

**Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite  
okoliša tvrtke Sipro d.o.o sukladno Uredbi o  
postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta  
zaštite okoliša (NN 114/08) – rev 2**





Naručitelj: SIPRO d.o.o.

Narudžba: HR 058/12

Izradio: Hrvatski centar za čistiju proizvodnju

Naslov:

**Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša  
tvrtke SIPRO d.o.o. sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja  
objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) – rev2**

Voditelj izrade: mr.sc. Goran Romac, dipl.ing.

Suradnici: Dražen Šoštarec, dipl.ing.

Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.

univ.spec.oec. Boris Firšt, dipl.ing.

Radni tim operatera: Vesna Žmak, dipl. ing. direktorica  
Žarko Kostić, ing.

Odobrio: mr.sc. Goran Romac, dipl. ing., ravnatelj

Zagreb, siječanj 2013.



Uvod .....	6
A. Podaci o tvrtki .....	8
1. Osnovni podaci .....	8
2. Podaci o postrojenju .....	8
3. Dodatne informacije o postrojenju .....	9
4. Osnovni podaci o postojećim dozvolama .....	9
5. Podaci vezani uz izmjenu postojećih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša .....	10
6. Zaštićeni podaci .....	10
B. Sustavi upravljanja koji se primjenjuju ili predlažu .....	11
C. Podaci vezani uz postrojenje i njegovu lokaciju .....	17
1. Plan koji prikazuje lokaciju na kojoj je smješteno postrojenje i lokaciju svih zaštićenih ili osjetljivih područja .....	17
1.1. Karta na kojoj je vidljiva lokacija i doseg utjecaja .....	24
2. Procesi koji se koriste u postrojenju, uključujući usluge (energija, obrada vode, itd.) .....	24
3. Opis postrojenja – popratiti blok dijagramom koji prikazuje raspored postrojenja (uključujući tehnološke jedinice i mjesta emisija) .....	26
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 .....	28
5. Operativna dokumentacija postrojenja .....	29
D. Popis sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari i energija potrošena ili proizvedena pri radu postrojenja .....	30
1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se upotrebljavaju u postrojenju .....	30
1.1. Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari .....	30
1.2. Voda .....	31
1.3. Skladištenje sirovina i ostalih tvari .....	32
2. Proizvodi i poluproizvodi proizvedeni u postrojenju .....	33
2.1. Proizvodi i poluproizvodi .....	33
3. Energija utrošena ili proizvedena u postrojenju .....	34
3.1. Ulaz goriva i energije .....	34
3.2. Energija proizvedena u postrojenju .....	34
3.3. Karakterizacija svih potrošača energije .....	34
4. Korištenje energije .....	35
5. Potrošnja energije .....	35
E. Opis vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje .....	36
1. Onečišćenje zraka .....	36
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) .....	36
1.2. Opis metoda za sprečavanje emisija, njihova učinkovitost i utjecaj na okoliš .....	37
2. Onečišćenje površinskih voda .....	37
2.1. Mjesto ispuštanja u prijemnik .....	37
2.2. Proizvedene otpadne vode .....	38
2.3. Ispuštanje u sustav javne odvodnje .....	39
3. Onečišćenje tla .....	39
3.1. Onečišćenje tla .....	39
3.2. Onečišćenje tla vezano uz poljoprivredne aktivnosti .....	40
4. Gospodarenje otpadom .....	41
4.1. Naziv i količine proizvedenog otpada .....	41

5. Buka .....	46
6. Vibracije .....	46
7. Ionizirajuće zračenje .....	47
1. Grafički prilog točne lokacije postrojenja i okolnog područja .....	48
2. Karakterizacija okoliša okolnog područja .....	49
3. Prethodno onečišćenje i mjere planirane za poboljšanje stanja okoliša .....	50
1. Usporedba s razinama emisija vezanima uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika (NRT–pridružene vrijednosti emisija).....	58
2. Analiza emisijskih parametara postrojenja s obzirom na NRT.....	90
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 .....	92
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 .....	94
M. Kratak i sveobuhvatan sažetak podataka navedenih u odjeljcima A. – L. za informiranje javnosti .....	95
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 .....	102
O. Izjava .....	103
P. Prilozi Zahtjeva .....	104
Q. Prijedlog uvjeta za dobivanje dozvole – neobvezno .....	106
Prilog 1 – DPU industrijske zone Ungarija.....	115
Prilog 2 – Posjedovni list i kopija katastarskog plana.....	116
Prilog 3 - Izmjene i dopune PPU – kartogram 3B .....	118
Prilog 4 – Prostorni raspored postrojenja .....	119
Prilog 5 – Mjesta emisija .....	120
Prilog 6 – Prostor za skladištenje .....	121
Prilog 7– Ostale tehnički povezane aktivnosti .....	122
Prilog 8 – Prikaz skladišta otpada .....	123
Prilog 9 – Organogram upravljanja SIPRO d.o.o.....	124
Prilog 10 – Shema kolanja tehnoloških voda .....	125
Prilog 11 – Bilanca otapala .....	126

## Uvod

Značajan dio sveukupnog onečišćenja u Europi otpada na onečišćenje iz Industrijskih procesa. Stoga je Europska Unija 1996. godine kroz Direktivu 96/61/EZ o cjelovitom sprečavanju i nadzoru onečišćenja (eng. Integrated Pollution Prevention and Control Directive – IPPC) postavila niz općih obveza za izdavanje dozvola i kontrolu industrijskih postrojenja i poljoprivrednih aktivnosti. Nakon nekoliko izmjena Direktiva je kodificirana kao Direktiva 2008/01/EZ.

Bit IPPC Direktive je u smanjenju i sprečavanju onečišćenja uzrokovanoga velikim rasponom industrijskih i poljoprivrednih aktivnostii pomoću mjera kojima se sprečavaju ili, kada to nije izvedivo, smanjuju emisije u zrak, vode, tlo i more kako bi se postigla visoka razina zaštite okoliša kao cjeline. Djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije, kao i minimalni kapaciteti koji se moraju uzeti u obzir navedeni su u Prilogu I Direktive. Oko 52 000 postrojenja u Europskoj Uniji obveznici su primjene IPPC Direktive. Jedno od temeljnih načela IPPC Direktive je primjena najboljih raspoloživih tehnika-NRT (eng. BAT - *Best Available Techniques*), odnosno metoda usmjerenih na sprečavanje – odnosno, ako to nije moguće – smanjenje opterećenja okoliša, i ublažavanje učinaka na okoliš kao cjelinu. NRT podrazumijeva: sve tehnike, uključujući tehnologiju, planiranje, izgradnju, održavanje, rad i zatvaranje pogona, koje su primjenjive u praksi pod prihvatljivim tehničkim i ekonomskim uvjetima. Zahtjevi IPPC Direktive transponirani su u hrvatsko zakonodavstvo kroz Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07) i Uredbu o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN114/08). Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, postrojenja koja obavljaju djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more moraju ishoditi objedinjene uvjete zaštite okoliša kao dio uporabne dozvole postrojenja. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) u svom Prilogu I utvrđuje djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije i s njima u svezi popis glavnih indikativnih tvari naveden u Prilogu II.

Prema Uredbi o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, SIPRO d.o.o, je postojeće postrojenje i spada u djelatnost 6.7.) Postrojenja za površinsku obradu tvari, predmeta ili proizvoda u kojima se koriste organska otapala, potrošnja više od 200 t na godinu.

U SIPRO d.o.o. prepoznate su sljedeće glavne indikativne tvari:

A. za vode:

1. tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK<sub>5</sub>, KPK, itd.);
2. tvari koje doprinose eutrofikaciji (posebno nitrati i fosfati);

B. za zrak:

1. dušični oksidi i ostali dušični spojevi
2. ugljični monoksid
3. hlapivi organski spojevi

Sipro je društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, preradu i trgovinu samoljepljivih industrijskih traka čija je osnovna namjena pakiranje. Ostvarena proizvodnja u 2011. godini iznosila je 93 milijuna m<sup>2</sup> samoljepljivih traka. Proizvodnja samoljepljivih traka sastoji se od niza tehnoloških operacija i tehnika: priprema ljepila, primera i release; nanašanje ljepila, impregnanta, primera i release; rezanje; štampanje; rekuperacija otapala te ostali korisni procesi (proizvodnja toplinske energije, priprema tehnološke vode, obrada rashladne vode, održavanje...). U proizvodnom procesu su glavne sirovine: umjetni lateks, vodena otopina release, prirodna guma, hidrokarbonske smole, plastični filmovi (PP, PVC, PE), sirovi papir, impregnirani papir i otapala specijalni benzin i toluen. Sipro d.o.o. ima postrojenje za proizvodnju toplinske energije i tehnološke pare koje se sastoji od vrelouljnog kotla, evaporatora i postrojenja za pripremu napojne vode. Za pogon kotlova, od sredine rujna 2010.godine, koristi se prirodni plin. Proizvedena toplinska energija troši se u tehnološkom procesu i za grijanje.

Voda iz vodovoda se koristi za proizvodnju vodene pare, za hlađenje u procesu proizvodnje u dva otvorena i jednom zatvorenom sustavu i kao sanitarna voda. Obrada vode za proizvodnju vodene pare se od 2009.godine vrši reverznom osmozom. Voda u rashladnim tornjevima - otvoreni sustavi, pročišćava se membranskom separacijom (nanofiltracija). Uvođenjem novih tehnologija za obradu voda, reverzne osmoze i membranske separacije svedena je na minimum upotreba kemikalija.

Na lokaciji su prepoznati potencijalni izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak:

- rekuperacija specijalnog benzina - SB;
- rekuperacija toluena;
- strojevi za štampu (3 komada) .

Emisije otapala se sprječavaju postrojenjima za rekuperaciju otapala. Smjesa zraka i para otapala ulazi ventilacijskim kanalom u rekuperatore i prolazi kroz sloj aktivnog ugljena na koji se vežu pare otapala, a čisti zrak odlazi kroz dimnjak u atmosferu. Odvojeno otapalo vraća se cjevovodom u proizvodni proces. Na sustavu za rekuperaciju specijalnog benzina je ugrađen uređaj za kontinuirano mjerenje kakvoće izlaznog zraka.

Na lokaciji je izveden odvojeni sustav interne kanalizacije. Oborinske vode se preko separatora za ulja i masti odvođe u okoliš. Tehnološke i sanitarno-fekalne otpadne vode odvođe se internom kanalizacijskom mrežom u sustav javne kanalizacije.

U Sipru d.o.o. nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO). Za pojedine vrste otpada izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom. Sa sakupljenim otpadom postupa se u skladu s Pravilnikom o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnoloških procesa i mulja iz procesa otpadnih voda. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim skupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju.



## A. Podaci o tvrtki

### 1. Osnovni podaci

1.1.	Naziv gospodarskog subjekta	<b>Sipro d.o.o. Umag</b>	
1.2.	Pravni oblik tvrtke	<b>Društvo s ograničenom odgovornošću</b>	
1.3.	Vrsta zahtjeva	Novo postrojenje	x
		Postojeće postrojenje	Da
		Znatne izmjene postrojenja	x
		Zatvaranje postrojenja	x
1.4.	Adresa gospodarskog subjekta	<b>Ungarija 40a; 52470 Umag</b>	
1.5.	Poštanska adresa ako je različita od 1.4.	-	
1.6.	e-mail i web adresa	<a href="mailto:vesna.zmak@sipro.t-com.hr">vesna.zmak@sipro.t-com.hr</a>	
1.7.	Kontakt osoba, pozicija	<b>Vesna Žmak dipl.ing., direktorica</b>	
1.8.	Matični broj gospodarskog subjekta	<b>3093271</b>	
1.9.	OIB	<b>54504661622</b>	
1.1.10	Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta	<b>22.29 proizvodnja ostalih proizvoda od plastike</b>	
1.1.11	Kontakt osoba	<b>Vesna Žmak dipl.ing., direktorica</b>	

### 2. Podaci o postrojenju

2.1.	Naziv postrojenja	<b>Tvornica za proizvodnju samoljepljivih traka</b>
2.2.	Adresa postrojenja	Ungarija 40a. 52470 Umag
2.3.	Adresa lokacije postrojenja	-
2.4.	Broj zaposlenih	74*
2.5.	Datumi početka i završetka rada postrojenja, ako je planiran.	Početak: 19.02.1981. Završetak: nije planiran
2.6.	Popis djelatnosti postrojenja prema Prilogu 1. Uredbe i procesi koji se odvijaju:  a) 6.7. Postrojenja za površinsku obradu tvari, predmeta ili proizvoda u kojima se koriste organska otapala, potrošnja više od 200 t na godinu	Kapacitet postrojenja: potrošnja otapala 391 t/god  (instalirani kapacitet - 100 milijuna m <sup>2</sup> ) (proizvodnja u 2011. - 93 milijuna m <sup>2</sup> )

\* - stanje na dan 1.1.2012.

### 3. Dodatne informacije o postrojenju

3.1.	Provedena procjena utjecaja na okoliš  Studija utjecaja na okoliš proizvodnih procesa tvornice „Sipro“	Ne			Da	x
					Datum: <b>Zagreb, 1.ožujka 2000</b>  Oznaka dokumenta: <b>Klasa: UP/I 351-02/98-06/0022</b> <b>Urbroj: 531-01-00-06</b>	
3.2.	Ima li značajnih prekograničnih učinaka na drugu zemlju?	Ne	x	Da	Oznaka dokumenta (kratki opis u zahtjevu)	-

### 4. Osnovni podaci o postojećim dozvolama

Upravna zgrada, proizvodna hala, uređenje okoliša i pristupnog puta

4.1.	Lokacijska dozvola	Datum izdavanja	-
		Broj	-
		Nije izdana	-
4.2.	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	09.11.1978.
		Broj	UP/I-05-306/1978.
		Nije izdana	
4.3.	Dozvola za rad	Datum izdavanja	30.04.1981.
		Broj	UP/I-05-503/81.
		Nije izdana	

Kotlovnica i trafostanica

4.1.	Lokacijska dozvola	Datum izdavanja	-
		Broj	-
		Nije izdana	-
4.2.	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	17.10.1979.
		Broj	UP/-005-829/1979
		Nije izdana	
4.3.	Dozvola za rad	Datum izdavanja	30.04.1981.
		Broj	UP/I-05-503/81.
		Nije izdana	

Skladišta zapaljivih materijala, praona i nadstrešnica

4.1.	Lokacijska dozvola	Datum izdavanja	-
		Broj	-
		Nije izdana	-
4.2.	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	03.07.1986.
		Broj	UO/I-05-205/86.
		Nije izdana	
4.3.	Dozvola za rad	Datum izdavanja	
		Broj	
		Nije izdana	

#### Proizvodna hala BIO

4.1.	Lokacijska dozvola	Datum izdavanja	-
		Broj	-
		Nije izdana	-
4.2.	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	03.07.1986.
		Broj	klasa UP/I-361-03/94-01/98 ur.broj 2163-05/4-96-2
		Nije izdana	
4.3.	Dozvola za rad	Datum izdavanja	09.listopada 2002.
		Broj	UP/I-361-05/97-02/34 ur.br.: 2163-07/03-02-5
		Nije izdana	

#### Rekuperacija otapala

4.1.	Lokacijska dozvola	Datum izdavanja	-
		Broj	-
		Nije izdana	-
4.2.	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	30.11.1998.
		Broj	UP/I-361-03/98-01/77 ur broj:2163-05/4-98-2
		Nije izdana	
4.3.	Dozvola za rad	Datum izdavanja	20.svibnja 2009.
		Broj	Klasa: 361-05/09-01/65 Ur.broj: 2163/1-18-01/4-09-5
		Nije izdana	

#### Štamparija

4.1.	Lokacijska dozvola	Datum izdavanja	-
		Broj	-
		Nije izdana	-
4.2.	Građevinska dozvola	Datum izdavanja	06.lipnja 2007.
		Broj	Klasa: UO/I-361-03/05-01/256 Ur.broj: 2163-07/03-07-13
		Nije izdana	
4.3.	Dozvola za rad	Datum izdavanja	06.svibnja 2008.
		Broj	Klasa: 361-05/08-01/06 Ur.broj: 2163/1-18-01/4-08-5
		Nije izdana	

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

5.1.	Vrsta izmjena koje se predlažu i razlozi za izmjenu	NIJE PRIMJENJIVO – prvi puta se podnosi Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša
------	---	--

### 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	Nema zaštićenih podataka	

## 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	Na nivou matične kuće Grupacije Sicad postoji ISO 9000 kojim se u sklopu grupacije pokrivaju tvornice kćeri, tako da Sipro nije samostalno certificiran. Postoje obvezujuće upute u kojima su sadržani svi elementi normi ISO i EMAS. Prodaja proizvoda ide 95% preko matične kuće.
Uz zahtjev priložite organogram upravljanja (navedite pozicije, ne imena). Ovdje navedite referentnu oznaku priloženog dokumenta.	Organogram upravljanja Sipro d.o.o - Prilog 9.

	DA/ NE	Referentna oznaka dokumenta ili datum do kojega će sustav biti uspostavljen	Odgovorna osoba
Ima li postrojenje formalnu politiku okoliša?	Da	Politika zaštite okoliša, usvojena 1997.godine B.02	Vesna Žmak dipl.ing, direktorica
Ima li postrojenje programe preventivnog održavanja za relevantni pogon i opremu?	Da	Godišnji plan održavanja B.03	Slavko Benčić dipl.ing, tehnički direktor
Primjenjuje li se u postrojenju neka metoda za evidentiranje održavanja i preispitivanje potreba u pogledu održavanja?	Da	Smjenska kontrola procesa B.04	
	Da	Smjenski i dnevni izvještaj proizvodnje e-mail B.05	
	Da	Dnevni izvještaji održavanja B.06	
	Da	Dnevni izvještaj energetičara B.07	
Obavljanje nadzora i mjerenja	<b>Emisije u zrak, sukladno zakonskoj obavezi</b>		Slavko Benčić dipl.ing, tehnički direktor
	Da	Mjerenje emisija rekuperacije SB B.10.1	
	Da	Mjerenje emisija rekuperacije toluena B.10.2	
	Da	Mjerenje emisija iz kotlovnice B.10.3	
	Da	Vode: sukladno vodopravnoj dozvoli 4 x godišnje otpadne vode i 1x godišnje oborinske vode, na osnovi vlastite inicijative B.13.1 B.13.2	
Postoji li sustav po kojemu se utvrđuju ključni pokazatelji utjecaja na okoliš?	Da	Godišnji podaci emisija i otpada B.08	
	Da	Praćenje, bilježenje i obrada svih podataka u tabelama dokumenta Eko djelotvornost B.09	

Ima li postrojenje uspostavljeni i održavani sustav za mjerenje i praćenje pokazatelja, koji omogućuje pregled i poboljšanje rada postrojenja?	<b>Na osnovi odluke Uprave (Sipro nema zakonsku obavezu kontinuiranog mjerenja emisija)</b>			
	Da	Kontinuirano praćenje emisije iz rekuperacije SB	B.10.4	
	Da	Potrošnja energija mjesečni izvještaj	B.11	
	Da	Tehnološki otpad (škart)	B.12	
	Da	Evidencija rekuperacije	B.14	
	Da	Evidencija potrošnje vode	B.15	
Ako je odgovor DA, navedite ključne pokazatelje		Izvještaj o mjerenjima		Žarko Kostić ing. Voditelj službe
		- VOC u skladu sa Zakonom	B.10.1	
		- CO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub> u skladu sa zakonom	B.10.3	
		- Voda- u skladu sa Vodopravnom dozvolom	B.13.1	
Izobrazba	Da			Vesna Žmak dipl. ing. direktorica

