade sa kupeljima fosfata zagrijavaju električnim grijačima (kompjuterski upravljanim na razini cijelog P.P.C. Buzet d.o.o. kako bi se izbjegla vršna opterećenja).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koristiti kratke sabirnice sa dovoljnim poprečnim presjekom i održavati ih hladnima, koristeći rashladnu vodu ako zrak za hlađenje nije dovoljan</li> <li>• koristiti individualno napajanje anode pomoću sabirnice sa regulacijom radi optimiranja struje</li> <li>• redovito održavanje ispravljača i sabirnica u elektroenergetskom sustavu</li> <li>• instalirati moderne elektronički upravljane ispravljače s boljim konverzijskim faktorom od starijih tipova</li> <li>• povećanje vodljivosti procesnih otopina pomoću aditiva i održavanjem otopina (ovo mora biti optimizirano prema poglavljima 5.1.5.3. i 5.1.6.1. i 5.1.5.3.1.)</li> <li>• koristiti modificirane valne oblike (npr. „puls“, „reverse“) za poboljšanje nanosa na metale, gdje takva tehnologija postoji.</li> </ul>	
1.1.2.11.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.4. Pomoćni mediji - energija i voda	Tijekom rada linije je kontinuirano pod nadzorom operatera tako da ne postoji mogućnost isušivanja kade i eventualnog zapaljenja.	<b>RDNRT STM, 5.1.4.2. Grijanje</b> Razne tehnike grijanja otopina su opisane u Poglavlju 4.4.2. Kada se koriste električna uronjena grijala ili direktno zagrijavanje u tanku, NRT za sprječavanje požara je praćenje bazena ručno ili	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		automatski da bi se osiguralo da ne presuši.		
1.1.2.12.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.4. Pomoćni mediji - energija i voda</p>	<p>Kade sa kupkama za odmašćivanje se održavaju na temperaturi od 60°C prema uputama proizvođača sredstva za odmašćivanje. Kroz zimski period se kade griju toplom vodom cca 110°C, dok se u ljetnom periodu temperatura vode spušta na 90°C.</p> <p>Kade kupelji sa zaštitnim sredstvima grijane su sustavom tople vode. Izolirane su (dvostruke stjenke), imaju ugrađene automatske povratne ventile koji se zatvaraju kod postignute temperature.</p> <p>Linija kataforetskog lakiranja je zatvorena (tunel) a uz to na predobradi, kade koje se griju imaju poklopac koji se automatski zatvara i otvara u taktu, radi sprječavanja gubitka topline i isparavanja.</p> <p>Nosači vješala linije galvanskog cinčanja su natkriveni kako bi se u što većoj mjeri spriječio dotok vanjskog zraka. Dotok vanjskog zraka se na navedenoj liniji regulira postavljenom zaklopkom.</p> <p>Radi što manjeg gubitka topline u radnoj kadu fosfatiranja, koristi se dodatna kadu za predgrijavanje radnih komada.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.4.3. Smanjenje toplinskih gubitaka</b></p> <p>NRT za smanjenje toplinskih gubitaka (vidi Poglavlje 4.4.3.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• traženje mogućnosti za povrat topline</li> <li>• smanjenje količine ekstrahiranog zraka iznad zagrijane otopine jednom od tehnika opisanih u Poglavljima 4.4.3. i 4.18.3.</li> <li>• optimiranje sastava procesne otopine i radne temperature. Pratiti temperaturu procesa i provoditi kontrolu procesa unutar tih optimiziranih procesnih uvjeta u skladu sa sustavom upravljanja- Poglavlja 4.1.1, 4.1.3. i 4.4.3.</li> <li>• izolirati tankove s grijanom otopinom:             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ korištenjem tankova s dvostrukom stijenkom</li> <li>→ korištenjem predizoliranih tankova</li> <li>→ primjenom izolacije.</li> </ul> </li> <li>• izolirati površinu grijanih tankova upotrebom plutajućih izolacijskih profila kao što su sfere ili šesterokuti. Iznimke predstavljaju slučajevi:</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>→ kad su komadi na rešetci mali, lagani i mogu biti raseljeni izolacijom</p> <p>→ komadi su dovoljno veliki da „zaglave“ izolacijske profile</p> <p>→ izolacijski profili mogu prikriti ili na drugi način ometati obradu u tanku.</p> <p>Nije NRT koristiti miješanje zrakom sa zagrijanim procesnim otopinama kada isparavanje povećava energetska potrošnju (vidi Poglavlje 5.1.3.).</p>	
1.1.2.13.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.4. Pomoćni mediji - energija i voda	<p>Sve linije su u potpunosti automatizirane čime je osigurana optimizacija svih radnih parametara</p> <p>Na liniji za galvansko cinčanje hlađenje cink-elektrolita izvodi se putem rashladnog tornja – zatvoreni sustav (u pravilu samo u ljetnim mjesecima). Samo upravljanje hlađenjem riješeno je preko upravljanih ventila (termostatom).</p> <p>Rashladna voda se tretira biocidima i biodisperzantima tako da nema mogućnosti nastanka legionele.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.4.4. Hlađenje</b></p> <p>Hlađenje je opisano u Poglavlju 4.4.4. NRT je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• optimizacijom sastava procesne otopine i radne temperature spriječiti pretjerano hlađenje. Pratiti temperaturu procesa i provoditi kontrolu procesa unutar tih optimiziranih procesnih uvjeta u skladu sa sustavom upravljanja- Poglavlja 4.1.1 i 4.1.3. i koristiti zatvorene sustave hlađenja, za nove ili kod zamjene rashladnih sustava</li> <li>• ukloniti višak energije iz procesnih otopina isparavanjem (vidi Poglavlje 4.7.11.2.) gdje:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ne postoji potreba da se smanji volumen</li> </ul> </li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>otopine za pripremu kemikalija</p> <p>→ isparavanje se može kombinirati s kaskadnim pranjem/ ili sustavom za smanjenje vode za ispiranje kako bi se smanjile količine ispuštene vode i materijala iz procesa (vidi Poglavlja 5.1.5.4. i 5.1.6.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalirati isparivače radije nego sustave hlađenja gdje izračun energetske bilance pokazuje niži energetski zahtjev za prisilnim isparavanjem od dodatnog hlađenja (vidi Poglavlje 4.7.11.3.).</li> </ul> <p>NRT je projektirati, postaviti i održavati otvorene rashladne sustave kako bi se spriječilo nastajanje i prijenos legionelle (vidi točku 4.4.4.1.).</p> <p>Nije NRT koristiti protočni sustav hlađenja vodom osim ako lokalni vodni resursi to dopuštaju ili ako se voda može ponovno iskoristiti (vidi točku 4.4.4.1.).</p>	
1.1.2.14.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.5. Smanjenje otpadne vode i materijala</p>	<p>Mjesta troška vode se kontinuirano prate i uspoređuju, te se podaci prikupljeni na taj način koriste za kontinuiranu optimizaciju procesa.</p> <p>Ispirne vode obrađuju se na ionskim izmjenjivačima, gdje se, nakon prolaza kroz pješčani filter, kationski i anionski izmjenjivač, vraćaju u proces.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.5.1. Smanjenje potrošnje vode u procesu</b></p> <p>NRT je smanjiti potrošnju vode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• praćenjem svih mjesta u postrojenju na kojima se koristi voda i materijali, spremanjem podataka na redovnoj osnovi u ovisnosti o načinu upotrebe i potrebnim informacijama (vidi</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		Kemikalije koje se koriste u procesima su u potpunosti kompatibilne (isti dobavljač) čime je izbjegnuta potreba za ispiranjem između pojedinih segmenata procesa i ostvarena ušteda na čistoj vodi.	<p>točku 4.4.5.2.). Informacije se koriste za vrednovanje i sustav upravljanja okolišem, vidi točku 5.1.1.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uporabom vode iz otopina za pranje jednom od tehnika opisanih u točkama 4.4.5.1 i 4.7.8. i 4.7.12. i navedeno u Poglavlju 4.10 uz ponovno korištenje u procesima kojima odgovara kvaliteta oporabljene vode (vidi Poglavlje 5.1.5.1.)</li> <li>• izbjegavajući potrebu za ispiranjem između aktivnosti upotrebom kompatibilnih kemikalija u određenom nizu aktivnosti (vidi odjeljak 4.6.2).</li> </ul>	
1.1.2.15.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.5. Smanjenje otpadne vode i materijala	<p>Radi sprječavanja kontaminacije i razrjeđenja Zn-elektrolita koristi se zasebnu kadu u kojoj je otopina sličnog sastava i pH (manja koncentracija), u koju ulazi letva sa komadima prije cinkanja. Na liniji kataforetskog lakiranja tu ulogu ima odkapljivanje (stanica prije linije lakiranja), kako bi se što manje tekućine unijelo u radnu kadu.</p> <p>Odkapljivanje se također obavlja i prije ulaza u sušionu, radi što bržeg sušenja i polimerizacije i što manjeg gubitka topline.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.5.2. Smanjenje unošenja zaostale vode za ispiranje</b></p> <p>NRT za uspostavu nove linije ili prilikom nadogradnje je smanjiti količinu zaostale vode na obrađenim komadima iz prethodnog ispiranja pomoću tanka za eko ispiranje (prethodno uranjanje) vidi Poglavlje 4.5. Nakupljanje čestica se može kontrolirati do željene razine kvalitete filtriranjem.</p> <p>To također pomaže smanjenju zaostale procesne otopine, zajedno s ostalim tehnikama za smanjenje ostataka procesne otopine i tehnikama ispiranja (vidi</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>Poglavlje 4.7.4 i 4.7.11 i 4.7.12 i 5.1.5.3).</p> <p>Eko-ispiranje (prethodno uranjanje) ne može se koristiti:</p> <p>kada zbog toga kod slijedećeg procesa nastaju problemi (kao kod djelomičnog kemijskog prevlačenja)</p> <p>u karusel uređajima, kod premazivanja zavojnica ili („reel-to-reel“) linijama za premotavanje</p> <p>s jetkanjem ili odmašćivanjem</p> <p>kod linije nikla zbog povećanih problema s kvalitetom</p> <p>u anodizaciji budući da se materijal uklanja iz podloge (nije dodan).</p>	
1.1.2.16.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.5. Smanjenje otpadne vode i materijala</p>	<p>Smanjenje količine materijala koji se gubi prilikom izvlačenja obradaka iz kupke obavlja se izradom odgovarajućih vješala, kako bi se otopina što manje zadržavala na radnoj površini.</p> <p>Programi za automatsko vođenje dizalica napravljeni su sa podesivom pauzom iznad kade, kako bi ocjeđivanje bilo što temeljitije.</p> <p>Na liniji kataforetskog lakiranja u posljednje ispiranje dodaje se dodatak za otkapljivanje radi smanjenja površinske napetosti i što bržeg</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.5.3. Smanjenje količine zaostale procesne otopine na dijelovima koji se obrađuju</b></p> <p>NRT je koristiti jednu ili više tehnika opisanih u ovom poglavlju, a poglavlja 5.2.2 i 5.2.3 i 5.2.4 kako bi se smanjila količina zaostale procesne otopine na obrađenom materijalu (vidi Poglavlje 4.6).</p> <p>Iznimke su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kada nije potrebno zbog primjene alternativnih NRT:</li> <li>- kada su kemijski sustavi u slijedu međusobno</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>ocjeđivanja.</p> <p>Kade linije katarforetskog lakiranja opremljene su automatskim sapnicama za ispiranje obradaka prilikom izvlačenja. Sav materijal koji se na ovaj način ispere završava ponovo u kadi kupelji.</p>	<p>kompatibilni (vidi poglavlje 5.1.5.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nakon eko-ispiranja (vidi poglavlje 5.1.5.2)</li> <li>• gdje reakcija na površini zahtijeva zaustavljanje brzim razrjeđenjem tijekom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaštitnog kromiranja, jetkanja, poliranja i lijevanja aluminijske, magnezij i njihovih legura</li> <li>- nanošenje cinka uranjanjem (pocinčavanje)</li> <li>- kiselinskog dekapiranja</li> <li>- preduranjanja za aktiviranje plastike</li> <li>- aktiviranja prije kromiranja</li> <li>- kupke za izbjeljivanje nakon cinkove lužine</li> </ul> </li> <li>• za vrijeme cijeđenja, gdje kašnjenje izaziva deaktiviranje ili štetu na površini između dviju obrada, kao npr. između niklovanja nakon kojeg slijedi kromiranje.</li> </ul>	
1.1.2.17.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.5. Smanjenje otpadne vode i materijala</p>	<p>Koncentracija kemikalija u kupeljima je optimizirana u skladu sa zahtjevima kvalitete i preporučenim vrijednostima dobavljača kemikalija.</p> <p>Temperatura procesa je optimizirana u skladu sa ostalim procesnim parametrima.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.5.3.1. Smanjenje viskoznosti</b></p> <p>NRT je smanjiti viskoznost optimizacijom svojstava procesne otopine (vidi Poglavlje 4.6.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smanjiti koncentraciju kemikalija ili koristiti procese kod niskih koncentracija</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodavanjem sredstava za vlaženje</li> <li>• osiguravanjem da kemikalije u procesu ne prelaze preporučene vrijednosti</li> <li>• osigurati optimalnu temperaturu u ovisnosti o procesu i zahtjevanoj vodljivosti.</li> </ul>	
1.1.2.18.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.5. Smanjenje otpadne vode i materijala</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.5.4. Ispiranje</b></p> <p>NRT je smanjiti potrošnju vode pomoću višestrukog ispiranja (vidi točku 4.7.10).</p> <p>Eko-ispiranje (vidi poglavlje 5.1.5.2) se može kombinirati s drugim fazama ispiranja kako bi se povećala učinkovitost sustava višestrukog ispiranja, vidi točku 4.7.11.</p> <p>Referentna vrijednost za vodu ispuštenu iz procesne linije, upotrebom kombinacije NRT za smanjenje potrošnje vode je <b>3 do 20 l/m<sup>2</sup>/po pranju</b>. Faze ispiranja i izračun su opisani u Poglavlju 4.1.3.1.</p> <p>Vrijednosti se mogu izračunati na način da se usporede sa drugim faktorima (kao što su težina obloženog metala, težina podloge i sl.) u pojedinim postrojenjima.</p> <p>Vrijednosti koje se kreću oko donje granice raspona se mogu postići i za nova i postojeća postrojenja koja koriste tehnike opisane u poglavljima 4.7 i 4.10.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>Tehnike sprejanja (vidi Poglavlje 4.7.5) su važne tehnike kako bi se postigla donja granica raspona.</p> <p>PCB postrojenja (postrojenja za proizvodnju tiskanih elektronskih pločica) su uglavnom iznad tog raspona, a mogu biti u rasponu 20 - 25 l/m<sup>2</sup>/fazi ispiranja. Međutim, smanjenje volumena može biti ograničeno visokim zahtjevima kvalitete.</p> <p>NRT je sačuvati materijal povratom vode za ispiranje od prvog ispiranja u procesnu otopinu (vidi poglavlje 5.1.6.3, kao i poglavlje 5.1.6.1).</p> <p>Smanjenje ispuštanja vode prema nižim vrijednostima ovog raspona raspona može biti ograničeno iz lokalnih ekoloških razloga zbog koncentracije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bora</li> <li>• fluorida</li> <li>• sulfata</li> <li>• klorida.</li> </ul> <p>Negativni efekti kao što su povećanje potrošnje energije i kemikalija potrebnih za obradu ovih tvari mogu premašiti koristi od smanjivanja količine ispuštene vode prema nižim vrijednostima ovog raspona.</p>	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>Iznimke od ove NRT za smanjenje potrošnje vode su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kada reakcija na površini zahtijeva zaustavljanje brzim razrjeđenjem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaštitno kromiranje</li> <li>- jetkanje, poliranje i lijevanje aluminija, magnezija i njihovih legura</li> <li>- pocinčavanje</li> <li>- kiselinsko dekapiranje</li> <li>- prethodno uranjanje za aktivaciju plastike</li> <li>- aktivacija prije kromiranja</li> <li>- kupke za izbjeljivanje nakon cinkove lužine</li> </ul> </li> <li>• tamo gdje je gubitak u kvaliteti uzrokovan prečestim ispiranjem (Napomena: ovo isključenje ne odnosi se na Poglavlje 5.1.5.3).</li> </ul>	
1.1.2.19.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje otpadom</p>	<p>Ispirne vode obrađuju se na ionskim izmjenjivačima, gdje se, nakon prolaza kroz pješčani filter, kationski i anionski izmjenjivač, vraćaju u proces.</p> <p>U svrhu uštede vode i materijala primjenjuju se principi kaskadnog ispiranja, ispiranja potapanjem te dodatno ispiranje špricanjem pri</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje otpadom</b></p> <p>NRT je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprječavanje</li> <li>• smanjenje</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>izlazu iz vode, radi smanjenja iznošenja. Štednim ispiranjima nadopunjuju se radne otopine (toplo odmašćivanje i elektrodmašćivanje). Kaskadnim ispiranjem poslije lakiranja vraća se dio laka ponovo u radnu kadu.</p> <p>Na liniji kataforetskog lakiranja značajan povrat laka u procesu lakiranja ostvaruje se ultrafiltracijom. Prolazom laka kroz filter, dio laka (permeat) preko membrana se vraća u kadu a koncentrat se koristi za ispiranje polakiranih proizvoda. Takvim načinom ispiranja postižu se minimalni gubici laka.</p> <p>Na osnovu primijenjenih tehnika postignuta je iskoristivost ukupno upotrijebljenih kemikalija od cca 78% (70 % uključujući i pasivaciju)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ponovna uporaba, recikliranje i obnavljanje.</li> </ul> <p>Od toga, sprečavanje i smanjenje gubitaka svih materijala predstavlja prioritet. Gubitak i metalnih i nemetalnih dijelova zajedno može se spriječiti ili znatno smanjiti pomoću NRT u proizvodnim procesima (vidi poglavlja ispod 4.6 i poglavlja 4.7, 4.7.8, 4.7.10, 4.7.11 i 4.7.12.).</p> <p>Tehnička radna skupina uzima u obzir materijalnu učinkovitost danu u poglavlju 3.2.3, a izvedene razine navedene u Tablici 5.1 za neke procese koji su povezani s različitim tehnikama iz ovog poglavlja 5.1.6.</p> <p>Tabelom 5.1. dana je vrijednost iskoristivosti kemikalija u postupku cinčanja od 70% sa uključenom pasivacijom i 80% bez pasivacije</p>	
1.1.2.20.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje otpadom</p>	<p>Smanjenjem iznošenja elektrolita smanjuje se i iznošenje metala (povrat metala je neekonomičan jer su to male koncentracije a prevelika ulaganja da bi bilo isplativo). Koncentracije komponenata se konstantno prate analitičkim kontrolama u laboratoriju i prema njima se vrše korektivna dodavanja.</p> <p>Optimalno doziranje kemikalija osigurano je automatiziranim sustavom dodavanja aditiva.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.6.1. Prevencija i redukcija</b></p> <p>NRT je spriječiti gubitak metala i drugih sirovina. To se postiže smanjenjem i upravljanjem pojavom zaostale procesne otopine na komadima koji se obrađuju, kao što je opisano u poglavljima 4.6 i 5.1.5.3 i povećanjem recikliranja zaostale procesne otopine, kao što je opisano u poglavlju 4.7, 4.7.11. i navedeno u poglavlju 4.10, uključujući ionsku izmjenu, membranu, isparavanje i druge tehnike za koncentriranje i ponovno korištenje zaostale</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		Tehnike smanjenja gubitaka upravljanjem procesnom otopinom navedene su pod točkama 1.1.2.16. i 1.1.2.17.	<p>procesne otopine i recikliranje vode za ispiranje.</p> <p>NRT je spriječiti gubitak materijala uslijed dodavanja prevelikih količina. To se postiže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• praćenjem koncentracije kemikalija</li> <li>• snimanjem i uspoređivanjem postupaka (vidi točku 5.1.1.4.)</li> <li>• izvješćivanjem od strane odgovornih osoba o odstupanjima od mjerila i podešavanjem koliko je potrebno da otopina bude unutar optimalnih granične vrijednosti.</li> </ul> <p>To se najdosljednije postiže analitičkom kontrolom (obično kao statističke kontrole procesa, SPC) i automatskim doziranjem (vidi poglavlje 4.8.1).</p>	
1.1.2.21.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje otpadom</p>	<p>Ranije opisanim tehnikama ispiranja i upravljanja procesnom otopinom postižu uštede na potrošnji vode i sirovina (vidi točke 1.1.2.16. i 1.1.2.17).</p> <p>Povrat metala elektrolizom se ne radi pošto su linije malog kapaciteta te troškovi implementacije potrebne tehnologije ne bi bili opravdani. Do 2010. godine se otpadno galvansko blato zbrinjavalo u Njemačkoj gdje se navedenim postupkom izvlačilo zaostale metale iz otpada prije završnog zbrinjavanja.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.6.2. Oporaba</b></p> <p>NRT je uporaba metala kao materijala anode koristeći tehnike opisane u Poglavlju 4.12, a u kombinaciji s recikliranjem zaostataka procesne otopine (Poglavlje 4.7 i 5.1.6.4 i 5.1.6.3). To uvelike može pomoći u smanjenju potrošnje vode.</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Od 2010 se ova vrsta otpada zbrinjava u ciglani (Ciglana Blatuša) gdje se dodaje kao dodatak osnovnoj sirovini.		
1.1.2.22.	<p><b>RDNRT STM</b></p> <p>Poglavlje 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje otpadom</p> <p>U svrhu uštede vode i materijala primjenjuju se principi kaskadnog ispiranja, ispiranja potapanjem te dodatno ispiranje špricanjem pri izlazu iz vode, radi smanjenja iznošenja. Štednim ispiranjima nadopunjuju se radne otopine (toplo odmašćivanje i elektrodmašćivanje). Kaskadnim ispiranjem poslije lakiranja vraća se dio laka ponovo u radnu kadu.</p> <p>Ispirne vode obrađuju se na ionskim izmjenjivačima, gdje se, nakon prolaza kroz pješčani filter, kationski i anionski izmjenjivač, vraćaju u proces.</p> <p>Na liniji kataforetskog lakiranja značajan povrat laka u procesu lakiranja ostvaruje se ultrafiltracijom. Prolazom laka kroz filter, dio laka (permeat) preko membrana se vraća u kadu a koncentrat se koristi za ispiranje polakiranih proizvoda. Takvim načinom ispiranja postižu se minimalni gubici laka.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.6.3. Oporaba materijala i zatvaranje petlje</b></p> <p>NRT je očuvati procesne materijale vraćanjem vode za ispiranje nakon prvog pranja u procesnu otopinu. To se može postići kombinacijom tehnika opisanih u poglavljima 4.7, 4.7.8, 4.7.10, 4.7.11 i 4.7.12).</p> <p>Održavanje otopina može se povećavati, iako većina modernih sustava zahtijeva povećano održavanje (često online). Prikladne metode za upravljanje nakupljanjem metala su opisane u poglavlju 5.1.6.5, kao i druge metode održavanja dane u točki 5.1.7.</p> <p>Kada se svi upotrebljeni materijali vrte s vodom za ispiranje, dolazi do zatvaranja petlje unutar procesne linije (vidi poglavlje 4.7.11). Zatvaranje petlje se odnosi na kemijski proces unutar procesne linije, a ne na cijele linije ili postrojenje.</p> <p>NRT je zatvoriti petlju materijala za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• šesterovalentni krom</li> <li>• kadmij.</li> </ul> <p>Zatvaranje petlje za procesne kemikalije može se</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>postići primjenom odgovarajuće kombinacije tehnika kao što su: kaskadno ispiranje, ionska izmjena, membranske tehnike, isparavanje (vidi Poglavlje 4.7.11)</p> <p>Zatvorene petlje ne znače da nema emisije: mogući su mali ispusti prilikom procesa obrade otopina i vode (npr. ionska izmjena). Možda neće biti moguće zadržati petlju zatvorenom tijekom razdoblja održavanja. Nastaju otpadni plinovi / pare. Također može doći do ispuštanja iz drugih dijelova procesne linije.</p> <p>Zatvaranjem petlje postiže se visoka stopa iskorištenosti sirovog materijal, a osobito se može:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smanjiti uporabu (a time i trošak) sirovina i vode</li> <li>• postići niske granične vrijednosti emisija</li> <li>• smanjiti potrebu za „krajnjom“ obradom otpadnih voda (npr. uklanjanje nikla od kontakta s otpadnom vodom koja sadrži cijanid)</li> <li>• smanjiti ukupnu potrošnju energije kada se koristi zajedno s evaporacijom kako bi se zamijenili rashladni sustavi</li> <li>• smanjiti korištenje kemikalija za obradu oporabljene materijala koji bi se inače ispuštali u otpadne vode</li> </ul>	