	Projekti, seminari i stručni skupovi			
Potvrdite da su sustavi izobrazbe uspostavljeni (ili da će biti uspostavljeni i da će izobrazba započeti u roku od 2 mjeseca od izdavanja dozvole)		Čistija proizvodnja I .doc	B.16	
		Čistija proizvodnja II.doc	B.17	
		Društveno odgovorno poslovanje.doc	B.18	
		Seminar za sve zaposlene: Društveno odgovorno poslovanje Sipra d.o.o.	B.19	
		Stručni skup na nivou Grupacije: Sigurnost i okoliš	B.20	
1. za sve relevantno osoblje, uključujući ugovaratelje i osobe koje nabavljaju opremu i sirovine; i		Seminar za sve zaposlene: Društveno odgovorno poslovanje Sipra d.o.o.	B.19	
2. da izobrazba obuhvaća sljedeća pitanja				
* svijest o regulatornim implikacijama dozvole na rad postrojenja i osoblja;		Da		
* svijest o svim učincima na okoliš koji mogu proizaći iz rada u normalnim i izvanrednim uvjetima;		Da		
* svijest o potrebi prijavljivanja odstupanja od dozvole;		Da		
* sprečavanje slučajnih emisija i postupak koji treba provesti kad dođe do slučajnih emisija;		Da		
* svijest o potrebi uvođenja i vođenja evidencije o izobrazbi;		Da		
Postoji li jasno priopćenje o kvalifikacijama i sposobnostima koje su potrebne za ključna radna mjesta?		Pravilnik o organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta	B.21	Vesna Žmak dipl.ing. direktorica
Koji su, ako postoje, industrijski standardi za izobrazbu u ovom sektoru i do kojeg ih stupnja postrojenje zadovoljava?	Ne postoje – Koriste se usvojeni interni standardi			

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?		Smjenski izvještaji voditelja smjene	B.05	Slavko Benčić dipl.ing, tehnički direktor
		Dnevni izvještaji održavanja,	B.06	
		Dnevni izvještaji energetičara,	B.07	
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 sprečavanje ponovne pojave problema?		Sukladno Operativnom planu intervencija u ZO	B.22	Žarko Kostić ing. Voditelj službe
Obavljaju li se redovite (po mogućnosti) nezavisne kontrole radi provjere sukladnosti svih aktivnosti s gore navedenim zahtjevima? (Navesti kontrolno tijelo i učestalost kontrola)		Mjerenje emisija u zrak, učestalost prema Zakonu: koristi se usluga tvrtke Metroalfa	B.08; B.09	Žarko Kostić ing. Voditelj službe
		Vode, analiza kvalitete otpadnih voda 4 x godišnje, oborinske vode 1x : HZJZ Pula - prilog	B.13	
Ocjenjivanje i izvješćivanje o utjecaju na okoliš		Da		
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 - Izvještaj Društvena odgovornost	B.23	Vesna Žmak dipl.ing. direktorica
Je li jasno dokumentirano da viša uprava obavlja nadzor provođenja programa poboljšanja stanja okoliša najmanje jednom godišnje?		Da - Izvještaj Društvena odgovornost	B.23	Vesna Žmak dipl.ing. direktorica

Postoje li materijalni dokazi (npr. pisani postupci) da su pitanja okoliša uključena u sljedeća područja, u skladu sa zahtjevima Uredbe?		Da		
* kontrola izmjena procesa koji se odvijaju u postrojenju;		Na nivou Uprave	Na nivou Uprave	Slavko Benčić dipl.ing, tehnički direktor
konstrukcija i pregled novih objekata i opreme, inženjerski i drugi kapitalni projekti;		Ispitivanje opreme prije puštanja u upotrebu (primjer)	B.24	Slavko Benčić dipl.ing, tehnički direktor
odobranje kapitala;		Na razini Uprave		Vesna Žmak dipl.ing. direktorica
raspodjela resursa;		Na razini Uprave		
planiranje;		Na razini Uprave		
uključivanje aspekata okoliša u uobičajene radne postupke;		Na razini Uprave i svakog radnog mjesta	H.1.3	
politika nabave;		Na razini Uprave i grupacije nabava okolišno prihvatljivih sirovine		
obračunavanje troškova zaštite okoliša vezano uz procese koji ih uzrokuju a ne kao režijske troškove.		Organizirano je Knjigovodstvo okolišnih troškova	B.25	Luciana Forza, voditeljica računovodstva i financija
Sadrže li izvješća tvrtke o stanju okoliša, koja se temelje na rezultatima nadzora koji obavlja uprava (jednom godišnje ili ovisno o učestalosti revizija):		Da		Žarko Kostić ing. Voditelj službe
Informacije koje zahtijeva regulatorno tijelo; i		Izvještavanje prema AZO i MZOPU:	B.26	
* informacije o učinkovitosti sustava upravljanja s obzirom na postavljene ciljeve i o budućim planiranim poboljšanjima.		Postojeći način upravljanja je učinkovit što potvrđuju podaci, jer se svi pokazatelji utjecaja na okoliš iz godine u godinu smanjuju. Sistem upravljanja je efikasan, stalno se unapređuje.		Vesna Žmak dipl.ing. direktorica



Daje li tvrtka izvješća za javnost, po mogućnosti u obliku javnih priopćenja o stanju okoliša?		Tvrtka ne spada u grupu onečišćivača koje imaju obavezu izvještavanja / obavještavanja. Obavještavanje se obavlja povremeno prema potrebi i na zahtjev te u sklopu društvene odgovornosti. Tvornica spada u tvornice otvorenih vrata, redovne posjete srednjih škola i studenata PBF	B.27 B.28	Vesna Žmak dipl.ing. direktorica
--	--	--	--------------	--

## C. Podaci vezani uz postrojenje i njegovu lokaciju

### 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	Detaljni plan uređenja Industrijske zone Ungarija-Umag, (Sl. novine Grada Umaga br.8/10)		1
2	Posjedovni list i kopija katastarskog plana Sipro d.o.o	k.č. 5146/1 k.o. Umag, Br.plana 84	2
3	Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Umaga – proširenje poduzetničke zone Ungarija Umag („Službene novine Grada Umaga“, br. 5/11)	3.B.	3
4	Prostorni raspored postrojenja	-	4
5	Mjesta emisija	-	5
6	Prostori za skladištenje	-	6
7	Ostale tehničke povezane aktivnosti	-	7
8	Prikaz skladišta otpada	-	8

Postrojenje Sipro nalazi se na administrativno-teritorijalnom području Grada Umaga na prostoru Istarske županije u industrijskoj zoni Ungarija (Slika 2). Položaj postrojenja u odnosu na širu lokaciju grada Umaga prikazan je na slici 1.



Slika 1. Prikaz lokacije tvorničkog kruga u odnosu na širu okolicu grada Umaga

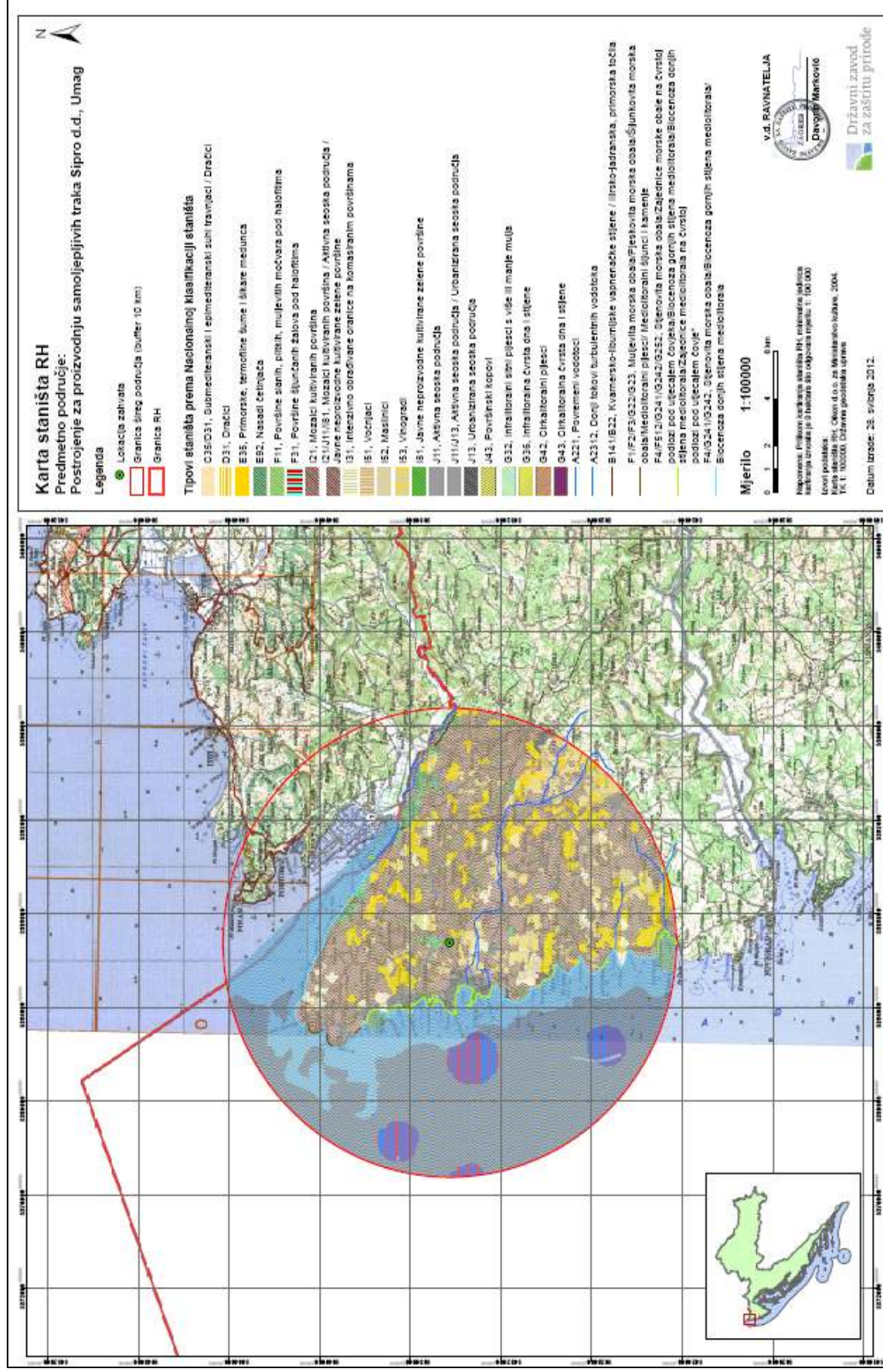


Slika 2. Karta Detaljni plan uređenja industrijske zone Ungarija Umag 1:1000

Iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju iz Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Umaga – proširenje poduzetničke zone Ungarija Umag („Službene novine Grada Umaga“, br. 5/11) je vidljivo da se lokacija postrojenja ne nalazi unutar vodozaštitnog područja niti unutar vodonosnog područja.

### **Stanišni tipovi**

Prema Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 7/06, 119/09) na prostoru lokacije postrojenja (postojeći prostor tvorničkog kruga unutar industrijske zone Ungarija) se ne trebaju provoditi mjere očuvanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova. U široj okolici lokacije postrojenja se nalaze stanišni tipovi svrstani prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa: E35 - Primorske, termofilne šume i šikare medunca, D31 - Dračici, I31 - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, G32 - Infralitorni sitni pijesci s više ili manje mulja, G43 – Corkalitoralna čvrsta dna i stijene i I21/J11/I81 - Mozaici kultiviranih površina/Aktivna seoska područja/ Javne neproizvodne kultivirane zelene površine (Slika 3).



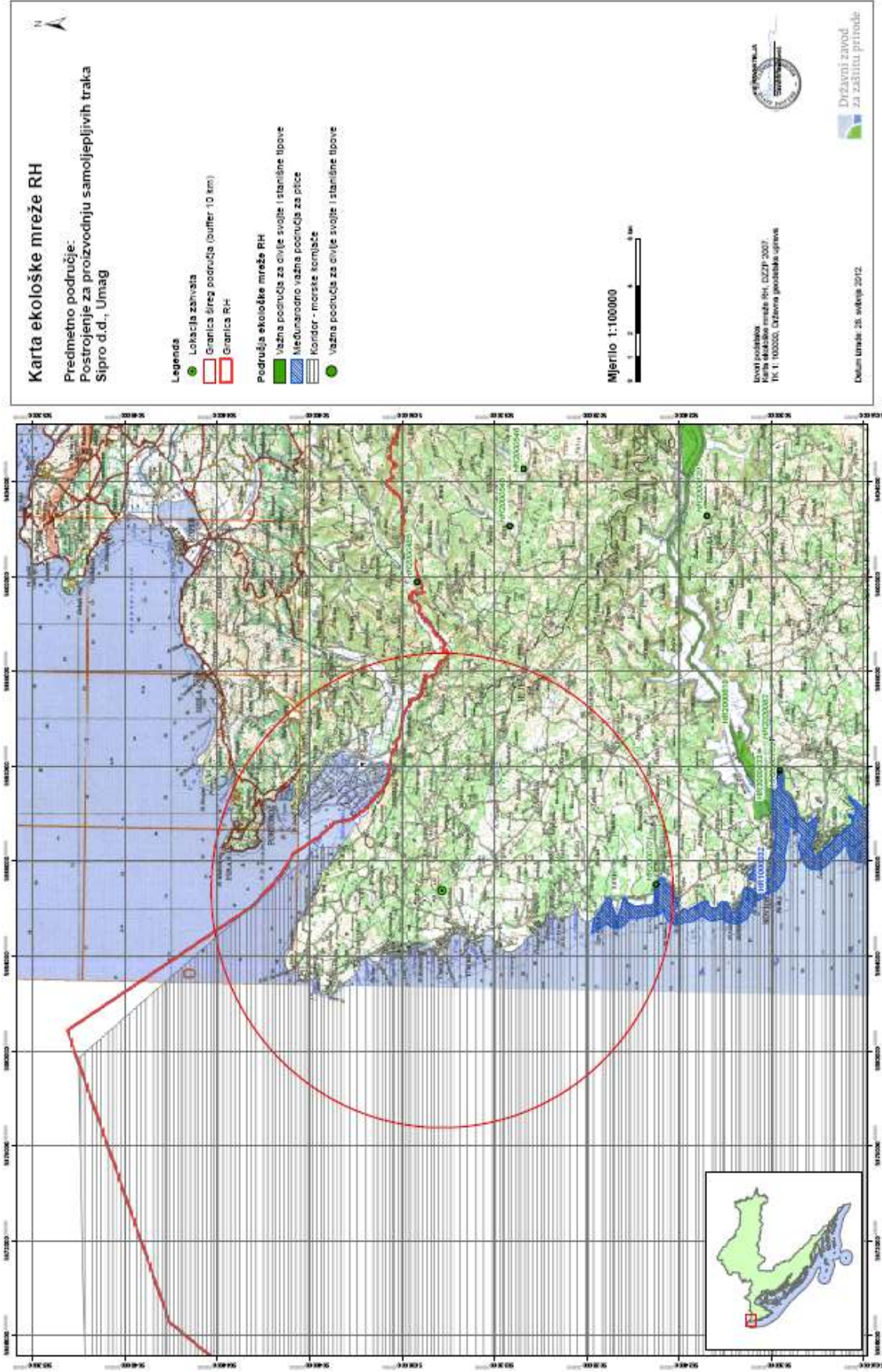
Slika 3. Izvod iz karte staništa

### **Zaštićena područja i područja ekološke mreže**

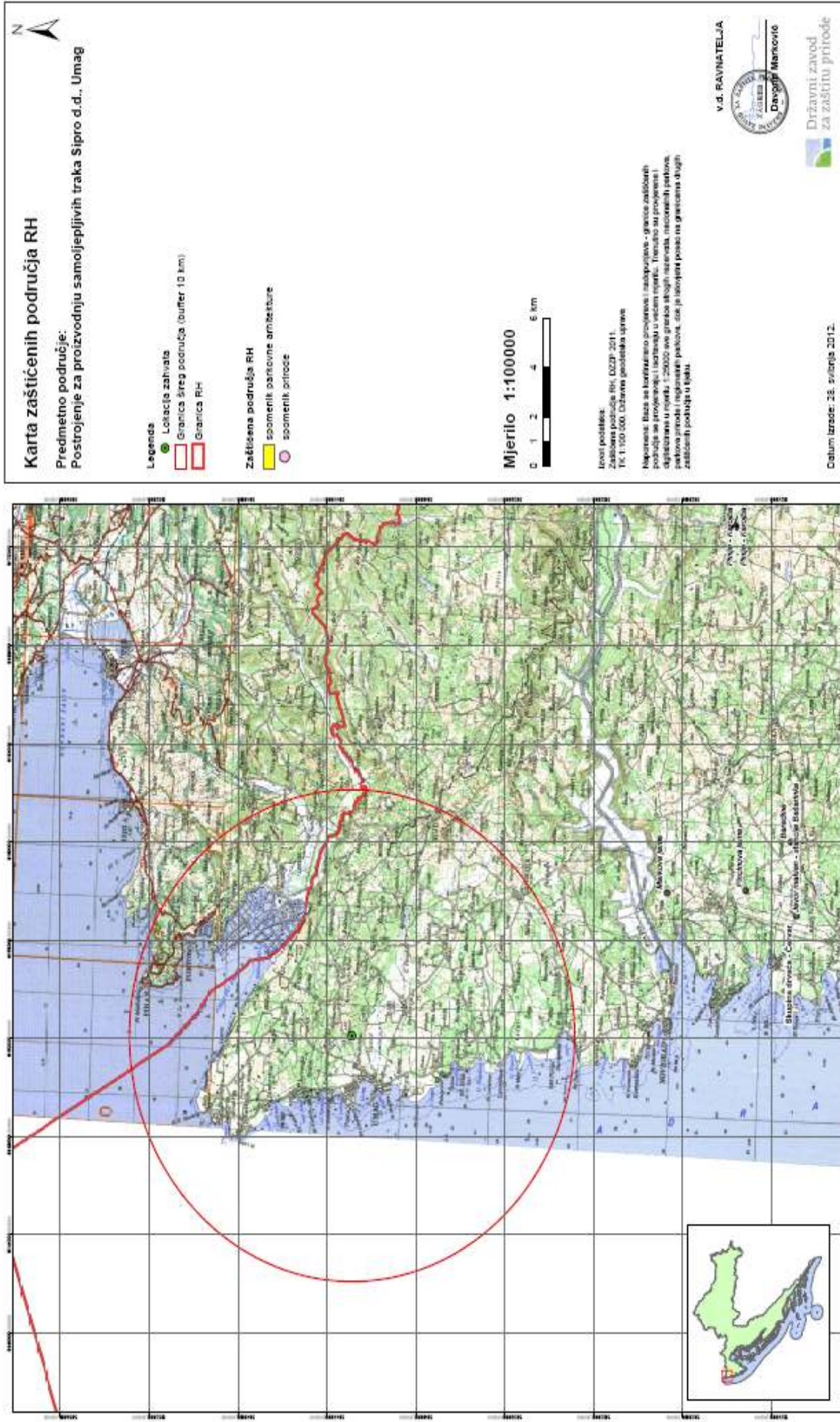
Na području grada Umaga nema područja zaštićenih *Zakonom o zaštiti prirode* (NN 70/05, 139/08 i 57/11). Na lokaciji postrojenja Sipro d.d. nema zaštićenih entiteta koji bi uživali zaštitu sukladno bilo kojoj kategoriji zaštite navedenoj u *Zakonu u zaštiti prirode*. Lokacija Sipro d.d ne nalazi se unutar područja nacionalne ekološke mreže niti unutar međunarodno važnog područja za ptice. Izvod iz karte ekološke mreže RH prikazan je na Slici 4., a karte zaštićenih područja na Slici 5.

Postrojenje se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najsjevernija točka najbližeg područje ekološke mreže HR 1000032 Međunarodno važnog područja za ptice, Akvatorij zapadne Istre nalazi se cca 6,5 km jugozapadno od lokacije postrojenja. Lokacija postrojenja nalazi se oko 2 km istočno od koridora za morske kornjače HR 2001136 i oko 8 km od područja HR 2000701 Zapadna obala Istre – uvala Dajla.

Bez obzira na navedeno u nastavku se daje kratak pregled područja ekološke mreže i smjernica za njihovu zaštitu iz kojih je vidljivo da postrojenje ne ostvaruje značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i integritet ekološke mreže.



Slika 4. Izvod iz karte ekološke mreže RH



Slika 5. Izvod iz karte zaštićenih područja RH

U nastavku teksta prikazani su podaci sa nazivima područja, ciljevima očuvanja i mjerama zaštite za ova područja.

### Uredba o proglašenju ekološke mreže

#### Prilog 1.1. Područja ekološke mreže

*Međunarodno važna područja za ptice*

Postrojenje za proizvodnju samoljepljivih traka Sipro d.d., Umag

Šifra i naziv područja	Ciljevi očuvanja		Smjernice za mjere zaštite
HR1000032	morski vranac	Phalacrocorax aristotelis	11; 28; ostalo: sprečavanje izgradnje objekata na gnijezdećim kolonijama i u njihovoj neposrednoj blizini
Akvatorij zapadne Istre	dugokljuna čigra	Sterna sandvicensis	
	cmogrlji plijenor	Gavia arctica	
	crvenogrli plijenor	Gavia stellata	

### Uredba o proglašenju ekološke mreže

#### Prilog 1.2. Područja ekološke mreže

*Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove*

Postrojenje za proizvodnju samoljepljivih traka Sipro d.d., Umag

Šifra i naziv područja	Ciljevi očuvanja		Smjernice za mjere zaštite
# HR2000701			23; 26
Zapadna obala Istre - uvala Dajla			
	NKS šifra	NATURA	Stanišni tip
	F.1.1.1.2.	1420	Slanjača sodnjače Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocometea fruticosi)

Smjernice za mjere zaštite područja HR1000032 i HR2000701 obuhvaćaju sljedeće:

Smjernice za mjere zaštite područja HR1000032
Pažljivo provoditi turističko rekreativne aktivnosti
Prilagoditi ribolov i sprječavati prelov ribe
Smjernice za mjere zaštite područja HR2000701
Sprječavati nasipavanje i betonizaciju obala
Svrshodna i opravdana prenamjena zemljišta



## 1.1 Karta na kojoj je vidljiva lokacija i doseg utjecaja

Nije provedeno modeliranje emisija u okoliš. Emisije u zrak i vode redovito se prate i udovoljavaju propisanim граниčnim vrijednostima emisija. Izrađene procjene u slučaju najgoreg mogućeg akcidenta (izljev otapala) također pokazuju da ni kod najnepovoljnijih vremenskih utjecaja ne dolazi do prekoračenja vrijednosti van kruga tvornice. Na lokaciji su osigurani uvjeti za gospodarenje otpadom.

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

Br.	Karakterizacija postrojenja (opis). Kratki opis svakog procesa
1	<p><b>Priprema ljepljiva, primera (prvi premaz koji povezuje podlogu i ljepljivo) i release (završni premaz koji omogućava odmatanje koluta bez preslikavanja ljepljiva):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• miješanje,</li><li>• ekstruzija</li></ul> <p>Priprema ljepljiva započinje mljevenjem gume u mlinu (granulator). Izmljevana guma (kojoj su prethodno dodane sintetičke smole) potom se rastapa u otapalu specijalnom benzinu u 2 miksera koji djeluju u inertnoj atmosferi. Ljepljivo se zatim prebacuje u 7 spremnika za skladištenje otkuda se pumpama prebacuje na strojeve za nanašanje SP5 i SP9 u zatvorenom krugu, čiji je rad reguliran samim strojem. U odjelu postoje i dva pomoćna miksera koji se koriste za pripremu primera i release na bazi toluena. Pripremljeni primer skladišti se u 2 spremnika i release u 2 spremnika, otkuda se pumpama prebacuju na strojeve za nanašanje SP5 i SP9.</p>
2	<p><b>Nanašanje ljepljiva, impregnanta, primera i release.</b></p> <p>Sirovi papir za proizvodnju trake za maskiranje impregnira se s emulzijom lateksa u vodi stroju za premazivanje s pećima za sušenje. Zrak obogaćen vodenom parom odvodi se u atmosferu preko ventilacijskog sustava.</p> <p>Na dva stroja za nanašanje nanosi se sloj ljepljiva, primer i release koji se suše u sekcijama sušionika. Zrak obogaćen otapalom koji izlazi iz peći odvodi se ventilacijskim kanalima u uređaje za rekuperaciju na bazi aktivnog ugljena.</p>
	<p><b>Rezanje</b></p> <p>U rezaoni se nalazi 1 automatska linija za rezanje i namatanje koje je sastavljena od automatske rezačice na koje se velike role režu na razne dimenzije, motaju na kartonske prstene i premještaju na linije za pakiranje gdje se pakiraju u termoskupljajuću foliju i slažu u kutije. Paletizator kutije slaže na palete koje se omataju i odvoze u skladište.</p>
4	<p><b>Štampanje</b></p> <p>U štampariji se nalaze 3 stroja za štampanje samoljepljivih traka. Trake se štampaju principom flekso štampe bojama na bazi otapala i na bazi vode. Ventilacijski sustav odvodi zrak obogaćen otapalima kroz tri ispusta u atmosferu.</p>

5	<b>Rekuperacija otapala.</b> Aktivni ugljen adsorbira otapalo iz obogaćenog zraka, a ispiranje se vrši vodenom parom. Desorbat se odvodi u dekantator gdje se otapalo razdvaja od vode i odvodi u podzemne spremnike odakle se vraća u proces. Voda se odvodi u napojni spremnik za generator pare, prije prolazi kroz toranj za stripiranje za dodatno pročišćavanje od sadržanih ostataka otapala.
6	<b>Kotlovnica s vrelouljnim sustavom</b> U kotlu se zagrijava vrelo ulje koje se cjevovodima i pumpama prenosi do raznih potrošača. Kao energent se koristi prirodni plin.
7	<b>Priprema vode</b> U pripremi tehnološke vode koristi se reverzna osmoza koja se sastoji od: zaštitnog filtera s propusnošću od 5 $\mu$ , visokotlačne pumpe, niskotlačnih modula sa PA/PS membranama, mjerača i regulatora protoka za permeat, koncentrat i povrat koncentrata, mikroprocesorske upravljačke jedinice s mogućnošću praćenja elektrovodljivosti napojne vode i permeata u $\mu$ S, temperature i radnih sati naprava te mogućih smetnji.

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

3.1. Br.	Naziv tehnološke jedinice	Predviđeni kapacitet	Tehnički opis	Referentna oznaka iz blok dijagrama u Prilogu br. 5
1.	Mješaona	4.000 t/god	Kaučuk se granulira i pneumatski cjevovodom prenosi u mješače u koje se dodaju smole, otapalo (cjevovodom) i ostale komponente. Postupak je šaržni. Iz mješača se ljepilo cjevovodom provodi u spremnike.	1
2.	Impregnacija	38.400.000 m <sup>2</sup> /god	Strojem za impregniranje na sirovi papir se nanosi lateks i release, nakon sušenja impregnirani papir se namata u velike role.	2
3.	Nanašanje	100.000.000 m <sup>2</sup> /god	Nanašanje ljepila na različite podloge vrši se na stroju za nanašanje – kaširki. Podloga s ljeplom prolazi kroz sušionike i na kraju se namata na velike role	3
4.	Rezanje	10.000.000 m <sup>2</sup> /god	Rezanje poluproizvoda velikih rola vrši se na automatskim strojevima za rezanje.	4
5.	Štampanje	5.000.000 m <sup>2</sup> /god	Štampanje poluproizvoda na strojevima tehnikom flekso štampe	5
6.	Rekuperacija specijalnog benzina	6.000 t/god	Zrak zasićen otapalom iz sušionika strojeva za nanašanje odvodi se u postrojenje za rekuperaciju otapala gdje se adsorbira na aktivni ugljen. Ugljen se ispire vodenom parom. Nakon dekantacije otapalo se vraća u spremnike i ponovno upotrebljava.	6
7.	Rekuperacija toluena	2.500 t/god	Postrojenje za rekuperaciju	7

3.2. Br.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija	Referentna oznaka iz blok dijagrama u Prilogu br.7
1	Skladište lateksa (vodena otopina)	75 m <sup>3</sup>	skladište za lateks i impregnant u spremnicima	1
2	Skladište gotovih proizvoda II	112 m <sup>2</sup>	skladište se role papira	2
3	Skladište gotovih proizvoda	228 m <sup>2</sup>	skladište za gotove role	3

4	Skladište smola	73 m <sup>2</sup>	skladište se smole u big-bag vrećama	4
5	Skladište nanašaone	87 m <sup>2</sup>	skladište se role impregniranog papira	5
6	Skladište mješaone	24 m <sup>2</sup>	skladišti se prirodni kaučuk i smole u vrećama	6
7	Skladište boja	5 t	skladište se boje u kanticama od 20, 10 i 5 kg	7
8	Skladište rezaone	194 m <sup>2</sup>	skladišti se prirodni kaučuk i samoljepljive trake	8
9	Skladište kartonaže	245 m <sup>2</sup>	skladište se kartonski tuljci i ambalaža od kartona	9
10	Skladište opasnog otpada		skladišti se otpadno ljepilo; otpadno otapalo u bačvama od 200 litara. Izvedeno betonsko korito sa tankvanom.	10

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 br. 8
1	Kotlovnica	Vrelouljni kotao marke Bono, kapaciteta 5,8 MW - Proizvodnja vrelog ulja koji prenosi toplinu do svih potrošača u tvornici	Proizvodnja i prijenos toplinske energije za sve potrošače u tvornici	1
2	Spremnik lož ulja	Nadzemni spremnik od 100 m <sup>3</sup> , - zalihe loživog ulja za 10 dana rada kotla	Rezervni energent za kotlovnicu	2
3	Proizvodnja vodene pare	Generator pare Kapacitet 5 t/h, - proizvodnja vodene pare preko vrelouljnog izmjenjivača topline	Para za regeneraciju aktivnog ugljena u sustavima za rekuperaciju specijalnog benzina i toluena	3
4	Priprema vode reverznom osmozom	Kapacitet 1,8 m <sup>3</sup> /h – filtriranje vode preko specijalnih membrana, odstranjivanje minerala i soli	priprema vode za proizvodnju vodene pare	4
5	Obrada vode nanofiltracijom - membranska separacija	Kapacitet 3 m <sup>3</sup> /h, - filtriranje rashladne vode radi sprječavanja zagađenja	pročišćavanje rashladnih voda u tornjevima rekuparacije SB i toluena	5

**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**

Oznaka	Mjesto emisije	Opis	Prilog br.
ZK 1	Dimnjak kotla BONO	Vrelouljni kotao BONO emisija CO <sub>2</sub> , NOx,....	6
Z RB (1-5)	Dimnjaci rek. SB adsorber A,B,C,D,E	Rekuperacija specijalnog benzina	
Z RT (1-3)	Dimnjaci rek. Toluena adsorber A,B,C	Rekuperacija toluena	
Z ST1	Odsisna ventilacija u pogonu štampe TS1	Pogon za tiskanje samoljepljive trake	
Z ST2	Odsisna ventilacija u pogonu štampe TS2	Pogon za tiskanje samoljepljive trake	
Z ST3	Odsisna ventilacija u pogonu štampe TS3	Pogon za tiskanje samoljepljive trake	
K1	Mjerno okno ispusta otpadne vode u gradsku kanalizaciju	Priključak na gradsku kanalizaciju	
V1	Mjerno okno ispusta oborinske vode (upojni bunar)	Sve oborinske vode nakon separatora ulja i masti	
O1	Skladište opasnog otpada	<p>Skladište opasnog otpada – plato u skladu sa Vodopravnom dozvolom kl. UP/I-325-03/01-01/0066 ur.br. 374-23-4-01 od 26.10.2001., izdanom od Hrvatskih voda, VGO za vodno područje primorsko istarskih slivova u Rijeci.</p> <p>Izvedeno po projektu: B&amp;V inženjering Umag izvođač: "Darko" Čakovec; Br. Projekta i datum: 39/97, srpanj 1998.</p> <p>Skladište je izvedeno od čvrstog materijala, ograđeno žičanom ogradom i natkriveno. Fizički je odijeljeno od osnovne djelatnosti, Otpad se skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.</p>	

		skladišti; o mogućim izvanrednim događajima; ime, prezime i telefonske brojeve odgovornih osoba i njihova ovlaštenja; telefonski broj policije; telefonski broj vatrogasaca i telefonski broj hitne pomoći, Skladište otpada je označeno natpisom s podacima o vrsti otpada koji se skladišti, ključnom broju iz kataloga otpada sukladno posebnom propisu te nazivu pravne ili fizičke osobe i o radnom vremenu. Za skladištenje tekućeg otpada osigurana je (tankvana) odgovarajuće zapremine.	
S1	Skladište boja	Nalazi se unutar zgrade a boje se skladište u posudama od 1 – 20 kg	
S2	Spremnici otapala	7 podzemnih spremnika otapala izvedenih od metala sa dvostrukim plaštom i/ili tankvanom	
S3	Spremnici ljepila	Nalaze se unutar zgrade (7 metalnih spremnika za ljepilo zapremine 8, 10 i 15 m <sup>3</sup> )	

## 5. Operativna dokumentacija postrojenja

U sklopu internog sustava upravljanja, kroz dokumentirane postupke i radne upute na nivou pojedinih pogona, definirani su način vođenja i kontrole procesa kao i odgovorne funkcije zadužene za pojedine procese.

## D. Popis sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari i energija potrošena ili proizvedena pri radu postrojenja

### 1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se upotrebljavaju u postrojenju

#### 1.1. Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari

Br.	Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t) Iskoristivost (t/1 mil m <sup>2</sup> trake)
1	IMPREGNACIJA	latexi	vodena otopina SBR-a	n.p.	1.400 t 15,1 t/m <sup>2</sup>
2	IMPREGNACIJA	umr. i Ravemul Montacell S	Difenilmetan diizocijanat (MDI)	ne	117 t 1,3 t/m <sup>2</sup>
3	MJEŠAONA	kaučuk	prirodna guma	n.p.	1.014 t 10,9 t/m <sup>2</sup>
4	MJEŠAONA	smole	ugljikohidratne smole	ne	992 t 10,7 t/m <sup>2</sup>
5	MJEŠAONA	master i boje	master u granulama	ne	95 t 1,0 t/m <sup>2</sup>
6	ŠTAMPARIJA	boje	Nitrocelulozne, alkoholne i vodene boje	Ispituju se mogućnosti sa proizvođačima boje ali još nije pronađena odgovarajuća zamjena	3 t 0,03 t/m <sup>2</sup>
7	MJEŠAONA	otapala	specijalni benzin, toluen i benzinsko otapalo (cikloheksan + heptan)	Za toluen još nije pronađena zamjena. Benzinsko otapalo je alternativa za cikloheksan	417 t 4,5 t/m <sup>2</sup>
8	IMPREGNACIJA	PAPIR	sirovi papir	n.p.	1.870 t 20,1 t/m <sup>2</sup>
9	NANAŠANJE	PVC	E-PVC folije raznih boja	ne	1.056 t 11,4 t/m <sup>2</sup>
10	NANAŠANJE	PPL	obostrano orijentirani PP film	ne	1.123 t 12,1 t/m <sup>2</sup>
11	NANAŠANJE	PE	PE folije raznih boja	ne	137 t 1,5 t/m <sup>2</sup>
12	REZANJE	ambalaža	kartonske kutije, kartonski tuljci raznih dimenzija	n.p.	1.002 t 10,8 t/m <sup>2</sup>

n.p. – nema potrebe

## 1.2. Voda

1.2.1 Br.	Zahvat vode	Upotreba u radu postrojenja	Potrošnja tehnološke i pitke vode ( $\emptyset$ )				Potrošnja/jedinica proizvoda
			$\emptyset$ (l·s <sup>-1</sup> )	maks (l·s <sup>-1</sup> ) <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> ·mj <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> ·god. <sup>-1</sup>	
	Vodovod	Tehnološka i sanitarna	0,8	0,9	2.062	24.738	0,266 l/m <sup>2</sup>
1.2.2 Br.	<b>Opis zahvata, potrošnja površinske vode, podzemne vode i upotrebljene vode za ponovno korištenje, kvaliteta ulazne vode, obrada zahvaćene vode</b>						
	Voda iz vodovoda, koristi se za: proizvodnju vodene pare, za hlađenje u procesu proizvodnje u dva otvorena i jednom zatvorenom sustavu, kao sanitarna voda. Obrada vode za proizvodnju vodene pare vrši se reverznom osmozom. Za rashladne tornjeve - otvoreni sustavi, membranskom separacijom (nanofiltracija).						
1.2.3 Br.	<b>Dijagrami opskrbe vodom i sustava javne odvodnje (Referentni dokument br. _)</b>						
	<p>Shema kolanja tehnoloških voda nalazi se u Prilogu 10.</p> <p>Blok dijagram emisija u vode prikazan je na slici koja slijedi:</p>						



### 1.3. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Sirovina	Klasa opasnosti	Fizičko stanje	Maksimalna količina zaliha (t)	Način skladištenja
Lateks za impregniranje	n.p.	Tekuće	75	Spremnik od stakloplastike
Release	Xi	Tekuće	30	Spremnik od stakloplastike
Prirodna guma	n.p.	Kruto	300	Paleta
Hidrokarbonske smole	n.p.	Kruto	80	Plastične vreće
Specijalni benzin	F; Xn	Tekuće	63	Podzemni spremnici s dvostrukom stjenkom
Toluen	F; Xn	Tekuće	50	Podzemni spremnici s tankvanom
Plastični filmovi (PVC, PPL, PE)	n.p.	Kruto	100	Paleta
Nalco TRI-ACT 1800	C	Tekuće	0,38	PE bačve
Nalco Elimin-ox	Xn	Tekuće	0,72	PE bačve
Natrijev hidroksid 48% (NaOH)	C	Tekuće	0,24	PE bačve
Sanosil super 25	C	Tekuće	0,09	PE kantice
Nappar 6	F; Xn; N	Tekuće	1	Metalne bačve
Primer unisol 20	F; Xn	Tekuće	0,64	Metalne bačve
Desmodur VKS 20	Xn	Tekuće	0,72	Metalne bačve
Boja za tisak PVC i PP	F; Xi	Tekuće	2,8	Metalne kantice
Etil acetat	F	Tekuće	0,64	Metalne bačve
Metoksi propanol (MP)	n.p.	Tekuće	0,16	Metalna bačva
Izopropanol (IPA)	F; Xi	Tekuće	0,16	Metalna bačva
Cikloheksanon	Xn	Tekuće	0,18	Metalna bačva
Metiksi propil acetat (MPA)	Xi	Tekuće	0,18	Metalna bačva
Aceton tehnički	F; Xi	Tekuće	0,64	Metalna bačva
Papir u rolama	n.p.	Kruto	100	Paleta
Papir u rolama	n.p.	Kruto	100	Paleta

Analizom Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08). utvrđeno je da SIPRO nije obveznik izrade Izvješća o sigurnosti.

Operater je 15. lipnja 2012. dostavio Agenciji za zaštitu okoliša obrazac „Obavijest o prisutnosti opasnih tvari u postrojenju“ kojim je utvrđena prisutnost malih količina opasnih tvari.