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• smanjiti gubitak konzervativnih materijala kao što su perflourooktan sulfonat ukoliko se koristi.</li> </ul> <p>Zatvaranje petlje je uspješno ostvareno na nekim podlogama za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plemenite metale</li> <li>• kadmij</li> <li>• niklovanje</li> <li>• prevlačenje okvira bakrom, niklom i šesterovalentnim kromom u dekorativne svrhe</li> <li>• dekorativni (koji se koristi u dekorativne svrhe) šesterovalentni krom</li> <li>• tvrdi (koji se koristi za poboljšanje svojstava proizvoda) šesterovalentni krom</li> <li>• jetkanje bakra u proizvodnji elektronskih ploča.</li> </ul> <p>Detalji su opisani u Poglavlju 4.7.11: za nikel (koristeći reverznu osmozu) vidi točku 4.7.11.5; i krom (koristeći isparavanje) vidi točku 4.7.11.6.</p>	
1.1.2.23.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje	Do 2010. godine se otpadno galvansko blato zbrinjavalo u Njemačkoj gdje se navedenim postupkom izvlačilo zaostale metale iz otpada prije završnog zbrinjavanja. Od 2010 se ova vrsta otpada zbrinjava u ciglani (Ciglana	<b>RDNRT STM, 5.1.6.4. Recikliranje i uporaba</b> Nakon primjene tehnika za sprječavanje i smanjivanje gubitaka (vidi poglavlje 5.1.6.4), NRT je (vidi točku 4.17.3):	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	otpadom	<p>Blatuša) gdje se dodaje kao dodatak osnovnoj sirovini.</p> <p>Osim tehnika za povrat sirovina u proces navedenih prethodnom točkom ne koriste se druge mjere pošto su preniske koncentracije metala (premali obim proizvodnje) a da bi navedeno bilo isplativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznavanje i odvajanje otpada i otpadnih voda u samom procesu ili tijekom pročišćavanja otpadnih voda kako bi se olakšala uporaba ili ponovna uporaba</li> <li>• uporaba i / ili recikliranje metala iz otpadnih voda, kao što je opisano u Poglavlju 4.12 i 4.15.7</li> <li>• Ponovno korištenje materijala u vanjske svrhe, gdje kvaliteta i proizvedene količina to dopuštaju, kao što je korištenje suspenzije aluminij hidroksida iz aluminijske površinske obrade za taloženje fosfata iz završnih otpadnih voda u gradskim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Oporabiti materijale izvan postrojenja, kao što su fosforna i kromatna kiselina, potrošena otopina za jetkanje itd.</li> <li>• oporabiti metale izvan postrojenja.</li> </ul>	
1.1.2.24.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.6. Povrat materijala i gospodarenje otpadom	Topljenje anoda cinka za potrebe cinkanja izvodi se u pomoćnoj kadi, radi bolje kontrole koncentracije metala u otopini (vanjsko otapanje metala, cink kuglice se nalaze u željeznim košarama koje su inertne - ne otapaju se).	<p><b>RDNRT STM, 5.1.6.5. Druge tehnike za optimizaciju korištenja sirovog materijala</b></p> <p><b>Učinci različitih elektroda</b></p> <p>U procesima galvanizacije, gdje je anodna učinkovitost veća od katodne učinkovitost i koncentracija metala je u stalnom porastu. NRT je</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		Dodavanjem i oduzimanjem Zn anoda, koncentracija cinka se ne mijenja (nema velikih odstupanja) a time je i potrošnja kontinuirana i pod nadzorom.	kontrolirati koncentracije metala prema elektrokemiji (vidi poglavlje 4.8.2): <ul style="list-style-type: none"> <li>vanjsko otapanje metala, galvanizacija pomoću inertnih anoda. Trenutno je glavna primjena u alkalnom pocinčavanju bez cijanida</li> <li>zamijeniti neke od topljivih anoda s membranskim anodama sa zasebnim strujnim krugom i kontrolom. Membranske anode su krhke, i ova tehnika se neće moći koristiti kod prevlačenja u podugovorenim tvrtkama, gdje oblik i veličina dijelova koji se prevlače stalno variraju (gdje može doći do razbijanja membrana uslijed međusobnog kontakta)</li> <li>korištenje netopljivih anoda kada je ta tehnika provjerena.</li> </ul>	
1.1.2.25.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.7. Opće rješenje procesa održavanja	Životni vijek procesnih kupelji se optimizira kontinuiranim podešavanjem procesnih parametara i kontrolom unošenja i iznošenja ( <i>drag - in i drag –uot</i> ) a što je navedeno pod točkama 1.1.2.15. i 1.1.2.36.	<b>RDNRT STM, 5.1.7. Opće rješenje procesa održavanja</b> NRT je produžiti vijek trajanja procesnih tankova kao i održavati kvalitetu posebno kada se procesi vode blizu ili u zatvorenoj petlji materijala (vidi poglavlje 5.1.6.3): <ul style="list-style-type: none"> <li>utvrđivanje kritičnih kontrolnih parametara</li> <li>održavanjem tankova u prihvatljivim utvrđenim granicama uklanjanjem onečišćenja.</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
			Odgovarajući procesi su opisani u Poglavlju 4.10 i 4.11.	
1.1.2.26.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.8. Emisije otpadnih voda	Tehnike za smanjenje potrošnje vode i sirovina navedene su pod točkama 1.1.2.3., 1.1.2.5., 1.1.2.9., 1.1.2.14. - 1.1.2.25. tr 1.1.2.30., 1.1.2.35. i 1.1.2.36.	<p><b>RDNRT STM, 5.1.8.1. Minimizacija tokova i materijala koji se tretira</b></p> <p>NRT je smanjiti potrošnju vode u svim procesima, međutim, postoje lokalne situacije u kojima smanjenje potrošnje vode može biti ograničeno povećanjem koncentracije aniona koje je teško obraditi, vidi poglavlje 5.1.5.</p> <p>NRT je eliminirati ili smanjiti uporabu i gubitak materijala, osobito prioriternih tvari, vidi Poglavlja 4.6 i 4.7 (vidi Poglavlje 5.1.6.3). Zamjena i / ili kontrola određenih opasnih tvari opisana je u Poglavlju 5.2.5.</p>	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.27.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.8. Emisije otpadnih voda	<p>Prije uvođenja novih medija u pojedine faze procesa izvode se laboratorijska ispitivanja o kvaliteti preparata i njegove primjenjivosti u našim uvjetima, kao i mogućnost obrade otpadnih voda. <i>Zbog problema sa nauljenom sirovinom u procesu odmaščivanja i nemogućnosti obrade otpadnih voda, tvrtka je tražila od dobavljača zamjenu ulja (kod štancanja) i smanjenje nauljivanja po jedinici površine.</i></p> <p>Tokovi otpadnih voda linija površinske zaštite su odvojeni (visokoopterećene i</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.8.2. Ispitivanje, prepoznavanje i izdvajanje problematičnih tokova</b></p> <p>NRT je da se pri promjeni vrste ili proizvođača otopina, a prije njihove uporabe u proizvodnji (kao što je opisano u poglavlju 4.16.1) provede testiranje njihovog utjecaja na postojeći sustav za obradu otpadnih voda unutar postrojenja. Ako test ukazuje na mogući problem ili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odbaciti ovu otopinu, odnosno</li> <li>• promijeniti sustav za pročišćavanje otpadnih</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		niskoopterećene otpadne vode).	<p>voda kako bi se problem rješio.</p> <p>NRT je prepoznati, izdvojiti i obraditi tokove za koje se zna da su problematični kada su u kombinaciji s drugim tokovima (vidi Poglavlje 4.16.1 i 4.16.2) kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ulja i masti (vidi Poglavlje 4.16.3)</li> <li>• cijanidi (vidi Poglavlje 4.16.4)</li> <li>• nitriti (vidi Poglavlje 4.16.5)</li> <li>• kromati (CrVI) (vidi Poglavlje 4.16.6)</li> <li>• kompleksni agensi (Poglavlje 4.16.8)</li> <li>• kadmij.</li> </ul>	
1.1.2.28.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.8. Emisije otpadnih voda	Viskoopterećene otpadne vode svih linija površinske zaštite se obrađuju šaržno (fizikalno kemijskim postupcima). Niskoopterećene otpadne vode obrađuju se sustavom protočne neutralizacije, a zatim na protočnom pješčanom filtru i selektivnom izmjenjivaču. Dio niskoopterećenih otpadnih voda se obrađuje na ionskim izmjenjivačima i vraća nazad u proces. Na liniji kataforetskog lakiranja na taj način se obrađuju ispirne vode nakon fosfatiranja a na liniji galvanskog cinčanja ispirne vode nakon elektroodmašćivanja, dekapiranja, obrade	<p><b>RDNRT STM, 5.1.8.3. Ispuštanja otpadnih voda</b></p> <p>NRT je pratiti i ispuštati otpadne vode u skladu s Poglavljem 4.16.13.</p> <p>Razine emisija navedene u tablici 5.2 postignute su na određenom uzorku postrojenja za površinsku obradu. Oni su izvedeni iz Poglavlja 3.3.1 i iz Tablice 3.20 i ukazuju na ono što se može postići korištenjem kombinacije NRT opisanih u poglavljima 4.5 do 4.12 te Poglavlju 4.16 kao i u RDNRT o obradi/upravljanju otpadnim vodama i otpadnim plinovima. NRT za zamjenu manje opasnim tvarima i</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>kiselinom, pocinčavanja i pasivacije.</p> <p>Svi tokovi otpadnih voda su konstantno pod nadzorom operatera s time da se pH vrijednost i protok nadziru kontinuirano (nakon selektivnih izmjenjivača), frekventno se prati prisustvo teških metala, neionskih detergenata i vodljivost. Također se i 4 puta godišnje obavljaju kontrole otpadnih voda od strane vanjske ovlaštene institucije a u skladu sa zahtjevima vodopravne dozvole.</p>	<p>procesima dani su u Poglavlju 5.2.5 i objašnjeni u Poglavlju 4.9.</p> <p>Za pojedina postrojenja, ove vrijednosti koncentracija se trebaju razmotriti zajedno s količinom ispuštenih otpadnih voda iz postrojenja, tehničkim karakteristikama postrojenja kao i ostalim NRT, posebno onima koje se koriste za smanjenje potrošnje vode. Treba napomenuti da mjere koje se koriste za smanjenje potrošnje uzrokuju i smanjenje ispuštenih količina otpadne vode sve do točke u kojoj povećana koncentracija otopljenih soli može povećati topljivost nekih metala kao što je na pr. cink (vidi Poglavlja 3.3.1 i 5.1.5.1).</p> <p>NRT može biti optimiziran za jedan parametar, ali to ne mora biti optimalno za druge parametre (na primjer, flokulacija i taloženje metala tijekom pročišćavanja otpadnih voda ne može biti optimizirano za pojedine metale). To znači da najniže vrijednosti u rasponu ne mogu biti ispunjene u isto vrijeme.</p> <p>NRT povezana s vrijednostima emisije se očekuje za uzorke koji su svakodnevno kompozitni.</p>	
1.1.2.29.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.8.</p> <p>Emisije otpadnih</p>	<p>Ultrafiltracija na liniji kataforetskog lakiranja i ionski izmjenjivači su elementi <i>zero discharge</i> tehnika koje se primjenjuju u postrojenju (vidi</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.8.4. Tehnike sa nultim ispuštom</b></p> <p>Situacija - bez ispuštanja se može postići za cijelo postrojenje i temelji se na kombinaciji tehnika</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	voda	točke 1.1.2.14. i 1.1.2.18.)	objašnjenih u Poglavlju 4.16.12. Postići situaciju gdje nema ispuštanja nije NRT jer obično uključuje visoku potrošnju energije i može proizvesti otpad koji se ne može odložiti. Kombinacija tehnika potrebnih kako bi došlo do ispuštanja obično zahtjeva visoke troškove. Oni se koriste u izoliranim slučajevima iz specifičnih razloga.	
1.1.2.30.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.9. Otpad	Navedeno pod točkama 1.1.2.14. – 1.1.2.24.	<b>RDNRT STM, 5.1.9. Otpad</b> NRT za smanjivanje količine otpada dane su u Poglavlju 5.1.5, te za oporabu materijala i gospodarenje otpadom u Poglavlju 5.1.6.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.31.	RDNRT STM Poglavlje 5.1.10. Emisije u zrak	Smanjenje emisije HOS-a se u najvećoj mjeri postiže primjenom boja i lakova na vodenoj osnovi. Smanjenje emisije hlapivih organskih spojeva na liniji kataforetskog lakiranja postiže se i inkorporiranim sustavom za termičku obradu otpadnih plinova peći za pečenje laka a koji je dobavljen kao sastavni dio same linije. Cijela linija je u potpunosti zatvorena te postoji centralni odsis u smislu prikupljanja i	<b>RDNRT STM, 5.1.10. Emisije u zrak</b> Za emisije HOS-a iz opreme za odmašćivanje, npr. trikloroetilenom i metilen kloridom, treba vidjeti NRT u RDNRT za obradu površina u kojima se koriste otapala i RDNRT za obradu/upravljanjeotpadnim vodama i otpadnim plinovima. Tablica 5.3 sadrži popis tvari i / ili aktivnosti čije fuge emisije mogu imati lokalni utjecaj na okoliš te uvjete kod kojih je potrebno provesti odsis zraka. U nekim slučajevima, to je povezano sa zdravljem i	Nema odstupanja od NRT.



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>odstranjivanja fugitivnih emisija.</p> <p>U kataforezi i galvanici se ne koriste odmašćivači koji u svom kemijskom sastavu imaju trikloroetilenom i metilen kloridom.</p> <p>Na liniji galvanskog cinčanja su odušci spremnika NaOH i HCL spojeni na sustav za ispiranje otpadnih plinova (skruber). Također su iznad svih kada postavljene adekvatne nape u svrhu evakuacije fugitivnih emisija.</p> <p>Na liniji galvanskog cinčanja količina zraka koji se ispušta reducira se pomoću pomičnog pokrova (pog 4.18.3., shema 4.37).</p> <p>Na dijelu linije kataforetskog lakiranja količina zraka koji se ispušta reducira se pomoću pomičnog pokrova (pog 4.18.3., shema 4.38).</p>	<p>sigurnošću unutar radnog mjesta.</p> <p>Ostali procesi također zahtijevaju odsis zraka, a pojedini procesi dani su u poglavljima 2. i 4.</p> <p>Kada se primjenjuje odsisavanje, NRT je koristiti tehnike opisane u poglavlju 4.18.3 kako bi se smanjila količina zraka koja se ispušta.</p> <p>Razine emisija navedene u Tablici 5.4 postignute su na određenom uzorku postrojenja za površinsku obradu. Oni su izvedeni u Poglavlju 3.3.3 i iz Tablice 3.28 i ukazuju na ono što se može postići koristeći kombinaciju tehnika opisanih u Poglavlju 4.18 te u RDNRT o obradi/upravljanje otpadnom vodom i otpadnim plinovima. NRT za zamjenu manje opasnih tvari i procesa dani su u Poglavlju 5.2.5 i objašnjeni u Poglavlju 4.9.</p>	
1.1.2.32.	<p>RDNRT STM Poglavlje 5.1.11. Buka</p> <p>Smanjenje buke postiže se adekvatnim vođenjem rada cijelog postrojenja pa tako i samih linija površinske zaštite (vanjska vrata hala drže se zatvorenima, cijela linija kataforetskog lakiranja zatvorena je u zasebnu kabinu, isporuke se obavljaju tijekom dnevne smjene).</p> <p>Unatoč navedenom, posljednjim mjerenjem vanjske buke utvrđeno je prekoračenje dopuštenih razina uzrokovano radom</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.11. Buka</b></p> <p>NRT je identificirati značajne izvore buke i potencijalne objekte u lokalnoj zajednici na koje bi ona mogla imati utjecaja. NRT je smanjiti buku, gdje će utjecaji biti značajni pomoću odgovarajućih mjera kontrole (vidi poglavlje 4.19), kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učinkoviti rad postrojenja, na primjer:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- zatvaranje vrata</li> <li>- smanjenje isporuke i podešavanje vremena</li> </ul> </li> </ul>	<p>Do kraja 2012. godine biti će ugrađeni kompozitni zaštitni paneli na vanjske jedinice ventilatora linije galvanskog cinčanja. Na bazi tehnoloških</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>ventilatora linije galvanskog cinčanja. Iako trenutno na okolnim područjima nitko ne stanuje, u planu je postavljanje pregrada (bukobrana) na izvorima za koje je utvrđeno prekoračenje graničnih vrijednosti buke</p>	<p>isporuke, vidi poglavlje 4.18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalacija prigušivača na velike ventilatore ili bukobrana za opremu koja proizvodi visoke razine buke</li> </ul>	<p>karakteristika panela, zavisno od razine odstupanja od dozvoljenih vrijednosti, na pojedinim mjestima primijeniti će se paneli prema veličini odstupanja. Takvom primjenom panela sve vrijednosti buke svesti će se ispod dopuštenih graničnih vrijednosti. (Prema karakteristikama proizvoda, garantiranima od proizvođača, minimalno smanjenje buke je 25 - 35 dB.)</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
1.1.2.33.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.1.12. Zaštita podzemnih voda i razgradnja postrojenja</p>	<p>Sirovine i pomoćni materijali skladište se unutar proizvodnih hala, u skladištima izvedenim prema zahtjevima zakonske regulative (tehničke skladištenja navedene su pod točkom 1.1.2.7.)</p> <p>U smislu zaštite podzemnih voda kao i cijelih predmetnih lokacija, za oba postrojenja su izrađeni adekvatni planovi stavljanja van pogona a kojima su propisane i mjere zaštite okoliša kao i nadzora kojima je obuhvaćena i navedena problematika.</p> <p>U smislu praćenja i ažuriranje podataka o opasnim kemikalijama, osim uobičajene dokumentacije i nadzora centralnog i priručnog skladišta te ostalih lokacija pohranjivanja u skladu s EMS obavlja se i sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ označavanje ventila</li> <li>→ provjera cijevovoda i spremnika</li> <li>→ podloga ispod spremnika se održava čistom i obojanom u smislu trenutnog primjećivanja eventualnog puštanja opasnih tvari</li> </ul> <p>O svim provedenim aktivnostima vode se zapisi u skladu sa zahtjevima EMS-a.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.1.12. Zaštita podzemnih voda i razgradnja postrojenja</b></p> <p>NRT je zaštititi podzemne vode i pomoći kod razgradnje postrojenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prilikom dizajniranja ili rekonstrukcije postrojenja razmišljati o krajnjoj razgradnji postrojenja, vidi 4.1.1. (h)</li> <li>• odlagati materijale u postrojenju unutar zatvorenih površina, upotrebom tehnika opisanih u poglavlju 5.1.2 za sprječavanje i postupanje u slučaju nesreća</li> <li>• voditi povijest (koliko je poznato) opasnih kemikalija u postrojenju, gdje su se koristile i pohranjivale (vidi Poglavlje 4.1.1.1).</li> <li>• ažurirati te podatke jednom godišnje, u skladu s EMS (vidi Poglavlje 4.1.1)</li> <li>• koristiti prikupljene informacije prilikom zatvaranja postrojenja, uklanjanja opreme, objekata ili ostataka s lokacije, vidi 4.1.1.(h)</li> <li>• poduzeti mjere uklanjanja u slučaju potencijalnog onečišćenja podzemnih voda i tla (vidi Poglavlje 4.1.1).</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.34.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.1. Jigging	Za svaki radni komad (ili skupinu sličnih) izrađuju se vješalice na kojima su komadi obješeni tako da imaju dobar kontakt u procesu elektrolize. Na liniji katarforetskog lakiranja se radi što boljeg kontakta, mjesta kontakta čiste turpijanjem, sačmarenjem ili luženjem. Broj komada i površina na vješalicama je uvijek isti. Količina struje potrebna u procesu elektrolize, za nanošenje cinka, određena je parametrima u upravljačkom programu procesa. Svaki komad koji se obrađuje, definiran je slijedećim parametrima: broj komada na letvu, površina komada, količina struje po jedinici površine (2 A/dm <sup>2</sup> ), vrijeme obrade, vrsta završne obrade (pasivat). Broj komada, odnosno površina radnih komada na vješalicama zavisi i od kapaciteta ispravljača (max.3000 A).	<b>RDNRT STM, 5.2.1. Jigging</b>  Za linije obrade koje koriste okvire (vješalice) za prijenos dijelova, NRT je složiti okvire na način da se smanji gubitak dijelova koji se obrađuju i poveća učinkovitost prijenosa, vidi poglavlje 4.3.3.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.35.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.2. „Jig“ linije - smanjenje zaostale procesne otopine	Kod izrade vješalica vodi se računa o obliku i veličini radnih komada. Radni komad je tako postavljen na vješala da se cijela površina obradi (nema mrtvih kutova i nezaštićenih površina). U slučaju varenih pozicija, varovi moraju biti nepropusni ili moraju postojati tehnološke rupe za istjecanje otopine (elektrolita).  Kod prijenosa vješala iz kade u kadu, između	<b>RDNRT STM, 5.2.2. Jig“ linije - smanjenje zaostale procesne otopine</b>  NRT je spriječiti izvlačenje zaostale procesne otopine u jig linijama kombinacijom sljedećih tehnika (vidi poglavlje 4.6.3 i pojedinačne reference):  <ul style="list-style-type: none"> <li>organizirati dijelove za obradu kako bi se izbjeglo zadržavanje procesnih otopina na način da se dio koji se obrađuje zahvati pod kutom te da se dijelovi koji imaju oblik šalice</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>kada su postavljeni nagnuti plastični krovovi (ili je nagnuti krov ventilacijskih cijevi) radi skupljanja i odvođenja otkapljene tekućine.</p> <p>Na izlazu iz kada (predobrada na liniji kataforetskog lakiranja) postavljene su mlaznice za ispiranje u toku izlaženja vješalica iz kade, pri čemu se ocijeđena otopina skuplja u kadu.</p> <p>Programi za automatsko vođenje dizalica napravljeni su sa podesivom pauzom iznad kade, kako bi ocijeđivanje bilo što temeljitije.</p> <p>U svrhu uštede procesne otopine (i vode) primjenjuju se principi kaskadnog ispiranja, ispiranja potapanjem te dodatno ispiranje špricanjem pri izlazu iz vode, radi smanjenja iznošenja. Štednim ispiranjima nadopunjuju se radne otopine (toplo odmaščivanje i elektrodmaščivanje). Kaskadnim ispiranjem poslije lakiranja vraća se dio laka ponovo u radnu kadu.</p>	<p>okrenu naopako</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maksimalizirati vrijeme cijedenja (drenaže) kod izvlačenja okvira. Indikativne referentne vrijednosti za proces cijedenja dane su u tablici 4.2. To će biti ograničeno:</li> <li>- vrstom procesne otopine</li> <li>- potrebnom razinom kvalitete (duge drenaže mogu dovesti do djelomičnog sušenja procesne otopine na podlozi)</li> <li>- vremenu korištenja transporteru u automatskim postrojenjima</li> <li>• redovito pregledavati i održavati okvire(vješalice) tako da nema pukotina ili napuklina koje zadržavaju procesnu otopinu, te da premazi okvira zadrže svoja hidrofobna svojstva</li> <li>• dogovoriti s klijentima proizvodnju dijelova s minimalnim razmacima koji mogu zadržati procesnu otopinu ili da imaju rupe kroz koje se procesna otopina može cijediti</li> <li>• postaviti zaštitne pregrade između dva procesna tanka (dva bazena) na način da se ocijeđena otopina vraća nazad u procesni tank.</li> <li>• vratiti nazad u procesni tank suvišak prskane vode za čišćenje, prskane procesne otopine ili</li> </ul>	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>nastalu maglu od procesne otopine(vidi Poglavlja 4.6.6 i 4.7.5). To može biti ograničeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrstom procesne otopine</li> <li>- potrebnom kvalitetom.</li> </ul> <p>Prskanje može dovesti do prekomjernog raspršivanja, nastajanja aerosola kemikalija i prebrzog sušenja uzrokujući izbjeljivanje. To se može prevladati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prskanjem u tanku ili drugim zatvorenim posudama</li> <li>• korištenjem prskanja pod niskim tlakom (zapluskivanje).</li> </ul> <p>Postoji mogućnost infekcije aerosola s bakterijom Legionella. Međutim, to se može kontrolirati dizajnom i održavanjem.</p>	
1.1.2.36.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.2.3. Linije s bubnjevima - smanjenje zaostajanja procesne otopine na dijelovima za obradu</p>	<p>Nije primjenjivo. Linija bubnjeva se koristila do 2007. godine za cinčanje manjih proizvoda. Radi nemogućnosti ulaganja u obnovu linije ista se od 2007 godine ne koristi. Neki proizvodi koji su se obrađivali na liniji bubnjeva su se prestali proizvoditi, a ostali se cinkaju na liniji alkalnog cinka.</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.2.3. Linije s bubnjevima - smanjenje zaostajanja procesne otopine na dijelovima za obradu</b></p> <p>NRT je spriječiti izvlačenje zaostale procesne otopine na dijelovima za obradu u „barrel line“ – procesnim linijama koje koriste bubnjeve (kontejnere) kombinacijom sljedećih tehnika (vidi poglavlje 4.6.4):</p>	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• izgradnjom bubnjeva iz glatke hidrofobne plastike i redovito nadzirati pohabane površine, oštećenja, udubine ili ispupčenja u kojima se može zadržati procesna otopina</li> <li>• osigurati da otvori u bubnjevima imaju dovoljnu veliku površinu presjeka u odnosu na potrebnu debljinu panela kako bi se smanjila pojava kapilarnosti</li> <li>• osiguravati da je udio otvora u bubnju najveći mogući radi boljeg cijeđenja, a da pri tom zadrži mehaničku čvrstoću</li> <li>• zamijeniti otvore s mrežama (iako to neće biti moguće s teškim dijelovima za obradu).</li> </ul> <p>Prilikom izvlačenja bubnjeva NRT je spriječiti izvlačenje zaostale otopine u liniji za obradu s bubnjevima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• polako izvlačiti kako bi se postiglo najveće smanjenje pojave zaostale otopine, vidi Tablicu 4.3</li> <li>• povremeno rotirati</li> <li>• primijeniti unutarnje ispiranje (ispirati uz korištenje cijevi unutar bubnja)</li> <li>• postaviti zaštitne pregrade između dva procesna tanka (dva bazena) na način da se ocijeđena</li> </ul>	



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>otopina vraća nazad u procesni tank.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nagnuti bubanj na jednu stranu koliko god je to moguće.</li> </ul> <p>Indikativne vrijednosti za cijedenje bubnjeva dane su u Tablici 4.3.</p> <p>(Vidi Poglavlja 5.1.5 i 5.1.6).</p>	
1.1.2.37.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.4. Ručne linije	Nije primjenjivo, ne koriste se ručne linije.	<b>RDNRT STM, 5.2.4. Ručne linije</b>	Nije primjenjivo.
1.1.2.38.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	<p>U skladu sa EU direktivama zamijenjeni su preparati koji sadrže Cr+6 sa preparatima Cr+3, kao što je i pigment koji sadrži Pb zamijenjen sa organskim. Posljedica toga je jednostavnija i jeftinija obrada otpadnih voda.</p> <p><i>U suradnji sa dobavljačima preparata za pasiviranje istražuju se mogućnosti uvođenja novih pasivata koji bi zamijenili i bez-kromne pasivate (pasivata bez kobalta). Planira se i zamjena postojećeg laka novim - Catho Guard 580, razvijenim u suradnji sa dobavljačem – tvrtkom BASF. Novi lak ne sadrži Pb, Sn i Ni, a također sadrži i manje razrjeđivača. Novim lakom postići će se također i bolja korozijska</i></p>	<p><b>RDNRT STM, 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari</b></p> <p>NRT je koristiti manje opasne tvari (vidi Poglavlje 4.9).</p> <p>Posebni slučajevi u kojima se mogu koristiti manje opasne tvari i / ili procesi su dane u nastavku. Tehnike za smanjenje korištenja opasnih tvari i / ili smanjenje njihove emisije su opisane u nastavku. U nekim slučajevima, to je povezano s poboljšanjem učinkovitosti procesa i / ili smanjenja emisija ili korištenja materijala u aktivnostima.</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>zaštita, bolja adhezija, niža temperatura pečenja čime će se dodatno smanjiti pritisci na okoliš koji se javljaju kao posljedica procesa kataforetskog lakiranja i to smanjenjem potrošnje energenata te produljenjem životnog vijeka proizvoda. Novi lak biti će uveden u proizvodni proces čim se potroše zalihe sadašnjeg (procjenjuje se do kraja 2012. godine)</p> <p>Osim toga, u suradnji sa dobavljačima preparata za pasiviranje traži se mogućnost uvođenja novih sredstava tj. bezkobaltnih pasivata.</p>		
1.1.2.39.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari</p>	Nije primjenjivo, ne koriste se takva sredstva.	<p><b>RDNRT STM, 5.2.5.1. EDTA</b></p> <p>NRT je izbjeći korištenje EDTA i drugih snažnih kelatnih sredstava jednom od sljedećih tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenjem biorazgradivih kao što su one na bazi glukonske kiseline (vidi poglavlje 4.9.1)</li> <li>• pomoću alternativnih metoda poput izravnog prevlačenja u proizvodnji PCB- a (elektronskih pločica) (vidi poglavlje 4.15)</li> </ul> <p>Gdje se koristi EDTA NRT je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smanjiti njeno otpuštanje korištenjem tehnika za smanjenje korištenja materijala i tehnika za</li> </ul>	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>uštedu vode (vidi poglavlja 5.1.5 i 5.1.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osigurati da se EDTA ne ispušta u otpadne vode pomoću tehnike obrade otpadne vode (Pog. 4.16.8.)</li> </ul> <p>Cijanid je jako helatno sredstvo , ali je opisan odvojeno u Poglavlju 5.2.5.3.</p>	
1.1.2.40.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari</p>	Nije primjenjivo, ne koriste se takva sredstva	<p><b>RDNRT STM, 5.2.5.2. PFOS perfluorooktan sulfonat</b></p> <p>Postoje ograničene mogućnosti za zamjenu perfluorooktan sulfonata (PFOS) i zdravlje i sigurnost mogu biti posebno važan faktor.</p> <p>Tamo gdje se koristi PFOS, NRT je smanjiti njegovu uporabu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>praćenjem i kontrolom dodavanja materijala koji sadrže dodatke PFOS-a mjerenjem površinske napetosti (vidi poglavlje 4.9.2)</li> <li>smanjivanjem emisija u zrak pomoću plutajućih izolacijskih profila (vidi poglavlje 4.4.3)</li> <li>kontrolom emisija u zrak opasnih plinova, kao što je opisano u Poglavlju 4.18.</li> </ul> <p>Gdje se koristi PFOS, NRT je smanjiti emisije u okoliš tehnikama za očuvanje materijala kao što je</p>	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>zatvaranje petlje materijala, vidi točku 5.1.6.3.</p> <p>U postrojenjima za eloksiranje NRT je koristiti surfaktante bez PFOS-a.</p> <p>U ostalim procesima, NRT je potražiti način da se PFOS izbací. O ograničenjima tih opcija govori se u navedenim Poglavljima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korištenje procesa bez PFOS-a: zamjenske kemikalije u alkalnom pocinčavanju bez cijanida dane su u poglavlju 4.9.4.2, a za procese kromiranja sa šesterovalentnim kromom vidi poglavlje 4.9.6</li> <li>• zatvaranjem procesa ili odgovarajućih tankova (bazena) u automatskim linijama, vidi Poglavlja 4.2.3 i 4.18.2.</li> </ul>	
1.1.2.41.	<p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari</p>	Nije primjenjivo, ne koriste se takva sredstva.	<p><b>RDNRT STM, 5.2.5.3. Cijanid</b></p> <p>Nije moguće zamijeniti cijanide u svim primjenama, vidi Tablicu 4.9. Tamo gdje se cijanidi moraju koristiti, NRT je korištenje tehnologije zatvorene petlje 5.1.6.3.</p> <p>Međutim, odmaščivanje cijanidom nije NRT (vidi Poglavlja 4.9.5 i 4.9.14).</p> <p>Kada je potrebno miješati cijanidne otopine nije NRT koristiti miješanje pod niskim tlakom jer se povećava</p>	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			stvaranje karbonata (vidi poglavlje 5.1.3)	
1.1.2.42.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Nije primjenjivo, ne koriste se takva sredstva. 1985 godine je rekonstruirana cijela linija galvanskog cinčanja prilikom čega je cinkov cijanid odmijenjen kiselinom cinka, a što je 2000 odmijenjeno alkalnim cinkom.	<b>RDNRT STM, 5.2.5.4. Cinkov cijanid</b> NRT je zamijeniti cinkov cijanid korištenjem (vidi poglavlje 4.9.4): <ul style="list-style-type: none"> <li>kiselina cinka za optimalnu energetska učinkovitost, smanjenje emisija u okoliš i završnu dekorativnu obradu (vidi točku 4.9.4.3)</li> <li>cinkovu lužinu bez cijanida, gdje je raspodjela metala važna (vidi poglavlje 4.9.4.2, ali treba imati na umu da može sadržavati PFOS, vidi poglavlje 5.2.5.2)</li> </ul>	Nije primjenjivo
1.1.2.43.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Nije primjenjivo, ne koriste se takva sredstva	<b>RDNRT STM, 5.2.5.5. Bakrov cijanid</b> NRT je zamijeniti bakrov cijanid kiselim bakrom ili bakrovim pirofosfatom (vidi Poglavlje 4.9.5), osim: <ul style="list-style-type: none"> <li>za primarno prevlačenje čelika, cinčanih kalupa, aluminijskih legura</li> <li>u slučajevima kada nakon primarnog prevlačenja bakra na čelik ili druge površine slijedi ponovno prevlačenje bakra</li> </ul>	Nije primjenjivo
1.1.2.44.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5.	Nije primjenjivo, ne koriste se takva sredstva	<b>RDNRT STM, 5.2.5.6. Kadmij</b> NRT je prevlačiti kadmij u zatvorenoj petlji.	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari		NRT je provoditi prevlačenje kadmijem u posebnim zatvorenim prostorima sa zasebnim monitoringom emisija u vode.	
1.1.2.45.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Zamjena Cr+6 sa Cr+3 definirana je kao zahtjev na razini svjetske autoindustrije. U predmetnom postrojenju navedena zamjena aplicirana je u proizvodni proces u kombinaciji sa dodatnom pasivacijom čime je postignuta zahtijevana korozijsku otpornost.	<b>RDNRT STM, 5.2.5.7. Heksavalentni krom</b> Zamjena šesterovalentnog kroma je objašnjena u poglavlju 4.9.8 i detaljnije u Aneksu 8.10. Postoje opća ograničenja za zamjenu: korištenje trovalentnog kroma za prevlačenje većih količina čelika ekonomski nije isplativo te se ne može koristiti za kromiranje. Elokiranje s kromnom kiselinom ima ograničenu uporabu, uglavnom u zrakoplovnoj industriji, proizvodnji elektronike i drugim specijaliziranim primjenama. Ne postoji zamjena.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.46.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.5.7.1. Dekorativno kromiranje</b>	Nije primjenjivo
1.1.2.47.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.5.7.2. Kromiranje šesterovalentnim kromom</b>	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.48.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Kao što je već navedeno u postupku pasivacije ne koristi se Cr+6 već je odmijenjen sa Cr+3.	<b>(STM) Poglavlje 5.2.5.7.3. Pasivizacija kromom</b> Smanjenje korištenja pasivizacije šesterovalentnim kromom potaknuto je donošenjem Direktive o tpadnim vozilima i Direktive o zabrani korištenja opasnih tvari. Međutim, u vrijeme pripreme ovog BREF-a (2004), Radna grupa je izvjestila da su alternativna rješenja nova i da nisu dane odgovarajuće NRT. Dosad je prikupljeno nedovoljno podataka o tehnikama bez kroma koje mogu sadržavati tvari koje su opasne za okoliš.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.49.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.5. Zamjena i / ili kontrola opasnih tvari	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.5.7.4. Završna obrada fosfo-kromatom</b> NRT je zamijeniti šesterovalentni krom sa sustavom bez šesterovalentnog kroma, vidi Poglavlje 4.9.12.	Nema odstupanja od NRT
1.1.2.50.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.6. Zamjena za poliranje i dotjerivanje	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.6. Zamjena za poliranje i dotjerivanje</b>	Nije primjenjivo