## 2. Proizvodi i poluproizvodi proizvedeni u postrojenju

### 2.1. Proizvodi i poluproizvodi

Br.	Postrojenje	Proizvod i poluproizvod	Opis proizvoda i poluproizvoda	Registarski brojevi tvari (CAS)	Proizvodnja tona/god
1.	Nanašanje	samoljepljivi papir	Impregnirani papri sa ljepljivom na bazi prirodne gume, <i>proizvod</i>	Ne postoji	3965
		PVC	PVC folija sa ljepljivom na bazi prirodne gume, <i>proizvod</i>	9002-86-2 9006-04-6	1231
		PP	PP folija sa ljepljivom na bazi prirodne gume, <i>proizvod</i>	9003-07-0 9006-04-6	1132
		PE	PE folija sa ljepljivom na bazi prirodne gume, <i>proizvod</i>	9002-88-4	166
2.	Rezanje	samoljepljiva traka	koluti samoljepljivih traka raznih dimenzija,	Ne postoji	880
3.	Štampanje	štampana samoljepljiva traka	koluti samoljepljivih traka raznih dimenzija, <i>proizvod</i>	Ne postoji	171

### 3. Energija utrošena ili proizvedena u postrojenju

#### 3.1. Ulaz goriva i energije

3.1.1.	Ulaz goriva i energije	Potrošnja jedinica /godina	Toplinska vrijednost (GJ·jedin <sup>-1</sup> )	Pretvoreno u GJ
3.1.2.	Prirodni plin	3.143.791 m <sup>3</sup> /g	33,338 GJ/m <sup>3</sup>	104.808 GJ
3.1.3.	Kupljena električna energija	7.512 MWh/godinu	3,6 GJ/MWh	27.041 GJ
3.1.4.	Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ	-	-	131.849 GJ

Napomena: Do sredine rujna 2010. kao energent se koristilo loživo ulje LUL2.

Nakon toga koristi se prirodni plin.

#### 3.2. Energija proizvedena u postrojenju

3.2.1.	Pokazatelj	Godišnje vrijednosti
3.2.2.	Instalirana električna snaga u MW	-
3.2.3.	Instalirana toplinska snaga u MW	5,8
3.2.4.	Proizvodnja električne energije u MWh i GJ	-
3.2.5.	Proizvodnja toplinske energije u GJ	89.100
3.2.6.	Prodaja toplinske energije u GJ	-
3.2.7.	Prodaja proizvedene električne energije u MWh i GJ	-

#### 3.3. Karakterizacija svih potrošača energije

3.3.1.	Nomenklatura, naziv i tehničke karakteristike potrošača	Godišnja potrošnja energije (procjena) GJ	Stvarna energetska učinkovitost uređaja	Ciljna energetska učinkovitost uređaja
1.	Ekstruder 400 kW	4.977	nije primjenjivo	90 – 95 %
2.	Pogon impregnacije -SP 10 – 110 kW	2.488	nije primjenjivo	90 – 95 %
3.	Pogon nanašanja -SP5 – 130 kW	2.986	nije primjenjivo	90 – 95 %
4.	Pogon nanašanja -SP9 – 120 kW	577	nije primjenjivo	90 – 95 %
5.	Mješaona – 400 kW	3.981	nije primjenjivo	90 – 95 %
6.	Rekuperacija specijalnog benzina -	4.977	nije primjenjivo	90 – 95 %
7.	Rekuperacija toluena – 120 kW	2.737	nije primjenjivo	90 – 95 %
8.	Kotlovnica	104.808 GJ	85%	90 – 95 %

Podaci u gornjoj tablici se odnose na 2011. godinu, a raspodjela po potrošačima je procijenjena od strane tehničkog osoblja SIPRO d.o.o. s obzirom na snagu pojedinih potrošača.

#### 4. Korištenje energije

3.4.1.	Pokazatelj	Vrijednost
3.4.2.	Ukupna kupljena i proizvedena energija u GJ	131.849 GJ
3.4.3.	Ukupna prodana energija u GJ	-
3.4.4.	Ukupna potrošnja energije u GJ	131.849GJ
3.4.5.	Ukupna potrošnja energije za grijanje i toplu vodu iz sustava za grijanje u GJ	6.994 GJ
3.4.6.	Ukupna potrošnja energije za tehnološke i druge procese u GJ	124.855 GJ

#### 5. Potrošnja energije

Proizvod	Jedinica	Potrošnja energije/tona proizvoda			
		Električna energija		Toplinska energija	Ukupno GJ/jedinica
		kWh/jedinica	GJ/jedinica	GJ/ jedinica	
Samoljepljiva traka	m <sup>2</sup>	0,081	0,290	1,125	1,416

## E. Opis vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje

### 1. Onečišćenje zraka

#### 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)

	Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama)	Onečišćujuće tvari	Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.)	Podaci o emisijama – (specificirati jedinice i osnovu po kojoj se izražavaju rezultati mjerenja, npr. mg/Nm <sup>3</sup> , kg/tona proizvoda, kg/d itd.)
ZK 1	Dimnjak kotla	CO <sub>2</sub> (prema emisijskom faktoru)	Nema	5.850 t/god
		CO (Metoda HRN EN 15058:2008)	Nema	7,1 mg/Nm <sup>3</sup> ; 0,223 t/god
		NO <sub>x</sub> (Metoda HRN EN 14792:2007)	Nema	246,1mg/Nm <sup>3</sup> ; 7,736 t/god
		PM 10 (prema emisijskom faktoru)	Nema	0,094 t/god
Z RB (1-5)	Dimnjaci rekuperatora specijalnog benzina (A,B,C,D,E)	HOS (ukupni C) (Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001)	Adsorpcija aktivnim ugljenom	37,2 mg/Nm <sup>3</sup> ; 5,18 t/god
Z RB (1-3)	Dimnjaci rekuperatora toluena (A,B,C)	HOS (ukupni C) (Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001)	Adsorpcija aktivnim ugljenom	5,1 mg/Nm <sup>3</sup> ; 0,74 t/god
Z ST1	Odsisna ventilacija stroja za štampu TS-1	HOS (ukupni C)	Nema	217,5 mg/Nm <sup>3</sup> ; 0,628 t/god
Z ST2	Odsisna ventilacija stroja za štampu TS-2	HOS (ukupni C)	Nema	279 mg/Nm <sup>3</sup> ; 0,997 t/god
Z ST3	Odsisna ventilacija stroja za štampu TS-3	HOS (ukupni C)	Nema	201 mg/Nm <sup>3</sup> ; 0,718 t/god

Napomena: Vrijednosti mjerenja 2011.godine

## 1.2. Opis metoda za sprečavanje emisija, njihova učinkovitost i utjecaj na okoliš

1.2.	Opis metoda za sprečavanje emisija, njihova učinkovitost i utjecaj na okoliš
	<p><b>Rekuperacija.</b> Emisije otapala se sprječavaju postrojenjima za rekuperaciju specijalnog benzina i toluena. Smjesa zraka i para odvodi se sa strojeva za nanašanje ljepila ventilacijskim kanalom u rekuperatore i prolazi kroz sloj aktivnog ugljena na koji se vežu pare otapala, a pročišćeni zrak odlazi kroz dimnjak u atmosferu. Ispiranje aktivnog ugljena vrši se vodenom parom. Smjesa otapala i vodene pare se kondenzira i razdvoji u dekantatoru. Odvojeno otapalo vraća se cjevovodom u spremnike i ponovno se koristi u procesu. Voda iz rekuperacije toluena se odvodi u rashladni sustava iz rekuperacije specijalnog benzina se ponovo upotrebljava za proizvodnju vodene pare. Na sustavu za rekuperaciju specijalnog benzina je ugrađen uređaj za kontinuirano mjerenje kakvoće izlaznog zraka. U slučaju povećane koncentracije uključuje se alarm. Koncentracija otapala u izlaznom zraku je u okvirima dozvoljenih vrijednosti za navedena otapala.</p> <p>Učinkovitost postrojenja je 91,4%.</p> <p><b>Nova tehnologija</b> proizvodnje ljepila. Ljepilo za potrebe jednog stroja za nanašanje se proizvodi ekstruzijom u zatvorenom sistemu. Komponente se doziraju automatski. Ljepilo se cjevovodom dovodi na stroj za nanašanje. Taj postupak omogućava povećanje suhe supstance u ljepilu sa 27% na 45%. Time je bitno smanjena količina otapala koja se koristi u procesu, što povećava sigurnost i smanjena je emisija u okoliš.</p>

## 2. Onečišćenje površinskih voda

### 2.1. Mjesto ispuštanja u prijemnik

2.1.1.	Naziv prijemnika (rijeka, jezero, more)	Sva se otpadna voda ispušta u javnu kanalizaciju grada Umaga
2.1.2.	Kategorija prijemnika	-
2.1.3.	Položaj mjesta ispuštanja u odnosu na prijemnik	-
2.1.4.	Hidrogeološke značajke i zona zaštite vodonosnika	-
2.1.5.	Onečišćenja s ostalim pokazateljima stanja vode	-

Oborinske vode se sakupljaju i preko separatora ulja i masti odvođe u okoliš, staro rješenje je bio upojni bunar.

Traži se novo rješenje, u razradi sa službama Grada Umaga.

## 2.2. Proizvedene otpadne vode

### 2.2.1. Popis pokazatelja onečišćenja vode

Oznaka mjesta ispuštanja, vidi blok dijagram	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 (t) i emisija/jedinica proizvoda (mg/m <sup>2</sup> trake)
K1	SIPRO d.o.o.	23 m <sup>3</sup> /dan 1m <sup>3</sup> /h	Suspendirana tvar	Separator ulja i masti	-	29,12	0,209 2,244
			KPK- Cr		-	165,75	1,193 12,809
			BPK <sub>5</sub>		-	75,50	0,543 5,830
			Nitriti		-	0,70375	0,0050 0
			Ukupni fosfor		-	0,5725	0,0041 0
			ukupni aromatski ugljikovodici		-	0,0011515	0
			detergenti anionski		-	0,205	0,00140
			detergenti kationski		-	0	0
			Ulja i masti		-	4,35	0,0313 0

Sve otpadne vode se odvođe u javnu kanalizaciju. Analiza otpadnih voda koje se upuštaju u kanalizaciju pokazuje da su sve vrijednosti unutar dozvoljenih granica po Vodopravnoj dozvoli kl. UP/I-325-04/12-05/0116 Ur.br. 374-23-4-12-2 od 07.05.2012., izdana od Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko istarskih slivova u Rijeci, važeća do 31.12.2016.

### 2.2.2. Opis metoda za sprečavanje emisija

2.2.2.	Opis metoda za sprečavanje emisija
2.2.2.1	<p>Instalacijom reverzne osmoze za pripremu vode za proizvodnju vodene pare smanjene su emisije u vode, jer se više ne upotrebljavaju kemikalije za obradu vode.</p> <p>Instalacijom membranske separacije za pročišćavanje rashladnih voda smanjene su emisije u vode, jer se više ne upotrebljavaju kemikalije (biocidi) za obradu vode.</p> <p>Otpadne vode iz tvorničkog restorana prije upuštanja u javnu kanalizaciju prolaze preko hvatača masti i ulja.</p> <p>Oborinske vode koje se oborinskom kanalizacijom sakupljaju prolaze preko separator ulja i masti prije upuštanja u teren.</p>

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

Redni.br.	Pročišćavanje otpadnih voda i posljedica emisije onečišćujućih tvari na vodu i vodni ekosustav, pročišćavanja
-----------	---

2.2.3.1	Nema utjecaja na ekosustav. Sva se voda upušta se u javnu kanalizaciju
---------	--

### 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> /h	Srednji period ispuštanja (min/hr, hr/dan, dan/god.)	Vrsta, količina i karakteristike onečišćujućih tvari
K1	Rashladni sustavi rekuperacija – membranska separacija Priprema vode za evaporator – reverzna osmoza Sanitarne vode Tvornički restoran – hvatač ulja i masti	20 m <sup>3</sup> /dan  2 m <sup>3</sup> /h  1 m <sup>3</sup> /h	320 dana/god	Vidi točku E.2.2.1.

**Napomena:** krajem 2008. godine, na inicijativu Uprave, izvršen je pregled i ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih cjevovoda fekalnih, tehnoloških i oborinskih voda, od strane tvrtke TRIO I d.o.o. Buzet. Ispitivanje je pokazalo da ima gubitaka. Na temelju dobivenih rezultata, izvršenja je krajem 2011.godine, sanacija kanalizacijskog cjevovoda fekalnih i tehnoloških voda.

## 3. Onečišćenje tla

### 3.1. Onečišćenje tla

Pri tehnološkom procesu proizvodnje samoljepljivih traka ne postoji onečišćenje tla koje potječe iz emisija u toku proizvodnje. Onečišćenje kao posljedica nekontroliranog ispuštanja opasnih i štetnih tvari kontrolira se tehničkim mjerama (tankvane, dvostruki plašt, odvojeno skladištenje kemikalija i drugo), tako da su akcidentna stanja pod kontrolom. U periodu od početka rada tvornice 1981.godine do danas, nije bilo nijednog takvog slučaja.

#### 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
Nema	Nema*	-	-	-	-

\* Pri tehnološkom procesu proizvodnje, postoji mala mogućnost onečišćenja tla i podzemnih voda. Budući da svi spremnici opasnih tvari koje mogu uzrokovati onečišćenje tla i podzemnih voda imaju ugrađene pripadajuće tankvane i sustav koji onemogućava prepunjavanje spremnika, onečišćenje može biti posljedica nekontroliranog ispuštanja opasnih i štetnih tvari koje se nalaze na lokaciji uslijed neispravnog korištenja opreme i prijevoznih sredstava, neispravnih postupaka u tehnološkom procesu, elementarnih nepogoda i namjernog ispuštanja opasnih i štetnih tvari. Ne dolazi do nikakvog utjecaja na tlo

#### 3.1.2. Posljedica emisija na onečišćenje tla i na ekosustav tla

Br.	opis posljedica emisija u tlo i ekosustav tla, pročišćavanje
	Nije primjenjivo



--	--

### 3.2. Onečišćenje tla vezano uz poljoprivredne aktivnosti

#### 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
Nema	Nema	-	-	Nije primjenjivo

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

Br.	opis utjecaja emisija u tlo i ekosustav tla, pročišćavanje
	Nije primjenjivo

## 4. Gospodarenje otpadom

### 4.1. Naziv i količine proizvedenog otpada

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	Skladištenje otpada - oznaka iz blok dijagrama SO Prilog-E.8
1.	Otpadna ljepljiva koja sadrže organska otapala	080409*	D10	Točka paljenja: 41,2°C Toplinska vrijednost: 38101 kJ/kg Ukupni klor (halogeni): 0,26% Sadržaj sumpora: 0,03% Sadržaj vode: <0,01% Pepeo: 1,58% PCB: 3,34 mg/kg Kadmij: 1,403 mg/kg Krom: 1,909 mg/kg Živa: <0,001 mg/kg Nikal: 0,94 mg/kg Olovo: 2,091 mg/kg Vanadij: 0,659 mg/kg	62,595	-	66,24	Kemis Termoclean (izvoz Austrija)	SOO
2.	Ostala organska otapala	070204*	D10	Točka paljenja: <40°C Toplinska vrijednost: 38639 kJ/kg Ukupni klor (halogeni): 0,20% Sadržaj sumpora: 0,18% Sadržaj vode: <0,01% Pepeo: 0,10%; PCB: 4,26 mg/kg Kadmij: 0,066 mg/kg Krom: 0,286 mg/kg Živa: <0,001 mg/kg Nikal: 0,539 mg/kg Olovo: 0,991 mg/kg Vanadij: 0,209 mg/kg	5,16	-	7,61	Kemis Termoclean (izvoz Austrija)	SOO
3.	Neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike	130205*	R1 i D10	Ulja za podmazivanje i II kategorije (mineralna ulja za podmazivanje zupčanika – tekućina)	0,05	-	-		SOU

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/ uporabe	Skladištenje otpada - oznaka iz blok cijagrama SO Prilog-E.8
4.	Olovne baterije	160601*	R4	(Olovo i olovni dioksid)Ite sumporna kiselina 32%	0,218	0,233	-	C.I.A.K. Vojnić	SOU
5.	Otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otapala	080111*	D10	Otpadne boje sa 70% otapala (zapaljiva tekućina plamišta <21°C oznake Xi i F ; butanon i etil-acetat).	0,165	-	0,1	C.I.A.K. Zagreb (izvoz Njemačka)	SOO
6.	Otpadni latex - otpad koji nije specificiran na drugi način	070299	D10	Ph vrijednost: 6,92 Kloridi: 8896,9 mg/kg s.t. Fluoridi: <0,01 mg/kg s.t. Sulfati: 1647,3 mg/kg s.t. Fenolni indeksi: 0,43 mg/kg s.t. Otopljeni organski ugljik DOC: 8949 mg/kg s.t. Ukupne rastopljene tvari: 35585 mg/kg s.t. Arsen: <0,01 mg/kg s.t. Barij: 0,235 mg/kg s.t. Kadmij: 0,055 mg/kg s.t. Ukupni krom: 1,438 mg/kg s.t. Bakar: 0,539 mg/kg s.t. Živa: <0,01 mg/kg s.t. Molibden: 0,05 mg/kg s.t. Nikal: 0,348 mg/kg s.t. Olovo: 0,737 mg/kg s.t. Antimon: <0,01 mg/kg s.t. Selen: <0,01 mg/kg s.t. Cink: 2,928 mg/kg s.t.	4,625	-	6,515		SOL
7.	Ambalaža od papira	150101	R3	Otpadne kartonske kutije i tuljci (krutina; prešani karton i papir)	41,39	38,18	-	Metis, Pula	SOA

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/ uporabe	Skladištenje otpada - oznaka iz blok cijagrama SO Prilog-E.8
8.	Ambalaža od plastike	150102	R5	Otpadna plastična folija (krutina; plastične vreće od polietilena)	9,7	11,58	-	Metis, Pula	SOA
9.	Ambalaža od drva - palete	150103	D15	Drvene palete (krutina; palete od drva)	28,75	-	29,1	Metis, Pula	SOA
10.	Otpadno željezo i čelik - od rušenja objekta i strojeva	170405	R4	Otpadni metalni dijelovi strojeva (željezo i lim)	0,49	1,14	-	Metis, Pula	SOŽ
11.	Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće	190809	D9	Tekući mulj (jestivo ulje i masti od pripreme hrane)	14	-	14	Rijeka Tank, Rijeka	SOM
12.	Jestivo ulje i masti	200125	R9	Istrošeno kuhinjsko ulje (jestivo istrošeno ulje od pripreme hrane - tekućina)	0,05	0,13	-	RaMa, Virovitica (izvoz Austrija)	SBU
13.	Istrošeni aktivni ugljen	061302*	D10	Točka paljenja: nije definirana Toplinska vrijednost: 24181 kJ/kg Ukupni klor: 0,074% Sadržaj sumpora: 0,883% Sadržaj vode: 4,63% Pepeo: 7,53% PCB: <1,0 mg/kg Kadmij: <0,5 mg/kg Krom: 4,36 mg/kg	58,8	-	58,8	Kalun d.o.o. Drniš	SOAU

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i/ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljeneog otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/ uporabe	Skladištenje otpada - oznaka iz blok cijagrama SO Prilog-E.8
				Živa: <0,2 mg/kg Nikal: <5 mg/kg Olovo: <5 mg/kg Vanadij: <5 mg/kg Talij: <1 mg/kg					
14.	Muljevi iz separatora ulje/voda	130502*	D15	Tekući mulj (mulj od pijeska i blata uz prisutno ulje sa asfaltiranih površina)	0,21	-	0,21		SOS
15.	Ambalaža onečišćena opasnim tvarima	150110*	R4	Talog u bačvama i kanticama nastaje u pogonu mješaoine i štamparije; prilikom upotrebe boja i raznih premaza (suhi talog skrucene boje i ljepljiva; zapaljivo - F)	2,16	2,16	-	C.I.A.K. Gubaševo (izvoz Austrija)	SOA
16.	Muljevi od fizikalno/ kemijske obrade koji sadrže opasne tvari	190205*	D9	Ph vrijednost: 7,02 Električna vodljivost: 1220 uS/cm Isparni ostatak 105°C: 1436 mg/l Kloridi: 113 mg/l Sulfati (SO4--): <1,0 mg/l DOC: 528,43 mg/l Fenoli: 0,011 mg/l Molibden: <0,005 mg/l Kadmij: <0,0001 mg/l Arsen: <0,005 mg/l Bakar: 0,038 mg/l Cink: 6,058 mg/l Krom ukupni: 1,600 mg/l Olovo: 0,002 mg/l Živa: <0,0001 mg/l Nikal: 0,010 mg/l Barij: 0,053 mg/l Antimon: <0,050 mg/l Selen: 0,005 mg/l Fluoridi: 0,08 mg/l	12	-	12	Rijeka Tank, Rijeka	SOT

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i/ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljeneog otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/ uporabe	Skladištenje otpada - oznaka iz blok cijagrama SO Prilog-E.8
17.	odbačena EE oprema	160213*	R4	krutina nastaje prilikom promjene rasvjetnih tijela u pogonima te popravka i zamjene kompjutora.	0,115	0,115	-	Spectra Media, Virovitica	SOE
18.	otpadna plastika	200139	R5	krutina nastaje u pogonu nanašanja prilikom postavljanja jumbo rola na stroj za nanašanje (krutina; ostaci folije PVC-a, PP-a i PE-a)	4,854	5,67	-	Metis, Pula	SOA
19	ostala goriva (uključujući mješavine)	130703*	D9	Lako lož ulje pomiješano s vodom (gorivo LUS II; točka paljenja > 55°C, oznaka N i Xn)	0,45	-	0,45	Rijeka Tank, Rijeka	SOO

## 5. Buka

5.1.	Izvori buke	Opis izvora buke	Razina akustične buke na izvoru $L_{WA}$ (dB)		
Br.					
1	Odsisna ventilacija rekuperacija SB	Ventilatori		84,8	
2	pumpe rashladne vode	pumpe		84,5	
3	toplinska podstanica	pumpe		82,5	
4	rashladne komore - ventilacija	ventilatori		68,5	
5.2.	Vrijednosti ekvivalentne razine buke $L_{Aeq}$ u dB u promatranim područjima				
Br.	Lokacija mjerenja	Danju		Noću	
		Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
1	<p>Ispred najbližeg stambenog objekta Ungarija BB – mjerena je ukupna razina buke - objekti su u neposrednoj blizini tvornica Sipro i Aluflekspack te prometnica</p> <p>Otvoreni boravišni prostor prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN.145/04)</p>	65 dB(A)	<b>43</b>	50	<b>43</b>

Podaci o mjerenju buke su iz travnja 2010.

## 6. Vibracije

6.1.	Izvor vibracija	Opis izvora vibracija	Vrijednosti procijenjenog ubrzanja vibracija, $a_{weq,T}(ms^{-2})$		
Br.					
	Tvornica ne raspolaže s izvorima vibracija te zbog toga mjerenja nisu niti obavljena!	-		-	
6.2.	Vrijednosti procijenjenog ubrzanja vibracija koje u promatranom području izaziva postrojenje $a_{weq,T}(ms^{-2})$				
Br.	Mjesto mjerenja	Danju		Noću	
		Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost	<b>Najviša dopuštena vrijednost</b>	Izmjerena vrijednost
	-				

## 7. Ionizirajuće zračenje

7.1. Br.	Izvor ionizirajućeg zračenja	Opis izvora ionizirajućeg zračenja	Vrsta zračenja	Vrijednosti zračenja
	Tvornica ne raspolaže s izvorima ionizirajućeg zračenja!	-	-	-
7.2. Vrijednosti neionizirajućeg zračenja koje u promatranom području izaziva postrojenje				
Br.	Lokacija mjerenja	Vrsta zračenja	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
	-	-	-	-

Tijekom rada u proizvodnom procesu nema izvora ionizirajućeg zračenja



## F. Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji postrojenja

### 1. Grafički prilog točne lokacije postrojenja i okolnog područja

#### 1.1. Karta lokacije i šireg okolnog područja

Postrojenje se nalazi na području industrijske zone Ungarija. U blizini industrijske zone Ungarija, sa zapadne strane nalazi se manje naselje Ungarija koje sačinjavaju stambene, gospodarske i poslovne građevine. Naselje ima 19 stanovnika. Od najbližih stambenih objekata, koji se nalaze na cca 500 m udaljenosti, društvo je odvojeno pojasom hrastove šume. U neposrednoj blizini jugoistočno, nalazi se tvornica Aluflexpack d.o.o. Sjeverozapadno od društva nalazi se pojas zaštitnog zelenila do prometnice Umag-Plovanija. Širi okoliš lokacije je šumsko zemljište sa zelenilom.



Slika 6. Satelitska karta lokacije tvorničkog kruga Sipro u odnosu na okolno područje

## 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	
	Na području Istre se sustavno prati kakvoća zraka, voda i mora od početka osamdesetih godina.	
SO <sub>2</sub> , dim, UTT, Pb, Cd i Ni.	<p><b>Zrak</b></p> <p>Prema Uredbi o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (NN 68/08) i Planu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine (NN 61/08), Istarska županija određena je kao područje HR 4, a grad Umag nije posebno izdvojen kao naseljeno područje.</p> <p>Prema podacima iz „Godišnje izvješće o praćenju kakvoće zraka na području RH za 2010. godinu“ dostupnog na stranicama AZO vidljivo je da na području grada Umaga postoje dvije postaje za mjerenje kakvoće zraka te je utvrđeno da je na području grada Umaga zrak bio I kategorije. Pokazatelji koji se prate na postajama su slijedeći: SO<sub>2</sub>, dim, UTT, Pb, Cd i Ni.</p>	Godišnje izvješće o praćenju kakvoće zraka na području RH za 2010. godinu
Vidljivo onečišćenje mora (boja, masne mrlje, vidljiv otpad itd.); Slanost; Crijevni enterokoki; Escherichia coli	<p><b>Mora</b></p> <p>Kakvoća mora na području Istarske županije prati se kontinuirano od 1988. godine. Na području grada Umaga postoje 25 mjernih mjesta za ispitivanje kakvoće mora na morskim plažama.</p> <p>Rezultati praćenja kakvoće mora pokazuju izuzetno visok udio plaža s izvrsnom kakvoćom mora za kupanje. (<i>Izvješće o kakvoći mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2011. godini</i> - Služba za zdravstvenu ekologiju, Odjela za zaštitu i unapređenje okoliša Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije)</p>	Izvješće o kakvoći mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2011. godini
-organoleptička svojstva vode; - fizikalno kemijska svojstva; - ioni; - režim kisika; - hranjive soli; - organske tvari; - teški metali; - bakteriološki pokazatelji.	<p><b>Voda</b></p> <p>Program praćenja kvalitete prirodnih resursa voda, koje se koriste u vodoopskrbnom sustavu Istarske županije, provodi se za Istarsku županiju od 1998. godine. Program je nadopunjen rezultatima ispitivanja izvorišta iz monitoringa voda na vodnom području primorskoistarskih slivova koji provode Hrvatske vode. Na području Istarske županije za vodoopskrbu se koriste vode izvora, bunara i voda akumulacije Butoniga, koje koriste tri vodovoda – Istarski vodovod Buzet, vodovod Pula i Vodovod Labin. Zaključak izvješća <i>Kakvoća prirodnih resursa voda uključenih u vodoopskrbu u istarskoj županiji u 2010. godini</i> je da: „Sadašnji postupci prerade vode na prirodnim resursima omogućavaju distribuciju zdravstveno ispravne vode u javnom vodoopskrbnom sustavu Istarske županije.</p>	Kakvoća prirodnih resursa voda uključenih u vodoopskrbu u istarskoj županiji u 2010. godini

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

Br.	Opis	Prilog br.
	Ne postoji prethodno onečišćenje. Tvornica izgrađena u novoformiranoj industrijskoj zoni, dotadašnja namjena bili su pašnjaci i šuma.	-

Komentar: Industrijska zona Ungarija formirana je 1979.godine. Sipro je bio prva tvornica na lokaciji. U međuvremenu je došlo do nekoliko izmjena i dopuna Plana, kojim je zona uvijek ostala za industrijske djelatnosti. U rujnu 2010. usvojen je Detaljni plana uređenja industrijske zone Ungarija Umag.

## G. Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprečavanje ili, tamo gdje to nije moguće, smanjivanje emisija iz postrojenja

### 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	<p><u>REKUPERACIJA OTAPALA</u>                      Za rekuperaciju otapala izgrađena su dva zasebna sustava, od kojih veći, kapaciteta 850 kilograma na sat, služi za rekuperaciju heksana.                      Sustav koji danas služi za rekuperaciju toluena izgrađen je 1980. godine i služio je za rekuperaciju specijalnog benzina. Od 1994. godine sustav se upotrebljava za rekuperaciju toluena, a 1997. godine je kompletno renoviran. Sustav za rekuperaciju specijalnog benzina ili heksana izgrađen je 1994. godine.</p> <p>Proces rekuperacije otapala zasniva se na uporabi specijalnog aktivnog ugljena sa svojstvima koja omogućavaju adsorpciju para otapala iz zraka i kod nižih koncentracija. Aktivni ugljen je proizvod organskog sastava, a za pročišćavanje zraka i rekuperaciju otapala koriste se cilindrični oblici promjera 3-4 milimetra i specifične težine cca 400 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p><u>LINIJA ZA PROIZVODNJU LJEPILA</u>                      Instalirana je linija za proizvodnju ljepila sa visokim postotkom suhe supstance čime su se gubici na emisiji benzina na postrojenju za povrat otapala prepolovili, sa 0,558 na 0,278 g/m<sup>3</sup> zraka.</p>
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	Rekuperacija specijalnog benzina je u funkciji od 1994. Rekuperacija toluena u funkciji od 1997. Linija za proizvodnju ljepila sa visokim postotkom suhe supstance u funkciji je od 2008.
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	Smanjene emisije otapala HOS Smanjena potrošnja energije, smanjena difuzna emisija.
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	Rekuperacija otapala: učinkovitost preko 90% Linija za proizvodnju ljepila: značajno poboljšanje
1.6.	Obrada rezidua	Rekuperacija -Istrošeni aktivni ugljen – spaljivanje
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i tehnike	Rekuperacije - vrijednost investicije 8.344.454,28 kn Linija za proizvodnju ljepila VS – investicija 1.319.116 kn + godišnji najam 200.000 € (procjena vrijednosti 1,5 milijuna eura)

1.1.	Sastavnica okoliša	Vode
1.2.	Opće karakteristike i tehnički opis tehnologija i tehnika	Za smanjenje emisija u vodu na lokaciji ugrađeni su mastolov i separator ulja. Osim toga u primjeni su i reverzna osmoza za pripremu vode i membranska separacija za pročišćavanje rashladne vode čime se postiže smanjenje opterećenje otpadnih voda.
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	Reverzna osmoza 2009.- novo Membranska separacija 2000. - u dobrom stanju
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	Obrada voda – eliminacija opasnih tvari iz procesa, manje rada
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	Obrada voda - ušteda troškova rada od 25%
1.6.	Obrada rezidua	Redovitim čišćenjem mastolova nastaje otpad mješavine ulja i masti iz odvajača ulje/voda koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće 19 08 09 koji se predaje ovlaštenom obrađivaču. Redovitim održavanjem separatora otpremaju se Muljevi iz odvajača ulje/voda 13 05 02*
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i tehnike	Obrada voda 407.753 kn

## 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	Razvijanje primjene boja i drugih premaza na bazi vode u postrojenju za štampanje traka (flekso štampa)
1.3.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	Projekt u razradi. Izvedba do kraja 2015.godine
1.4.	Poboljšanja s obzirom na okoliš	Smanjenje emisija HOS
1.5.	Učinkovitost tehnologija i tehnika	Očekuje se bitno smanjenje emisija HOS iz postojećeg postrojenja
1.6.	Obrada rezidua	bez
1.7.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz relevantne tehnologije i tehnike	Procjena troškova - 500.000 kn

## H. Opis i karakteristike postojećih ili planiranih (predloženih) mjera za sprečavanje proizvodnje i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

### 1. Mjere za sprečavanje nastanka i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

1.1.	Otpad	Sve vrste otpada prema Planu gospodarenja otpadom.
1.2.	Vremenski plan i stanje primjene tehnologija i tehnika	Primijenjene tehnologije i tehnike primjenjuju se kontinuirano uz redovno preventivno održavanje, te se osigurava jednaka učinkovitost u svakom trenutku.
1.3.	Opis mjera za sprečavanje proizvodnje otpada i mjera za uporabu prije proizvedenog otpada	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ljepilo proizvedeno na početku procesa ponovno se vraća u proces preko dozirnog sustava (ponovno korištenje ljepila).</li><li>- sprječavanje prelijevanja ljepila na glavi za nanašanje - ugrađeni senzori čime je smanjena potreba čišćenja otapalom</li></ul>
1.4.	Razlozi za poduzimanje mjera, poboljšanja s obzirom na zaštitu okoliša	Smanjena količina opasnog otpada, ušteda i povećana sigurnost
1.5.	Učinkovitost mjera	Povećana sigurnost i ekonomska ušteda
1.6.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	Sastavni dio Plana poslovanja ili Plana investicija.

Komentar: Projekti koji su provedeni:

1. Čistija proizvodnja - Smanjenje tehnološkog otpada i emisija u proizvodnji samoljepljivih traka "Sipro" d. d. Umag, 1997. Prilog B.16
2. Čistija proizvodnja - Smanjenje emisija otapala, 2002. Prilog B.17
3. Razvitak društvene odgovornosti: Evidencija prijedloga zaposlenika za poboljšanje ZO 2006. Prilog H.1.1
4. Natjecanje MATCH Sipro 2008: kako ostvariti i povećati visoku razinu poslovne uspješnosti: prva nagrada. Prilog H.1.2

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

**Napomena:** odgovarajuće koristiti tablicu iz točke 1.

Postojeće mjere za sprečavanje proizvodnje i uporabu otpada iz postrojenja zadovoljavaju uvjete propisane nacionalnom zakonskom regulativom, Uredbom o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i međunarodnim standardima stoga nisu planirane nove mjere.

## I. Opis i karakteristike postojećih ili planiranih mjera i korištene opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš

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

1.1.	Nadzirana emisija	Emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora									
1.2.	Mjesto emisije	Dimnjaci rekuperatora SB - 5 ispusta Prilog C.4. {Z RB (1-5)}	Dimnjaci rekuperatora toluena - 3 ispusta Prilog C.4. {Z RT (1-3)}	Dimnjak kotla	Odsisna ventilacija stroja za štampu Z ST1	Odsisna ventilacija stroja za štampu Z ST2	Odsisna ventilacija stroja za štampu Z ST3				
1.3.	Mjesto mjerenja / mjesto uzorkovanja	Dimnjaci	Dimnjaci	Dimnjak	Ventilacija mjerni otvori	Ventilacija mjerni otvori	Ventilacija mjerni otvori				
1.4.	Metode mjerenja/uzorkovanja	Plameno-ionizacijska detekcija (FID)	Plameno-ionizacijska detekcija (FID)	Nedisperzirana IR Spektrofotometrija (NDIR) – CO Paramagnetizam – O <sub>2</sub> Kemiluminiscencija – NO i NO <sub>2</sub>	Plameno-ionizacijska detekcija (FID)	Plameno-ionizacijska detekcija (FID)	Plameno-ionizacijska detekcija (FID)				
1.5.	Učestalost mjerenja/uzorkovanja	1 godišnje	1 godišnje	1 godišnje	jednom u 5 godina	jednom u 5 godina	jednom u 5 godina				
1.6.	Uvjeti mjerenja/uzorkovanja	Normalni radni uvjeti	Normalni radni uvjeti	Mjerenje kad je kotao radio pod opterećenjem	Normalni radni uvjeti	Normalni radni uvjeti	Normalni radni uvjeti				
1.7.	Količine koje se prate	37,2 mg HOS/Nm <sup>3</sup> ;	5,1 mg HOS/Nm <sup>3</sup>	<table border="1"> <tr> <td>CO (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>7,1 mg/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>246,1 mg/Nm<sup>3</sup></td> </tr> </table>	CO (mg/m <sup>3</sup> )	7,1 mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	246,1 mg/Nm <sup>3</sup>	217,5 mg/Nm <sup>3</sup> ;	279 mg/Nm <sup>3</sup> ;	201 mg/Nm <sup>3</sup> ;
CO (mg/m <sup>3</sup> )	7,1 mg/Nm <sup>3</sup>										
NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	246,1 mg/Nm <sup>3</sup>										
1.8.	Analitičke metode	HRN EN 12619:2006 HRN EN 13526:2006	HRN EN 12619:2006 HRN EN 13526:2006	CO – HRN EN 15058:2008 O <sub>2</sub> – HRN EN 14798:2008 NO <sub>2</sub> – HRN EN 14792:2007	HRN EN 12619:2006 HRN EN 13526:2006	HRN EN 12619:2006 HRN EN 13526:2006	HRN EN 12619:2006 HRN EN 13526:2006				
1.9.	Tehničke karakteristike mjera	Sukladno zahtjevima normi	Sukladno zahtjevima normi	Sukladno zahtjevima normi	Sukladno zahtjevima normi	Sukladno zahtjevima normi	Sukladno zahtjevima normi				
1.10.	Subjekt koji obavlja uzorkovanje ili mjerenje	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa				
1.11.	Organizacija koja obavlja analize/laboratorij	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa	Metroalfa				
1.12.	Ovlaštenje/akreditacija za mjerenja ili ovlaštenje/akreditacija laboratorija	Broj akreditacije pri HAA - 1165	Broj akreditacije pri HAA - 1165	Broj akreditacije pri HAA - 1165	Broj akreditacije pri HAA - 1165	Broj akreditacije pri HAA - 1165	Broj akreditacije pri HAA - 1165				

1.13.	Metoda bilježenja, obrade i pohrane podataka	Izveštaj o provedenim mjerenjima	Izveštaj o provedenim m mjerenjima	Izveštaj o provedenim mjerenjima	Izveštaj o provedenim mjerenjima	Izveštaj o provedenim mjerenjima	Izveštaj o provedenim mjerenjima
1.14.	Planirane promjene u nadzoru	Nema	Nema	Nema	Nema	Nema	Nema
1.15.	Nadzire li se stanje okoliša?	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne

Napomena: Operator osim gore navedenih mjerenja posjeduje opremu za kontinuirano mjerenje emisija iz rekuperacije SB. Mjerenja se vrše u cilju kontrole vođenja procesa a održavanje i baždarenje infracrvenih analizatora ugovoreno sa proizvođačem opreme firma MSA ITALIANA S.p.A., Via Po 13/17 20089 Rozzano (MI), najmanje dva puta godišnje. Rezultate kontrolira voditelj smjene, minimalno jednom u smjeni, zatim voditelj službe ZNR i ZO dnevno kontrolira i podatke pohranjuje u program. Program je dostupan direktorima i rukovodiocima.

Mjerenja na rekuperaciji SB i toluena se provode tijekom 4 sata što odgovara trajanju jednog ciklusa rekuperacije u intervalima od 10 minuta. Kao rezultat mjerenja uzima se srednja vrijednost niza mjerenja u trajanju od 4 h.

Kotlovnica - tri serije mjerenja

Mjerenja na TS1-TS3 se provode kao polusatni prosjeci pojedinih mjernih mjesta.