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
<p>1.1.2.51.</p> <p>RDNRT STM</p> <p>Poglavlje 5.2.7. Zamjena i odabir sustava za odmašćivanje</p>	<p>Odmašćivanje se obavlja vodenim sistemima (uz upotrebu detergenata) a u pojedinim slučajevima se u završnoj fazi primjenjuje i postupak elektroodmašćivanja (radi uklanjanja zaostalih nečistoća). Optimizacija kupelji za odmašćivanje se postiže kontinuiranim praćenjem i podešavanjem parametara. Efekt odmašćivanja se dodatno pojačava mehaničkim miješanjem kupke. „Životni vijek“ kupke se produžuje primjenom sistema štednog ispiranja (nadopuna kupelji za odmašćivanje vodom iz kade za ispiranje) a na sustavima za odmašćivanje linije kataforetskog lakiranja primjenjuju se i skimmeri u svrhu uklanjanja površinskog sloja ulja.</p> <p>Zbog problema sa odmašćivanjem pojedinih obradaka sa dobavljačima se kontinuirano iznalaze načini optimalne primjene ulja kao i vrste ulja koje bi bile prihvatljive u postojećim procesima (dogovorena je zamjena ulja za štancanje kojega se postojećim sustavom nije moglo dovoljno dobro odmastiti).</p> <p>Nabavkom novog vakuum destilatora omogućiti će se kvalitetnija obrada otpadnih voda odmašćivanja (detergenti i ulja).</p>	<p><b>RDNRT STM, 5.2.7. Zamjena i odabir sustava za odmašćivanje</b></p> <p>Operateri postrojenja za površinsku obradu, posebno podugovarači, nisu najbolje informirani od strane klijenata o vrsti ulja ili masti na površini djelova ili podloga koje se obrađuju. NRT je povezati se s klijentima ili operaterima prethodnog procesa kako bi (vidi Poglavlje 4.3.2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smanjili količinu ulja i masnoća</li> </ul> <p>i / ili</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odabrali ulja, masti ili sustave koji omogućuju korištenje ekološki najviše prihvatljivih sustava za odmašćivanje.</li> </ul> <p>NRT je, tamo gdje se koristi suvišak ulja, da se koriste fizikalne metode za uklanjanje ulja, kao što je centrifuga (Poglavlje 4.9.14.1) ili „zračni nož“ (Poglavlje 4.9.15). Alternativno, za velike ili visokokvalitetne dijelove može se koristiti ručno brisanje.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.52.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.7. Zamjena i odabir sustava za odmašćivanje	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.7.1. Odmašćivanje cijanidom</b> NRT je zamijeniti odmašćivanje cijanidom drugim tehnikama, vidi Poglavlja 5.2.5.3 i 4.9.5.	Nije primjenjivo
1.1.2.53.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.7. Zamjena i odabir sustava za odmašćivanje	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.7.2. Otapala za odmašćivanje</b> Korištenje otapala za odmašćivanje se može zamijeniti drugim tehnikama (vidi točku 4.9.14 i posebno 4.9.14.2) u svim slučajevima u ovom sektoru, kada su naknadni tretmani na bazi vode i nema nekompatibilnosti. Postoje možda neki lokalni razlozi na razini postrojenja za korištenjem sustava na bazi otapala, kao što su: <ul style="list-style-type: none"> <li>voda može oštetiti površinu koja se obrađuje</li> <li>kad posebni kupci imaju određene zahtjeve u pogledu kvalitete.</li> </ul>	Nije primjenjivo
1.1.2.54.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.7. Zamjena i odabir sustava za odmašćivanje	Navedeno pod točkom 1.1.2.51.	<b>RDNRT STM, 5.2.7.3. Vodeno odmašćivanje</b> NRT je smanjiti korištenje kemikalija i energije u vodenim sustavima odmašćivanja pomoću dugotrajnih sustava s regeneracijom otopine i / ili kontinuiranim održavanjem, off-line ili on-line (vidi Poglavlja 4.9.14.4 i 4.9.14.5 i 4,11. 13).	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.55.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.7. Zamjena i odabir sustava za odmašćivanje	Nije primjenjivo, u postrojenju nema izuzetno zahtjevnih čišćenja i odmašćivanja tako da primjena navedenih tehnika ne bi bila ekonomski opravdana.	<b>RDNRT STM, 5.2.7.4. Visokoučinkovito odmašćivanje</b>  Za potrebe izuzetno zahtjevnih čišćenja i odmašćivanja, NRT je koristiti ili kombinaciju tehnika (vidi Poglavlje 4.9.14.9), ili specijalizirane tehnike kao što je suhi led ili ultrazvučno čišćenje (vidi Poglavlje 4.9.14.6 i 4.9.14.7).	Nije primjenjivo
1.1.2.56.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.8. Održavanje otopina za odmašćivanje	U smislu održavanja tj. produljenja radnog učinka otopine za odmašćivanje primjenjuje se odstranjivanje deemulgiranog ulja skimmerom.	<b>RDNRT STM, 5.2.8. Održavanje otopina za odmašćivanje</b>  Da bi se smanjila uporaba materijala i utrošak energije, NRT je koristiti jednu ili kombinaciju tehnika za održavanje i produženje vijeka trajanja otopina za odmašćivanje. Prikadne tehnike dane su u Poglavlju 4.11.13.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.2.57.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.9. Nagrizajuće i druge jake kiseline - tehnike za produljenje upotrebe ovih otopina i njihova	Pošto se elementi namijenjeni površinskoj zaštiti dobavljaju adekvatno zaštićeni od korozije, potrošnja kiseline u procesu nagrizanja (skidanje korozije i ostataka vara) je mala. Svakodnevnim korekcijama i laboratorijskim praćenjem uspijeva se potrošnja održavati na neophodnom minimumu a kako bi kvaliteta predobrade bila zadovoljavajuća.	<b>RDNRT STM, 5.2.9. Nagrizajuće i druge jake kiseline - tehnike za produljenje upotrebe ovih otopina i njihova uporaba</b>  Gdje je visoka potrošnja kiseline za jetkanje, NRT je produžiti vijek korištenja kiseline pomoću jedne od tehnika u Poglavlju 4.11.14, ili produžiti vijek korištenja elektrolitičke kiseline za jetkanje korištenjem elektrolize za uklanjanje sporednih	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	oporaba		metala i oksidaciju nekih organskih spojeva (vidi točku 4.11.8). Nagrizajuće i druge jake kiseline također se mogu uporabiti ili ponovno koristiti izvan postrojenja, vidi točku 4.17.3 i 5.1.6.4, ali možda nisu NRT u svim slučajevima.	
1.1.2.58.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.10. Oporaba šesterovalentne kromatne otopine	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koriste sredstva na bazi šesterovalentnog kroma.	<b>RDNRT STM, 5.2.10. Oporaba šesterovalentne kromatne otopine</b>	Nije primjenjivo
1.1.2.59.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.11. Anodizacija (eloksiranje)	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.11. Anodizacija (eloksiranje)</b>	Nije primjenjivo
1.1.2.60.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.12. Kontinuirana zavojnica – prevlačenje čeličnih zavojnica u velikim količinama	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.12. Kontinuirana zavojnica – prevlačenje čeličnih zavojnica u velikim količinama</b>	Nije primjenjivo

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.2.61.	RDNRT STM Poglavlje 5.2.13. Tiskane pločice (PCB)	Nije primjenjivo, u predmetnom postrojenju se ne koristi navedeni postupak.	<b>RDNRT STM, 5.2.13. Poglavlje 5.2.13. Tiskane pločice (PCB)</b>	Nije primjenjivo
<b>1.1.3. Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents, August 2007 – RDNRT STS</b>				
1.1.3.1.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Uspostava EMS sustava	Tvornica ima uveden i certificiran sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001/2004. Br. Certifikata: SI – E – 041 (Prilog B2)  Navedeni zahtjevi kao i dokumentacija vezana uz sustav upravljanja okolišem opisani su u točki B.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Uspostava EMS sustava</b>  Točka 12. Uspostaviti i provoditi EMS sustav koji uključuje sljedeće stavke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirati politiku zaštite okoliša za postrojenje koju daje rukovodstvo (smatra se da je obvezivanje rukovodstva preduvjet za uspješnu primjenu ostalih svojstava EMS-a)</li> <li>• Planirati i uvrđiti neophodne postupke</li> <li>• Provoditi postupke, uz poklanjanje posebne pozornosti sljedećem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturi i odgovornosti</li> <li>- obuci, podizanju razine svijesti i sposobnostima</li> <li>- komunikaciji</li> <li>- uključivanju zaposlenika</li> </ul> </li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokumentaciji</li> <li>- učinkovitoj kontroli procesa</li> <li>- programu održavanja</li> <li>- spremnosti i reagiranju u izvanrednim situacijama</li> <li>- održavanju usklađenosti s propisima vezanim uz zaštitu okoliša</li> <li>- Provjeravati provedbu i poduzimati radnje za ispravljanje pogrešaka, posebice vodeći računa o:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- praćenju i mjerenju (vidjeti također Referentni dokument o praćenju emisija)</li> <li>- korektivnim i preventivnim radnjama</li> <li>- vođenju evidencija</li> <li>- neovisnoj (gdje je izvediva) unutarnjoj reviziji, kako bi se utvrdilo je li sustav upravljanja okolišem u skladu s planiranim uređenjem i da li se pravilno provodi i održava</li> </ul> </li> <li>• Provjeru koju provodi rukovodstvo</li> </ul>	
1.1.3.2.	RDNRT STS	Na razini cijele grupacije CIMOS kontinuirano se radi na razvoju čišćih tehnologija.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Uspostava EMS</b>	Nema odstupanja od

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	<p>Poglavlje 21.1 Uspostava EMS sustava</p>	<p>Predmetno postrojenje ima vlastiti odjel razvoja koji kontinuirano unaprjeđuje proizvodnju, a od 1997 godine sudionik je projekta implementacije čišće proizvodnje u Hrvatskoj.</p> <p>Kontinuirano se nadzire potrošnja sirovina, energije i vode te iznalaze načini za efikasniju upotrebu (npr. štedna ispiranja, ultra filtracija i povrat laka). Također se kontinuirano nadziru (i smanjuju) emisije u zrak i vode te količina generiranog otpada.</p> <p>U suradnji sa dobavljačima se kontinuirano iznalaze načini za primjenu sirovina koje će imati manji utjecaj na okoliš (npr. razvoj novog laka sa dobavljačem – tvrtka BASF)</p> <p>Kako je riječ o postojećem postrojenju mogući utjecaji na okoliš prilikom uklanjanja postrojenja sagledani su naknadno, „Elaboratom popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja“ a kojim su ujedno i propisane mjere zaštite okoliša koje je potrebno provesti prilikom uklanjanja postrojenja ili pojedinih linija.</p>	<p><b>sustava</b></p> <p>Točka 13. Poseban naglasak unutar sustava EMS treba staviti na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planiranje smanjenja utjecaja postrojenja na okoliš</li> <li>- stalnu kontrolu postrojenja i procesa osobito potrošnje sirovina, energije i vode i njihove efikasnije uporabe te emisija u zrak, vode i količinu otpada</li> <li>- odabir polaznog materijala</li> <li>- razmatranje utjecaja eventualnog uklanjanja dijela postrojenja u svrhu izgradnje novog ili rekonstrukcije postojećeg</li> <li>- razmatranje razvoja novih tehnologija</li> </ul>	<p>NRT.</p>
<p>1.1.3.3.</p>	<p>RDNRT STS Poglavlje 21.1 Uspostava EMS sustava</p>	<p>Rukovanje kemikalijama koje sadrže otapala obavlja se sukladno svim zakonskim i podzakonskim aktima te sustavom upravljanja okolišem i ostalim sustavima implementiranim u tvrtki. Sustavno upravljanje kemikalijama pa</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Uspostava EMS sustava</b></p> <p>Točka 14. Smanjiti utjecaj na okoliš kratkoročnim, srednjoročnim i dugoročnim planiranjem poboljšanja</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		tako i otapalima inkorporirano je u integrirani sustav upravljanja koji se primjenjuje u tvrtki.	uključujući financijsku analizu posebno: <ul style="list-style-type: none"> <li>- unutarnji nadzor i nadzor nad potrošnjom i emisijama</li> <li>- uspostava sustava upravljanja s otapalima</li> <li>- razumijevanje povezanosti potrošnje i emisija</li> <li>- identificiranje područja primjene poboljšanja i usklađenja s NRT-ama</li> <li>- određivanje prioritetnih zadataka</li> <li>- razvoj vremenskog plana primjene</li> </ul>	
1.1.3.4.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.1 Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</p>	<p>Sva postrojenja, pa i ona u kojima se koriste otapala isprojektirana su i izvedena na način da imaju dovoljno prostora, bez da se potencijalno ugrozi okoliš.</p> <p>Mjesta gdje se otapala skladište odnosno koriste izvedena se tako da imaju svoje sigurnosne tankvane, nepropusne barijere koje sprečavaju u slučaju incidenta prolaz u sustav odvodnje otpadnih voda.</p> <p>U procesu se ne koriste spremnici s dvostrukim stjenkama ali su svi spremnici smješteni u zaštitne tankvane.</p> <p>Osigurana je dovoljna zapremina spremnika za</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</b></p> <p><b>Prevenција neplaniranih ispuštanja/emisija</b></p> <p>Točka 15. Projektirati, izgraditi i voditi postrojenje na način da se smanje nekontrolirane emisije u zrak, tlo i vode uslijed nesreća</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osigurati dovoljno prostora za postrojenje</li> <li>• Osigurati područja gdje je identificiran rizik od izlivanja kemikalija sa zaštitnim nepropusnim barijerama, prvenstveno u sustav odvodnje otpadne vode,</li> <li>• Koristiti spremnike za opasne kemikalije</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>pretakanje.</p> <p>Nadzor spremnika se obavlja vizualno (u prvoj i dugoj smjeni stalno a po noći, kada linija ne radi povremeno - kotlovniciari) te isto tako i ispitivanje sukladno zakonskim propisima.</p> <p>Shodno zakonskim propisima izrađen je i plan djelovanja uljed nesreća</p>	<p>izrađene s dvostrukim stijenkama i smještenima u zaštitnim tankvanama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spremnici unutar procesa smješteni u zaštitnim tankvanama</li> <li>• Osigurati dovoljan volumen spremnika za pretakanje ili ugraditi sustav za kontrolu od prepunjivanja</li> <li>• Stalni nadzor spremnika kako bi se spriječilo curenje</li> <li>• Redovan nadzor i ispitivanja</li> <li>• Plan djelovanja uslijed nesreća</li> </ul>	
1.1.3.5.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.1 Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</p>	<p>Na mjesu korištenja otapala nalaze se maksimalno jedna ambalažna jedinica. Ostale količine se nalaze u centralnom skladištu kemikalija i skladištu ulja i maziva.</p> <p>Zaštitni ventili na spremnicima se ne koriste pošto se prvo punjenje obavlja uz strogi nadzor operatera, dok se dopunjavanje odvija automatski također uz nadzor operatera.</p> <p>Cijela linija (pa tako i spremnici) opremljena je svjetlosnim i zvučnim alarmnim sustavom.</p> <p>Zapaljiva otapala se ne koriste.</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</b></p> <p><b>Skladištenje opasnih kemikalija i otpada</b></p> <p>Točka 16. Smanjiti rizik od požara i utjecaja na okoliš prilikom skladištenja i manipuliranja opasnim tvarima, prvenstveno otapala, sirovina baziranih na otapalima, tekućeg otpada i onečišćenom materijalu za čišćenje primjenom slijedećih tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na mjestu korištenja skladištiti samo manje količine opasnih kemikalija potrebne za proizvodnju</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>Otapala se skladište u zatvorenim spremnicima.</p> <p>Otpadna otapala i otpadni materijali za čišćenje kontaminirani otapalima se skladište u zatvorenim spremnicima.</p> <p>Zajednička točka punjenja koristi se na postrojenju za obradu otpadnih voda galvanike i kataforeze, za punjenje spremnika nekoliko različitih kemikalija (solna kiselina i željezne soli sa jedne strane i natrijeva lužina sa druge)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velike količine skladištiti odvojeno</li> <li>• Koristiti zaštitni ventil od prepunjavanja na spremnicima gdje je to pogodno</li> <li>• Postaviti alarmne sustave u slučaju prepunjavanja stacionarnim spremnicima</li> <li>• Za veće količine koristiti zajedničku točku punjenja</li> <li>• Skladištiti otapala, otpadna otapala i materijale za čišćenje u zatvorenim spremnicima</li> </ul>	
1.1.3.6.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.1 Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</p> <p>Proces površinske zaštite gdje se koriste otapala je automatiziran, kompjuterski vođen.</p> <p>Svi zaposlenici su prošli potrebnu obuku.</p> <p>Radni postupci redovno ažuriraju u skladu sa izmjenama u samom procesu i/ili primjenom novih medija.</p> <p>Proces se stalno optimira i planski (preventivno) održava.</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Projektiranje, izgradnja i rad postrojenja</b></p> <p><b>Izvedba i rad postrojenja</b></p> <p>Točka 17. Smanjiti potrošnju i emisije na način da se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatizira proces površinske obrade</li> <li>- Osigura da svi zaposlenici prođu stručnu izobrazbu za rad i održavanje sustava</li> <li>- Stalno ažuriraju pisani opisi radnih procesa i upute za rad</li> <li>- Optimiziranjem procesa</li> <li>- Provedbom planiranog sustava održavanja</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.3.7.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Monitoring	Emisije HOS-a se redovno prate sukladno propisima. Bilanca masa se izračunava jednom godišnje. Oprema se redovito održava (u slučaju nefunkcioniranja pojedinog elementa, linija ne može raditi).	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Monitoring</b> Točka 18. Stalno pratiti emisije HOS-a kako bi ih se moglo što više smanjiti Točka 19. Redovito raditi izračun bilance otapala Točka 20. Redovno održavati opremu bitnu za nadzor nad emisijama HOS-a (ventilatori, ispusti, obrada otpadnih plinova...)	Nema odstupanja od NRT.
1.1.3.8.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Upravljanje vodama	Usklađenost tehnika koje se u postrojenju primjenjuju u svrhu smanjenja potrošnje vode sa relevantnim NRT razmatrana je kroz točke 1.1.2.14., 1.1.2.18., 1.1.2.19., 1.1.2.22., 1.1.2.28., 1.1.2.35. i 1.1.2.51.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Upravljanje vodama</b> Točka 21. NRT za smanjenje potrošnje vode te emisije u vodu opisane su u RDNRT STM.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.3.9.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Smanjivanje, uporaba i recikliranje upotrijebljene vode i sirovina	Primjenjuje se tehnika kaskadnog ispiranja. Dio niskoopterećenih otpadnih voda se obrađuje na ionskim izmjenjivačima i vraća nazad u proces (ispirne vode nakon fosfatiranja). Lak se preko sistema ultrafiltracije filtrira te se taj filtrat koristi za kaskadno ispiranje proizvoda. Na taj način se maksimalno smanjuje gubitak laka. Proces je u potpunosti automatiziran i kompjuterski vođen te pod stalnim nadzorom (ispituje se sastav procesnih otopina) čime je	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Smanjivanje, uporaba i recikliranje upotrijebljene vode i sirovina</b> Točka 22. Smanjiti potrošnju sirovina i vode za procese bazirane na korištenju vode slijedećim postupcima: - Upotreba kaskadnog ispiranja (Pog 20.4.1.3.) - Oporaba vode/utrošenog materijala korištenjem ionske izmjene (Pog. 20.4.1.1.), razdvajanjem na membranama ili neke druge tehnike koncentriranja (Pog. 20.7.5.3.)	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		potrošnja sirovina i vode minimalizirana.	- Kontrola procesa kako bi se smanjila upotreba vode za ispiranje (Pog. 20.4.1.4.)	
1.1.3.10.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Smanjivanje, oporaba i recikliranje upotrijebljene vode i sirovina	Sustav za grijanje i hlađenje je zatvoreni sistem integriran u samu liniju površinske zaštite – kataforeze.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Smanjivanje, oporaba i recikliranje upotrijebljene vode i sirovina</b> <b>Ponovna upotreba i recikliranje rashladne vode</b> Točka 23. Ukoliko se koriste rashladni sustavi s vodom NRT je korištenje zatvorenog sustava za rashladne vode	Nema odstupanja od NRT
1.1.3.11.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Upravljanje energijom	Analiza postrojenja s obzirom na upravljanje energetsom učinkovitošću napravljena je kroz točke 28. i 37. RDNRT STS Poglavlje 21.1 te analizom postrojenja primjenom horizontalnog RDNRT ENE koja je dana u nastavku ovog poglavlja - 1.3. Energetska učinkovitost. Kao bitnu značajku procesa kataforetskog lakiranja po pitanju energetske učinkovitosti može se istaknuti sami dizajn procesa. Svi plinovi nastali procesom pečenja boje odvođeni se u peć za dodatno spaljivanje tih plinova. Nastala otpadna toplina se u izmjenjivaču predaje vodi. Ta se voda koristi za zagrijavanje pojedinih kada, kupelji linije. Na taj način se iskorištava otpadna toplina nastala u peći za dodatno spaljivanje nastalih otpadnih plinova	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Upravljanje energijom</b> Točka 24. Povećati energetska učinkovitost i minimalizirati gubitke energije primjenom mjera navedenih u poglavlju 20.5: Kako bi se smanjila potrošnja energije treba uzeti u obzir slijedeće: - poznavati sve podatke o utrošku energije - efikasno upravljanje energijom radi smanjenja potrošnje i uštede - ustanoviti mogućnost za poboljšanje - utjecati na opću kuturu u postrojenju i zaposlenike da štede u potrošnji energije	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>prilikom pečenja boje. Kompletan proces je automatiziran, a peći kao energent koriste plin.</p> <p>Proces je automatiziran i kompjuterski vođen. Kontinuirano se izvode poboljšanja u svim segmentima procesa (načini vješanja predmeta obrade, načina održavanja linije procesa, educiranje zaposlenika u svim segmentima pa i štednji energije,... )</p>	<p>NRT za proces planiranja smanjenja energetske potrošnje, prikupljanju i korištenju podataka o specifičnim energetskim procesima te tehnikama održavanja dane su u točkama 12, 13 i 14.</p> <p>Pod točkom 28. dane su smjernice za odabir sustava obrade koji ima optimalnu potrošnju energije uključujući i proces sušenja i stvrđavanja</p> <p>Pod točkom 37. dane su mjere za optimlanu potrošnju energije kod emisije otapala i obrade otpadnog plina</p> <p>Glavne tehnike smanjenja potrošnje energije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održavanje i podešavanje opreme na pravilne postavke</li> <li>• Minimalna količina zraka koja se odvodi, maksimalna količina otapala s minimalnom količinom zraka</li> <li>• minimlan gubitak energije korekcijom faktora snage (cos φ) kako bi se osiguralo da je uvijek iznad 0,95</li> <li>• izbjegavati ili kontrolirati nagli porast potrošnje struje kod pokretanja procesa proizvodnje</li> <li>• koristiti motore odgovarajuće snage ili koristiti motore s različitim brzinama</li> </ul>	

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• instalirati energetske efikasne opreme, posebno motore.</li> </ul>		
1.1.3.12.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.1 Upravljanje sirovinama</p>	<p>Na osnovu planirane zamjene laka smanjiti će se potrošnja otapala (sada 2 – 3% a sa novim lakom biti će 0,3 %)</p> <p>Osim navedenog, zamjenom laka biti će olakšana obrada otpadnih kupelji (kade ispiranja nakon laka) te smanjena količina opasnih tvari u otpadnom mulju nakon obrade kupelji.</p> <p>Temperatura pečenja boje se također smanjuje (sada min. 180°C a sa novim lakom 160°C) na osnovu čega se očekuje ušteda u vremenu i u energentu za cca 10%.</p> <p>Tehnike za smanjenje potrošnje dane točkom 26 nisu primjenjive na tip procesa u CIMOS-u.</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Upravljanje sirovinama</b></p> <p>Točka 25. Smanjiti utjecaj na okoliš upotrebom sirovina s najmanjim utjecajem na okoliš. Posebno kod izmjena procesa i promjena dobavljača. (poglavlje 20.6.2, 20.7. i 20.10).</p> <p>Točka 26. Smanjiti količinu potrebnih sirovina upotrebom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sustava za automatsko miješanje</li> <li>- predviđanjem količina</li> <li>- računalnog usklađivanja boja (Pantone matching system)</li> <li>- ponovno koristiti tinte i premaze</li> <li>- ponovno koristiti oporabljene tinte i premaze</li> <li>- izravno dovoditi tinte i premaze iz spremnika</li> <li>- izravno dovoditi otapala</li> <li>- grupirati šarže sa sličnim bojama i lakovima</li> <li>- koristiti „pig-clearing system“ sustava prilikom nanošenja premaza</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.3.13.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Proces i oprema	<p>Usklađenost tehnika koje se u postrojenju primjenjuju po pitanju optimizacije predtretmana obradaka u svrhu smanjenja potrošnje vode i sirovina sa relevantnim NRT razmatrana je kroz točke 1.1.2.14., 1.1.2.16., 1.1.2.18., 1.1.2.19., 1.1.2.20., 1.1.2.22., 1.1.2.23., 1.1.2.25., 1.1.2.26., 1.1.2.28., 1.1.2.35. i 1.1.2.51.</p> <p>Ukratko, proizvodi se odmašćuju primjenom detergenata u vodenoj otopini zagrijanoj do 80°C. U alkalnoj vodenoj otopini detergenta odstranjuju se ulja, masti i prljavština tehnikama špricanja (prskanjem otopine po predmetima) i potapanja (uranjanja u otopinu detergenta uz mješanje cirkulacionom pumpom). Koncentracija kupelji se održava na osnovu lab. analiza. Nakon zasićenja kupelji se zamjenjuju.</p> <p>Zbog sprečavanja gubitka topline i otopine isparavanjem, radne kade odmašćivanja pokrivene su pokretnim poklopcima, koji se otvaraju i zatvaraju prilikom ulaska i izlaska košare sa proizvodima za obradu.</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Proces i oprema</b></p> <p>Točka 27. NRT za predtretmane na vodenoj bazi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odmašćivanje</li> <li>- održavanje kupki</li> <li>- minimalna upotreba vode i nastanka otpada</li> <li>- smanjenje količina otpadne vode</li> </ul> <p>Detalji su dani u STM BREF –u.</p>	Nema odstupanja od NRT
1.1.3.14.	RDNRT STS Poglavlje 21.1	U tvornici Buzet se primjenjuje sistem nanošenje boje uz pomoć istosmjerne struje, (e-coat, cataphoretic electrodeposition, CED),	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Sušenje/stvrđivanje za sve procese površinske</b>	Nema odstupanja od