1.1.	Nadzirana emisija	Otpadna voda	Oborinska voda																														
1.2.	Mjesto emisije	Ispust K1	Ispust V1																														
1.3.	Mjesto mjerenja / mjesto uzorkovanja	MM1 – miješane otpadne vode na izlazu SIPRO	MM2 – manipulativne površine																														
1.4.	Metode mjerenja/uzorkovanja	Trenutni uzorak	Trenutni uzorak																														
1.5.	Učestalost mjerenja/uzorkovanja	Analiza se mora obavljati najmanje 2 puta godišnje uzimanjem trenutnog uzorka putem ovlaštenog laboratorija.	Analiza se mora obavljati najmanje 2 puta godišnje uzimanjem trenutnog uzorka putem ovlaštenog laboratorija																														
1.6.	Uvjeti mjerenja/uzorkovanja	Radni uvjeti	Radni uvjeti																														
1.7.	Količine koje se prate	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametri</th> <th>MDK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Protok l/s</td> <td>trenutni</td> </tr> <tr> <td>ukupna ulja i masti mg/l</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>kloridi mg/l</td> <td>praćenje</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 9,5</td> </tr> <tr> <td>UST (mg/l)</td> <td>praćenje</td> </tr> <tr> <td>KPK mgO<sub>2</sub>/l</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>BPK<sub>5</sub> mgO<sub>2</sub>/l</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>PAH mg/l</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Parametri	MDK	Temperatura °C	40	Protok l/s	trenutni	ukupna ulja i masti mg/l	100	kloridi mg/l	praćenje	pH	6,5 – 9,5	UST (mg/l)	praćenje	KPK mgO <sub>2</sub> /l	750	BPK <sub>5</sub> mgO <sub>2</sub> /l	250	PAH mg/l	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametri</th> <th>MDK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 9,0</td> </tr> <tr> <td>UST (mg/l)</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>KPK mgO<sub>2</sub>/l</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>ukupna ulja i masti mg/l</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Parametri	MDK	pH	6,5 – 9,0	UST (mg/l)	35	KPK mgO <sub>2</sub> /l	125	ukupna ulja i masti mg/l	20
Parametri	MDK																																
Temperatura °C	40																																
Protok l/s	trenutni																																
ukupna ulja i masti mg/l	100																																
kloridi mg/l	praćenje																																
pH	6,5 – 9,5																																
UST (mg/l)	praćenje																																
KPK mgO <sub>2</sub> /l	750																																
BPK <sub>5</sub> mgO <sub>2</sub> /l	250																																
PAH mg/l	1																																
Parametri	MDK																																
pH	6,5 – 9,0																																
UST (mg/l)	35																																
KPK mgO <sub>2</sub> /l	125																																
ukupna ulja i masti mg/l	20																																



1.8.	Analitičke metode	HRN ISO 10523 / pH HRN ISO 11923 / susp. tvar HRN ISO EN 6060 / KPK HRN EN 1899 /BPK HRN EN ISO 6439 / fenoli	HRN ISO 10523 / pH HRN ISO 11923 / susp. tvar HRN ISO EN 6060 / KPK DIN 38409(18)/Ukupna masti i ulja
1.9.	Tehničke karakteristike mjera	Sukladno propisanim analitičkim metodama	Sukladno propisanim analitičkim metodama
1.10.	Subjekt koji obavlja uzorkovanje ili mjerenje	ZJZ Istarska županija	ZJZ Istarska županija
1.11.	Organizacija koja obavlja analize/laboratorij	ZJZ Istarska županija	ZJZ Istarska županija
1.12.	Ovlaštenje/akreditacija za mjerenja ili ovlaštenje/akreditacija laboratorija	MRRŠVG UP/I-034-04/09-01/5 Ur.br: 538-10/1-4-64-09/5 od 30.04.2009.	MRRŠVG UP/I-034-04/09-01/5 Ur.br: 538-10/1-4-64-09/5 od 30.04.2009.
1.13.	Metoda bilježenja, obrade i pohrane podataka	Analitičko izvješće	Analitičko izvješće
1.14.	Planirane promjene u nadzoru	Ne planiraju se	Ne planiraju se
1.15.	Nadzire li se stanje okoliša?	Ne	Ne

Smatra se da uzorak otpadne vode zadovoljava GVE propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10) ukoliko izmjerene vrijednosti pokazatelja ne prelaze granične vrijednosti emisija (GVE).

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

**Napomena:** odgovarajuće koristiti tablicu iz točke 1.

Postojeći sustav mjera je u su u skladu sa NRT i stanjem tehnike. Nove mjere primijenit će se u trenutku promjena u NRT.

## **3. Praćenje stanja okoliša**

**Napomena:** odgovarajuće koristiti tablicu iz točke 1.

U skladu sa dosadašnjim praćenjem.

## J. Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT)

Prilikom detaljne usporedbe s najboljim raspoloživim tehnikama korišteni su sljedeći relevantni Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNR):

- RDNR Površinska obrada korištenjem otapala - Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents - **STS**, August 2007
- RDNR Emisije iz spremnika - Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage - **ESB**, July 2006
- RDNR Opći principi monitoringa - Reference Document on the General Principles of Monitoring - **GMP**, July 2003

Ovaj pristup je u skladu s preporukom iz temeljnog „vertikalnog“ BREF dokumenta – STS koji navodi da se u cilju dodatnih informacija mogu razmatrati gore navedeni „horizontalni“ BREF dokumenti.

## 1. Usporedba s razinama emisija vezanima uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika (NRT–pridružene vrijednosti emisija)

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<b>1.1. POKAZATELJI: PROCESI I OPREMA</b>			
<b>1.1.1. Procesi – Opći NRT (u skladu s „Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents, August 2007“ )</b>			
1.1.1.1	<p>Na nivou matične kuće Grupacije Sicad postoji ISO 9000 kojim se u sklopu grupacije pokrivaju tvornice kćeri, tako da Sipro nije samostalno certificiran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvojena Politika zaštite okoliša</li> <li>- Smjernice i ciljevi su sadržani u planu poslovanja</li> <li>- Postoje obvezujuće upute u kojima su sadržani elementi normi ISO i EMAS</li> <li>- Godišnji Izvještaj Uprave sadrži i podatke iz područja zaštite okoliša</li> </ul>	<p>Podrazumijeva sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiranje politike zaštite okoliša,</li> <li>- planiranje i uspostava smjernica i ciljeva,</li> <li>- uvođenje i korištenje procedura s posebnim naglaskom na odgovornosti, trening, dokumentaciju...</li> <li>- ispitno i korektivno djelovanje s posebnim naglaskom na monitoring i mjerenja, korektivne i preventivne akcije, vođenje zapisa, interne audite</li> <li>- redoviti nadzor provedbe i izvješćivanje uprave,</li> <li>- priprema redovitih izvješća iz područja zaštite okoliša.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>Uzimajući u obzir posebnosti ovog industrijskog sektora, važno je uzeti u obzir navedene značajke EMS sustava</p> <p>Tehnika 21.1.13 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U sklopu godišnjeg plana definiraju se mjere za smanjenje utjecaja na okoliš kroz primjenu Benchmarka sa referentnim postrojenjima koji uključuju praćenje potrošnje i efikasnosti sirovina, energije i vode;</p> <p>praćenje emisija i otpada</p> <p>Izvor ulaznih materijala definiran je tehnologijom</p> <p>Kontinuirano se radi na razvijanju novih tehnologija pripreme ljepila</p>	<p>NRT podrazumijeva sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planiranje smanjenja utjecaja postrojenja na okoliš</li> <li>- provedbu „Benchmarka“ industrijskog postrojenja koje uključuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrošnju sirovina, energije i vode, uključujući njihovo učinkovito korištenje,</li> <li>• emisije u zrak i vode i proizvodnju otpada,</li> </ul> </li> <li>- izbor ulaznih materijala,</li> <li>- razmatranje mogućeg utjecaja na okoliš u slučaju dekomisije postrojenja na razini projektiranja novog ili značajne modifikacije postojećeg postrojenja,</li> <li>- razmatranje razvoja čistih tehnologija.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Na najmanju moguću mjeru smanjiti utjecaj postrojenja na okoliš planiranjem kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih aktivnosti i investicija kako bi se postigla trenutna poboljšanja, uzimajući pri tome u obzir utjecaje na troškovnu efikasnost i preklapanje različitih utjecaja</p> <p>Tehnika 21.1.14 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Uvođenje nove tehnologije proizvodnje ljepila;</p> <p>Provedena dva projekta čistije proizvodnje; Projekt Razvitak društvene odgovornosti;</p> <p>Izrađen je Plan potrošnje otapala (U prilogu 11);</p> <p>Voditelji smjena dnevno prate potrošnju otapala i emisiju iz procesa (Opis Poslova)</p> <p>Provedeno natjecanje MATCH u kojem su zaposlenici dali svoje prijedloge za smanjenje emisija</p>	<p>Kao NRT navodi se minimiziranje utjecaja na okoliš odgovarajućim planiranjem investicija u cilju postizanja kontinuiranog poboljšanja uz primjenu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interni nadzor i vrednovanje potrošnje i emisija, BREF STS 20.1.3,</li> <li>- uvođenje plana upravljanja otapalima, BREF STS 20.3.1,</li> <li>- razumijevanje međusobne povezanosti potrošnje otapala i emisija iz procesa,</li> <li>- utvrđivanje područja za poboljšanja i dodjela prioriteta</li> <li>- utvrđivanje plana provedbe</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

<p><b>Tehničko-tehnološka rješenja</b></p>	<p><b>Postignuta ili predložena emisija</b></p>	<p><b>NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)</b></p>	<p><b>Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)</b></p>
<p>1.1.1.4 Prevenција neplaniranih ispuštanja/emisija Tehnika 21.1.15 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Izrađen je Operativni plan interventivnih mjera u zaštiti okoliša i <b><u>Operativni plan zaštite i spašavanja - Poglavlje 2.3. Mogući uzroci opasnosti</u></b></p> <p>Pri projektiranju i planiranju postrojenja vodilo se računa o površini postrojenja i lokacije.</p> <p><b><u>Operativni plan zaštite i spašavanja - Poglavlje 2.3. Mogući uzroci opasnosti - Preventivne mjere</u></b></p> <p>Spremnici su ukopani i izvedeni kao podzemni spremnici sa dvostrukim plaštom ili tankvanom; Direktno su povezani podzemnim kanalom sa mjestom potrošnje.</p> <p>Uređaj za kontrolu istjecanja ljeplila na stroju za nanašanje (signalizacija i zaustavljanje stroja)</p> <p>Smjenska kontrola opreme, redovno održavanje opreme.</p> <p>Protupožarne vježbe se održavaju u suradnji sa JVD 2 x godišnje</p> <p>Sadržano u <b><u>Operativni plan zaštite i spašavanja. Poglavlje 3. Snaga za zaštitu i spašavanje na raspolaganju</u></b></p>	<p>NRT je projektirati, izgraditi i voditi postrojenje na način koji sprječava onečišćenje uslijed neplaniranih emisija uz prethodno provođenje identifikacije opasnosti i tokova, jednostavno stupnjevanje razine opasnosti i omogućavanje provođenja plana prevencije onečišćenja kroz tri koraka opisana u BREF STS 20.2.1.</p> <p>Korak 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osigurati dovoljne dimenzije postrojenja</li> <li>• rizična područja osigurati od kemijskog izljeva koristeći odgovarajuće materijale, uključujući i moguće točke izljeva u kanalizaciju (koristeći izljeve)</li> <li>• osigurati stabilnost procesnih linija i opreme</li> </ul> <p>Korak 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osigurati primjenu spremnika za rizične materijale koji su odgovarajuće izvedbe (dvostruke stjenke)</li> <li>• osigurati da su spremnici na procesnim linijama unutar osiguranog područja</li> <li>• gdje su tekućine transportirane između spremnika osigurati dovoljnu zapreminu spremnika i sigurnosni sustav pri transportu tekućina</li> <li>• osigurati ili postojanje sigurnosnog sustava za otkrivanje curenja ili redovna kontrola u sklopu programa održavanja</li> </ul> <p>Korak 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provoditi redovnu kontrolu održavanja</li> <li>• izraditi planove u slučaju nezgoda koji uključuju: <ul style="list-style-type: none"> <li>o plan intervencija</li> <li>o procedure u izlijevanju kemikalija i ulja</li> <li>o redovne inspekcije</li> <li>o smjernice za upravljanje otpadom</li> <li>o identifikacija odgovarajuće opreme i njeno redovno održavanje</li> <li>o osigurati da je osoblje okolišno svjesno i trenirano u slučaju izlijevanja i incidentata</li> <li>o identificirati uloge i odgovornosti zaposlenika</li> </ul> </li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q.1)
<p>1.1.1.5 Skladištenje kemikalija i otpada Tehnika 21.1.1.16 u BREF STS dokumentu</p>	<p><b><u>Operativni plan zaštite i spašavanja - Poglavlje 4. Zaštita i spašavanje u slučaju tehničko-tehnološke nesreće</u></b></p> <p>Kod skladištenja i rukovanja opasnim tvarima u primjeni su detektori nivoa ljepila u spremnicima sa alarmnim sustavom, spremnici sa dvostrukim plaštom ili tankvanom, cjevovodi, uređaj za inertizaciju zraka u mješalicama ljepila upotrebom dušika</p> <p><b><u>Operativni plan zaštite i spašavanja Poglavlje 3. Snage za zaštitu i spašavanje na raspolaganju- Preventivne mjere</u></b></p>	<p>NRT je smanjiti rizik od požara i utjecaja na okoliš kod skladištenja i rukovanja opasnim tvarima, a osobito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- otapalima,</li> <li>- sirovinama na bazi otapala,</li> <li>- otpadnim otapalima i onečišćenim sredstvima za čišćenje primjenom tehnika opisanih u BREF STS 20.2.2 i 20.2.2.1.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skladištiti samo male količine opasnih tvari potrebnih za proizvodnju</li> <li>• Veće količine tvari skladištiti odvojeno</li> <li>• Spremnici imaju odgovarajuću ventilaciju 20.2.2</li> <li>• Posjedovati alarmne sustave na svim fiksnim spremnicima</li> <li>• Imati jednu točku za punjene materijala na veliko</li> <li>• Skladištiti otapala, otpadna otapala i otpadne materijale u zasebnim spremnicima/posudama</li> </ul> <p>Dodatne informacije navode se u BREF EFS.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q.1)
<p>1.1.1.6</p> <p>Izgradnja i rad postrojenja Tehnika 21.1.17 u BREF STS dokumentu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- u primjeni automatski sustav miješanja, glava za nanašanje, dobava otpala i ljepila direktno cjevovodima</li> <li>- postoje upute za rad na siguran način za sve procese koje se ažuriraju 1 godišnje i koje su istaknute na radnim mjestima, redovno se provodi obuka zaposlenika iz područja ZNR</li> <li>- U primjeni je kompjuterska kontrola emisija u zrak</li> <li>- Redovna smjenska kontrola opreme (prirubnice, ventili...)</li> <li>- Stalna obuka osoblja,</li> <li>- Operativne procedure i procesna uputstva</li> </ul> <p>Svi gore navedeni postupci su sadržani u <b><u>Operativni plan zaštite i spašavanja</u></b></p>	<p>NRT je na najmanju moguću mjeru svesti potrošnju i emisije primjenom tehnika kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatska zaštita površina primjerena tehnološkom postupku i grani industrije, BREF STS 20.2.3</li> <li>- osigurati da je sve osoblje obučeno za svoje zadaće u aktivnostima proizvodnje, čišćenja i održavanja, BREF STS 20.2.4</li> <li>- ažuriranje operativnih procedura i procesnih uputa, BREF STS 20.2.4.</li> <li>- optimiranje aktivnosti, BREF 20.2.5 i prethodno navedenih tehnika u BREF STS 21.1.14,</li> <li>- provođenje planiranog sustava održavanja kako je opisano u BREF STS 20.2.6, što je važno za smanjivanje neplaniranih emisija u sklopu EMS sustava opisanog u BREF STS 21.1.12.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.7</p> <p><b>MONITORING</b> Nadzor emisija hlapivih organskih spojeva Tehnika 21.1.18 u BREF STS dokumentu Tehnika 21.1.19 u BREF STS dokumentu Tehnika 21.1.20 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U primjena kontrola emisije na dimnjacima rekuperacije SB, toluena</p> <p>U primjeni stalna kontrola potrošnje otapala, izrada bilance otapala, dnevna, mjesečna i godišnja, praćenje ekološke djelotvornosti</p> <p>stalna kontrola rada postrojenja, smjenski izvještaji, planovi održavanja</p> <p>Uzimanje uzoraka otapala i kontrola specifične težine (kg/m<sup>3</sup>)</p> <p>Direktna kontrola i mjerenja emisije iz rekuperacije analizatorom - kontinuirano (ppm), jednom mjesečno kontrola potrošnje otapala i izračun gubitaka</p>	<p>NRT je nadzirati emisije hlapivih organskih spojeva (HOS) kako bi se smanjile na najmanju moguću mjeru (BREF STS 20.3).</p> <p>Izrada Plana upravljanja otapalima je ključna tehnika za razumijevanje potrošnje, korištenja i emisija otapala, osobito flegitivnih emisija hlapivih organskih spojeva (HOS), BREF STS 20.3.1.</p> <p>NRT je koristiti odgovarajuće tehnike navedene u BREF STS 20.3.2 gdje se za određivanje emisija u zrak koriste izravna mjerenja, kao na primjer: emisije HOS ili čvrstih čestica u otpadnim plinovima, volumetrički protok itd.</p> <p>Određena oprema ima veliki utjecaj na bilancu otapala.</p> <p>NRT je osigurati redovno održavanje takove opreme (BREF STS 20.2.6. i 20.11.1.2)</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.1.8</p> <p><b>UPRAVLJANJE VODAMA</b> Tehnika 21.1.21 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Tjedna kontrola potrošnje vode (radne upute na razini održavanja)</p> <p>Analiza otpadnih voda 4 puta godišnje</p>	<p>Korištenje i potrošnja vode BREF STS 20.4</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>



Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.9</p> <p>SMANJENJE, PONOVA UPOTREBA I RECIKLIRANJE VODE ZA ISPIRANJE I SIROVINA Tehnika 21.1.22 u BREF STS dokumentu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kaskadno ispiranje nije primjenjivo jer je to tehnika koja se primjenjuje za ispiranje vodom koje se ne koristi u SIPRO d.o.o.</li> <li>- membranska separacija na rashladnom tornju rekuperacije SB; reverzna osmoza na pripremi vode za evaporator pare; izmjenjivač topline na rekuperaciji SB; ponovna upotreba vode nakon dekantacije</li> <li>- mjere za smanjivanje potrošnje vode od ispiranja nisu primjenjive jer se ne koristi ispiranje vodom nego otpapalima</li> </ul>	<p>Kao NRT primjeri navode se tehnike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kaskadnog ispiranja STS 20.4.1.3</li> <li>- ponovna upotreba sirovina i/ili vode tehnikama kao što su:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ionska izmjena STS 5.1.1.</li> <li>membranska separacija STS 20.7.5.3</li> </ul> </li> <li>- mjere za smanjivanje potrošnje vode za ispiranja 20.4.1.2</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.1.10</p> <p>PONOVA UPOTREBA/RECIKLIRANJE RASHLADNE VODE Tehnika 21.1.23 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U primjeni centralni rashladni sustav, zatvoreni krug</p>	<p>U procesima gdje se voda koristi za hlađenje opreme, procesnih linija itd. NRT je smanjiti potrošnju vode korištenjem zatvorenih sustava hlađenja i/ili izmjenjivača topline, BREF STS 20.4.1.2.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.11</p> <p>UPRAVLJANJE ENERGIJOM Tehnika 21.1.24 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U primjeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oprema se redovito održava i podšava (svi EM se 1 x god. servisiraju)</li> <li>- U sušionicima je ugrađena recirkulacija zraka ovisno o koncentracijama otapala</li> <li>- kompenzacija jalove energije ugrađena</li> <li>- izbjegava se istovremeno pokretanje potrošača</li> <li>- ugrađeni su izmjenjivači topline na rekuperaciji SB i kotlovnici kojima se predgrijava voda za parogenerator</li> <li>- pri instalaciji nove opreme uvjet je odabir energetske učinkovite opreme</li> </ul>	<p>NRT je povećati energetske učinkovitost i smanjiti gubitke energije primjenom mjera iz poglavlja BREF STS 20.5, a posebice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• održavanje i podešavanje opreme</li> <li>• povećati maksimalno volumen otapala koji se uklanja uz minimum zraka (sušenje)</li> <li>• održavanje <math>\cos \phi</math> iznad 0,95</li> <li>• izbjegavati ili kontrolirati istovremeno pokretanje potrošača</li> <li>• koristeći motore sa VSD i izmjenjivače topline</li> <li>• instalacija odgovarajuće opreme npr. motora, u slučaju novih postrojenja, obnove i zamjene postojeće opreme</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>UPRAVLJANJE SIROVINAMA</p> <p>Kontrola okolišnog i toksikološkog utjecaja Tehnika 21.1.25 u BREF STS dokumentu</p> <p>1.1.1.12</p> <p>Minimizacija potrošnje sirovina Tehnika 21.1.26 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Dokumentacija za sve sirovine - SDS i TL, (sigurnosni i tehnički listovi) kontrola ulaznih sirovina</p> <p>Automatsko doziranje sirovina , direktni cjevovodi za otapala sa mjeračima i dozatorima; cjevovodi za dopremu ljepila;, recikliranje ljepila; grupiranje proizvoda radi manjeg broja izmjenjena programa proizvodnje; praćenje NRT i uvođenje sve manje opasnih sirovina ako je moguće.; kontrola ulaza sirovina</p> <p>- sirovine se nabavljaju u količinama koje osiguravaju kontinuirani rad postrojenja</p> <p>- u primjeni automatski sustav miješanja</p> <p>- nije primjenjivo - ne koriste se tinte</p> <p>- nije primjenjivo - ne koriste se tinte</p> <p>- direktni dotok ljepila direktni dotok otapala</p> <p>- u primjeni stroj za pranje valjaka čime je smanjenja otpala</p>	<p>NRT je minimizacija utjecaja na okoliš i emisija primjenom sirovina koje imaju najniži mogući okolišni i toksikološki učinak. BREF STS 20.6.2, 20.7 i 20.10)</p> <p>NRT je smanjenje potrošnje sirovina korištenjem jedne ili više od tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nabava na vrijeme 20.6.1</li> <li>• automatski sustavi miješanja 20.6.3.1.</li> <li>• ponovno korištenje tinti/obloga 20.6.3.2. i 20.6.3.3</li> <li>• direktni transport tinte/obloga iz skladišta 20.6.3.4</li> <li>• direktni transport otapala iz skladišta 20.6.3.5</li> <li>• šaržno oblaganje 20.6.3.6</li> <li>• sistemi čišćenja 20.6.3.7</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.13</p> <p>PROCES NANAŠANJA I OPREMA Tehnika 21.1.27 u BREF STS dokumentu</p> <p>Predobrada na bazi vode (primer na bazi vode)</p>	<p>Nije primjenljivo za odmaščivanje jer još nema zamjenskih formulacija za primer i release.</p> <p>U primjeni membranska filtracija u cilju smanjenja opterećenja otpadnih voda</p>	<p>NRT za predobradu na bazi vode uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odmaščivanje</li> <li>• održavanje kupke</li> <li>• smanjivanje potrošnje vode i otpada</li> <li>• smanjenje otpadnih voda</li> </ul> <p>NRT je smanjenje emisija otapala BREF STS 20.7.1.2 i 20.7.5</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.1.14</p> <p>SUŠENJE/STVRDNJAVANJE KOD SVIH OBRADA POVRŠINE</p> <p>Nanašanje Tehnika 21.1.28 Sustavi premazivanja, tehnike nanošenja i sušenja/stvrđnjavanja</p>	<p>Sušionici su povezani sa sustavom za rekuperaciju otapala, recirkulacija zraka u sušionicima čime se smanjuju emisije otapala i potrošnja energije na najmanju mjeru i osigurava maksimalna učinkovitost iskorištenja sirovina</p> <p>Nije primjenljivo za SIPRO jer se odnosno na opće tehnike kod bojanja</p> <p>U primjeni je smanjenje emisija HOS korištenjem adsorpcije aktivnim ugljenom (5.1 - 37,2 mg/mg<sup>3</sup>)</p>	<p>Kod odabira procesa obrade površine (uključujući sušenje/stvrđnjavanje), bez obzira da li se radi o novom postrojenju ili rekonstrukciji postojećeg, NRT je odabrali sustav koji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smanjuje emisije otapala i potrošnju energije na najmanju moguću mjeru,</li> <li>- omogućuje maksimalnu učinkovitost pri korištenja sirovina.</li> </ul> <p>Opće tehnike kod premazivanja opisane su u BREF STS 20.7.2 i 20.7.3.</p> <p>Razine HOS emisija povezane s NRT-om su navedene u BREF STS 20.11.6 (70 – 90 mg/m<sup>3</sup> HOS) u pročišćenom zraku</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.1.15</p> <p>ČIŠĆENJE Sustavi čišćenja Tehnika 21.1.29 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Programiranje proizvodnje na način grupiranja sličnih proizvoda tako da ima što manje čišćenja</p>	<p>NRT je sačuvati sirovine i smanjiti emisije otapala svođenjem na najmanju moguću mjeru promjene boja i čišćenje kako je opisano u BREF STS 21.1.26 (vidi BREF STS 20.6.3).</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.1.16 ČIŠĆENJE Tehnike čišćenja Tehnika 21.1.30 u BREF STS dokumentu	Ne koriste se pištolji u primjeni je stroj za pranje valjaka	Kod čišćenja pištolja za raspršivanje NRT je smanjiti otpuštanje otapala prikupljanjem, skladištenjem i ponovnim korištenjem pročišćenog otapala prethodno korištenog za čišćenje pištolja za raspršivanje i/ili procesnih linija: 80-90% može se ponovo koristiti! BREF STS 20.9.3.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.17 ČIŠĆENJE Emisije hlapivih organskih spojeva Tehnika 21.1.31 u BREF STS dokumentu	Upotreba specijalnih posuda za otapalo za čišćenje, za pranje ljepila traže se pogodne kemikalije U primjeni je tehnika 20.9.13 (ultrasonic)	NRT je na najmanju moguću mjeru smanjiti emisije HOS korištenjem jedne ili više tehnika čišćenja bez ili s malim sadržajem otapala navedenih u BREF STS 20.9	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.18 KORIŠTENJE MANJE ŠTETNIH SUPSTANCI (ZAMJENA) Emisije otapala Tehnika 21.1.32 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo - ne može se koristiti tehnika bez otapala. U primjeni je rekuperacija otapala.  Nanašenje - smanjena količina upotrebljenog otapala uvođenjem tehnologije proizvodnje ljepila sa visokim postotkom suhe supstance (sa 27% na 45% suhe supstance)	NRT je smanjiti emisije otapala odabirom tehnika bez ili s malim sadržajem otapala razmatranih u općim poglavljima: <ul style="list-style-type: none"> <li>● čišćenje (poglavlja 29,30,31 i 20.10.1)</li> <li>● za tipove industrije (21.5)</li> <li>● nanašenje (poglavlje 20.7)</li> <li>● inking tehnike (2.4)</li> </ul>	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.19 KORIŠTENJE MANJE ŠTETNIH SUPSTANCI (ZAMJENA) Zamjenska otapala i tehnike čišćenja Tehnika 21.1.33 u BREF STS dokumentu	Ne upotrebljavaju se otapala sa navedenim rizicima	NRT je umanjiti štetne fiziološke utjecaje zamjenom otapala koja imaju neke od sljedećih oznaka rizika: R45, R46, R49, R60 i R61 s manje opasnim otapalima. Ove treba postići u skladu s Člankom 5(6) Direktive Europskog Vijeća 1999/13/EC. BREF STS 20.9 i 20.10 opisuju zamjenska otapala i tehnike čišćenja. Poglavlja 20.9 i 20.10.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.1.20 KORIŠTENJE MANJE ŠTETNIH SUPSTANCI (ZAMJENA) Korištenje manje opasnih supstanci Tehnika 21.1.34 u BREF STS dokumentu	Ne upotrebljavaju se otapala sa navedenim rizicima	NRT je smanjiti ekotoksični utjecaj upotrebom manje opasnih supstanci umjesto supstanci s oznakom rizika R58 i R50/53 (moguće zamjene opisane su u BREF STS 20.10).	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.21 KORIŠTENJE MANJE ŠTETNIH SUPSTANCI (ZAMJENA) Korištenje supstanci koje ne oštećuju ozonski omotač Tehnika 21.1.35 u BREF STS dokumentu	Ne upotrebljavaju se otapala sa navedenim rizicima	NRT je smanjiti osiromašenje stratosferskog (visokog) ozona korištenjem manje opasnih supstanci umjesto supstanci s oznakom rizika R59. Posebno, sva halogenirana ili djelomično halogenirana otapala s oznakom rizika R59 koja se koriste kod čišćenja trebaju se zamijeniti ili nadzirati koristeći razmatranja u BREF STS 21.1.31 and 21.1.32.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.22 KORIŠTENJE MANJE ŠTETNIH SUPSTANCI (ZAMJENA) Smanjenje nastanka troposferskog ozona Tehnika 21.1.36 u BREF STS dokumentu	Ne upotrebljavaju se otapala sa navedenim rizicima	NRT je traženije rješenja koje će na najmanju moguću mjeru svesti nastajanje troposferskog (niskog) ozona: - korištenjem HOS-ova ili mješavina s nižom reaktivnosti na formiranje ozona tamo gdje druge mjere za smanjenje flegitivnih ili neobrađenih emisija otapala sa ciljem postizanja vrijednosti povezanih s NRT nisu moguća ili nisu tehnički primjenjiva, kao na primjer pojava neželjenih preklapanja utjecaja s drugim medijima, BREF STS 20.10.2 - zamjenom otapala koja će osigurati smanjenje reaktivnosti na formiranje ozona (BREF STS 20.10.2). Zamjena visokoreaktivnih aromatskih otapala s alternativama niske reaktivnosti može smanjiti reaktivne emisije HOS za 20-40 %.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.23</p> <p>EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA</p> <p>Projektiranje, vođenje i održavanje postrojenja na način koji će osigurati postizanje potrošnje i emisijske vrijednosti povezane s NRT navedenim za specifične industrije Tehnika 21.1.37 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U primjeni ekstruder ljepila koji u odnosu na tradicionalnu tehniku - mješajući postiže značajno smanjenje emisija u procesu pripreme ljepila</p> <p>Dva sistema za rekuperaciju otapala specijalnog benzina i toluena kojima se u proces vraća 91,4% otapala, vrijednosti su unutar BREF-ova</p> <p>RTO (spaljivanje) nije u primjeni</p> <p>Nije u primjeni, ne spaljuje se HOS</p> <p>Nije u primjeni, ne spaljuje se HOS</p>	<p>Za otapala NRT je korištenje jedne ili kombinacije tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smanjenje emisija na izvoru na najmanju moguću mjeru (vidi poglavlja za specifične industrije)</li> <li>- rekuperacija otapala iz emisija u otpadnim plinovima (BREF STS 20.11.5 i 20.11.6)</li> <li>- spaljivanje (termička obrada) otapala u otpadnim plinovima (BREF STS 20.11.4 i 20.11.8)</li> <li>- ponovno korištenje topline nastale u postupcima u kojima se spaljuju HOS (BREF STS 20.11.4.3 do 20.11.4.6)</li> <li>- smanjenje na najmanju moguću mjeru potrošnje energije koja se koristi kod izdvajanja i obradu HOS-ova (BREF STS 20.11.1).</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA Ponovno korištenje obnovljenih materijala Tehnika 21.1.38 u BREF STS dokumentu	Rekuperirano otapalo se vreća u proizvodnju - povrat 91,4%	U slučajevima koji u obzir uzimaju rekuperacija otapala NRT je pronaći mogućnost koja osigurava ponovno korištenje njihove što veće količine. U nekim slučajevima obnovljena otapala neće biti moguće koristiti na istoj lokaciji. Ponovna upotreba ne bi trebala uključivati spaljivanje otapala kao goriva, jer je mnogo učinkovitije koristiti ih kroz autotermne oksidacijske procese, čime se istovremeno postiže niža emisije otapala. Za nove ili rekonstrukciju postojećih instalacija obnova otapala bez njihove ponovne upotrebe nije NRT.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.24  EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA Tehnika 21.1.39 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo, ne koristi se termička oksidacija	NRT je pronalazaženje mogućnosti korištenje viška topline iz termičke oksidacije, pri čemu mora biti ispunjeno: - mora postojati višak energije za korištenje - mora biti tehnički izvedivo - energija mora biti dostupna u odgovarajućoj formi (visoka temperatura, para itd.) - mora postojati potreba za viškom energije	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.25  EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA Tehnika 21.1.40 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo, ne koristi se termička oksidacija	NRT je štednja energije u izdavanju i obradi otpadnih plinova smanjivanjem volumena koji se izdvaja primjenom tehnika navedenih u BREF STS 20.11.2	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika



Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA</p> <p>Emisije otpala i potrošnja energije</p> <p>Tehnika 21.1.41 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Nije primjenjivo, ne koristi se termička oksidacija</p>	<p>Kod izdvajanja otpadnih plinova, NRT je smanjiti emisije otapala i potrošnju energije osiguravajući optimalno korištenje visokovrijedne opreme primjenom tehnika navedenih u BREF STS 20.11.1.3, 20.11.1.4 i 20.11.1.5.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA</p> <p>Obrada otpadnih plinova – održavanje autotermnim uvjeta</p> <p>Tehnika 21.1.42 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Nije primjenjivo jer je u primjeni kontinuirani proces rekuperacije otapala, a NRT tehnike se odnose na postupke koje su vezani uz termičku oksidaciju koji se ne primjenjuje u SIPRO d.o.o.</p>	<p>Kod korištenja obrade otpadnih plinova NRT je optimirati koncentraciju otapala koja će se obraditi i u postupku termičke oksidacije održavati autotermne uvjete koristeći jednu ili više tehnika u nastavku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimiranje koncentracije u struji plina uz korištenje tehnika opisanih u BREF STS 20.11.1.3, 20.11.1.4 i 20.11.1.5.</li> <li>- na najmanju moguću mjeru svesti količine plina koji će se obraditi (BREF STS 20.11.1 i 20.11.2) uz zaobilazno (by-pass) strujanje vršnih protoka (BREF STS 20.11.1.3)</li> <li>- predobraditi plin sa ciljem zaštite sustava za obradu i optimiranje koncentracije otapala kako je opisano u BREF STS 20.11.3.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>EMISIJE U ZRAK I OBRADA OTPADNIH PLINOVA</p> <p>Emisije čvrstih čestica</p> <p>Tehnika 21.1.43 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Nije primjenjivo nema emisija čvrstih čestica jer nije u primjeni raspršivanje boje</p>	<p>Kod pojave emisije čestica povezanih s raspršivanjem boje NRT je smanjiti emisije primjenom jedne ili obje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnike integrirane u proces kako je opisano u BREF STS 20.7.4.1, 20.7.4.2 i 20.7.4.3</li> <li>- end-of-pipe tehnologije opisane u BREF STS 20.11.3.5, 20.11.3.6, 20.11.3.7 i 20.11.3.8.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.29</p> <p>OBRADA OTPADNIH VODA Emisije u vode Tehnika 21.1.44 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Pročišćavanje rashladnih voda reverznom osmozom;</p> <p>Na lokaciji nisu u primjeni tehnike flokulacije, separacije mulja, elektroflokulacije i vakuum destilacije. U primjeni je separator ulja i masti.</p> <p>Na lokaciji nisu u primjeni tehnike biološke obrade otpadnih voda jer kvaliteta otpadnih voda u skladu sa uvjetima iz vodopravne dozvole</p>	<p>NRT je na najmanju moguću mjeru svesti emisije u vode primjenom (ovim redoslijedom):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smanjivanje emisija u vode korištenjem tehnika navedenih u BREF STS 21.1.21, 21.1.22 i 21.1.23</li> <li>- provođenje obrade otpadnih voda korištenjem tehnika predobrade opisanim u BREF STS 20.12.1 do 20.12.4</li> <li>- provođenje biološke obrade (BREF STS 20.12.5), u načelu na odvojenom komunalnom uređaju za obradu otpadnih voda.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.1.30</p> <p>OBRADA OTPADNIH VODA Opasni sadržaj otapala Tehnika 21.1.45 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U primjeni je membranska separacija rashladnih voda i vode iz dekantatora</p>	<p>Svuda gdje može doći do kontakta otapala s vodom NRT je spriječiti opasni sadržaj otapala (eksplozivan ili potencijalno opasan za radnike) u atmosferi ili odvodnim kanalima sprječavanjem neplaniranih ispusta (BREF STS 20.2.1) ili osiguravanjem koncentracije sigurne za ispuštanje.</p> <p>Prikladne vrijednosti mogu se izračunati prema uputama u BREF STS 20.3.3.1.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>OBRADA OTPADNIH VODA Organsko opterećenje Tehnika 21.1.46 u BREF STS dokumentu</p>	<p>Nije primjenjivo mjerenja su pokazala da nema značajnih opterećenja voda</p>	<p>Praćenje omjera BKP/KPK u slučaju gdje je opterećenje vodama značajno.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.1.31 OBRADA OTPADNIH VODA Emisije tvari toksičnih za vodeno okruženje Tehnika 21.1.47 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo mjerjenja su pokazala da nema značajnih opterećenja voda niti toksičnih tvari.	NRT je monitoring sirovina i efluenata sa ciljem smanjivanja emisije tvari toksičnih za vodeno okruženje (BREF STS 20.3.3.3). U slučaju kada se pronađu takve tvari u količinama koje mogu imati utjecaj na okoliš, količine ispuštenih materijala mogu se smanjiti primjenom jedne ili više tehnika u nastavku: - korištenje manje opasnih tvari (BREF STS 20.10) - smanjenje potrošnje tvari i gubitaka u proizvodnji (BREF STS BAT 21.1.19 i 21.1.20) - obrada otpadnih voda (BREF STS 20.12 ili CWW BREF, odnosno STM BREF ako su aktivnosti povezane s aktivnostima u njemu).	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.32 OBRADA OTPADNIH VODA Lakirnice Tehnika 21.1.48 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo jer na lokaciji ne postoji lakirnica	NRT je korištenje odgovarajućih tehnika za lakirnice	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.33 OBRADA OTPADNIH VODA Sustavi mokrog pranja Tehnika 21.1.49 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo ne koristi se sustav mokrog pranja	Za sustave mokrog pranja koji zadržavaju višak raspršene boje NRT je smanjiti potrošnju vode te obradu efluenta i ispusta smanjivanjem frekvencije pražnjenja spremnika istovremenom primjenom: - optimiranja učinkovitosti prijenosa (BREF STS 20.7.3), - smanjivanjem na najmanju moguću mjeru zamuljivanje boje (BREF STS 20.7.5.6, 20.7.5.7 i 20.7.5.8).	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.1.34 OBNOVA MATERIJALA I UPRAVLJANJE OTPADOM Tehnika 21.1.50 u BREF STS dokumentu	upotreba otpadnog ljeplja, ponovna upotreba tuljaka za namatanje velikih rola, ponovna upotreba drvenih palete, ponovna upotreba rekuperiranog otapala	NRT je smanjiti korištenje materijala kako je opisano u BREF STS 21.1.26. NRT je spriječiti gubitke materijala te obnova, ponovna upotreba i recikliranje materijala. Od svega navedenog sprječavanje gubitaka materijala je prioritet što se može postići primjenom izbora tehnika opisanih u BREF STS 20.1.2, 20.3.1, 20.6 i 20.7 (osobito BREF STS 20.7.3 i 20.7.5). BREF STS 21.1.14, 21.1.17, 21.1.18 i 21.1.25 su također relevantni.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.35 OBNOVA MATERIJALA I UPRAVLJANJE OTPADOM Obnova korištenih otapala Tehnika 21.1.51 u BREF STS dokumentu	Rekuperirano otapalo se u potpunosti koristi u procesu	NRT je obnova i ponovna upotreba otapala, internom organizacijom ili korištenjem vanjskih tvrtki kako je opisano u BREF STS 20.13.1, 20.13.2 i 20.13.5. Za detalje vidi BREF STS 21.1.38 i 21.1.39.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.36 OBNOVA MATERIJALA I UPRAVLJANJE OTPADOM Broj spremnika koji stoje na raspolaganju Tehnika 21.1.52 u BREF STS dokumentu	Ponovna upotreba malih spremnika za otpadno ljepljo i otpadno otapalo	NRT je smanjiti broj raspoloživih spremnika angažiranjem povratnih spremnika, ponovnom upotrebom spremnika za druge svrhe ili recikliranjem materijala spremnika, BREF STS 20.13.6.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.37 OBNOVA MATERIJALA I UPRAVLJANJE OTPADOM Adsorbcijski sustavi s ugljikom i zeolitom Tehnika 21.1.53 u BREF STS dokumentu	Otapalo se u potpunosti ponovno upotrebljava. Istrošeni ugljen, nakon 5 do 8 godine upotrebe preuzima ovlaštena tvrtka kod koje se provodi rekuperacija ugljena	Kod korištenja sustava s aktivnim ugljikom ili zeolita NRT je istovremeno obnoviti otapalo i adsorbcijski medij kako je opisano u BREF STS 20.13.7.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnoška rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.1.38 OBNOVA MATERIJALA I UPRAVLJANJE OTPADOM Izbor odgovarajućih tehnika Tehnika 21.1.54 u BREF STS dokumentu	Sav preostali otpad se zbrinjava	Nakon primijene tehnika iz BREF STS 21.1.50 do 21.1.53 i tamo gdje se otpadi ne mogu obnoviti na lokaciji ili izvan nje, NRT je na najmanju moguću mjeru smanjiti njihov štetni sadržaj i gospodariti kao s otpadom koristeći zbor tehnika opisanih u BREF STS 20.10, 20.13 i 20.13.8.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.39 SMANENJE PRAŠINE Tehnika 21.1.55 vidi Tehniku 21.1.43 u BREF STS dokumentu	Nije primjenjivo, u procesu se ne stvara prašina	Vidi točku 1.1.1.28 ove tablice	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.40 SMANJENJE MIRISA Emisije mirisa Tehnika 21.1.56 u BREF STS dokumentu	Ne može se promijeniti proces Ne može se promijeniti materijal koji se koristi Koristi se rekuperacija za obradu otpadnih plinova Ispusti na visini većoj od 20 m, te dolazi do razrjeđenja zbog disperzije	U slučaju kada emisije mirisa izazivaju smetnje na osjetljivim lokacijama (obično zbog emisija HOS) NRT je smanjiti mirise korištenjem tehnika koje se koriste za nadzor emisija HOS kao što su: - promjena vrste procesa (primjer: BREF STS 21.1.4 i BREF STS 20.7 i 20.10) - promjena materijala koji se koriste (primjer: BREF STS 20.7 i 20.10) - korištenje obrade otpadnih plinova (BREF STS 20.11) - instaliranje visokih dimnjaka za emisije otpadnih plinova.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.1.41 BUKA Identifikacija značajnih izvora buke i potencijalni osjetljivi receptori Tehnika 21.1.57 u BREF STS dokumentu	Proizvodni proces ne spada u one koji generiraju pojačanu buku; mjerenja su pokazala da buka prema okolini ne prelazi dozvoljene granice	NRT je identificirati izvore buke i potencijalne osjetljive receptore u blizini postrojenja (see BREF STS 20.16).	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.1.42</p> <p>BUKA</p> <p>Kontrolne mjere</p> <p>Tehnika 21.1.58 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U primjeni je odabir odgovarajuće tehnička opreme na strojevima za štampanje traka kojima se smanjuje razine buke (instalirani prigušivači, obloga na bubnju za odmatanje trake)</p>	<p>Tamo gdje buka može imati utjecaja NRT je smanjiti buku primjenom odgovarajućih mjera (BREF STS 20.16), kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podešavanje efektivnog radnog vremena, na primjer:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• zatvaranje vrata,</li> <li>• smanjenje opsega isporuke ili podešavanje vremena isporuke,</li> </ul> </li> <li>- korištenje inženjerskih mjera kao što su instalacija prigušivača (silencera) na velike ventilatore, korištenje akustičkih oklopa, izbjegavanje instaliranja opreme s visokom frekvencijom i jačinom buke...</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.1.43</p> <p>ZAŠTITA PODZEMNIH VODA I TLA I RAZGRADNJA LOKACIJE</p> <p>Emisije u podzemne vode i tlo</p> <p>Tehnika 21.1.59 u BREF STS dokumentu</p>	<p>U proizvodnom procesu ne nestaju otpadne vode i/ili otpad koji bi mogao trajno onečistiti podzemne vode i tlo; separator ulja na kolektoru oborinskih voda; tehnološke i sanitarne vode upuštaju se u javnu kanalizaciju</p>	<p>NRT je spriječiti emisije u podzemne vode i tlo i time pomoći u procesu razgradnje postrojenja primjenom tehnika opisanih u BREF STS 21.1.15 i 21.1.16.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>1.1.2. Procesno specifični NRT (u skladu s „Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents, August 2007“ )</p>			