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
<p>Sušenje/stvrdnjavanje za sve procese površinske zaštite</p>	<p>pri čemu je radni komad katoda i na njega se nanose pozitivno nabijene čestice boje koje u reakciji sa hidroksid ionom postaju netopive. Nakon taloženja boje na katodu, istiskuje se voda pri čemu nastaje jednakomjeran nanos boje, koji čvrsto prijanja i ima veliku korozivnu otpornost.</p> <p>Elektrolit je bez olova i kositra sa 80% vode, 20% suhe tvari (pigment i vezivo) i cca: 1-3 % otapala</p> <p>Po lakiranju se kroz kaskadno ispiranje ultrafiltratom, sva iznešena boja (dragged out) vraća u proces.</p> <p>Pečenje boje se izvodi u peći (u sklopu linije). Sama peć ima dva plinska gorionika (plin propan-butan). Temperatura pečenja boje iznosi 180 °C. Svi nastali otpadni plinovi se odvođe u peć za suspaljivanje (također energent plin). Nastala otpadna toplina se odvodi u izmjenjivač koji predaje tu toplinu vodi a koja se koristi za zagrijavanje pojedinih kada kupelji linije.</p> <p>Kompletan proces je automatiziran.</p>	<p><b>zaštite</b></p> <p><b>Sustavi premazivanja, nanošenja boje i tehnike sušenja/stvrdnjavanja</b></p> <p>Točka 28. Kod odabira procesa premazivanja, ali i tehnike sušenja/stvrdnjavanja izaberi sustav s najmanjim emisijama otapala, najboljom energetsom učinkovitošću i s najvećim iskorištenjem polaznih materijala</p> <p>Opće tehnike za premazivanje dane su u Poglavlju 20.7.2 i 20.7.3. ostale specifične tehnike premazivanja i tiskanja su dani u poglavljima vezanim za pojedine industrije.</p> <p>Procesi sušenja/stvrdnjavanja obično zahtijevaju najveću energiju. Izbor tehnike sušenja/stvrdnjavanja ovisi o načinu obrade površine i ostalim faktorima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samom postrojenju</li> <li>- tipu, obliku i veličini površine koja se obrađuje</li> <li>- zahtijevanoj kvaliteti i tipu završnog proizvoda, posebno debljini</li> <li>- ukupnom procesu obrade površine</li> <li>- tehnici nanošenja koja se koristi</li> <li>- da li se koristi obrada otpadnih plinova prije njihova ispuštanja u atmosferu</li> </ul>	<p>NRT</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			Ukupne emisije hlapivih organskih spojeva koje predstavljaju NRT dane su posebno za svaki industrijski sektor.	
1.1.3.15.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Čišćenje	Nije primjenjivo – koristi se jedna vrsta laka.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Čišćenje</b> <b>Čišćenje sustava</b> Točka 29. Smanjiti količinu polaznih materijala i emisija otapala vođenjem procesa na način da se u narednoj šarži koriste iste boje i lakovi	Nije primjenjivo
1.1.3.16.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Čišćenje	Točka 30 nije primjenjiva – ne koriste se „pištolji“ za nanošenje boje  S obzirom na dizajn procesa, potreba za čišćenjem je minimalna. Od tehnika navedenih u tablici 21.1 primjenjuje se: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ minimalno čišćenje</li> <li>○ čišćenje na vodenoj bazi</li> <li>○ ručno čišćenje</li> <li>○ čišćenje s vodom pod visokim pritiskom</li> </ul>	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Čišćenje</b> <b>Tehnike čišćenja</b> Točka 30. Pri čišćenju „pištolja za nanošenje boje“ sakupljati i ponovno koristiti otapalo za čišćenje Točka 31. Smanjiti emisije HOS korištenjem tehnika čišćenja bez upotrebe otapala ili s malom količinom otapala (Tablica 21.1.) Tablica 21.1. Tehnike čišćenja bez ili s malim količinama otapala <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalno čišćenje</li> <li>- priprema prije prethodnog čišćenja</li> <li>- konvencionalno čišćenje s otapalom u kombinaciji npr sa čišćenjem u zatvorenim</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>mašinama sa sustavom za obradu otpadnih plinova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- otapala s manjom brzinom isparavanja</li> <li>- čišćenje s jakim otapalom</li> <li>- čišćenje s otapalom s nižim potencijalom stvaranja ozona</li> <li>- čišćenje na vodenoj bazi</li> <li>- ručno čišćenje</li> <li>- Mašine za pranje s otapalom</li> <li>- Čišćenje uz ponovnu upotrebu otapala</li> <li>- Čišćenje s vodom pod visokim pritiskom</li> <li>- Ultrasonično čišćenje</li> <li>- Čišćenje sa suhim ledom</li> </ul>	
1.1.3.17.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Upotreba manje opasnih tvari (supstitucija)	<p>Udio otapala u kupelji kataforetskog lakiranja je nizak (do 3%).</p> <p>Sastav sadašnje kupelji kataforetskog lakiranja dan od strane dobavljača(BASF):</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Upotreba manje opasnih tvari (supstitucija)</b></p> <p>Točka 32. Smanjiti emisije otapala korištenjem tehnika bez ili s malim količinama otapala u bilo kojem obliku industrije koja koristi otapala kao što je opisano u točkama 29.i 30., te točki 67. koja se odnosi na proizvodnju savitljive ambalaže.</p> <p>Točka 33. Smanjiti kancerogene i mutagene utjecaje</p>	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p><b>Composition of Cathodic ED Paint</b></p> <p>Ukupna godišnja potrošnja otapala HOS-a manja je od 15 t odnosno potrošnja je 5.7 t. Navedenom zamjenom laka potrošnja otapala će se dodatno smanjiti pošto će nova kupelj sadržavati do 0,3 % otapala.</p> <p>Navedeni lak u jednoj od komponenti sadrži tvar koja nosi oznaku R 51/53. Primjenom novog laka navedena tvar će biti izbačena iz upotrebe.</p> <p>Radna otopina linije za kataforetsko lakiranje sadrži slijedeće komponente:</p> <p>Vezivo (Oznaka opasnosti: R 40, sadrži 1 - 2,5%HOS-a), u 20% otopinu dodaje se u</p>	<p>zamjenom tvari s oznakama R45, R46, R49, R60 i R61 s manje opasnim otapalima</p> <p>Točka 34. Smanjiti ekotoksični utjecaj zamjenom tvari koje imaju oznaku R58 i R50/53 s manje opasnim tvarima</p> <p>Točka 35. Smanjiti utjecaj na ozon u stratosferi zamjenom tvari oznake R59 (uglavnom djelomično i u potpunosti halogenirana otapala)</p> <p>Točka 36. Smanjiti stvaranje prizemnog ozona korištenjem HOS-a s nižim potencijalom stvaranja ozona ili prilikom zamjene otapala voditi računa o smanjenju potencijala stvaranja ozona</p>	

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>količini od 70-75%</p> <p>Pigment pasta (Oznaka opasnosti: T, R 40, sadrži 11-15%HOS-a), u 20% otopinu dodaje se 20-25%</p> <p>Sredstvo za razlijevanje (Oznaka opasnosti:Xn, R40, sadrži 59-75%HOS-a), u 20% otopinu dodaje se do 2%</p> <p>Tvari koje nose preostale navedene oznake se u postrojenju ne primjenjuju.</p>		
1.1.3.18.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.1 Emisije u zrak i obrada otpadnih plinova</p> <p>Od tehnika navedenih pod točkom 37. Primjenjuju se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjivanje emisija na izvoru</li> <li>- Obrada (spaljivanje) otapala u otpadnom plinu</li> <li>- Korištenje topline proizvedene obradom (spaljivanjem) otpadnog plina</li> </ul> <p>Tehnika uporabe otapala iz onečišćenog otpadnog zraka se ne primjenjuje pošto je količina otapala koja se koristi premala a da bi opravdala investiranje u potrebnu opremu u ovom trenutku stoga tehnika pod točkom 38 nije primjenjiva.</p> <p>Toplina sagorijevanja otpadnih plinova se</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Emisije u zrak i obrada otpadnih plinova</b></p> <p>Točka 37. Kod korištenja otapala NRT je primjeniti jednu ili kombinaciju više niže navedenih tehnika :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjivanje emisija na izvoru (vidi specifične sektore)</li> <li>- Oporaba otapala iz onečišćenog otpadnog zraka (Pog. 20.11.5 i 20.11.6)</li> <li>- Obrada (spaljivanje) otapala u otpadnom plinu (Pog. 20.11.4 i 20.11.8)</li> <li>- Korištenje topline proizvedene obradom (spaljivanjem) otpadnog plina (Pog. 20.11.4.3 do 20.11.4.6)</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>iskorištava za zagrijavanje kupelji linije (točka 39).</p> <p>Smanjenje potrošnje energije za ekstrakciju i obradu otpadnog plina smanjenjem ekstrahiranog volumena postignuto je tunelskom izvedbom linije a uz to na predobradi, kade koje se griju imaju poklopac koji se automatski zatvara i otvara u taktu, radi sprječavanja gubitka topline i isparavanja (točka 40).</p> <p>Otpadni plinovi koji nastaju prije samog procesa pečenja boje skupljaju se u sklopu same linije na način da je linija zatvorena (Točka 41.). Isti se ispuštaju putem ventilacije u atmosferu, bez filtracije. Kontrolna mjerenja pokazuju da su emisije ispod propisanih GVE.</p> <p>Egzotermne brze reakcije često se u praksi vode autotermički - velika brzina reakcija i istovremeno velik iznos oslobođene topline – termička obrada otpadnih plinova linije za kataforetsko lakiranje ima osigurane navedene uvjete (Točka 42.).</p> <p>Točka 43 nije primjenjiva – ne koristi se tehnika nanošenja boje sprejanjem.</p>	<p>- Minimalna upotreba energije u procesima ekstrakcije ili uništavanja HOS-eva (Pog. 20.11.1)</p> <p>Točka 38. Ako se koristi rekuperacija otapala nastojati u potpunosti iskoristiti rekuperirano otapalo</p> <p>Točka 39. Iskoristiti višak topline ukoliko se koristi termička oksidacija za obradu otadnog otapala</p> <p>Točka 40. Uštediti energiju za ekstrakciju i obradu otpadnog plina smanjenjem ekstrahiranog volumena u ovisnosti o sigurnosnim aspektima</p> <p>Točka 41. Ukoliko se otpadni plin ekstrahira treba smanjiti emisije otapala i potrošnju energije korištenjem tehnika opisanih u poglavljima 20.11.1.3, 20.11.1.4, 20.11.1.5</p> <p>Točka 42. Kod obrade otpadnog plina treba optimizirati koncentraciju otapala te kod termičke oksidacije nastojati održati autotermičke uvjete.</p> <p>Točka 43. Ukoliko su emisije vezane za sprejanje boje treba smanjiti emisije korištenjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnika smanjenja u sklopu procesa navednih u poglavljima 20.7.4.1-20.7.4.3</li> <li>- primjenom krajnjih tehnika opisanim u poglavljima 20.11.3.5-20.11.3.8</li> </ul>	



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.3.19.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda	<p>Od tehnika za smanjenje emisija u vode navedenih točkama 21, 22 i 23 primjenjuju se slijedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring i vođenje evidencije o potrošnji vode u procesu</li> <li>- Oporaba vode iz vode upotrijebljene za ispiranje</li> <li>- Izbjegavanje pranja između dviju proizvodnih serija korištenjem kompatibilnih kemikalija u narednom procesu</li> <li>- Kaskadno pranje</li> <li>- Oporaba vode/utrošenog materijala korištenjem ionske izmjene</li> <li>- Kontrola procesa kako bi se smanjila potreba za pranjem</li> <li>- Zatvoreni auatav rashladnih voda</li> </ul> <p>Za pročišćavanje otpadnih voda linije kataforeze koriste se tehnike navedene točkama 20.12.1 do 20.12.4 (Flokulacija, separacija, elektroflokulacija, vakuum destilacija). Postignute razine emisija su znatno ispod vrijednosti povezanih uz primjenu NRT-a navedenih u poglavlju 20.12. vidi analizu</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda</b></p> <p>Točka 44. NRT je smanjiti emisije u vodu koristeći slijedeće (danim redosljedom):</p> <p>Koristeći NRT navedene pod točkama 21, 22 i 23:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring i vođenje evidencije o potrošnji vode u procesu</li> <li>- Oporaba vode iz vode upotrijebljene za ispiranje</li> <li>- Izbjegavati pranje između dviju proizvodnih serija korištenjem kompatibilnih kemikalija u narednom procesu</li> <li>- Upotreba kaskadnog pranja</li> <li>- Oporaba vode/utrošenog materijala korištenjem ionske izmjene, razdvajanjem na membranama ili neke druge tehnike koncentriranja</li> <li>- Kontrola procesa kako bi se smanjila potreba za pranjem</li> <li>- Korištenje zatvorenog sustava za rashladne vode</li> </ul> <p>Provesti pročišćavanje voda koristeći tehnike opisane u poglavljima 20.12.1 do 20.12.4</p>	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>emisijskih parametara danu točkom J 2 zahtjeva)</p> <p>Ostvareni su svi preduvjeti za spajanje na gradski uređaj za pročišćavanje (infrastruktura), zahvat je u tijeku a puna funkcionalnost sustava se očekuje do kraja kolovoza 2013.</p>	<p>(Flokulacija, separacija, elektroflokulacija, vakuum destilacija). Primjenom navedenih tehnika moguće je postići slijedeće razine emisija u vode:</p> <p>BPK (ako se ispušta u rijeke i kontrolirane vode) &lt;100 mg/l</p> <p>KPK (ako se ispušta u javni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda) &lt; 2500 mg/l</p> <p>Taložna tvar (ako se ispušta u javni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda) &lt; 1000 mg/l</p> <p>Provesti biološki tretman voda, općenito u gradskim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda.</p>	
1.1.3.20.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda	Nije primjenjivo, lak je vodotopiv - miješa se s vodom.	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda</b></p> <p>Točka 45. Ukoliko dolazi do kontakta između otapala i vode spriječiti opasne koncentracije otapala ( npr eksplozivne ili štetne po operatere linije)</p>	Nema odstupanja od NRT.
1.1.3.21.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda	Vrijednosti KPK i BPK nisu značajna odnosno ispod su granica maksimalnih veličina koje su dozvoljene za ispuštanje na centralni uređaj za obradu otpadnih voda.	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda</b></p> <p>Točka 46. Ukoliko je vrijednost KPK i BPK opterećenja značajna, prije naredne obrade otpadnih voda treba pratiti omjer KPK/BPK u otpadnim</p>	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
			vodama koje je teško obraditi na centralnom uređaju za obradu otpadnih voda (Pog. 20.3.3.2.)	
1.1.3.22.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda	<p>U svrhu smanjenja ukupne emisije u vode koriste se tehnike zamjene kemikalija koje se primjenjuju manje opasnima (primjer: zamjena laka), kaskadnog ispiranja te ultrafiltracije kao i obrada otpadnih voda na centralnom uređaju.</p> <p>Smanjenje potrošnje sirovina i nastajanja škarta postiže se redovnim praćenjem utroška sirovina i optimalnim vođenjem samog procesa. Bilanca otapala se radi redovno sukladno zahtjevima zakonske regulative. Oprema se redovito održava (u slučaju nefunkcioniranja pojedinog dijela opreme cijela linija katarforetskog lakiranja ne može raditi).</p> <p>Za pročišćavanje otpadnih voda linije katarforeze koriste se tehnike navedene točkama 20.12.1 do 20.12.4 (Flokulacija, separacija, elektroflokulacija, vakuum destilacija). Postignute razine emisija su znatno ispod vrijednosti povezanih uz primjenu NRT-a navedenih u poglavlju 20.12. (vidi analizu emisijskih parametara danu točkom J 2 zahtjeva)</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda</b></p> <p>Točka 47. Monitoring upotrebe sirovina i nastanka otpadnih tvari kako bi se smanjila emisija tvari opasnih za vodene organizme (Pog. 20.3.3.3). Gdje se tskve stvari primjenjuju u količinama koje mogu imati utjecaj na okoliš, količina štetnih supstanci koje se emitiraju može biti reducirana primjenom jedne ili kombinacijom niže navedenih tehnika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zamijeniti opasne tvari s manje opasnima (Pog 20.10.)</li> <li>- Smanjiti količine sirovina koje se koriste i nastajanje škarta pri proizvodnji (STS točke 19 i 20)</li> <li>- obraditi otpadne vode (Pog. 20.12. ili RDNRT CWW i RDNRT STM ukoliko su aktivnosti u skladu sa navedenim u tim RDNRT)</li> </ul>	Nema odstupanja od NRT
1.1.3.23.	RDNRT STS	Od tehnika navedenih poglavljima 20.7.5 i	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih</b>	Nema

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda	20.12 za predobradu vode u CIMOS-u se koriste: kaskadno ispiranje, ionska izmjena, filtracija pomoću membrana filtracija procesnih otopina  Otpadnoj vodi linije za kataforetsko lakiranje u kojoj ima laka, dodaje se koagulant kako bi se omogućila daljnja obrada, odnosno kako bi se omogućilo taloženje.  Vrijednosti emisijskih parametara KPK i ukupne suspendirane tvari znatno su niže od navedenih vrijednosti povezanih s primjenom NRT-a.  Izmjerene vrijednosti: KPK – 78,5 mg/l Ukupna suspendirana tvar mg/l	<b>voda</b> <b>Prostori za bojanje</b>  Točka 48. Kod bojanja kada se u procesu koristi voda moguća je potreba za obradom prethodno ispuštanju. NRT je koristiti jednu ili kombinaciju tehnika opisanih u Poglavlju 20.7.5 i 20.12 za predobradu vode (kaskadno pranje, ionska izmjena, filtracija pomoću membrana, uklanjanjem mulja iz dna kade, filtracija procesnih otopina, stalnim ispuštanjem mulja nastalog od ostataka boje, dekantacija, koagulacija boje u mokrim pročišćivačima). Za ispuštanje u površinske vode slijedeće razine emisija trebaju biti postignute:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• KPK 100-500 mg/l</li> <li>• Ukupna suspendirana tvar 5-30 mg/l</li> </ul>	odstupanja od NRT
1.1.3.24.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda	Nije primjenjivo – ne koristi se tehnika nanašanja boje sprejanjem.  Tank, tj. kupelj u kojoj se nalazi boja se ne ispušta (lak se jedino filtrira ultra filterima).	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Obrada otpadnih voda</b> <b>Prostori za bojanje</b>  Točka 49. Za sustave mokrog odvajača koji sakuplja	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>Jednom godišnje se kupelj u kojoj je mješavina laka i vode isprazni u poseban tank gdje se stalno mješa. U radnoj kadi se medij također konstantno mješa radi sprečavanja taloženja. Kada se kada isprazni mini-washem se operu stjenke kade i provjeri stanje iste, te stanje ostalih strojnih i elektro elemenata (preventivno održavanje). Sva otpadna voda koja nastaje obradi se na postrojenju za obradu otpadnih voda.</p>	<p>suvišak boje kod sprejanja, NRT je smanjiti potrošnju vode i obradu efluenta i ispuštanje smanjenjem učestalosti pražnjenja tanka korištenjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizacije efikasnosti prijenosa (Poglavlje 20.7.3)</li> <li>- Minimiziranjem nakupljanja mulja od ostataka boje (Poglavlje 20.7.5.6, 20.7.5.7, 20.7.5.8)</li> </ul>	
1.1.3.25.	<p><b>RDNRT STS</b> Poglavlje 21.1 Ponovna upotreba materijala i gospodarenje otpadom</p> <p>Tehnike za smanjenje potrošnje dane točkom 26 nisu primjenjive na tip procesa u CIMOS-u. Stalno unaprijeđenje odnosa/utjecaja na okoliš ostvaruje se kroz sustav upravljanja okolišem. Bilanca otapala se radi sukladno zakonskoj regulativi.</p> <p>Tehnike za upravljanje sirovinama dane poglavljem 20.6 nisu primjenjive na tip procesa u CIMOS-u.</p> <p>Od tehnika opisanih poglavljem 20.7. primjenjuju se slijedeće:</p> <p>Uranjanje (Pog. 20.7.3.3.)</p> <p>Elektroprevlačenje (Pog. 20.7.3.4.)</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Ponovna upotreba materijala i gospodarenje otpadom</b></p> <p>Točka 50. Smanjiti količinu sirovina koje se koriste kao što je opisano pod točkom 26. Smanjiti gubitke sirovina i oporabiti ili ponovno upotrijebiti sirovine. Pri tome prioritete imaju prevencija i smanjenje gubitka materijala. Ovo se može postići primjenom tehnika opisanih u poglavlju 20.1.2 (stalno poboljšanje okoliša i razmatranje „cross-media“ efekata), 20.3.1 (bilnaca mase otapala), 20.6 (upravljanje sirovinama), 20.7 (procesu premazivanja i oprema, posebno tehnike opisane poglavljima 20.7.3 i 20.7.5) te NRT pod točkama 14., 17., 18. i 25.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		Kaskadno ispiranje (Pog. 20.7.5.1.) lonska izmjena (Pog. 20.7.5.2.) Filtracija pomoću membrana (Pog. 20.7.5.3.) Filtracija procesnih otopina (Pog. 20.7.5.5.)		
1.1.3.26.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Ponovna upotreba materijala i gospodarenje otpadom	Od tehnika navedenih pod točkom 51 primjenjuju se dltrafiltracija (20.13.2.1.) i iskorištavanje topline spaljivanja otpadnih plinova za zagrijavanje kada kupelji linije (točka 39) Ponovno se koriste isti kontejneri. Tehnika adsorpcije na zeolitu ili aktivnom ugljenu se ne primjenjuje. Opasni mediji se odmjenuju manje opasnim - zamjena laka (Pog 2.10.) Ultrafiltracija (Pog. 20.13.2.1.) Na postrojenju za obradu otpadnih voda linije kataforetskog lakiranja koristi se filter preša (Pog. 20.13.8.2). Iz nje se dobije mulj koji sadrži cca 35 % vode.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Ponovna upotreba materijala i gospodarenje otpadom</b> <b>Oporaba korištenih otapala</b> Točka 51. Oporabiti i ponovno upotrijebiti otapala interno ili eksterno primjenjujući tehnike opisane poglavljima 20.13.1, 20.13.2 i 20.13.5, te NRT-ovima pod točkama 38 i 39. Točka 52. Smanjiti broj kontejnera u upotrebi ili ponovno koristiti iste kontejnere (Pog. 2.13.6.) Točka 53. Kod korištenja adsorpcije na zeolitu ili aktivnom ugljenu ponovno regenerirati i medij za adsorpciju i otapalo Točka 54. Nakon primjene NRT-a pod točkama 50 do 53 i u slučaju kada otpad ne može biti oporabljeno interno ili eksterno, NRT je minimizirati opasan sadržaj u otpadu i primijeniti trhnike gospodarenja dane poglavljima 20.10, 20.13, i 20.13.8.	Nema odstupanja od NRT.
1.1.3.27.	RDNRT STS	Ne primjenjuje se tehnika nanošenja boje	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Smanjenje emisije</b>	Nije primjenjivo.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Poglavlje 21.1 Smanjenje emisije prašine	prskanjem.	<b>prašine</b> Točka 55. Kada je emisija prašine povezana s procesom nanošenja boja prskanjem (sprejanjem) NRT je:  koristiti tehnike smanjenje unutar samog procesa koristiti tehnike za smanjenje emisije prašine prije ispusta	
1.1.3.28.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Smanjenje emisije neugodnih mirisa	Lokacija CIMOS-ove tvornice u Buzetu nije posebno osjetljiva po pitanju emisije neugodnih mirisa pošto u blizini nema naseljenih objekata niti se odvijaju djelatnosti/aktivnosti na koje bi neugodni mirisi mogli imati utjecaj.  Od tehnika za smanjenje emisije HOS-a navedenih točkom 56 primjenjuju se:  Promjena sirovina (kako se na tržištu javljaju novi materijali isti se brzo apliciraju – primjer je zamjena laka)  Obrada otpadnih plinova (spaljivanje)  Ispusti su na dovoljnoj visini (cca 15 m od razine tla)	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Smanjenje emisije neugodnih mirisa</b> Točka 56. Gdje emisije neugodnih mirisa izazivaju neugodnosti zbog osjetljivosti lokacije, NRT je smanjiti emisiju neugodnih mirise korištenjem tehnika za smanjenje emisija HOS-a:  promijeniti proces proizvodnje (Pog. 4, odjeljci 2 do 19, Pog. 20.7 i 20.10.) promijeniti sirovine (Pog. 20.7 i 20.10.) obraditi otpadne plinove (Pog. 20.11.) instalirati visoke dimnjake za emisiju otpadnih plinova	Nema odstupanja od NRT
1.1.3.29.	RDNRT STS Poglavlje 21.1	Identificirani su svi izvori buke na lokaciji te provedena mjerenja vanjske buke uključujući i mjesta najbližih stambenih objekata.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Buka</b> Točka 57. Identificirati izvore buke i potencijalno osjetljive prijemnike u okolini postrojenja (Pog.	Nema odstupanja od NRT



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Buka	Sva oprema koja predstavlja mogući izvor buke redovito se održava. Prilikom nabave nove opreme, posebno one koja potencijalno može predstavljati značajniji izvor buke, vodi se računa o razini buke. Linija je zatvorena (tunel)	20.16.) Točka 58. Ukoliko buka može imati veći utjecaj, potrebno je smanjiti istu primjenom adekvatnih mjera kontrole kao što su: - efektivnim radom postrojenja: zatvaranjem vrata, smanjenjem nepotrebne dovoza i odvoza materijala - ugradnjom prigušivača, primjenom zvučnih barijera, ugradnjom opreme s nižom razinom buke	
1.1.3.30.	RDNRT STS Poglavlje 21.1 Zaštita podzemnih voda, tla i zatvaranje postrojenja	Cjela linija i linija otpadnih voda je nadzemna na betonskoj nepropusnoj (plastificiranoj) podlozi. Problematika obustave rada i uklanjanja postrojenja je analizirana, te su kroz elaborat o popisu mjera prilikom zatvaranja postrojenja sagledani mogući utjecaji takvog zahvata na okoliš i shodno tome određeni načini za uklanjanje pojedinih dijelova opreme i preostalih medija kao i izvori sredstava za provedbu zahvata.	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.1 Zaštita podzemnih voda, tla i zatvaranje postrojenja</b> Točka 59. spriječiti emisije u podzemne vode i tlo i olakšati razgradnju postrojenja primjenom NRT pod točkom 15 i 16.	Nema odstupanja od NRT
1.1.3.31.	RDNRT STS Poglavlje 21.13 Sektorski NRT za površinsku zaštitu ostalih metalnih	Način nanošenja premaza (kataforetsko lakiranje) odabran je u skladu sa planiranim uslugama tj. proizvodnim programom.. Linija je dobavljena sa integriranim sustavom za smanjenje emisija (peć za spaljivanje otpadnih	<b>RDNRT STS, Poglavlje 21.13 Površinska zaštita ostalih metalnih površina</b> <b>Pridruženi NRT</b> Točka 126. Sistem za nanošenje premaza može biti	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	površina	plinova). Toplina dobivena spaljivanjem otpadnih plinova iskorištava se za zagrijavanje kupelji linije.	zavisan o vrsti obradaka i površina koje je potrebno zaštititi. O tome ovisi i način prikupljanja te obrada otpadnih plinova. NRT je odabrati način nanošenja premaza i sušenja u skladu sa NRT danim pod točkom 28. te tehnike za obradu otpadnih plinova u skladu sa NRT danim točkama 37 do 42	
1.1.3.32.	RDNRT STS Poglavlje 21.13 Sektorski NRT za površinsku zaštitu ostalih metalnih površina	<p>Primjenjuje se lak sa niskim udjelom hlapivog (vidi točku 1.1.3.17.). Navedenom zamjenom laka potrošnja otapala će se dodatno smanjiti pošto će nova kupelj sadržavati do 0,3 % otapala.</p> <p>Emisija HOS-a u zrak iz procesa kataforetskog lakiranja se dodatno smanjuje primjenom tehnike spaljivanja otpadnih plinova.</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.13 Površinska zaštita ostalih metalnih površina</b></p> <p><b>Emisije otapala u zrak</b></p> <p>Točka 127. NRT je smanjiti emisiju HOS-a primjenom jedne ili kombinacije niže navedenih tehnika u kombinaciji sa generičkim NRT danim poglavljem 21.1.:</p> <p>Primjena boja sa niskim udjelom hlapivog (Pog. 20.7.2.)</p> <p>Primjena tehnika za smanjenje emisija HOS-a danih točkom 126.</p> <p>Prema stručnom mišljenju tehničke radne skupine (TWG), emisijske vrijednosti za HOS povezane uz primjenu navedenih NRT kreću se u rasponu 0,1 do 0,33 kg HOS/kg krute tvari (Dodatak 24.2). Navedene razine emisija se ne odnose na proizvodnju u kojoj autodijelovi obrađuju u postrojenju i gdje su emisije ukalkulirane u bilancu za</p>	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		serijsku zaštitu vozila (Pog. 21.6, 21.7 i 21.8)		
1.1.3.33.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.13 Sektorski NRT za površinsku zaštitu ostalih metalnih površina</p>	<p><b>Udio otapala u kupelji kataforetskog lakiranja je nizak - do 3% (vidi točku 1.1.3.17.).</b>                      Navedenom zamjenom laka potrošnja otapala će se dodatno smanjiti pošto će nova kupelj sadržavati do 0,3 % otapala.</p> <p>Osim toga kataforetsko lakiranje ujedno spada i pod alternativne tehnike površinske zaštite (Pog. 20.7.3.4.)</p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.13 Površinska zaštita ostalih metalnih površina</b></p> <p><b>Emisije otapala u zrak</b></p> <p>Točka 128. NRT je primjena premaza koji nisu na osnovi otapala (vidi NRT pod točkom 33 i 34). Alternativni sistemi za površinsku zaštitu su dani poglavljima 20.7 i 20.10.</p> <p>Za primjenu otapala u čišćenju vidi NRT dane točkama 32 i 35.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>
1.1.3.34.	<p>RDNRT STS</p> <p>Poglavlje 21.13 Sektorski NRT za površinsku zaštitu ostalih metalnih površina</p>	<p><b>Primjenjuje se visokoučinkoviti sistem nanošenja premaza – Kataforeza (Pog. 20.7.3.4.).</b></p>	<p><b>RDNRT STS, Poglavlje 21.13 Površinska zaštita ostalih metalnih površina</b></p> <p><b>Učinkovito korištenje sirovina i pomoćnih materijala</b></p> <p>Točka 129. NRT je smanjiti potrošnju sirovina (uključujući i otapala) primjenom visokoučinkovitih sistema nanošenja premaza (Pog. 20.7.3)</p>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
<b>1.1.4. Reference Document On The Application Of Best Available Techniques To Industrial Cooling System December 2001</b>				
1.1.4.1.	<p>RDNRT ICS Poglavlje 4.3. Smanjenje potrošnje energije</p> <p>RDNRT ICS Poglavlje 4.3. Smanjenje potrošnje energije</p>	<p>Inicijalnim dizajnom sustava i primjenom adekvatnih antikorozivnih materijala te zavarenim spojevima osigurano je minimiziranje otpora protoku kao i opasnosti od propuštanja uzrokovane korozijom.</p> <p>U cijelom sustavu instalirana je energetska visokoučinkovita oprema. Rad ventilatora procesno je vođen u ovisnosti o temperaturi rashladne vode.</p> <p>Praćenjem procesnih parametara se utvrđuje potreban kapacitet crpki te se po potrebi i tehničkim mogućnostima predimenzionirane crpke mijenjaju optimalnim crpkama. Rad crpki rashladnog sustava je automatiziran u ovisnosti od željene razine napunjenosti bazena. Monitoringom se određuju potrebe i anuliranje trenutno nepotrebnih crpki.</p> <p>U sustav se dodaje samo omekšana voda dobivena iz ionskih izmjenjivača. Korozija se sprječava inhibitorima korozije čije je dodavanje automatizirano u ovisnosti od količine dodane vode impulsnom pumpom. Biocidi i biodisperzanti dodaju se u ovisnosti od količine dodane vode kao i rezultata jednostavnih dnevnih i složenijih mjesečnih analiza od strane</p>	<p><b>RDNRT ICS, 4.3.1. Opće tehnike</b></p> <p>NRT za smanjenje potrošnje energije u fazi dizajna rashladnog sustava:</p> <p>Smanjenje otpora protoku vode i zraka (pog. 4.3.1.)</p> <p>Primjena energetska visokoučinkovite opreme (pog. 4.3.1. i 4.3.2.)</p> <p>Smanjenje broja potrošača energije u sustavu</p> <p>Optimalno kondicioniranje rashladne vode kako bi se površine održavale čiste i spriječilo taloženje kamenca, stvaranje obraštaja i korozija.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	vanjske institucije.		
1.1.4.2. RDNRT ICS Poglavlje 4.3. Smanjenje potrošnje energije	U zimskom periodu ventilatori se isključuju. U periodu kada su ventilatori u funkciji režim rada je procesno vođen (postoje dvije brzine) te se ventilator ubacuje u drugu brzinu samo prema potrebi a što je automatizirano, tj. upravljano preko termostata.  Protok vode je optimiran projektnim rješenjem, tj. inicijalnim dizajnom sustava te do sada nije primijećena pojava korozije. U rashladnom sustavu prati se temperatura i tlak (i eventualni padovi) te se na osnovu toga modulira i protok vode.	<b>RDNRT ICS, 4.3.2. Identificirane tehnike za smanjenje potrošnje energije</b> Utvrđivanje potrebnog intenziteta hlađenja Modulacija protoka zraka/vode u svrhu izbjegavanje nestabilnosti u sustavu i sprječavanja nastajanja korozije i erozije.  (Tablica 4.3. NRT za povećanje ukupne energetske učinkovitosti)	Nema odstupanja od NRT.
1.1.4.3. RDNRT ICS Poglavlje 4.4. Smanjenje potrošnje vode	Rashladni sustav izveden je kao recirkulacijski. Zbog niske energetske vrijednosti temperature rashladne vode nema ekonomske opravdanosti za korištenje otpadne topline(Sa tvrtkom ESCO razmatrana je mogućnost korištenja otpadne topline za zagrijavanje plastenika ali nije utvrđena ekonomska opravdanost.).	NRT-om za postojeće sustave hlađenja smatra se optimizacija potrošnje rashladne vode kroz iskorištavanje odvedene topline i optimizaciju rada sustava kako bi se smanjila potreba za hlađenjem te primjenom sustava recirkulacije. (pog. 4.4.1. i 4.4.2., tab. 4.4.)	Nema odstupanja od NRT.
1.1.4.4. RDNRT ICS Poglavlje 4.5. Smanjenje zahvaćanja	Na usisu zahvata postavljena je rešetka kako bi se spriječilo uvlačenje organizama i ostalih stranih tijela čime bi se mogao oštetiti sustav. Brzina protjecanja je optimizirana kako bi se spriječio obraštaj u usisnom kanalu.	Adekvatno pozicioniranje položaja zahvata vode te proračun zahvata i odabir tehnike zaštite s obzirom na rezultate analize staništa u području zahvata površinske vode (imajući u vidu kritična područja, kao što su područja mriještenja ili seobe riba i	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	organizama	Konstantnim monitoringom i analiziranjem utvrđuje se stupanj ugušćenja, te se adekvatno tome povećava ili smanjuje dodavanje tretirane vode u sustav.  Protokom vode većim od 1 m/s sprječava se stvaranje depozita na izmjenjivačima unutarnjeg kruga.	uzgajališta). (pog. 4.5.2.)  Prilikom izgradnje obratiti pažnju na optimiziranje brzine vode u kanalu za zahvat vode kako bi se ograničila sedimentacija i praćenje sezonske pojave makroonečišćenja. (pog. i 4.5.2.)	
1.1.4.5.	RDNRT ICS Poglavlje 4.6. Smanjenje emisija u vode	Rashladni sustav izveden je kao recirkulacijski.	<b>RDNRT ICS, 4.6.1. Opći pristup smanjenju emisije topline u vode</b>  Ukoliko je izvedivo, NRT predstavlja primjenu recirkulacijskih rashladnih sistema	Nema odstupanja od NRT.
1.1.4.6.	RDNRT ICS Poglavlje 4.6. Smanjenje emisija u vode	Prilikom projektiranja sustava pazilo se da budu izbjegnute „ustajale“zone, protok vode je projektom optimiziran s obzirom na procesne zahtjeve sustava.  Biocidi i biodisperzanti su definirani u suradnji sa dobavljačima i dodaju se u sustav u ovisnosti od količine dodane vode kao i rezultata jednostavnih dnevnih i složenijih mjesečnih analiza.	<b>RDNRT ICS, 4.6.2. Opći pristup smanjenju emisije onečišćujućih tvari u vode</b>  NRT za smanjenje emisija u vode u fazi projektiranja rashladnog sustava podrazumijeva sagledavanje procesnih zahtjeva (tlak, temperatura, korozivnost tvari) i kemijskih značajki izvora rashladne vode te u skladu sa tim odabir adekvatnih materijala za pojedine elemente sustava kao i optimalnog tretmana rashladne vode	Nema odstupanja od NRT.
1.1.4.7.	RDNRT ICS Poglavlje 4.6.	Projektom rješenjem je osigurano jednostavno održavanje sustava. Prilikom održavanja – mehaničkog čišćenja primjenjuje se voda pod	<b>RDNRT ICS, 4.6.3. Identificirane tehnike za smanjenje emisije onečišćujućih tvari u vode</b>	Nema odstupanja od

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Smanjenje emisija u vode	visokim tlakom.	<b>Poglavlje 4.6.3.1. Prevencija dizajnom i održavanjem sustava</b> U fazi projektiranja rashladnog sustava NRT je izbjegavanje stagnantnih zona kako bi se smanjila mogućnost nastajanja korozije i obraštaja te omogućavanje jednostavnog čišćenja i održavanja sustava.	NRT
1.1.4.8.	RDNRT ICS Poglavlje 4.6. Smanjenje emisija u vode	Biocidi i biodisperzanti dodaju se u ovisnosti od količine dodane vode kao i rezultata jednostavnih dnevnih i složenijih mjesečnih analiza od strane vanjske institucije. pH vrijednost se kontrolira i regulira na tjednoj bazi (od strane samog operatera) i mjesečno od strane vanjske institucije. pH vrijednost kreće se u rasponu od $7 \leq \text{pH} \leq 9$ (prosječna vrijednost je cca 8,5). Prilikom kemijskih čišćenja koriste se sredstva na bazi klora.	<b>RDNRT ICS, 4.6.3. Identificirane tehnike za smanjenje emisije onečišćujućih tvari u vode</b> <b>Poglavlje 4.6.3.2. Kontrola optimizacijom tretmana rashladne vode</b> NRT je smanjenje emisija u vode optimiziranom obradom rashladnih voda prema načelima danim tabelom 4.7.	Nema odstupanja od NRT
1.1.4.9.	RDNRT ICS Poglavlje 4.7. Smanjenje emisija u zrak	Ventilacijski ispust je smješten na vrhu tornja. Strujanje zraka ovisi o temperaturi povratne vode, a regulirano je na način da su ventilatori procesno vođeni i njihova brzina ovisi o temperaturi povrata rashladne vode. Rashladni toranj je smješten na dovoljnoj udaljenosti od zahvata zraka klimatizacijskih uređaja tako da je izbjegnuto unošenje onečišćenog zraka u proizvodne hale (cca 40 m od proizvodnih hala	NRT za emisije u zrak iz tornjeva sustava za hlađenje su dane tabelom 4.8. (pog. 4.7.2., 3.5., 3.5.1. i 3.8.3.)	Nema odstupanja od NRT.



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		postrojenja). Raspršivači se podešavaju prema optimalnim zahtjevima i periodično kontroliraju od strane isporučioaca opreme.		
1.1.4.10.	RDNRT ICS Poglavlje 4.8. Smanjenje emisije buke	Ventilacijski sustav rashladnog tornja opremljen je ventilatorima niske razine buke a brzina vrtnje je regulirana i procesno vođena.	NRT za smanjenje buke odnose se na smanjenje buke koja se javlja na osnovu rada ventilacijskog sustava rashladnih tornjeva (pog. 4.8.1., 4.8.2.)	Nema odstupanja od NRT.
1.1.4.11.	RDNRT ICS Poglavlje 4.9. Smanjenje rizika od propuštanja	<p>Projektним rješenjem rashladnog sustava odabrani su adekvatni materijali za pojedine elemente sustava.</p> <p>Rad sustava vodi se u skladu s projektним ograničenjima.</p> <p>Biocidi i biodisperzanti su definirani u suradnji sa dobavljačima.</p> <p>Kvaliteta vode se prati na mjesečnoj bazi od strane dobavljača kemikalija kojom se voda tretira.</p>	<p><b>RDNRT ICS, 4.9.1. Opći pristup smanjenju rizika od propuštanja</b></p> <p>Opći NRT za smanjenje rizika od propuštanja rashladnih sustava predstavlja:</p> <p>odabir materijala za opremu sustava hlađenja ovisno o kvaliteti vode koja se upotrebljava,</p> <p>voditi rad sustava u skladu s projektним ograničenjima,</p> <p>ako je potrebno kondicioniranje rashladnih voda, odabrati adekvatan tretman i sredstva</p> <p>kontrolirati vode koje se ispuštaju iz sustava prilikom remonta</p>	Nema odstupanja od NRT.
1.1.4.12.	RDNRT ICS Poglavlje 4.9. Smanjenje rizika	U svrhu sprječavanja propuštanja sustav se svakodnevno smjenski prati redovnim pregledima a o zadanim parametrima se vodi	<p><b>RDNRT ICS, 4.9.2. Identificirane tehnike za smanjenje rizika od propuštanja</b></p> <p>Osim gore navedenog, NRT za smanjenje rizika od</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	od propuštanja	<p>evidencija.</p> <p>Dio cjevovoda je u zraku i njegovo propuštanje je vidljivo te se u tom slučaju odmah pristupa sanaciji. Kontrola podzemnog sustava, povrata rashladne vode, obavlja se kamerama i tlačenjem od strane certificirane tvrtke. Svakodnevno se prate gubitci rashladne vode pa se i u slučaju minimalnih odstupanja pristupa cjelokupnom pregledu sustava.</p>	<p>propuštanja rashladnih sustava je i primjena preventivnog održavanja, stalni nadzor sustava te osiguranje adekvatne <math>\Delta T</math> izmjenjivača topline (<math>\leq 50^\circ\text{C}</math>).</p>	
1.1.4.13.	RDNRT ICS Poglavlje 4.10. Smanjenje biološkog rizika	<p>Bazeni su pokriveni i do njih ne dopire svjetlost.</p> <p>Prilikom projektiranja sustava pazilo se da budu izbjegnute „ustajale“ zone. Biocidi i biodisperzanti se u sustav dodaju redovno prema uputama dobavljača.</p> <p>Mehanička čišćenja dostupnih dijelova sustava obavljaju se redovito, a kemijska čišćenja periodično (pomoću biodisperzanta i biocida).</p> <p>Kvaliteta vode se prati na mjesečnoj bazi od strane dobavljača kemikalija kojom se voda tretira.</p> <p>Prilikom zahvata na rashladnim tornjevima operateri su opremljeni adekvatnim zaštitnim sredstvima</p>	<p>NRT za smanjenje biološkog rizika je:</p> <p>Smanjiti doseg svjetlosne energije u sustav rashladne vode (pog. 3.7.3.)</p> <p>Kod projektiranja rashladnih sustava NRT je izbjegavati pojavu stagnantnih zona te primijeniti adekvatan tretman rashladne vode</p> <p>Periodički čistiti bazen rashladnih mehanički i primjenom kemijskih sredstava (pog. 3.7.3.)</p> <p>Periodičko praćenje vode rashladnog sustava kako bi se pravovremeno otkrili patogeni organizmi. (pog. 3.7.3.)</p> <p>Adekvatna zaštita osoblja koje ulazi u rashladni toranj. (pog. 3.7.3.)</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
<b>1.1.5. Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003</b>				
1.1.5.1.		<p>Ne primjenjuje se. Ne postoji obveza niti potreba za kontinuiranim praćenjem emisija.</p>	<p><u>Kontinuirani monitoring</u>                      Fiksirani instrumenti na pojedinim dijelovima postrojenja koji kontinuirano prate zadane parametre pri čemu obrada podataka obavlja na licu mjesta. Održavanje i redovita kalibracija instrumenata je obvezna.                      Fiksirani instrumenti koji kontinuirano uzorkuju zadane parametre i ti podaci se transportiraju na jedno mjesto, gdje se kontinuirano obrađuju.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>
1.1.5.2.	<p>Poglavlje 5.1.                      Direktna mjerenja -</p>	<p>Na svim stacionarnim izvorima emisija u zrak redovno se obavljaju kontrolna mjerenja sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11), Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07,150/08) te Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 01/06).</p> <p>Mjerenje i analize podataka obavljaju se putem ovlaštene pravne osobe koja ima rješenje za djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora u skladu sa čl. 54 Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11).</p> <p>Dinamika mjerenja definira se za svaki izvor</p>	<p><u>Diskontinuirani monitoring</u>                      Instrumenti koji se rabe za periodična mjerenja i prenosivi su.                      Laboratorijske analize kompozitnih uzoraka                      Laboratorijske analize trenutačnih uzoraka</p>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	<p>zasebno u skladu sa odredbama Uredbe o граниčnim vrijednostima emisija iz stacionarnih izvora (NN 21/17 i 150/08) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 01/06).</p> <p>Otpadne vode kontroliraju se u skladu sa odredbama Vodopravne dozvole. Uzorkovanja i analize obavljaju se od strane ovlaštenog laboratorija. Dinamika ispitivanja kakvoće otpadnih voda definirana je Vodopravnom dozvolom.</p>			
1.1.5.3.	Poglavlje 5.2. Zamjenski parametri	Ne postoji potreba za primjenom zamjenskih parametara pošto se emisije koje se javljaju na osnovu rada postrojenja kvalitativno i kvantitativno odgovarajuće prate povremenim mjerenjima navedenim u prethodnoj točki.	Zamjenske vrijednosti koje se mogu izmjeriti ili izračunati, a mogu biti izravno ili neizravno povezane s uobičajenim neposrednim mjerenjima onečišćujućih tvari i mogu se pratiti i koristiti umjesto izravno izmjerenih vrijednosti	Nema odstupanja od NRT.
1.1.5.4.	Poglavlje 5.3. Masena bilanca	Primjenjuje se u svrhu utvrđivanja razine emisije hlapivih organskih spojeva. Na godišnjoj osnovi izrađuje se bilanca otapala	Bilanca mase se radi za neka od određivanja emisija u okoliš (primjenjivo u najvećoj mjeri na „male“ procese i operacije u slučaju kada su poznati i jasno definirani ulazi i izlazi iz procesa).	Nema odstupanja od NRT
1.1.5.5.	Poglavlje 5.4. Izračun	Ne primjenjuje se pošto je postojećim sustavom nadzora postrojenja ostvarena adekvatna kontrola emisija te se za primjenom navedenih tehnika nije ukazala potreba.	Teorijsko i praktično modeliranje emisija u okoliš, pomoću različitih modela	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.1.5.6.	Poglavlje 5.5. Emisijski faktori	Primjenjuje se prilikom izračuna ukupne godišnje emisije za potrebe vođenja podataka u Registru onečišćavanja okoliša.	Emisijski faktor broj koji označava masu emitirane onečišćujuće tvari po jedinici djelatnosti (iskazane količinom proizvoda, količinom potrošenog energenta ili sirovine)	Nema odstupanja od NRT
<b>1.2. Pokazatelji: potrošnja sirovina i bilanca materijala</b>				
1.2.1.	<u>Ljevaonica</u> Potrošnja osnovne sirovine - aluminijska	<p>Smanjenje potrošnje osnovne sirovine – aluminijska, ostvaruje se na način da se sve više proizvoda proizvodi tehnologijom tlačnog lijevanja, gdje su dodaci za obradu manji, manji su uljevni kanali, itd. Sav tehnološki ostatak (uljevni kanali, preljevni džepovi, nekvalitetni odljevci), osim strugotine se ponovno vraća u proces taljenja. Interni tokovi su maksimalno moguće mali, odnosno ovise o načinu daljnje obrade.</p> <p>Optimizacija ukupne potrošnje tekućih aluminijskih legura (taline) u ciklusima lijevanja se postiže se pomoću simultanog inženjerstva i namjenskog programa za simulacije lijevanja i skrućivanja „Magmasoft“. Navedeni program koristi se u P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) intenzivno od 2003 g. u svim fazama razvoja proizvoda i procesa od izrade prototipa do serijske proizvodnje. Njegova primjena omogućava da na osnovu rezultata skrućivanja i poroznosti odljevka optimalno dimenzionira</p>	<p>Relevantnim referentnim dokumentom (RDNRT SF) nisu dane vrijednosti vezane uz primjenu NRT.</p> <p>NRT za minimizaciju potrošnje sirovina i pomoćnih materijala dane su RDNRT SF, poglavljem 5.1. „Rukovanje sirovinama i pomoćnim materijalima“ (vidi točke 1.1.1.1. – 1.1.1.10.)</p>	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>uljevni sustav i sustav „hranjenja“ odljevaka. Na taj način smanjena je potrošnja taline u odnosu na „konvencionalan“ način konstruiranja ljevačkog tehnološkog koncepta za 10 -12,0 % u bruto potrošnji taline u procesima visokotlačnog lijevanja. Kod kokilnog gravitacionog lijevanja smanjena je bruto potrošnju taline 5 -10 % uz optimizaciju ljevačkog koncepta korištenjem Magmasoft-a te unaprjeđenjem ljevačkih alata (u standardnu primjenu uvedene su kokile sa kanalima za hlađenje vodom čime je smanjen volumen „napajala“ koji imaju funkciju „hranjenja“ odljevka s ciljem uklanjanja poroznosti skrućivanja u odljevku.</p> <p>Kao razvojni dobavljač za svjetsku automobilsku industriju P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) je uključen i u optimizaciju i razvoj novih projekata kroz projekt „Downsizing“. Uz korištenje programa za simulaciju unutarnjih napetosti „Abaqus“ i simulaciju deformacije i unutarnjih naprezanja nakon lijevanja „Magamastres“.</p> <p>Razvojni trend je da odljevci postaju multifunkcionalni i na tehnologiju lijevanja su postavljeni visoki zahtjevi dimenzijske točnosti i preciznosti tako da su odljevci odliveni na točnu</p>		

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>mjeru „<i>Near net shape concepts</i>“ i ili sa minimalnim dodatcima strojne obrade (0,3-0,75 mm) na visokotlačnom lijevu, tako da je potreba za naknadnom strojnom obradom minimizirana ili je uopće nema. Navedenim je ujedno minimizirana i količina otpadne „špene“ kao i potrošnja energije.</p> <p>Navedenim postupcima postignute su slijedeće razine potrošnje osnovne sirovine – aluminijske:</p> <p>1,07 t Al ingota i povratnog materijala po toni napravljene taline</p> <p>2,39 t Al ingota i povratnog materijala po toni dobrog odljevka (plasiranog na tržište)</p> <p>0,93 t Al ingota po toni dobrog odljevka (plasiranog na tržište)</p> <p>1,46 t povratnog materijala po toni dobrog odljevka (plasiranog na tržište)</p>		
1.2.2.	<p><u>Ljevaonica</u> Potrošnja emulzije</p> <p>Postupak nanošenja premaza, emulzije je automatiziran i robotiziran. Koncentracija sredstva za premazivanje (voskovi i silikonska ulja) u odnosu na vodu su optimalna (automatsko umješavanje). Gotovi svi alati imaju i unutarnji sistem u samom alatu koji služi za hlađenje (i grijanje) alata.</p>	<p>Relevantnim referentnim dokumentom (RDNRT SF) nisu dane vrijednosti vezane uz primjenu NRT.</p> <p>NRT za minimizaciju potrošnje emulzije (premaza za kalupe) dane su RDNRT SF, poglavljem 5.5. „Priprema alata –kokila“ (vidi točku 1.1.1.29)</p>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		Potrošnja emulzije u tvornici Buzet iznosi 0,358 m <sup>3</sup> po toni proizvedene taline.		
1.2.3.	<p><u>Linije površinske zaštite</u></p> <p>Zaštitni premazi i nanosi</p>	<p>Potrošnja zaštitnih premaza i nanosa na linijama površinske zaštite minimizira se kontinuiranim praćenjem i finim korekcijama procesnih parametara (0,5 % dorade) kao i tehnikama nadzora i smanjenja gubitaka koji se javljaju prilikom izvlačenja obradaka iz kupki. Na liniji kataforetskog lakiranja značajan povrat laka u procesu lakiranja ostvaruje se ultrafiltracijom. Prolazom laka kroz filter, dio laka (permeat) preko membrana se vraća u kadu a koncentrat se koristi za ispiranje lakiranih proizvoda. Takvim načinom ispiranja postižu se minimalni gubici laka. Na liniji za galvansko pocinčavanje topljenje anoda cinka izvodi se u pomoćnoj kadi, radi bolje kontrole koncentracije metala u otopini. Dodavanjem i oduzimanjem Zn anoda, koncentracija cinka se ne mijenja (nema velikih odstupanja) a time je i potrošnja kontinuirana i pod nadzorom.</p> <p>Na osnovu primijenjenih tehnika, na liniji galvanskog cinčanja postignuta je iskoristivost ukupno upotrijebljenih kemikalija od cca 75% (70 % uključujući i pasivaciju)</p> <p>Primjenom navedenih tehnika ostvarene su</p>	<p>Relevantnim referentnim dokumentom (RDNRT STM) nisu dane vrijednosti vezane uz primjenu NRT, no poglavljem 3.2.3. i tabelom 5.1 dane su vrijednosti koje prema tehničkoj radnoj skupini (TWG) predstavljaju relevantan pokazatelj.</p> <p>Tabelom 5.1. dana je vrijednost iskoristivosti materijala u postupku cinčanja od 70% sa uključenom pasivacijom i 80% bez pasivacije</p>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	<p>slijedeće razine potrošnje zaštitnih sredstava na pojedinim od linija površinske zaštite tvornice Buzet:</p> <p>Linija za galvansko cinčanje: 0,117 kg cinka po m<sup>2</sup> zaštićene površine</p> <p>Linija za kataforetsko lakiranje: 0,094 kg laka po m<sup>2</sup> zaštićene površine</p> <p>Linija za fosfatiranje (mangan – fosfat, cink – fosfat): 0,3 kg zaštitnog nanosa po m<sup>2</sup> zaštićene površine</p>			
1.2.4.	<p><u>Linije površinske zaštite</u></p> <p>Sredstva za odmašćivanje</p>	<p>Odmašćivanje se obavlja u svrhu pripreme obradaka za postupke površinske zaštite i pripreme finalnih proizvoda za plasman na tržište kada su postavljeni takvi zahtjevi kvalitete. Odmašćivanje se obavlja strojno primjenom detergenata neionskog tipa (ne sadrže fosfate).</p> <p>U 2010 godini je u tvornici Buzet postupku odmašćivanja podvrgnuto ukupno 495.455 m<sup>2</sup> površine uz specifičnu potrošnju sredstva za odmašćivanje od <b>1,64 t/100000 m<sup>2</sup></b> obrađene površine.</p>	<p>Relevantnim referentnim dokumentom (RDNRT STM) nisu dane vrijednosti vezane uz primjenu NRT, no poglavljem 3.2.3.1. (tabela 3.2.) dane su vrijednosti koje prema tehničkoj radnoj skupini (TWG) predstavljaju relevantan pokazatelj.</p> <p>Navedenom tabelom pokazano je kako specifična potrošnja sredstva za odmašćivanje značajno varira od postrojenja do postrojenja, zavisno o obimu proizvodnje. Prikazane specifične potrošnje kreću se u rasponu 0,2 – 9 t (sredstva za odmašćivanje)/100000 m<sup>2</sup> obrađene površine. Po obimu proizvodnje, kao relevantno usporedno postrojenje može se uzeti ono navedeno pod točkom 4 u kojem je postupcima odmašćivanja podvrgnuto 468000 m<sup>2</sup> površine, uz specifičnu potrošnju</p>	<p>Nema odstupanja od NRT</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		sredstva za odmašćivanje od <b>2,6 t/100000 m<sup>2</sup></b> .		
1.2.5.	<p><u>Linije površinske zaštite</u></p> <p>Sredstva za nagrivanje (HCl)</p>	<p>Pošto se elementi namijenjeni površinskoj zaštiti dobavljaju adekvatno zaštićeni od korozije, potrošnja kiseline u procesu nagrivanja (skidanje korozije i ostataka vara) je mala. Svakodnevnim korekcijama i laboratorijskim praćenjem uspijeva se potrošnja održavati na neophodnom minimumu a kako bi kvaliteta predobrade bila zadovoljavajuća.</p> <p>U 2010 godini je u tvornici Buzet postupkom nagrivanja kiselinom obrađeno ukupno 495.455 m<sup>2</sup> površine uz specifičnu potrošnju kiseline od <b>7,5 t/100000 m<sup>2</sup></b> obrađene površine</p>	<p>Relevantnim referentnim dokumentom (RDNRT STM) nisu dane vrijednosti vezane uz primjenu NRT, no poglavljem 3.2.3.2. (tabela 3.3.) dane su vrijednosti koje prema tehničkoj radnoj skupini (TWG) predstavljaju relevantan pokazatelj.</p> <p>Navedenom tabelom pokazano je kako specifična potrošnja sredstva za nagrivanje (kiseline) značajno varira od postrojenja do postrojenja, zavisno o obimu proizvodnje. Prikazane specifične potrošnje kreću se u rasponu 2 – 101 t (kiseline)/100000 m<sup>2</sup> obrađene površine. Po obimu proizvodnje, kao relevantno usporedno postrojenje može se uzeti ono navedeno pod točkom 4 u kojem je postupcima nagrivanja obrađeno 468000 m<sup>2</sup> površine, uz specifičnu potrošnju kiseline od <b>32 t/100000 m<sup>2</sup></b>.</p>	Nema odstupanja od NRT
<b>1.3. Pokazatelji: potrošnja vode</b>				
1.3.1.	Potrošnja vode - Ljevaonica	<p>Najveća potrošnja tehnološke vode u ljevaonici vezana je uz rad rashladnog sustava (za hlađenje ljevačkih preša i peći termičke obrade). Znatna potrošnja vode javlja se i za potrebe pripreme emulzije za premazivanje ljevačkih alata – preša. U tvornici Buzet potrošnja vode za pripremu emulzije iznosi 0,35</p>	<p>Relevantnim referentnim dokumentom (RDNRT SF) nisu dane vrijednosti vezane uz primjenu NRT.</p> <p>NRT za minimizaciju potrošnje vode dane su RDNRT SF, poglavljem 5.1. „Otpadne vode“ (vidi točku 1.1.1.16), poglavljem 5.5. „Priprema alata – kokila“ (vidi točku 1.1.24) te RDNRT ICS, poglavljima</p>	Nema odstupanja od NRT

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		m <sup>3</sup> / po toni odlivenog materijala i 0,76 m <sup>3</sup> / po toni dobrog lijeva.	4.4. „Smanjenje potrošnje vode“ (vidi točku 1.1.4.3.) i poglavljem 4.6. „Smanjenje emisija u vode“ (vidi točku 1.1.4.5.)	
1.3.2.	Potrošnja vode – Linije površinske zaštite	U tvornici Buzet se troše znatne količine vode i u procesima površinske zaštite za potrebe pripreme kupelji i ispiranje obradaka. Prosječna potrošnja vode u procesima površinske zaštite iznosi 0,025 - 0,03 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> zaštićene površine.  Na linijama površinske zaštite u predmetnom postrojenju, primjenom ranije navedenih tehnika postignuta je razina ispuštanja od cca. <b>7 l/m<sup>2</sup>/po pranju.</b>	<b>RDNRT STM, 5.1.5.4.</b> kao referentna vrijednost za vodu ispuštenu iz procesne linije (uz upotrebu kombinacije NRT za smanjenje potrošnje) navodi se <b>3 do 20 l/m<sup>2</sup>/po pranju.</b>	Nema odstupanja od NRT
<b>1.4. Pokazatelji: potrošnja energije i energetska učinkovitost</b>				
1.4.1.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Sustav upravljanja energetskom učinkovitošću implementiran je kroz Sustav upravljanja okolišem ISO 14001 te je radi povećanja energetske učinkovitosti i ovladavanja energetskom politikom osnovan i odjel energetike 2000 g.	<b>RDNRT ENE, 4.2.1 Sustav upravljanja energetskom učinkovitošću</b>  1. NRT je primijeniti i pridržavati se sustava upravljanja energetskom učinkovitošću prilagođenog lokalnim okolnostima primjenom mjera iz odjeljka 2.1	Nema odstupanja od NRT
1.4.2.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske	Temeljem godišnjeg plana proizvodnje definiraju se potrebni troškovi svih energenata uz prijedloge za njihovo racionalno korištenje  Praćenje se vodi putem energetskog	<b>RDNRT ENE, 4.2.2. Planiranje i utvrđivanje ciljeva i mjera</b>  <b>Poglavlje 4.2.2.1. Kontinuirano unaprjeđenje (smanjenje) utjecaja instalacije (postrojenja) na</b>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	učinkovitosti na razini postrojenja	knjigovodstva kroz kontrolne karte, a njihovo prezentiranje se obavlja mjesečno na planu napretka a po potrebi i izravno pojedinim službama.  U tom smislu je Planom napretka predviđeno smanjenje troškova energije sa 5,65 % RE na 5,2 % RE (RE – ukupna realizacija) te poboljšanje energetske učinkovitosti za cca 10% (smanjiti ukupnu potrošnju energije sa 5300 kWh na 4800 kWh po toni plasiranog proizvoda).	<b>okoliš</b>  2. NRT je neprekidno, na najmanju moguću mjeru smanjivati utjecaj postrojenja planiranjem aktivnosti i investicijskih zahvata na kratko, srednje i dugoročnoj osnovi, uzimajući u obzir troškovnu korist i zaštitu okoliša kao cjeline (pog. 1.1.6. i 2.2.1)	
1.4.3.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Obavljaju se auditi od strane matične tvrtke gdje se pridaje pažnja uštedi energije i optimiziranju procesa (na osnovu takvih audita uvedeni su sustavi recirkulacije tehnološke i rashladne vode, smanjen je broj rasvjetnih tijela i sl). Tijekom navedenih audita svi procesi, procesne jedinice i sustavi koji predstavljaju mjesta značajne potrošnje energije sagledavaju se i optimiziraju zasebno i u cjelini.	<b>RDNRT ENE, 4.2.2. Planiranje i utvrđivanje ciljeva i mjera</b> <b>Poglavlje 4.2.2.2. Identifikacija i kvantifikacija aspekata energetske učinkovitosti postrojenja s ciljem utvrđivanja mogućnosti za uštedu energije</b>  3. NRT je provesti reviziju (audit) postrojenja koja će ukazati na aspekte poslovanja koji utječu na energetske učinkovitost (NRT 7)	Nema odstupanja od NRT.
1.4.4.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na	Na osnovu audita provedenih u sklopu sustava upravljanja okolišem (energetski pregled) kontinuirano se sagledavaju aspekti energetske učinkovitosti cijelog postrojenja. Na osnovu posljednjeg takvog energetskog pregleda	4. Prilikom provođenja audita NRT je identificirati aspekte navedene u odjeljku 2.11, točka (c) - odjeljci 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.11, 3.1.7, 3.2.11, 3.11.3.7 i pog.3, točke (d) i (e) - odjeljak 3.3, točka (f) - odjeljak 3.3.2	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	razini postrojenja	<p>(2012.) definirani su slijedeći ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjenje potrošnje električne energije za rasvjetu za 15% (sa 1,3 na 1,15 MWh)</li> <li>• Anuliranje troškova reaktivne energije.</li> </ul> <p>Za navedene ciljeve donesen je program kojim će se omogućiti njihovo postizanje do kraja tekuće godine.</p>		
1.4.5.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	<p>Uvedenim energetskim knjigovodstvom i praćenjem parametara dobivenih iz SCADA sustava te očitanjem mjernih brojila utječe se na smanjenje potrošnje i racionalizaciju:</p> <p>a) vršne snage b) reaktivne energije c) potrošnje vode d) proizvodnje e) komprimiranog zraka f) održavanje što većeg stupnja iskorištenja kotla kroz praćenje temperature dimnih plinova</p>	5. NRT je koristiti odgovarajuće alate i metode koje će pomoći u prepoznavanju i kvantificiranju ušteda koje donosi optimiranje potrošnje energije (vidi pog. 2.15, 2.12, 2.13, 2.14,1.5 i 2.10.2)	Nema odstupanja od NRT.
1.4.6.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT	Kontinuirano se procjenjuju mogućnosti za smanjenje gubitaka energije (Otpadna toplina kompresora koristi se za predgrijavanje	6. NRT je prepoznavanje mogućnosti optimiranja ponovnog korištenja energije u postrojenju, između pojedinih sustava u postrojenju (vidi NRT 7) i/ili trećih	Nema odstupanja od

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	prostora diesel agregatske stanice). Oslobođenom toplinskom energijom koja nastaje kod rada proizvodne opreme zagrijavaju se radni prostori te se adekvatno tome vrši djelomična dobava energije za zagrijavanje iz kotlovskeg postrojenja.	strana kako je opisano u poglavljima 3.2, 3.3, i 3.4	NRT.
1.4.7.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	<p>U smislu poboljšanja energetske učinkovitosti procesa kontinuirano se preispituju mogućnosti daljnje optimizacije pojedinih energetskih sustava i procesnih jedinica (linija).</p> <p>Projektom optimiranja proizvodnje i potrošnje komprimiranog zraka modificirana je konfiguracija broja kompresorskih jedinica prema zahtjevima procesa. Kompresorske jedinice se procesno upravljaju u odnosu na najmanje održivi tlak zraka u izlaznom kolektoru. Istim projektom riješen je pravilan tok akumuliranja, sušenja i filtriranja komprimiranog zraka.</p> <p>Praćenjem novih tehnika i trendova, postojeće izvore svjetlosti zamjenjuje se efikasnijim izvorima. Fluorescentne armature sa klasičnim prigušnicama zamijenjene su sa armaturama sa elektronskom regulacijom. Dio VTF armatura prerađen je za HQI izvore čime se postiže veći efekt lumena po watu. Proces uvođenja novih</p>	<p><b>RDNRT ENE, 4.2.2. Planiranje i utvrđivanje ciljeva i mjera</b></p> <p><b>Poglavlje 4.2.2.3. Primjena sustavnog upravljanja energetskom učinkovitosti</b></p> <p>7. NRT je optimizirati energetske učinkovitost koristeći sustavni pristup upravljanju energijom u postrojenju sagledavajući pojedine procesne jedinice, sustave grijanja i hlađenja, rasvjetu i sl. (vidi pog. 3.2, 3.7, 3.8, 3.10 i 3.11)</p>	Nema odstupanja od NRT.



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		tehnika je konstantan. Intenzitet rasvjete usklađuje se sa EN 12 464. Programom racionalnog korištenja energije utvrđena je obaveza isključivanja rasvjetnih tijela kada ona nisu potrebna.		
1.4.8.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja</p>	<p>Pokazatelji energetske učinkovitosti postrojenja kao i čimbenici koji uzrokuju promjene energetske učinkovitosti određenog procesa, sustava i/ili jedinica su prepoznati i sustavno se nadziru.</p> <p>Instaliranim “SCADA” sustavom uz prikaz rezultata u centralnoj službi sistema osigurava se energetskom menadžmentu raspoloživost podataka za brzo reagiranje u upravljanju energetskim sustavima.</p> <p>Osim navedenog, konstantno se obavlja i mjerenje, praćenje i reguliranje vršnog opterećenja sustava električne energije i visine tlaka komprimiranog zraka te konstantno mjerenje i računalno praćenje temperature u proizvodnim halama i temperature dimnih plinova kotla energane.</p>	<p><b>RDNRT ENE, 4.2.2. Planiranje i utvrđivanje ciljeva i mjera</b></p> <p><b>Poglavlje 4.2.2.4. Utvrđivanje indikatora energetske učinkovitosti</b></p> <p>8. NRT je uspostaviti pokazatelje energetske učinkovitosti provođenjem mjera, točka (a) - pog. 1.3 i 1.3.4, točka (i) - 1.3.5 i 1.5.1, točka (c) 1.3.6 i 1.5.2 te 1.3.6.1</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>
1.4.9.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.2 NRT za postizanje</p>	<p>Kontinuirano se provode sustavne i redovite usporedbe sa referentnim postrojenjima unutar grupacije CIMOS (potrošnja energije od 5200</p>	<p><b>RDNRT ENE, 4.2.2. Planiranje i utvrđivanje ciljeva i mjera</b></p> <p><b>Poglavlje 4.2.2.5. Primjena energetskih indikatora</b></p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	energetske učinkovitosti na razini postrojenja	kWh/t uskladištenog gotovog proizvoda je najniža u usporedbi sa ljevaonicama grupacije u susjednim državama, gubitci komprimiranog zraka od 16 % su jedni od najnižih unutar sistema CIMOS).	<b>(benchmarking)</b> 9. NRT je provesti redovite i sustavne usporedbe sa sektorskim, nacionalnim ili regionalnim indikatorima, (pog. 2.5 i 2.16)	
1.4.10.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Prilikom izmjena instalacija koje je potrebno vršiti radi promjena u proizvodnom procesu pazi se da nove instalacije budu energetske optimizirane (Primjer: lociranje uređaja za kompenzaciju u samoj ljevaonici; instaliranje lokalnog spremnika zraka (Riello) a ne povećanje izlaznog tlaka). Prilikom nabave nove opreme u TDU (tehnološki dobavni uvjeti) propisuju se i zahtjevi za stupnjem energetske učinkovitosti planirane opreme.	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.3. Energetski učinkovito projektiranje</b> 10. NRT je optimizirati energetske učinkovitost kod planiranja novog postrojenja, jedinice, sustava ili značajnijeg zahvata uzimajući u obzir navedeno u pog. 2.3	Nema odstupanja od NRT.
1.4.11.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Oslobođenom toplinskom energijom koja nastaje kod rada proizvodne opreme zagrijavaju se radni prostori te se adekvatno tome vrši djelomična dobava energije za zagrijavanje iz kotlovske postrojenja. Otpadna toplina kompresora koristi se za predgrijavanje prostora diesel agregatske stanice.	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.4. Poboljšanje integracije procesa</b> 11. NRT je kontinuirano tražiti mogućnosti optimiranja potrošnje energije između više procesa ili sustava, unutar postrojenja ili u suradnji s trećim stranama (pog. 2.4)	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
1.4.12.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Kontinuitet sustavnog upravljanja energetskom učinkovitošću osiguran je redovnim auditima i usporedbama sa ostalim postrojenjima unutar grupacije CIMOS te Energetskim knjigovodstvom.	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.5. Održavanje kontinuirane provedbe programa energetske učinkovitosti</b></p> <p>12. NRT je održavanje „zamaha“ u provedbi programa energetske činkovitosti slijedećim tehnikama:</p> <p>a) primjenom specifičnih sustava upravljanja energetskom učinkovitošću (pog. 2.1 i NRT 1),</p> <p>b) tumačenjem korištene energije temeljem stvarnih (izmjerenih) vrijednosti čime se i obveza i zasluga za energetske učinkovitost pripisuje korisniku/platitelju računa (pog. 2.5, 2.10.3 i 2.15.2)</p> <p>c) ponovnim sagledavanjem postojećih sustava upravljanja koristeći npr. Operativnu izvrsnost (eng. Operational Excellence – OE) (pog. 2.5)</p> <p>d) korištenjem tehnika upravljanja promjenama (pog. 2.16 i NRT 9)</p> <p>e) koristeći benchmarking</p>	Nema odstupanja od NRT.
1.4.13.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na	Osposobljavanje energetskog menadžmenta obavlja se godišnjim planom kojega odobrava uprava. Osposobljavanje se obavlja po programu pravilnika o stručnom usavršavanju djelatnika u graditeljstvu kao i obaveznom programu Hrvatske komore inženjera a također	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.6. Održavanje potrebne razine stručnosti osoblja</b></p> <p>13. NRT je održavanje adekvatne razine stručnosti osoblja po pitanju energetske učinkovitosti i sustava koji koriste energiju, primjenom tehnika opisanih</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	razini postrojenja	i internim organiziranjem radionica energetske učinkovitosti, samoosposobljavanjem preko stručnih publikacija, kao i razmjenom iskustva sa sličnim postrojenjima.	poglavljima 2.5., 2.6., 2.11. i dodatkom 7.12	
1.4.14.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja</p>	<p>Ključni parametri koji utječu na energetske učinkovitost procesa su prepoznati i sustavno se optimiziraju. Podaci o praćenju ključnih parametara se prikupljaju i dokumentiraju u sklopu energetskog knjigovodstva.</p> <p>Uvedenim energetskim knjigovodstvom, praćenjem parametara dobivenih iz SCADA sustava i očitavanja mjernih brojlara utječe se na smanjenje potrošnje i racionalizaciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) vršne snage</li> <li>b) reaktivne energije</li> <li>c) potrošnje vode</li> <li>d) proizvodnje</li> <li>e) komprimiranog zraka</li> <li>f) održavanje što većeg stupnja iskorištenja kotla kroz praćenje temperature dimnih plinova</li> </ul> <p>Poznavanje, razumijevanje i pridržavanje procedura osigurano je kroz radne upute (primjer je radna uputa za korištenje obrasca -</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.7. Učinkovita kontrola procesa</b></p> <p>14. NRT je osigurati provođenje učinkovitog nadzora procesa primjenom slijedećih tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) uspostavom sustava kojima se osigurava poznavanje, razumijevanje i pridržavanje procedura (pog. 2.1 i 2.5.),</li> <li>b) osiguranjem identifikacije ključnih parametara, njihove optimizacije u smislu energetske učinkovitosti te njihovog praćenja (pog. 2.8 i 2.10.),</li> <li>c) evidentiranjem i vođenjem zapisa ovih parametara (pog. 2.1, 2.5, 2.10 i 2.15)</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		dnevnik rada energetskog postrojenja pomoću kojeg se prikupljaju i potom obrađuju podatci u svrhu nadzora nad procesima.)	
1.4.15.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Održavanje i nadzor opreme i cijelog postrojenja obavlja se prema godišnjim i mjesečnim planovima, a prema unaprijed definiranim procedurama pri čemu su odgovornosti jasno definirane. Zapisi su dokumentirani i vode se kroz dnevnik rada.	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.8. Prikladno održavanje</b> 15. NRT je provoditi održavanje instalacije na način koji će osigurati optimalnu potrošnju energije
1.4.16.	RDNRT ENE Poglavlje 4.2 NRT za postizanje energetske učinkovitosti na razini postrojenja	Regulacija tlaka komprimiranog zraka vodi se procesno, održavanjem u propisanim granicama na izlaznom kolektoru. Odražavanje propisane temperature vode u kotlu regulira se u odnosu na vanjsku temperaturu. SCADA sustavom regulira se vršna snaga elektroopskrbnog sustava. Očevidom i nadzornim listama održava se optimalan tlak tehnološke rashladne vode.	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.2.9. Monitoring i mjerenja</b> 16. NRT je uspostaviti i održavati dokumentirane, redovne procedure za praćenje i mjerenje ključnih pokazatelja procesa i aktivnosti koje mogu imati značajan utjecaj na energetske učinkovitost (pog. 2.10).
1.4.17.	RDNRT ENE Poglavlje 4.3. NRT za postizanje	Najznačajnije potrošače toplinske energije (energije dobivene sagorijevanjem goriva) predstavljaju talioničke peći, peći linije kataforetskog lakiranja te energetska	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.1. Izgaranje</b> 17. NRT je relevantnim tehnikama održavati i optimizirati sustave izgaranja (tab. 4.1).

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
<p>energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	<p>postrojenja (kotlovnice).</p> <p><u>Peći linije kataforetskog lakiranja</u></p> <p>Optimizacija cijelog procesa pa tako i procesa izgaranja u navedenim pećima postignuta je prvenstveno kroz automatizaciju cijele linije te adekvatnim održavanjem (redovno podešavanje plamenika). Osim navedenog, toplina nastala spaljivanjem otpadnih plinova peći za pečenje laka koristi se za zagrijavanje dijela kada kupelji linije.</p> <p><u>Talioničke peći</u></p> <p>Konstrukcija plinskih peći za taljenje je takva da se dimnim plinovima predgrijava kružni materijal i ingoti na cca 550 °C čime se smanjuje potrebna energija taljenja. Ovakvim načinom se troši energetske ekvivalenta u visini od 5200 kWh/t gotovog proizvoda (taljenje, lijevanje, odrezivanje ... sve operacije do skladištenja).</p> <p>Prijenos taline iz peći za taljenje do peći za održavanje temperature obavlja se loncem koji je zagrijan na potrebnu temperaturu. Kada lonac nije u upotrebi isti se konstantno grije na napravi koja ima namjenu održavanja temperature lonca. Količina taline koja se prenosi loncem je uvijek takva da se sva izlije,</p>		

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	<p>isprazni u peći za održavanje temperature.</p> <p>Interni tokovi materijala su maksimalno moguće mali, odnosno ovise o načinu daljnje obrade.</p> <p>Prosječna potrošnja toplinske energije (UNP) talionice Buzet iznosi 1206 kWh/t taline.</p> <p><u>Energetsko postrojenje (kotlovnica)</u></p> <p>Izlazna temperatura na kotlovima kontinuirano se prati i automatskom regulacijom održava na optimumu, zavisno o dnevnoj temperaturi (max 120 °C) na način da se temperatura povrata održava na razini većoj od 70 °C, kako bi se izbjegla niskotemperaturna korozija. Regulacija i podešavanje izgaranja vrši se na samom plameniku.</p> <p>Plamenici su modulirajući, njihova se snaga automatski regulira ovisno o opterećenju. U kotao je ugrađen PID regulator, kojim se izlazna temperatura vrele vode podešava smjenski u ovisnosti o vanjskoj temperaturi.</p> <p>Smanjenje toplinskih gubitaka postiže se također i kontinuiranim nadzorom masenog protoka dimnih plinova (Internim uputama je propisano i konstantno se vrši podešavanje količine pretička zraka – tromjesečno).</p> <p>Redovno se mijenjaju brtve na vratima plamene</p>		



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>strane kotlova te se time anuliraju gubici kroz vrata peći. Isti princip se vrši i na pećima za taljenje i održavanje temperature.</p> <p>Kako bi se toplinski gubici u što većoj mjeri minimizirali svi vrelovodni cjevovodi toplinski su izolirani kao i plinovodi koji su van zgrada.</p>		
1.4.18.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	Nije primjenjivo, ne koriste se takvi sustavi.	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.2. Sustavi pare</b></p> <p>18. NRT za sustave pare je optimiranje energetske učinkovitosti primjenom tehnika navedenih u tablici 4.2.</p>	Nije primjenjivo.
1.4.19.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	Izmjenjivači topline se redovno održavaju, a također i prema potrebi ukoliko se uoči da hlađenje ne daje adekvatne rezultate.	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.3. Ponovno korištenje topline</b></p> <p>19. NRT je održavati učinkovitosti izmjenjivača topline povremenim određivanjem koeficijenta prijelaza topline i/ili čišćenjem naslaga, (pog. 3.3.1.1)</p>	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
1.4.20.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	<p>Projektom smanjenja instalirane snage kotlovnice (2002 g.) razmatrana je i razrađena mogućnost uvođenja kogeneracije. Nije utvrđena ekonomska opravdanost (Provedenim izračunima utvrđeno je kako je konfiguracija kotlovskeg postrojenja predimenzionirana. Optimizacijom postrojenja (u sklopu koje je i sagledana mogućnost implementacije kogeneracije) smanjena je ukupna snaga sa 2 x 4,65 MW na 2 MW. Izračunom je pokazano da dobivena energija ovim postupkom jest manja od 630 kVA koliko iznosi snaga jednog transformatora u redovnom radu. (tj energija koja bi se dobila na ovaj način ne bi mogla biti iskorištena). Sadašnjim projektom rekonstrukcije kotlovnice instalirana snaga se opet smanjuje tako da i dalje nema ekonomske opravdanosti uvođenja kogeneracije.</p> <p>Razmišlja se o kogeneraciji u smislu korištenja otpadne topline peći Botta koja je konstantno u pogonu. (CIMOS sudjeluje kao jedan od partnera u projektu "Waste Heat Recovery Power Generation Based on Organic Rankin Cycle (ORC) Technology in Foundry Industry" financiranom od strane EC a kojem je cilj poboljšanje energetske učinkovitosti ljevaonica. U tom smislu napravljen je inicijalni pregled,</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.4. Kogeneracija</b></p> <p>20. NRT je neprestano tražiti mogućnosti kogeneracije, unutar i/ili izvan instalacije u suradnji s trećim stranama (pog. 3.4).</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		definirano je postavljanje senzora temperature na izlazu dimnih plinova peći Botta i odbačena je ideja da se izmjenjivači postave u oblogu peći jer bi se time narušio tehnološki proces taljenja aluminija.)		
1.4.21.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	<p>Uređaji za kompenzaciju reaktivne energije su instalirani i postiže se faktor snage veći od 0,95. Radi smanjenja gubitaka na kabelima, kompenzacija ljevaonice Buzet dislocirana je u samoj ljevaonici. Praćenjem vršnih opterećenja transformatora, određuje se njihov broj u funkciji.</p> <p>Dio proizvodne opreme (&gt;30% ) ima procesno vođenje frekventno reguliranih motora čime se prazni hodovi gotovo anuliraju odnosno svode na najmanju moguću mjeru.</p> <p>Rad opreme iznad nazivnog napona izbjegnut je automatskom regulacijom napona (sukladno EN 50 160)</p> <p>Prilikom nabavke nove opreme tehnološkim dobavnim uvjetima propisuju se učinkovitiji elektromotori.</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.5. Napajanje električnom energijom</b></p> <p>21. NRT je povećati faktor snage u skladu sa zahtjevima lokalnog distributera električne energije primjenom tehnika u tab. 4.3, uzimajući pri tome u obzir primjenjivost (pog. 3.5.1)</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>
1.4.22.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT</p>	<p>Mjerenjem su kod djela napojnih trafostanica utvrđeni utjecaji viših harmonika te su radi održavanja željene distorzije sinusoide</p>	<p>22. NRT je provjeriti sekundarne frekvencije (harmonike) izvora energije i primijeniti fitre ako je to</p>	<p>Nema odstupanja od</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju	ugrađene filtarske kompenzacijske naprave za 189 Hz	nužno (pog. 3.5.2.)	NRT.
1.4.23.	RDNRT ENE Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju	<p>Svi se energetske vodovi dimenzioniraju i polažu tako da je njihovo zagrijavanje niže od dopuštenih granica čime se postiže optimiziranje efikasnosti napajanja. U istu svrhu također se uvijek vodi računa i o racionalnom korištenju transformatora tako da je isključen po jedan transformator pojedinačne snage 630 kVA u trafostanici 2 i 4.</p> <p>Kod proizvodne opreme koja zahtjeva strože granice od EN 50 160 ugrađeni su transformatori visokog stupnja iskorištenje. Isto je učinjeno i sa transformatorima na galvanskoj liniji alkalnog cinka (Na liniji su bili instalirani uljni dotrajali transformatori. Zamjenom kemikalija koje se koriste i obnovom cijele linije ostvarene su mogućnosti za primjenu energetske učinkovitijih transformatora čime je ujedno i cijela linija dodatno energetske izbalansirana.</p> <p>Prilikom odabira lokacije za smještaj opreme</p>	23. NRT je optimirati učinkovitost izvora energije primjenom tehnika u Tablici 4.4, uzimajući pri tome u obzir primjenjivost	Nema odstupanja od NRT.

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		vodi se računa da veliki potrošači budu smješteni što je bliže moguće izvoru napajanja (primjer je lokacija stroja za induktivno kaljenje i kompresorske stanice koje se nalaze što je bliže moguće transformatorskim stanicama).		
1.4.24.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	<p>Nabavkom nove opreme u TDU (tehnološki dobavni uvjeti) propisuju se učinkovitiji elektromotori.</p> <p>Maksimalno se izbjegava upotreba reduktora te se uvode direktni pogoni</p> <p>Premotavanje motora se izbjegava. Internim pravilnikom je definirano da se radi izbjegavanja vatnih gubitaka u željezu elektromotori do snage 3 kW ne premotavaju, te se takvi zamjenjuju energetski učinkovitim motorima. Kontrola kvalitete snage/napajanja/momenta/ obavlja se prema normi EN 50 160.</p> <p>Motori kompresora redovno se podmazuju a frekvencija podmazivanja vodi se procesno.</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.6. Podsustavi s elektromotornim pogonom</b></p> <p>24.NRT je optimizirati cijeli elektromotorni sustav a zatim optimizirati motor(e) u sustavu u skladu s novoodređenim zahtjevima opterećenja primjenjujući jednu ili više od niže navedenih tehnika:</p> <p>Korištenje energetski učinkovitih motora (pog. 3.6.1.)</p> <p>Ispravno dimenzioniranje motora (pog. 3.6.2.)</p> <p>Instaliranje regulatora varijabilnog pogona (VSD) (pog. 3.6.3.)</p> <p>Instaliranje visokoučinkovitog prijenosa/reduktora (pog. 3.6.4.)</p> <p>Primjena :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izravnog prijenosa gdje je to moguće (pog. 3.6.4.)</li> <li>• sinkronih remena ili zupčastih V-remena umjesto V-remena (pog. 3.6.4.)</li> <li>• cilindričnih zupčanika s kosim zubima umjesto</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			<p>pužnog prijenosa (pog. 3.6.4.)</p> <p>Energetski učinkovit popravak motora (eng. EEMR) ili zamjena energetski učinkovitim motorom (EEM) (pog. 3.6.5.)</p> <p>Izbjegavati premotavanje i izvršiti zamjenu energetski učinkovitim motorima ili koristiti energetski učinkovit popravak ili koristiti ovlaštenu certificiranu tvrtku za premotavanje (energetski učinkovit popravak motora) (pog. 3.6.6.)</p> <p>Kontrola kvalitete snage/napajanja/momenta/ (pog. 3.5.)</p> <p>Podmazivanje, podešavanje, ugađanje (pog. 2.9.)</p> <p>Nakon što je sustav optimiziran, optimizirati pojedine motore imajući u vidu njihovu opterećenost.</p>	
1.4.25.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	<p>Projektom optimiranja proizvodnje i potrošnje komprimiranog zraka ugrađena je optimalna konfiguracija broja jedinica koje se procesno upravljaju u odnosu na najmanje održivi tlak zraka u izlaznom kolektoru. Istim projektom riješen je pravilan tok akumuliranja, sušenja i filtriranja komprimiranog zraka.</p> <p>Kod galvanskih linija radi smanjenja potrošnje kvalitetnog komprimiranog zraka primijenjeno je energetski prihvatljivo turbo puhalo.</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.7. Optimizacija sustava komprimiranog zraka</b></p> <p>25. NRT je optimirati sustav komprimiranog zraka primjenom tehnika danih u tab. 4.6, uzimajući pri tome u obzir primjenjivost</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>Također je u primjeni i sustav monitoringa propuštanja instalacije komprimiranog zraka i njegova redovna sanacija tako da su gubici komprimiranog zraka manji od 16%.</p> <p>Poboljšanje sustava hlađenja, sušenja i filtriranja zraka postiže se kroz nadzor nad tzv „tlačnom rosom“, koja je minimizirana, što je osnovno pravilo za energetski učinkovito sušenje komprimiranog zraka. U procesu sustava komprimiranog zraka instalirani su sušači koji kapacitetno odgovaraju potrebama i proizvodnji komprimiranog zraka.</p> <p>Povezivanjem sustava komprimiranog zraka putem komunikacijske tehnologije postignuto je precizno procesno vođenje kompresora u ovisnosti o željenom tlaku.</p> <p>Otpadna toplina kompresora 3 (Buzet) koristi se za predgrijavanje prostora diesel agregatske stanice koja je konstantno u toploj pričuvi. Otpadna toplina ostalih kompresora koristi se za zagrijavanje prostora kompresorske stanice kako bi se zadovoljio uvjet da temperatura radne okoline mora bit veća od 5 °C.</p> <p>Spremnici zraka ugrađeni su kod peći za održavanje temp. Taline i alatnih strojeva koji predstavljaju ujedno i najveće potrošače.</p>		



Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
		<p>Optimizacija radnog tlaka postiže se procesno vođenim parametrima, prema zahtjevima proizvodne opreme.</p> <p>Održavanje se obavlja redovno prema unaprijed definiranim planovima i sukladno preporukama proizvođača.</p>		
1.4.26.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p>	<p>Praćenjem procesnih parametara se utvrđuje potreban kapacitet crpki te se po potrebi i tehničkim mogućnostima predimenzionirane crpke mijenjaju optimalnim crpkama.</p> <p>Prilikom proširenja kapaciteta napravljeni su i izvedeni projekti radi optimalnog dimenzioniranja cjevovoda.</p> <p>Rad crpki rashladnog sustava je automatiziran u ovisnosti od željene razine napunjenosti bazena. Monitoringom se određuju potrebe i anuliranje trenutno nepotrebnih crpki.</p> <p>Za potrebe održavanja statičkog tlaka u kotlovnici koriste se višestupanjske crpke.</p> <p>Optimizacija instalacija rješava se u projektnoj fazi za svaki dio opreme. Crpke se redovno pregledavaju i održavaju, čiste se odvajajući nečistoća i usisne košare. Kontrola sustava obavlja se svakodnevno, smjenski</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.8. Optimizacija crpnih sustava</b></p> <p>26. NRT je optimizacija crpnih sustava primjenom tehnika danih u tab. 4.7, uzimajući pri tome u obzir primjenjivost (pog. 3.8)</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	jednostavnim pregledima.		
1.4.27.	<p>RDNRT ENE</p> <p>Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju</p> <p>Prilikom izgradnje i rekonstrukcije postrojenja izgrađeni su frekventno regulirani ventilacijski sustavi sa optimalnim presjecima kanala, dovoljnim brojem revizionih otvora za čišćenje kao i podešavajućim rešetkama. Izvedene su opće i lokalne odsisne ventilacije na pećima za taljenje, perilicama, i otocima za zavarivanje.</p> <p>Djelom sustava grijanja i hlađenja upravlja automatika, u ovisnosti o vanjskoj i unutarnjoj temperaturi. Ostatak sustava trenutno se regulira ručno i u planu je njegova automatizacija. Cijeli sustav opremljen je adekvatnim filterima zraka.</p> <p>U postrojenjima su instalirana brzopreklopiva automatska industrijska vrata te industrijska rolo vrata.</p> <p>Poboljšanje učinkovitost rashladnog sustava postignuto je između ostalog i korištenjem prirodne ventilacije (Na krovovima i zidovima objekata ugrađeni su zasunski otvori, za slobodnu cirkulaciju zraka, gdje je to dozvoljeno i ne zahtjeva se filtracija).</p> <p>Redovnim održavanjem dodatno se osigurava optimalan rad cijelog sustava. Nakon čišćenja</p>	<p><b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.9. Optimizacija HVAC sustava (grijanje, ventilacija, kondicioniranje zraka)</b></p> <p>27. NRT je optimirati sustave grijanja, ventilacije i hlađenja primjenom tehnika navedenih u: za ventilaciju – pog. 4.8; za grijanje – pog. 3.2, 3.3.1, NRT 18 i 19; za crpke – pog. 3.8 i NRT 26; za hlađenje, rashladne i toplinske izmjenjivače - ICS BREF, pog. 3.3 i NRT 19.</p>	<p>Nema odstupanja od NRT.</p>

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	<i>NRT–pridružene vrijednosti emisija</i>	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
	ili većih zahvata, ventilacija se balansira od strane vanjskih ovlaštenih izvođača			
1.4.28.	RDNRT ENE Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju	Praćenjem novih tehnika i trendova, postojeće izvore svjetlosti zamjenjuje se efikasnijim izvorima. Fluorescentne armature sa klasičnim prigušnicama zamijenjene su armaturama sa elektronskom regulacijom. Dio VTF armatura prerađen je za HQI izvore čime se postiže veći efekt lumena po watu. Proces uvođenja novih tehnika je konstantan. Intenzitet rasvjete usklađuje se sa EN 12 464.	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.10. Optimizacija sustava rasvjete</b> 28. NRT je optimirati sustave umjetne rasvjete primjenom tehnika danih u tab. 4.9, uzimajući pri tome u obzir primjenjivost (pog. 3.10)	Nema odstupanja od NRT.
1.4.29.	RDNRT ENE Poglavlje 4.3. NRT za postizanje energetske učinkovitosti kod sustava, procesa, aktivnosti i opreme koji troše energiju	Sušenje lonaca za transport taline je automatizirano i procesno vođeno. Žarenje odljevaka kokilnog lijeva radi razbijanja veznih elemenata pijeska optimizirano je procesnim vođenjem.	<b>RDNRT ENE, Poglavlje 4.3.11. Optimizacija procesa sušenja, separiranja i koncentriranja</b> 29. NRT je optimiranje procesa sušenja, separacije i koncentriranja primjenom tehnika iz tab. 4.10 (pog. 3.11), uzimajući pri tome u obzir primjenjivost te neprekidno tražiti mogućnosti mehaničke separacije u kombinaciji s toplinskim procesima.	Nema odstupanja od NRT.

## J 2. Analiza emisijskih parametara postrojenja s obzirom na NRT

### J 2.1. ONEČIŠĆENJE ZRAKA

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija			NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
<b>1.1. Pokazatelji: procesi i oprema</b>						
Z21	Talioničke peći BOTTA I i II. Gorivo UNP.	Parametar (mg/Nm <sup>3</sup> )	Z21	Z22	RDNRT SF (tab. 5.5.)	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT SF
		Ukupna praškasta tvar	1,2	8,1	1 – 20	
Z22	Iznad peći postavljene su odsisne nape.	Spojevi klora	Navedena emisije se ne prati s obzirom na tehnološko rješenje procesa (u svrhu olakšanog uklanjanja troske dodaje se natrij karbonat)		3	
		SO <sub>2</sub>	Navedena emisije se ne prati s obzirom na vrstu primijenjenog goriva (UNP) i snagu talioničkih peći.		30 – 50	
		NO <sub>2</sub>	12	23,0	120	
		CO	7	7,9	150	
		HOS	0,7	18,6	100 -150	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		<p>Emisijski faktor za peć BOTTA 1 (Z21): 0,009 kg/t taline</p> <p>Emisijski faktor za peć BOTTA 2 (Z22): 0,022 kg/t taline</p>	<p>Emisijski faktor za prašinu u procesu taljenja aluminija vezano uz primjenu NRT-a iznosi 0.1 – 1 kg/t proizvedene taline (RDNRT SF, BAT AEL, str 321)</p>	
Z23	<p>Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje.</p> <p>Ispust ventilacije opremljen je vrećastim filtrom</p>	<p>Ukupna praškasta tvar: 0,4 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>TOC: 0,3 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p><u>Napomena:</u></p> <p><i>Tijekom 2014. i 2015. godine instalirati će se doadtnih 7 ćelija za tlačno lijevanje od čega će jedna biti priključena postojećoj liniji i spojena na njen ventilacijski sustav, dok će preostalih 6 formirati novu liniju (Z 23A) a koja će biti oprtemljena istim ventilacijskim sustavom kao i sistemom za smanjenje emisija. S obzirom da će biti korišteni istovjetni materijali a proces vođen na istovjetan način, pretpostavlja se da će emisije nove linije za tlačno lijevanje biti na razini utvrđenih kontrolnim mjerenjima na postojećoj. Po instalaciji linije biti će napravljena prva mjerenja te će se primijeniti sustav monitoringa u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.(NN 129/12).</i></p>	<p>RDNRT SF (tab. 5.7.)</p> <p>Ukupna praškasta tvar: 5 – 20 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>TOC: 5 – 10 mg/Nm<sup>3</sup></p>	<p>U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT SF</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
Z9	Završna obrada – sačmarenje. Strojevi su smješteni u kabine. Ispusti ventilacijskih sustava opremljeni su patronskim filtrima i mehaničkim filtrima (ciklonima).	Ukupna praškasta tvar: 1,88 mg/Nm <sup>3</sup>	RDNRT SF (str 314) Ukupna praškasta tvar: 5 – 20 mg/Nm <sup>3</sup>	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT SF
Z10		Ukupna praškasta tvar: 1,3 mg/Nm <sup>3</sup>	RDNRT SF (str 314) Ukupna praškasta tvar: 5 – 20 mg/Nm <sup>3</sup>	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT SF
Z 10A		Ukupna praškasta tvar: 1,2 mg/Nm <sup>3</sup>	RDNRT SF (str 314) Ukupna praškasta tvar: 5 – 20 mg/Nm <sup>3</sup>	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT SF
Z 10B		Ukupna praškasta tvar: 0,7 mg/Nm <sup>3</sup>	RDNRT SF (str 314) Ukupna praškasta tvar: 5 – 20 mg/Nm <sup>3</sup>	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT SF
Z 10C	Završna obrada – Ventilacija stroja za obradu odljevaka eksplozijom	Ukupna praškasta tvar: 4,86 mg/Nm <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> : 27,7 CO: 4,7	Kako u relevantnim referentnim dokumentima nema adekvatnih usporednih parametara ocjena postignutih razina emisija napravljena je s obzirom na GVE definirane Uredbom (Čl 20. i 36):  Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub> : 500 mg/Nm <sup>3</sup> .  Ukupne praškaste tvari: 20 mg/Nm <sup>3</sup> .	Zadovoljava GVE definirane Uredbom.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija				NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
Z24	Završna obrada – trovaliranje. Oprema je zatvorena u kabinu.	Na ispustu stroja za trovaliranje, s obzirom na korištene medije, nadzire se emisija ukupnog organskog ugljika. TOC: 1,04 mg/Nm <sup>3</sup>				Kako u relevantnim referentnim dokumentima nema adekvatnih usporednih parametara ocjena postignutih razina emisija napravljena je s obzirom na GVE definirane Uredbom (Čl 89):  Hlapivi organski spojevi izraženo kao TOC: 75 mg/Nm <sup>3</sup> .	Zadovoljava GVE definirane Uredbom.
Z15	Toplinska obrada – kaljenje i induktivno kaljenje	Izvor emisija ovog procesa predstavlja postupak naglog hlađenja (u ulju) uslijed čega se oslobađa emisija hlapivih organskih spojeva.				Kako u relevantnim referentnim dokumentima nema adekvatnih usporednih parametara ocjena postignutih razina emisija napravljena je s obzirom na GVE definirane Uredbom (Čl 36):  Hlapivi organski spojevi izraženo kao TOC: 50 mg/Nm <sup>3</sup> .  Ukupne praškaste tvari: 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Zadovoljava GVE definirane Uredbom.
Z16		Parametar (mg/Nm <sup>3</sup> )	Z15	Z16	Z18		
Z18		Ukupna praškasta tvar	6,07	7,8	2,73		
		TOC	8,1	5,0	3,27		
Z25	Automatizirana linija za zavarivanje	U tehnološkoj jedinici se prate emisije na zajedničkom ispustu ventilacije kabina robota za MIG zavarivanje. Posljednjim mjerenjem je				Kako u relevantnim referentnim dokumentima nema adekvatnih	Zadovoljava GVE definirane Uredbom.

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		utvrđena razina emisije ukupne praškaste tvari od 2,6 mg/Nm <sup>3</sup> , ugljikovog monoksida (CO) od 2 mg/Nm <sup>3</sup> i oksida dušika izraženih kao NO <sub>2</sub> od 3 mg/Nm <sup>3</sup> .	usporednih parametara ocjena postignutih razina emisija napravljena je s obzirom na GVE definirane Uredbom (Čl 17 i 20):  Oksidi dušika: 500 mg/Nm <sup>3</sup>  Ukupne praškaste tvari: 150 mg/Nm <sup>3</sup>	
Z4	Površinska zaštita - ventilacija alkalne linije Galvanike	Spojevi klora izraženi kao HCl: 0,19 mg/Nm <sup>3</sup> .	RDNRT STM (Tab 5.4) <sup>12</sup> : 0.3 – 30 mg/Nm <sup>3</sup> . GVE (Čl. 20):30 mg/Nm <sup>3</sup> .	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM
Z5	Površinska zaštita - ventilacija linije Galvanike (linija bubnjeva i impergnacije Al odljevaka)	Spojevi klora izraženi kao HCl: 0,3 mg/Nm <sup>3</sup> .		U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM
Z6	Površinska zaštita - ventilacija spremnika HCl-a linije Galvanike	Spojevi klora izraženi kao HCl: 0,6 mg/Nm <sup>3</sup> .		U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM
Z7	Površinska zaštita - ventilacija linije Galvanike (linija Mangan fosfata)	Spojevi klora izraženi kao HCl: 0,15 mg/Nm <sup>3</sup> .		U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM
Z8	Površinska zaštita - ventilacija linije	Spojevi klora izraženi kao HCl: 0,25 mg/Nm <sup>3</sup> .		U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i



Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija		NRT–pridružene vrijednosti emisija		Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
	Galvanike (linija Cink fosfata)					tehnologija definiranih u RDNRT STM
Z2	Površinska zaštita – ispušt peći Eisenmann	Peć služi za zagrijavanje linije Kataforetskog lakiranja a ujedno i spaljuje otpadne plinove linije.		RDNRT (mg/Nm <sup>3</sup> )	GVE (ČI 17, 20, 82) (mg/Nm <sup>3</sup> )	U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM i GVE definiranih Uredbom.
		Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub> :	43,1 mg/Nm <sup>3</sup>	5 – 500 STM (Tab 5.4) <sup>12</sup>	500	
		Ugljik monoksid (CO):	177 mg/Nm <sup>3</sup>	-	175	
		Ukupna praškasta tvar	2,7 mg/Nm <sup>3</sup>	5 – 30 STM (Tab 5.4) <sup>12</sup>	150	
		Ukupni organski ugljik (TOC):	20,9 mg/Nm <sup>3</sup>	20 – 50 STS Pog 20.11.4.2.	100	
Z13	Površinska zaštita – ventilacija linije kataforetskog lakiranja	Ukupna praškasta tvar: 1,77 mg/Nm <sup>3</sup> . Ukupni organski ugljik (TOC): 0,57 mg/Nm <sup>3</sup> .		RDNRT STM (Tab 5.4) <sup>12</sup> : Ukupna praškasta tvar: 5 – 30 mg/Nm <sup>3</sup> .		U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM te GVE definiranih Direktivom EU o industrijskim emisijama (2010/75/EU) i Uredbom .
Z14	Površinska zaštita – ventilacija hlađenja Izradaka linije Kataforeze	Ukupna praškasta tvar: 9,9 mg/Nm <sup>3</sup> . Ukupni organski ugljik (TOC): 2,3 mg/Nm <sup>3</sup> .		Direktiva EU o industrijskim emisijama (2010/75/EU), ANNEX VII, PART 2: TOC: 50 mg/Nm <sup>3</sup> . GVE (ČI 17 i 82):		

<sup>12</sup> Navedene vrijednosti ne predstavljaju vrijednosti vezane uz primjenu NRT-a već indikativne vrijednosti postignute kod pojedinih postrojenja

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
			Ukupna praškasta tvar: 150 mg/Nm <sup>3</sup> .  Ukupni organski ugljik (TOC): 100 mg/Nm <sup>3</sup> .	
Z11	Površinska zaštita - ventilacija stroja za odmašćivanje Aquaclean EATON	2-aminetanol: 8,9 mg/Nm <sup>3</sup> .	Kako u relevantnim referentnim dokumentima nema adekvatnih usporednih parametara ocjena postignutih razina emisija napravljena je s obzirom na GVE definirane Uredbom (Čl 22 i 89):  GVE za tvari iz I razreda štetnosti pri masenom protoku od 100 g/h i više iznose  20 mg/Nm <sup>3</sup> .	Zadovoljava GVE definirane Uredbom
Z12	Površinska zaštita – ventilacija stroja za odmašćivanje Triton pozicija FILTER AUTO	2-aminetanol: 8,9 mg/Nm <sup>3</sup> .		Zadovoljava GVE definirane Uredbom
Z17	Površinska zaštita – ventilacija stroja za odmašćivanje Eurofinish	2-aminetanol: 8,9 mg/Nm <sup>3</sup> .		Zadovoljava GVE definirane Uredbom
Z19	Površinska zaštita – ventilacija stroja za odmašćivanje DMB Audi	2-aminetanol: 8,9 mg/Nm <sup>3</sup> .		Zadovoljava GVE definirane Uredbom
Z20	Površinska zaštita – ventilacija stroja za odmašćivanje Triton SHW	2-aminetanol: 8,9 mg/Nm <sup>3</sup> .		Zadovoljava GVE definirane Uredbom
Z26	Površinska zaštita – ventilacija linije luženja (čišćenja) nekvalitetnih proizvoda	Ventilacija linije luženja (čišćenja) nekvalitetnih proizvoda opremljena je sustavom za ispiranje otpadnih plinova – skruberom. Na navedenom izvoru kontinuirano se prati emisija ukupnog organskog ugljika. Posljednjim mjerenjem je		Kako u relevantnim referentnim dokumentima nema adekvatnih usporednih parametara ocjena postignutih razina emisija napravljena je s

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		utvrđena razina emisije od 3,2 mg/Nm <sup>3</sup>	obzirom na GVE definirane Uredbom (Čl 89):  Organske tvari iskazane kao ukupni organski ugljik (TOC): 75 mg/Nm <sup>3</sup> .	
Z3	Uređaj za loženje - toplovodni kotao Omnicol Energent: LUS	Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub> : 470 mg/Nm <sup>3</sup> . Ugljikov monoksid (CO): 8,5 mg/Nm <sup>3</sup> .	GVE (Čl 111, 163): Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub> : 350 (525) mg/Nm <sup>3</sup> . Ugljikov monoksid (CO): 175 mg/Nm <sup>3</sup> .	Kao referentne vrijednosti primijenjene su GVE iz Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07 i 150/08) pošto relevantnim referentnim dokumentima nisu dane usporedne vrijednosti vezane uz primjenu NRT za male i srednje uređaje za loženje. Dane vrijednosti predstavljaju prosječnu vrijednosti zadnjeg mjerenja.
Z1	Uređaj za loženje - toplovodni kotao Buderus Energent: UNP	Kotao služi za početno zagrijavanje linije. Koristi se minimalno – jednom tjedno u trajanju cca 2 sata Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub> : 139,7 mg/Nm <sup>3</sup> . Ugljikov monoksid (CO): 1,4 mg/Nm <sup>3</sup> .	GVE (Čl 111): Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub> : 200 mg/Nm <sup>3</sup> . Ugljikov monoksid (CO): 100 mg/Nm <sup>3</sup> .	Smanjenje emisije NO <sub>x</sub> -a na izvoru Z3 postići će se optimizacijom kotlovskeg postrojenja u tvornici Buzet te zamjenom goriva (odmjena loživog ulja srednje teškog lakim – vidi točku G2 i K2) te prelaskom na prirodni plin kada se na razini lokalne zajednice ostvare potrebni preduvjeti (izgradnja infrastrukture).

**J 2.2. ONEČIŠĆENJE VODE I TLA**

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija		Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.	
<b>1.1. Pokazatelji: procesi i oprema</b>						
Ispust 4	Otpadne vode obje ljevaonice, mehaničke i termičke obrade Oprema za smanjenje emisija: Trakasti filter Vakuum destilator Separator ulja i masti	Sva otpadna voda odnosno emulzija, obrađuje se na vakuum destilatoru ekološkog postrojenja. Ista se prije skladištenja filtrira na trakastom filteru u smislu sprečavanja problema destilacije. U slučaju nedovoljnog kapaciteta vakuum destilatora, otpadna voda odnosno emulzija zbrinjava se putem ovlaštenih tvrtki, kao i koncentrat destilatora. Otpadne vode ljevaonice i strojne obrade se prije završnog ispuštanja dodatno pročišćavaju na separatorima ulja i masti.  Niže su dane koncentracije izmjerene nakon pročišćavanja:	Kao relevantne vrijednosti za usporedbu sa razinama emisije ostvarivim uz primjenu NRT-a po pitanju BPK i KPK primijenjene su vrijednosti navedene u tabeli 4.2 RDNRT CWW dok su za pH i ukupna ulja i masti primijenjene vrijednosti iz smjernica za dobro upravljanje procesima ljevaonice dane od strane Svjetske banke ( <i>The Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines for Foundries, WORLD BANK GROUP, APRIL 30, 2007</i> )		U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT CWW i smjericama EHS te MDK definiranih Vodopravnom dozvolom  <i>Napomena: navedeni ispušt će do sredine travnja 2014. godine biti zatvoren.</i>	
		Parametar	Izmjerena vrijednost (mg/l)	RDNRT		MDK (Vodopravna dozvola)
		pH	7,77	6 - 9		6,5 - 8
		KPKCr (mg/l)	38,467	30 -125		125
		BPKn (mg/l)	7,150	2 - 20		25
		Ukupna ulja i masti (mg/l)	2,925	10		25
		Ukupne površinske aktivne tvari (mg/l)	0,310	-		1

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
<p>Ispust 3</p> <p>Otpadne vode površinske zaštite i impregnacija</p> <p>Oprema za smanjenje emisija:</p> <p>Sustav šaržne obrade</p> <p>Sustav protočne neutralizacije</p> <p>Egalizacijski bazen</p>	<p>Smanjenje opterećenja suspendiranim tvarima postiže se sistemom protočne neutralizacije, obradom na kosim taložnicima i pješčanom filtru uz dodavanje flokulanata. Mulj koji nastaje uslijed uklanjanja suspendiranih tvari iz tokova otpadnih voda površinske zaštite prije predaje ovlaštenoj tvrtci na završno zbrinjavanje obrađuje se na filter preši.</p> <p>Sve vode opterećene teškim metalima se obrađuju postupkom šaržne obrade (kemijsko mehaničkim postupcima gdje su glavni koraci dodavanje flokulanata → taloženje → uklanjanje mulja - obrada na filter preši). Nakon toga se ovako prethodno pročišćene vode šalju na daljnju obradu u sistem protočne neutralizacije gdje se nakon korekcije pH vrijednosti (po potrebi) ponovo dodaju flokulanti te se ponavlja taloženje. Nakon taloženja (max. 4 m<sup>3</sup>/h) otpadne vode linije kataforetskog lakiranja se prije ispuštanja u prijemnik dodatno obrađuju pomoću pješčanog filtra i ionskih izmjenjivača.</p> <p>Kako bi se izbjeglo pretjerano hidrauličko opterećenje prijemnika tehnološke otpadne vode galvanike i kataforeze se prije ispuštanja prikupljaju u egalizacijskom bazenu. Svi tokovi otpadnih voda su konstantno pod nadzorom operatera s time da se pH vrijednost i protok nadziru kontinuirano (nakon selektivnih izmjenjivača), frekventno se prati prisustvo teških metala, neionskih detergenata i vodljivost (1 do 2 puta dnevno).</p>	<p>Kao relevantne vrijednosti za usporedbu sa razinama emisije ostvarivim uz primjenu NRT-a po pitanju pH, BPK i mineralna ulja primijenjene su vrijednosti iz smjernica za primjenu NRT-a danih od strane Irske agencije za zaštitu okoliša (<i>Table 6.2: BAT-Associated Emission Levels for Discharges to Water, „BAT Guidance Note for the Surface Treatment of Metals and Plastic Materials, EPA, 2008.“</i>). Usporedne vrijednosti za preostale parametre preuzete su iz tabele 5.2. RDNRT STM</p>	<p>U skladu sa razinama emisija koje je moguće postići uz primjenu tehnika i tehnologija definiranih u RDNRT STM te MDK definiranih Vodopravnom dozvolom</p>

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija	NRT–pridružene vrijednosti emisija		Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
		Niže su dane koncentracije izmjerene nakon pročišćavanja:			
	Parametar	Izmjerena vrijednost (mg/l)	RDNRT	MDK (Vodopravna dozvola)	
	pH	7,45	6 - 9	6,5 - 8	
	Ukupna suspendirana tvar (mg/l)	13,290	5 - 30	35	
	KPKCr (mg/l)	78,520	100 - 500	125	
	BPKn (mg/l)	16,750	25	25	
	Mineralna ulja (mg/l)	0,150	20	5	
	Sulfidi (mg/l)	0,050		0,1	
	Ukupne površinske tvari (mg/l)	1,790		4	
	Krom i spojevi (kao Cr) (mg/l)	0,020	0.1 - 2.0	1	
	Cink i spojevi (kao Zn) (mg/l)	0,090	0.2 - 2.0	1	
	Mangan (Mn) (mg/l)	0,010		2	
	Olovo i spojevi (kao Pb) (mg/l)	0,130	0.05 - 0.5	0,2	
	Željezo (Fe) (mg/l)	0,240	0.1 – 5	2	

Tehnološko-tehnička rješenja		Postignuta ili predložena emisija		NRT–pridružene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija.
Ispust 2	Sanitarne otpadne vode Buzet Oprema za smanjenje emisija: Separator ulja i masti Biološki uređaj za pročišćavanje	Sanitarne otpadne vode se obrađuju na centralnom uređaju za obradu otpadnih voda. Obrada se sastoji od taloženja, biološke obrade te uklanjanja masnoća pomoću separatora ulja i masti. Isti princip obrade primjenjuje se u oba predmetna postrojenja. Niže su dane koncentracije izmjerene nakon pročišćavanja:		Relevantnim referentnim dokumentima nisu dane usporedne vrijednosti pošto nije riječ o tehnološkim otpadnim vodama, stoga su kao relevantne usporedne vrijednosti primjenjene MDK definirane Vodopravnom dozvolom.	U skladu sa razinama emisija definiranim Vodopravnom dozvolom.
		Parametar	Izmjerena vrijednost (mg/l)	MDK (Vodopravna dozvola)	
		pH	7,71	6,5 - 8	
		Ukupna suspendirana tvar (mg/l)	16,160	35	
		KPKCr (mg/l)	33,430	125	
		Ukupni dušik (mg/l)	6,690	21	
		Ukupni fosfor (mg/l)	0,085	1	
		BPKn (mg/l)	9,500	25	
		Ukupna ulja i masti (mg/l)	2,325	25	
Detergenti, anionski (mg/l)	0,073	1			

Napomena: Do kraja 2014. godine realizirati će se spajanje na sustav javne odvodnje grada Buzeta.

**K. OPIS I KARAKTERISTIKE OSTALIH PLANIRANIH MJERA, OSOBITO MJERA ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI, MJERA ZA SPREČAVANJE RIZIKA ZA OKOLIŠ I SVOĐENJE OPASNOSTI OD NESREĆA I NJIHOVIH POSLJEDICA NA MINIMUM**

***K 1. Mjere za smanjivanje potrošnje na minimum i bolje iskorištavanje sirovina, sekundarnih sirovina, drugih tvari i vode***

1.1.	Opća karakterizacija i detaljan tehnički opis mjera	<p>A) Unaprjeđenje tehnologije lijevanja</p> <p>Unazad 20-tak godina u sve većoj mjeri se tehnologija kokilnog lijeva odmjenjuje tehnologijom tlačnog i niskotlačnog lijeva gdje su dodaci za obradu manji, manji su uljevni kanali, itd. a ujedno je i veća kvaliteta odljevaka. Također se primjenom raznih kompjuterskih aplikacija za modeliranje i vođenje procesa („Magmasoft“) kontinuirano uvode poboljšanja i postiže veća preciznost samog procesa kao i bolja kakvoća odljevaka te posljedično i manja količina škarta.</p> <p>B) Povrat kondenzata nastalog radom vakuum destilatora (vidi točku H 2)</p> <p>C) Povrat emulzije dobivene centrifugiranjem strugotine (vidi točku H 1)</p>
1.2.	Vremenski raspored i stanje primjene mjera	<p>A) Kontinuirano</p> <p>B) Vidi točku H 2</p> <p>C) Vidi točku H 1</p>
1.3.	Ukratko navesti razloge za poduzimanje mjera i poboljšanje stanja okoliša	<p>A) Smanjenje potrošnje osnovne sirovine (Al legura) i energije</p> <p>B) Vidi točku H 2</p> <p>C) Vidi točku H 1</p>
1.4.	Godišnje uštede sirovina, vode, sekundarnih sirovina i dodatnih materijala	<p>A) Na osnovu navedenoga do sada je ostvarena ušteda od cca 10% u odnosu na konvencionalno vođenje procesa. Daljnjim razvojem tehnologije u navedenom smjeru očekuje se ušteda na razini 10 – 15% u periodu do 2015. godine.</p> <p>B) Očekuje se povrat vode (kondenzata) u proces u količini od cca 1300 m<sup>3</sup> godišnje</p> <p>C) Primjenom navedene tehnike ostvaruje se povrat emulzije u proces od 64 m<sup>3</sup>/godišnje. Također, ostvaruju se uštede i na potrošnji emulzijskog ulja od 3,5 t/godišnje i svježe vode za pripremu emulzije od 60 m<sup>3</sup>/godišnje.</p>
1.5.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	<p>A) S obzirom da je riječ o spletu više mjera i u stvari pristupu proizvodnji nije moguće odrediti pripadajuće troškove.</p> <p>B) Vidi točku H 2</p> <p>C) Vidi točku H 1</p>



**K 2. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti**

2.1.	Opća karakterizacija i detaljan tehnički opis mjera	<p><b><u>1) Optimizacija energetskog postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet</u></b></p> <p>Zahvat obuhvaća:</p> <p><b><u>A) Promjenu kotlova</u></b>  Kotlovnica ima bitno različite režime rada ljeti i zimi tj. velike razlike u opterećenju u ljetnom ili zimskom pogonu. Postojeći kotao DWH 200 je podkapacitiran za zimski period a daleko prekapacitiran za ljetni period. Jedan od glavnih ciljeva zahvata je osigurati da kotlovi rade u najučinkovitijem području. Navedeno se namjerava ostvariti zamjenom dotrajalog kotla Omnicol (godina instalacije: 1979.) novim vrelovodnim kotlovima snage 0,9 i 2,0 MW. Nova konfiguracija kotlovskog postrojenja bila bi: novi vrelovodni kotao snage 0,9 MW, novi vrelovodni kotao snage 2,0 MW i postojeći vrelovodni kotao snage 2,0 MW. Novi vrelovodni kotao snage 0,9 MW pokriva bi ljetne potrebe i radio u ljetnom pogonu na 75% opterećenja. Novi vrelovodni kotao snage 2,0 MW ili postojeći kotao snage 2,0 MW radili bi u zimskom režimu do vanjske temperature -3°C. Pri vanjskim temperaturama nižim od -3°C radili bi zajednički jedan kotao od 2,0 MW i 0,9 MW. Ukoliko se pokaže potreba mogli bi zajednički raditi oba kotla od 2,0 MW što je prema proračunu potrebno, no prema stvarnim potrebama nije. Predviđena je oprema svih kotlova u skladu s normom TRD 604 kako bi se osigurala mogućnost povremenog nadzora (72 h). Rad kotlova biti će reguliran automatski. Cijela instalacija biti će izvedena tako da može koristiti prirodni plin kao gorivo kada za to budu ostvareni infrastrukturni uvjeti čime će biti dodatno povećana energetska učinkovitost postrojenja.</p> <p><b><u>B) Optimizaciju crpnog sustava i cjevovoda</u></b>  Predviđena je zamjena pretovarnih crpki goriva, cirkulacijskih crpki primarne cirkulacije (između kotlova i podstanica s vodenim hlađenjem), crpki ekspanzijskog modula s vodenim hlađenjem, te dotrajalih dijelova cjevovoda.</p> <p><b><u>C) Prelazak na lož ulje ekstra lako</u></b></p> <p><b><u>2) Optimizacija rasvjete</u></b></p> <p>Planira se sukcesivna rekonstrukcija sistema rasvjete i to na slijedeći način:</p> <p>U halama 1 i 2 izvesti će se zamjena preostalih klasičnih armatura armaturama sa elektronskim upravljanjem.</p> <p>U Hali 4 i Kalioni će se izvršiti zamjena armatura sa VTF žaruljama armaturama sa constant cijevima i senzorskim upravljanjem.</p> <p>U Hali 3 i ljevaonici Roč će se izvršiti zamjena armatura sa HQL žaruljama armaturama sa constant cijevima i senzorskim upravljanjem</p> <p><b><u>3) Ugradnja elektronskog upravljanja polazne crpke rashladne vode (Buzet)</u></b></p> <p>Navedeno se planira izvesti u sklopu zahvata nadogradnje crpnog sustava rashladne vode.</p> <p>U crpnoj stanici ugraditi će se sustav regulacije tlaka/protoka vode primjenom sistema frekventne regulacije brzine vrtnje pogonskog motora crpke. Brzina vrtnje motora odgovarati će zadanom/potrebnoj tlaku sistema. Na polazni cjevovod ugraditi će se mjerač tlaka čije će signale obrađivati jednostavna procesorska jedinica te na temelju zadanog i stvarnog obavljati regulaciju brzine pogonskog motora crpke</p>
------	---	--

2.2.	Vremenski raspored i stanje primjene mjera	<p><b>1) Optimizacija energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet</b></p> <p>Projekt je prihvaćen u planu poslovanja te je po pitanju planiranog zahvata do sada napravljeno idejno rješenje te izvedbeni projekt strojarskih instalacija, elektrotehnički i građevinski projekt.</p> <p>Dobava, ugradnja i puštanje u rad kotla 2,0 MW planira se sa krajnjim rokom 01.10.2013.</p> <p>Dobava, ugradnja i puštanje u rad kotla 0,9 MW planira se sa krajnjim rokom 01.05.2013.</p> <p><b>2) Optimizacija rasvjete</b></p> <p>Zamjena armatura u halama 1 i 2 biti će izvedena do kraja svibnj 2013. godine.</p> <p>Zamjena armatura u Hali 4 i Kalioni biti će izvedena do kraja 2013. godine.</p> <p>Zamjena armatura u Hali 3 biti će izvedena do kraja 2014. godine.</p> <p><b>3) Ugradnja elektronskog upravljanja polazne crpke rashladne vode (Buzet)</b></p> <p>Sustav regulacije biti će izveden do kraja 2014 godine.</p>
2.3.	Ukratko navesti razloge za poduzimanje mjera i pozitivne promjene u stanju okoliša	<p><b>1) Optimizacija energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet</b></p> <p>Cilj zahvata jest optimizacija energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet u svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti sustava opskrbe toplinskom energijom te smanjenje emisija CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> prelaskom na ekološki prihvatljivije gorivo (vidi točku G 2). Kada budu ostvareni uvjeti za primjenu prirodnog plina tada će biti još dodatno smanjene navedene emisije.</p> <p><b>2) Optimizacija rasvjete</b></p> <p>Navedenim zahvatom smanjiti će se potrošnja električne energije, te posredno i emisije onečišćujućih tvari u zrak.</p> <p><b>3) Ugradnja elektronskog upravljanja polazne crpke rashladne vode (Buzet)</b></p> <p>Razlog nadogradnje crpnog sustava je povećane učinkovitosti sustava i smanjenje potrošnje električne energije.</p>
2.4.	Ušteda goriva (GJ-godina <sup>-1</sup> )	<p><b>1) Optimizacija energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet</b></p> <p>Očekivana ušteda energije: 7.140,09 GJ</p>
2.5.	Ušteda energije (GJ-god. <sup>-1</sup> )	<p><b>1) Optimizacija energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet</b></p> <p>Očekivana ušteda energije: 7.140,09 GJ</p> <p><b>2) Optimizacija rasvjete</b></p> <p>Navedenim zahvatom smanjiti će se potrošnja električne energije za cca. 1200 GJ</p> <p>Očekivane uštede koje se očekuju na osnovu planiranog zahvata su po pojedinim tehnološkim cjelinama:</p> <p>Hala 1: 6,063 GJ</p> <p>Hala 2: 9,289 GJ</p> <p>Hala 3: 327,092 GJ</p> <p>Ljevaonica Buzet: 331,033 GJ</p> <p>Kataforeza: 306,892 GJ</p> <p>Termička obrada: 153,136 GJ</p> <p><b>3) Ugradnja elektronskog upravljanja polazne crpke rashladne vode (Buzet)</b></p>

		Očekivana ušteda električne energije: 93,83 GJ
2.6.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	<p><b>1) Optimizacija energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet</b> Procijenjeni trošak: 250 000 €</p> <p><b>2) Optimizacija rasvjete</b> Ukupni procijenjeni trošak (za oba postrojenja – Buzet i Roč): 197 250 €</p> <p><b>3) Ugradnja elektronskog upravljanja polazne crpke rashladne vode (Buzet)</b> Ukupni procijenjeni trošak iznosi: 4000 €</p>

**Napomena:**

Zamjena armatura u halama 1, 2 i 4 te Kalioni – mjere navedene pod točkom 2 „Optimizacija rasvjete“ su provedene.

Projekt optimizacije energetskeg postrojenja (kotlovnice) u tvornici Buzet je uslijed nedostatka financijskih sredstava privremeno obustavljen no čim se ukaže mogućnost isti će biti realiziran (najkasnije do 31.12.2015.). Istim zahvatom omogućiti će se i prelazak na novi energent – LUEL a čime će se emisije u zrak i dodatno smanjiti.

**K 3. Mjere za sprečavanje rizika za okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum**

Br.	Opis mjera za sprečavanje rizika za okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum
	<p>Mjere za sprečavanje i smanjenje rizika i svođenje opasnosti od nesreća na minimum predstavljaju sastavni dio politike zaštite okoliša tvrtke P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS). Identificirane su izvanredne situacije koje mogu imati negativne učinke na okoliš, te su u skladu s time, na nivou tvrtke doneseni planovi i procedure kojima su definirane mjere za sprečavanje, smanjenje učinaka, odnosno postupanja u izvanrednim situacijama, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operativni plan zaštite i spašavanja</li> <li>- Plan evakuacije i spašavanja</li> <li>- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada</li> <li>- Pravilnik o radu i održavanju kanalizacijskog sustava</li> <li>- Pravilnik o zaštiti na radu</li> <li>- Pravilnik o zaštiti od ionizirajućeg zračenja</li> <li>- Pravilnik o zaštiti od požara</li> <li>- Pravilnik o zbrinjavanju otpada</li> </ul> <p>U slučaju iznenadnih zagađenja, ekološke nesreće, tvrtka se obavezuje postupati u skladu s internim planovima, Državnim planom za zaštitu voda i drugim planovima županijske razine, ovisno o vrsti iznenadnog zagađenja. P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) provodi kontinuirano informiranje i edukaciju zaposlenog osoblja u svrhu pravilnog korištenja, odlaganja i ispuštanja svih vrsta otpadnih voda i ostalih tekućih tvari. Otpad nastao u izvanrednim situacijama oporabiti/zbrinuti će se putem ovlaštenih pravnih osoba za postupanje s opasnim otpadom</p>

**K 4. Mjere za izbjegavanje onečišćenja okoliša i mjere za uklanjanje opasnosti po ljudsko zdravlje nakon zatvaranja postrojenja**

Br.	Opis sustava za uklanjanje rizika
	Mjere za izbjegavanje onečišćenja okoliša i mjere za uklanjanje opasnosti po ljudsko zdravlje nakon zatvaranja postrojenja definirane su i opisane programom razgradnje postrojenja. Navedeni program je dan Elaboratom popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja (vidi točku „L“)

**K 5. Vrsta i vremenski plan izmjena koje iziskuju ili bi mogle iziskivati izdavanje novih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša**

Red. br.	Planirane izmjene	Opis planiranih izmjena i njihov utjecaj na okoliš	Rok za promjenu
	Za sada nije moguće predvidjeti vrstu i vremenski plan izmjena koje iziskuje ili bi mogle iziskivati izdavanje novih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.		

**K 6. Popis dodatnih važnih dokumenata koji se odnose na zaštitu okoliša (politika okoliša, deklaracija o sustavu EMAS, dodijeljena oznaka kontroliranog proizvoda – oznaka ekološki prihvatljivog proizvoda)**

Br.	Dodatni dokumenti
	-

**L. POPIS MJERA KOJE ĆE SE PODUZETI NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA, U CILJU IZBJEGAVANJA BILO KAKVOG RIZIKA OD ONEČIŠĆENJA ILI IZBJEGAVANJA OPASNOSTI PO LJUDSKO ZDRAVLJE I SANACIJE LOKACIJE POSTROJENJA**

Prikaz rezultata pregleda lokacije s obzirom na postojeće onečišćenje tla i podzemnih voda iz postrojenja, ili prijedlog za obavljanje takvog pregleda, te predloženi vremenski okvir (vidi Q.1)

Prema Prostornom planu uređenja Grada Buzeta iz 2005. godine, uže područje lokacije predmetnih postrojenja namijenjeno je gospodarskoj namjeni (proizvodna-pretežito industrijska).

U neposrednom okružju predmetnih postrojenja nema većih poljoprivrednih površina niti organiziranih poljoprivrednih aktivnosti. Negativni efekti na tlo kao poljoprivredni resurs (erozija, zbijanje, promjena teksture, poroziteta itd.) na samoj lokaciji postrojenja ne ocjenjuju se kao bitni jer je tlo dugoročno namijenjeno industrijsko-gospodarskim objektima i aktivnostima.

Opis predloženog programa razgradnje postrojenja ili prijedlog da se takav program izradi

Program razgradnje oba predmetna postrojenja dan je Elaboratom popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja – P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)

Programom su opisane aktivnosti na lokaciji postrojenja koje su nužne radi dovođenja lokacije u odgovarajuće stanje, kao i radi postizanja najviše razine vrijednosti njezina budućeg razvoja. Utjecaji na okoliš, kako unutar postrojenja tako i izvan njega, uvjetovani su industrijskim akcidentima i/ili istjecanjem toksičnih tvari, kao i potrebom demontaže i razgradnje uređaja koji su prestali s radom.

Programom su prvenstveno razmotrena pitanja:

- onečišćenja tla i podzemne vode obavljanjem prijašnjih djelatnosti
- onečišćenja tla i podzemne vode obavljanjem sadašnje djelatnosti
- uklanjanja onečišćenja radi sprječavanja širenja
- uporabe/zbrinjavanja uklonjenog otpadnog opasnog i neopasnog materijala.

Programom su ujedno i procijenjeni troškovi uporabe/zbrinjavanja otpadnih materijala i sanacije same lokacije te definirani načini osiguravanja sredstava. Program razgradnje postrojenja dan je Prilogom L 1.

**M. KRATAK I SVEOBUH VATAN SAŽETAK PODATAKA NAVEDENIH U ODJELJCIMA A – L ZA  
INFORMIRANJE JAVNOSTI**

Sažetak će biti dostavljen po izradi konačne verzije Zahtjeva (nakon revizija prema zaključcima MZOIP-a i mišljenjima nadležnih tijela). Tijekom pripreme materijala za potrebe javne rasprave izraditi će se i sažetak za javni uvid a koji će biti dostavljen i u MZOIP.

**N. IDENTIFIKACIJA SUDIONIKA U PROCESU I DRUGIH SUBJEKATA ZA KOJE GOSPODARSKI  
SUBJEKT KOJI UPRAVLJA POSTROJENJEM ZNA DA BI MOGLI BITI IZLOŽENI ZNAČAJNIM  
ŠTETNIM UČINCIMA KADA BI POSTOJEĆE ILI NOVO POSTROJENJE IMALO PREKOGRANIČNO  
DJELOVANJE**

**Popis sudionika**

Zbog geografskog položaja i karaktera predmetnog postrojenja i pripadajućih procesa ne očekuje se prekogranično djelovanje.

**O. IZJAVA**



P.P.C. Buzet d.o.o.  
Most 24  
HR - 52420 Buzet  
T: +385 (0)52 610 800  
F: +385 (0)52 610 830  
info@timos.eu  
http://www.timos.eu

**PREDMET: Izjava**

Potvrđujem izradu ovog zahtjeva za izdavanje jedinstvene dozvole.

Potvrđujem točnost, ispravnost i potpunost podataka.

Tijelu koje izdaje dozvole ili tijelima lokalne uprave dopušteno je kopiranje zahtjeva ili dijelova ovog zahtjeva, radi dostave drugim osobama.

Potpis \_\_\_\_\_

Datum: 24.03.2014.

Ime potpisnika: Viljem Petohlep, dipl. inž.

Pozicija u tvrtki: Direktor tvrtke

Žig tvrtke:

P.P.C. Buzet d.o.o.

P.P.C. BUZET d.o.o.  
BUZET, Most 24 11



## P. PRILOZI ZAHTJEVA

### 1. Podaci označeni sa „Zaštićeno i povjerljivo!“

<b>Br.</b>	<b>Razlozi za stavljanje takve oznake i vrijednost zaštićenih podataka</b>
<b>Br.</b>	<b>Razlozi za stavljanje takve oznake i vrijednost povjerljivih podataka</b>

### 2. Dodatna dokumentacija

2	Drugi dokumenti:					
<b>Br.</b>	<b>Izvadak iz katastra (zemljišnih knjiga) za područje gdje je ili će biti smješteno postrojenje za koje se izdaje dozvola</b>					Prilog br.
1	Kopija katastarskog plana tvornice Buzet					C 1
<b>Br.</b>	Odluke i mišljenja državnih tijela, izdani prije podnošenja zahtjeva za izdavanje dozvole za postrojenje					Prilog br.
	Sastavnica okoliša	Vrsta odobrenja, dozvole, odluke, itd., tijelo nadležno za izdavanje	Datum izdavanja	Vrijedi do	Br. dokumenta	
	1	Voda	Vodopravna dozvola	23.01.2008.	31.12.2022.	
2		Dozvolbeni nalog	23.01.2008.		Klasa: UP/I – 325 – 04/08 – 04/0027 Urbroj: 374 – 23 – 4 – 08 - 3	E 4
<b>Br.</b>	Konačno mišljenje na temelju procjene učinka na okoliš, ako se zahtijeva					Prilog br.
<b>Br.</b>	Plan gospodarenja otpadom					Prilog br.
1	Plan gospodarenja otpadom za četvorogodišnje razdoblje_PGO PO					E 6
<b>Br.</b>	Program za sprečavanje značajnije obustave rada postrojenja, ako se traži					Prilog br.
<b>Br.</b>	Sažetak načela i propisa iz prostornog plana predmetne zone, ako je postrojenje u zoni za koju je izrađen prostorni plan					Prilog br.

	Korištenje i namjena površina u blizini lokacije tvornice Buzet, <i>Prostorni Plan Grada Buzeta (SN Grada Buzeta 2/2005)</i>			C 5
<b>Br.</b>	Lokacijska dozvola, ako se radi o novom postrojenju ili proširenju postojećeg postrojenja			Prilog br.
<b>Br.</b>	Dokumentacija i građevinski projekt koji su potrebni za izdavanje građevinske dozvole, ako jedinstvena dozvola čini dio građevinske dozvole, izuzimajući odluke, dozvole, mišljenja i ocjene nadležnih tijela koja sudjeluju u ovom procesu			Prilog br.
<b>Br.</b>	Sljedeći dokumenti koji se zahtijevaju u skladu s okolišnim zakonodavstvom za predmetni sektor:			Prilog br.
	Sastavnica okoliša (voda, zrak, tlo, itd.)	Vrsta dokumenta	Datum	
1	Voda	Vodopravna dozvola	23.01.2008.	E 4
2		Dozvolbeni nalog	23.01.2008.	E 4
<b>Br.</b>	Priložena dokumentacija izrađena za potrebe podnošenja Zahtjeva			Prilog br.
1	Ishodovane dozvole i suglasnosti			A 1
2	Organizacijska shema sistema vođenja P.P.C. BUZET D.O.O. (CIMOS)			B 1
3	Certifikat CIMOS ISO 14001 IQnet			B 2
4	Prikaz lokacije postrojenja tvornice Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) i neposrednog okruženja			C 3
5	Lokacija postrojenja i okolno područje			C 6
6	Proizvodni procesi P.P.C. BUZET D.O.O. (CIMOS) (digitalni format)			C 8
7	Blok dijagram procesa sa ucrtanim mjestima emisija			C 9
8	Layout tvornice Buzet sa ucrtanim mjestima emisija			C 10
9	Zapisnik inspekcijskog pregleda (cijanidi i galvansko blato)			C 12
10	Rješenje o obustavi postupka (cijanidne soli i galvansko blato)			C 13
11	Popis radnih uputa tvornice Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)			C 14
12	Popis opasnih tvari koje se primjenjuju u tvornici Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS) i lokacije skladištenja			D 1
13	Sigurnosne liste			D 2
14	Razvod tehnološke vode tvornice Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)			D 6

15	Kanalizacijski sustav tvornice Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)	D 7
16	Popis proizvoda i poluproizvoda tvornice Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)	D 8
17	Popis strojeva i opreme tvornice Buzet - P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)	D 9
18	Servisne kartice uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj	E 1
19	Izvešća o ispitivanju fizikalnih i kemijskih svojstava otpada	E 7
20	Deklaracije o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada	E 8
21	Izvešća o ispitivanju fizikalnih i kemijskih svojstava galvanskog blata i cijanidnih soli	E 9
22.	Elaborat popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja	L 1
<b>Br.</b>	Relevantni (važeći) zapisnik o rezultatima mjerenja (emisije u zrak, vodu, kvaliteta zraka u relevantnom području (teritoriju), kvaliteta vode u relevantnoj rijeci, studija buke, ostalo)	Prilog br.
1	Kontrolna mjerenja emisija u zrak	E 2
2	Izvešća analitičkih ispitivanja otpadnih voda za 2010. godinu	E 3
3	Analiza vode iz ispusta drenažne cijevi	E 5
4	Izvešće o ispitivanju dijagnostičkog rendgenskog uređaja	E 10
<b>Br.</b>	Bilanca materijala koji se koriste u postrojenju	Prilog br.
<b>Br.</b>	Dokument o plaćanju administrativne pristojbe	Prilog br.

U verziji REV 1 su prilozi dani u digitalnom formatu uz svaki tiskani primjerak zahtjeva.

**3. Kratice i simboli**

Br.	Popis korištenih kratica i simbola	
1	BAT	Najbolje raspoložive tehnike (Eng.: Best Available Techniques)
2	BU RU	Radna uputa tvornice Buzet
3	BPK	Biološka potrošnja kisika
4	DFKSO	Obrazac – deklaracija o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada
5	ES	Ekvivalent stanovnika
6	Galvanika	Linija za galvansko cinčanje
7	GVE	Granična vrijednost emisije
8	Kataforeza	Linija za kataforetsko lakiranje
9	KPK	Kemijska potrošnja kisika
10	LUS	Loživo ulje srednje teško
11	NEM	Nacionalna ekološka mreža
12	NMHOS	Nemetanski hlapivi organski spojevi
13	NN	Narodne Novine
14	NRT	Najbolje raspoložive tehnike
15	P.P.C.	Prodajno proizvodni centar
16	PPU	Prostorni plan uređenja
17	RDNRT	Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama
18	RO RU	Radna uputa ljevaonice Roč
19	SN	Službene Novine
20	STL	Sigurnosno – tehnički list
21	TOC	Ukupni organski ugljik
22	UNP	Ukapljeni naftni plin

**Q. PRIJEDLOG UVJETA ZA DOBIVANJE DOZVOLE - NEOBAVEZNO****1. Predloženi Program poboljšanja koji obuhvaća točke B. do K.**

Tablica_ : Zahtjevi iz Programa za poboljšanja		
Ref. br.	Zahtjev	Datum
<b>Poboljšanja klase 5. – Potrebne temeljne izmjene u procesu</b>		
	/	
<b>Poboljšanja klase 4. – Potrebna značajna investicija</b>		
	/	
<b>Poboljšanja klase 3. – Potrebni novi ili poboljšani postupci</b>		
	/	
<b>Poboljšanja klase 2. – Potrebne probe ili studije, rezultati revizija, itd.</b>		
	/	
<b>Poboljšanja klase 1. – Potrebno dostaviti informacije koje nisu dostavljene uz Zahtjev</b>		
	/	

Operater Cimos P.P.C. Buzet d.o.o je u postupku pregovora Republike Hrvatske s Europskom unijom, u okviru Poglavlja 27 „Okoliš“, tražio prijelazno razdoblje za usklađivanje s Direktivom 2008/1/EZ (IPPC Direktiva), odnosno za smanjivanje količine prašine u otpadnim plinovima iz peći za taljenje aluminija, s krajnjim rokom do 1.1.2015.g.

Nadalje prijelazno razdoblje je zatraženo na podlozi mjerenja emisija plinova iz plinske peći za taljenje aluminija sestrinske tvrtke Cimos TAM Ai d.o.o. Maribor. Tvrtka TAM ima potpuno iste peći za taljenje kao i tvrtka Cimos P.P.C. Buzet d.o.o

U tim pećima se povremeno koristio natrijev karbonat u smislu sprečavanja stvaranja oksida na stjenkama peći. Prilikom takvog tretmana (jednom tjedno) dolazilo je do emisije prašine koja je prelazila GVE. Isti postupak se izvodio i u tvrtki Cimos P.P.C. Buzet d.o.o. Na toj podlozi zatraženo je prijelazno razdoblje.

Kao što je navedeno, taj postupak se više ne izvodi, odnosno čišćenje peći obavlja se samo mehanički, bez dodavanja bilo kakvih tvari. Mjerenja emisija na ispuštima peći za taljenje obavljena nakon prestanka dodavanja natrija karbonata pokazuju da su emisije ispod GVE kao i u skladu sa vrijednostima vezanim uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika.

Temeljem navedenog, kao i provedene analize postrojenja smatra se da je postrojenje usklađeno sa zahtjevima Direktive 2008/1/EC kao i Direktive o industrijskim emisijama (2010/75/EU).

**2. Pojediniosti o mjerenjima i tehničkoj opremi koja se koristi za zaštitu zraka, vode i tla**

Br.	Opis mjerenja	Mjesec i godina izvođenja

**3. Utvrđivanje graničnih vrijednosti emisija**

2.1 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost	Mjesec i godina primjene
2.2. Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost					

**4. Mjere za sprečavanje onečišćenja temeljene na najboljim raspoloživim tehnikama**

Br.	Opis mjere	Mjesec i godina primjene

**5. Mjere za sprečavanje i smanjivanje proizvodnje otpada, a ako to nije moguće, mjere za oporabu otpada**

Br.	Opis mjere	Mjesec i godina primjene

**6. Uvjeti u pogledu korištenja energije**

Br.	Opis uvjeta	Mjesec i godina primjene

**7. Mjere za sprečavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica**

Br.	Opis mjere	Mjesec i godina primjene

**8. Mjere za smanjivanje dalekosežnog prekograničnog onečišćavanja i prekograničnih učinaka**

Br.	Opis mjere	Mjesec i godina primjene
	Nije primjenjivo	

**9. Mjere za smanjivanje onečišćenja iz postrojenja**

Br.	Opis mjere	Mjesec i godina primjene

**10. Zahtjevi u pogledu metoda nadzora i prikupljanja podataka koje gospodarski subjekt koji upravlja postrojenjem mora zabilježiti i unijeti u informacijski sustav**

Br.	Opis registra praćenja i emisija
	Nije primjenjivo

**11. Zahtjevi u pogledu probnog rada i mjera vezanih uz izvanredne radne uvjete (zastoj u radu)**

Br.	Opis zahtjeva ili mjera
	Nije primjenjivo