<p><b>Tehničko-tehnološka rješenja</b></p>	<p><b>Postignuta ili predložena emisija</b></p>	<p><b>NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)</b></p>	<p><b>Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)</b></p>
<p>1.1.2.1 PROIZVODNJA SAMOLJEPLJIVIH TRAKA Smanjenje emisija otapala Tehnika 21.1.77 u BREF STS dokumentu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korištenje sredstava bez otapala nije primjenjivo</li> </ul> <p>U primjeni su tehnike</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uređaj za rekuepraciju SB i toluena te postrojenje za proizvodnju ljepila u liniji (ekstruzija);</li> <li>• Učinkovitost rekuperacije je 91,4 %</li> </ul>	<p>NRT je smanjenje emisija korištenjem kombinacija tehnika uz ispunjene općim NRT iz poglavlja 21.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenje sredstava bez otapala za proizvodnju manje kvalitetnih traka i dvostranih traka (5.4.2 i 20.10)</li> </ul> <p>korištenje jedne od slijedećih kombinacija za otpadne plinove:</p> <p>b) adsorpcija (5.4.5.2, 20.11.6.1 and 20.13.7.1) sa učinkovitošću više od 90 % potrošnje otapala i emisijama manje od 1 %</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

<p><b>Tehničko-tehnološka rješenja</b></p>	<p><b>Postignuta ili predložena emisija</b></p>	<p><b>NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)</b></p>	<p><b>Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)</b></p>
<p>1.1.3</p>	<p><b>Procesi – Opći NRT (u skladu s „Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006“ )</b></p>		

<p><b>Tehničko-tehnološka rješenja</b></p>	<p><b>Postignuta ili predložena emisija</b></p>	<p><b>NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)</b></p>	<p><b>Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)</b></p>
<p><b>Osnovni principi prevencije i smanjenja emisija (Poglavlje 5.1.1.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nadzor i održavanje</li> <li>○ Lokacija i izvedba</li> <li>○ Boja</li> <li>○ Principi smanjenja emisija</li> <li>○ Specijaliziranost izvedbe</li> </ul>	<p>U primjeni je slijedeće: <u>Izvedba spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Svi spremnici izrađeni su u skladu sa medijem koji se skladišti.</li> <li>○ U sklopu sustava upravljanja provode se održavanja prema utvrđenim Planovima održavanja.</li> <li>○ Sve posude redovito se vizualno nadziru od strane radnika proizvodnje i održavanja u skladu sa radnim uputama (4.1.2.2.2).</li> <li>○ Posude pod tlakom redovito se nadziru od strane ovlaštenih tvrtki i agencija (4.1.2.2.1 i 4.1.2.2.1).</li> </ul> <p><u>Lokacija i izvedba spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Svi spremnici otapala su ukopani sa dvostrukim plaštom ili tankvanom</li> <li>○ Spremnici ljepila su na odgovarajućim lokacijama unutar zgrada izvedeni od metala</li> </ul> <p><u>Boja spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Spremnici na otvorenom (lož ulje i ljepilo su obojani odgovarajućom refleksnom bojom - sivo (4.1.3.6).</li> </ul> <p><u>Princip minimalne emisije iz spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rukovanje spremnicima i punjenje/praznjenje (pumpe) većinom je automatizirano sa posebnim naglaskom na smanjenje emisija (4.1.3.1).</li> </ul> <p><u>Proračune emisija HOS</u></p> <p>Izrađuje se bilanca HOS (godišnja) na temelju evidencija i mjerenja</p> <p><u>Određenost namjene</u></p> <p>U spremnicima se skladišti isključivo tvar za koju su namijenjeni (otapalo, ljepilo, lož ulje...) (4.1.4.4)</p>	<p>Kao NRT navodi se slijedeće: <u>Izvedba spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Svi spremnici moraju biti izrađeni u skladu sa medijem koji se skladišti.</li> <li>○ Rukovanje i skladištenje u spremnicima mora biti definirano.</li> <li>○ Provoditi redovno održavanje i nadzor osobito posuda pod pritiskom za koje se moraju provoditi sva zakonski propisana umjeravanja.</li> </ul> <p><u>Lokacija i izvedba spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ spremnici moraju postavljeni na odgovarajućoj lokaciji, izloženi atmosferskom pritisku (izvan zgrade) na udaljenostima propisanim zakonom</li> </ul> <p><u>Boja spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ spremnici moraju biti obojani bojom s odgovarajućom refleksijom topline i svjetlosti.</li> </ul> <p><u>Princip minimalne emisije iz spremnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ spremnici moraju biti izvedeni u skladu sa minimalnim utroškom energije te emisijama u zrak/vode (ventili, rukovanje u zatvorenim sustavima i sl.).</li> </ul> <p><u>Proračune emisija HOS</u> - NRT je izračun emisija HOS</p> <p><u>Određenost namjene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ spremnici se moraju koristiti isključivo za jednu namjenu, odnosno sirovinu koja se skladišti</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>



Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.3.2 Specijalni zahtjevi za spremnike Tehnika 5.1.1.2 u BREF EFS dokumentu	Nije u primjeni zbog tehnoloških karakteristika procesa proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spremnici s fiksnim krovom</li> <li>- Za skladištenje tekućina kao što je teško loživo ulje koristi se miješanje sadržaja spremnika kojim se sprječava taloženje/stvaranje dvofazne smjese) i potrebu za dodatnim čišćenjem.</li> </ul>	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.3 Specijalni zahtjevi za spremnike Tehnika 5.1.1.2 u BREF EFS dokumentu	U primjeni je sigurnosna armatura i sustav kontrole tlaka u spremnicima otapala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmosferski horizontalni spremnici</li> <li>- Sigurnosna armatura</li> <li>- Sprečavanje curenja tekućina</li> </ul>	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.4 Specijalni zahtjevi za spremnike Tehnika 5.1.1.2 u BREF EFS dokumentu	U podzemnim spremnicima na lokaciji u primjeni su tlačni sigurnosni ventili (odušci)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podzemni spremnici</li> </ul>	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.5 Prevenција incidentata i (velikih) nesreća <u>Upravljanje sigurnošću i rizikom</u> Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu	Izrađen je Operativni plan zaštite i spašavanja okoliša (Plan postupanja za sprječavanje incidentnih događaja, moguće posljedice, obuka radnika, odgovornosti i mjere koje treba poduzeti u slučaju akcidenta ). Izrađen je i operativni plan provođenja mjera za zaštitu voda od zagađenja. Osigurana je potrebna oprema za sprječavanje i detekciju istjecanja ljepljiva (mjerene razine nivoa u spremnicima i koncentracije otapala u prostoru)	NRT je sprječavanje neočekivanih slučajeva i nesreća primjenom sustava upravljanja sigurnosti prema opisu u BREF EFS 4.1.6.1.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.6 Prevenција incidentata i (velikih) nesreća Radne upute i obuka Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu	Upute za rad, iskrcaj i skladištenje otapala, upute za siguran rad	NRT je provoditi i pratiti odgovarajuće organizacijske mjere i omogućiti trening i upute zaposlenika za siguran i odgovoran rad postrojenja kao što je opisano u BREF EFS 4.1.6.1.1.	

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>1.1.3.7</p> <p>Prevenција incidentata i (velikih) nesreća <u>Istjecanje vezano uz koroziju i eroziju</u> Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu</p>	<p>U skladu s internim planom i državnim standardima redovita kontrola i nadzor svih spremnika</p> <p>Podzemni spremnici otpala su zaštićeni odgovarajućim premazima otpornim na koroziju</p> <p>Spremnici NH<sub>3</sub> nisu prisutni na lokaciji – nije primjenjivo</p>	<p>Korozija je jedan od glavnih uzroka kvara opreme, a može se pojaviti uslijed unutarnjih i vanjskih utjecaja na bilo kojoj površini metala, BREF EFS 4.1.6.1.4.</p> <p>NRT je sprječiti koroziju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odabirom građevinskog materijala koji je otporan na skladišten proizvod primjenom odgovarajućeg postupka gradnje,</li> <li>- sprječavanjem da kišnica ili podzemne vode ulaze u spremnik i ako je potrebno, uklanjanjem vode koja se nakupila u spremniku,</li> <li>- odvođenjem kišnice u zajedničku drenažu,</li> <li>- primjenom preventivnog održavanja, i gdje je to primjenjivo, dodavanjem inhibitora korozije ili katodne zaštite na unutrašnjost spremnika.</li> </ul> <p>- Dodatno, kod podzemnog rezervoara, NRT je na vanjsku površinu spremnika primijeniti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- premaz otporan na koroziju,</li> <li>- oblogu i/ili</li> <li>- sustav katodne zaštite.</li> </ul> <p>Pucanje uslijed korozivnog naprezanja je specifičan problem sfera, polu-hlađenih spremnika i nekih potpuno hlađenih spremnika koji sadrže amonijak. NRT za sprječavanje te pojave je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popuštanje naprezanja naknadnom toplinske obradom zavara, BREF EFS 4.1.6.1.4 i</li> <li>- primjenom nadzora utemeljenog na procjeni rizika kako je opisano u BREF EFS 4.1.2.2.1.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>Prevenција incidenata i (velikih) nesreća Operativne procedure i instrumentacija za <u>prevenciju prepunjavanja</u> Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.8</p>	<p>Mjerači nivoa u spremnicima ljepila Za postupke punjenja definirane su radne upute kojima je cilj sprječavanje prepunjavanja i prelijevanja spremnika otpala i ljepila (u spremnicima ljepila je instaliran sustav automatske dojave razine)</p>	<p>NRT je provedba i održavanje operativnih postupaka - primjerice putem sustava upravljanja opisanog u BREF EFS 4.1.6.1.5, kako bi se osigurala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ugradnja instrumentacije za detekciju razine fluida i tlaka s odgovarajućim alarmima i/ili samozatvarajućim ventilima,</li> <li>- primjena odgovarajućih uputa kako bi se spriječilo prekoračenje maksimalne razine tijekom punjenja spremnika i</li> <li>- dovoljna praznina za prihvrat dopunskog punjenja. Pojedini samostalni alarm zahtijeva ručni prekid i odgovarajuće postupke, pri čemu automatski ventili trebaju biti projektirani na način koji će osigurati da njihovo zatvaranje ne prouzroči neželjene posljedice. Vrsta alarma koji će se primjenjivati mora biti brižno odabrana za svaki spremnik. BREF EFS 4.1.6.1.6.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Prevenција incidenata i (velikih) nesreća Instrumentacija i automatika za <u>prevenciju istjecanja</u> Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.9</p>	<p>Nadzor razine i senzori koncentracije  Redovna kontrola spremnika, provjera stanja na skladištu,</p>	<p>Četiri različite osnovne tehnike koje se mogu koristiti za otkrivanje curenja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sustav barijera prevenciju propuštanja,</li> <li>- provjere stanja na skladištu,</li> <li>- metoda akustične emisije,</li> <li>- nadzor tlaka para.</li> </ul> <p>NRT je primijeniti detekciju propuštanja na spremnike koji sadrže tekućine koje potencijalno mogu izazvati onečišćenje tla. Primjenjivost različitih tehnika ovisi o vrsti spremnika i detaljnije se razmatra u BREF EFS 4.1.6.1.7.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.3.10 Prevenција incidenata i (velikih) nesreća Pristup baziran na riziku emisija u tlo ispod spremnika Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu	U primjeni su tankvane i/ili duple stjenke	NRT je postići "zanemaruivu razinu rizika" od onečišćenja tla od priključaka na dnu i stjenkama nadzemnih spremnika. U nekim slučajevima dovoljno je identificirati mjesta gdje je "razina rizika prihvatljiva " .	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.11 Prevenција incidenata i (velikih) nesreća Zaštita tla u okolici spremnika Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu	Oko spremnika lož ulja izgrađen je betonski bazen volumena 1/3 spremnika lož ulja	NRT za nadzemne spremnike koji sadrže zapaljive tekućine ili tekućine koji predstavljaju rizik od značajnih onečišćenja tla ili značajnog onečišćenja susjednih vodotoka je pružiti sekundarnu izoliranost (zatvorenost).	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.12 Prevenција incidenata i (velikih) nesreća Zapaljiva područja, izvori zapaljenja i zaštita od požara Tehnika 5.1.1.3 u BREF EFS dokumentu	Izrađeni nalazi Ex-AGENCJE za pogon MJEŠAONE	Vidi BREF EFS 4.1.6.2.1 zajedno sa ATEX Direktivom 1999/92/EC.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.13 Skladištenje zapakiranih opasnih tvari Upravljanje sigurnošću i rizikom Tehnika 5.1.2 u BREF EFS dokumentu	U sklopu radnih uputa upravlja se sigurnošću na lokaciji	NRT u sprečavanju incidenata i nesreća je primijeniti sustav upravljanja sigurnošću kao što je opisano u točkama BREF EFS 4.1.6.1. Složenost sustava ovisi o različitim čimbenicima kao što su: količina skladištene supstance, specifične opasnosti od djelovanja supstance i smještaj samog skladišta. Međutim, minimalna razina NRT je procijeniti rizik od nesreća i incidenata na lokaciji koristeći pet koraka opisanih u BREF EFS 4.1.6.1	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
1.1.3.14 Skladištenje zapakiranih opasnih tvari Prostor za skladištenje Tehnika 5.1.2 u BREF EFS dokumentu	Skladište opasnih tvari nalazi se u zatvorenom prostoru	NRT je za skladištenje primijeniti zgrade i/ili otvoreni skladišni prostor prekriven krovom, kako je opisano u BREF EFS 4.1.7.2. Za spremanje količine manje od 2.500 litara ili kilograma opasne tvari, NRT je primjena jedinice za pohranu opisane je u BREF EFS 4.1.7.2.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.15 Skladištenje zapakiranih opasnih tvari <u>Odvajanje i razdvajanje</u> Tehnika 5.1.2 u BREF EFS dokumentu	Na skladištu opasnog otpada skladište se odvojeno opasne tvari.	NRT je odvojiti skladišni prostor ili zgradu za pakirane opasne tvari od ostalih skladišta, od izvora paljenja i ostalih objekata na lokaciji i izvan nje primjenom dovoljne udaljenosti, ponekad u kombinaciji s protupožarnim zidovima. Zemlje članice EU primjenjuju različite udaljenosti između vanjskih skladišta pakiranih opasnih tvari i drugih objekata na lokaciji i izvan nje, za što je neki primjeri mogu vidjeti u BREF EFS 4.1.7.3. NRT je odvojiti i/ili izolirati nespojive tvari. Kompatibilnost se može provjeriti u Dodatku 8.3. Zemlje članice EU primjenjuju različite udaljenosti i/ili fizičke podjele kod skladištenja nespojivih tvari, za što je neki primjeri mogu vidjeti u BREF EFS 4.1.7.4.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika
1.1.3.16 Skladištenje zapakiranih opasnih tvari <u>Protupožarna oprema</u> <u>Prevenција zapaljenja</u> Tehnika 5.1.2 u BREF EFS dokumentu	Primjenjuje se mjere zaštite	NRT je primijeniti odgovarajuće razine zaštite od požara i mjere gašenja požara kako je opisano u BREF EFS 4.1.7.6. Odgovarajuća razina zaštite mora biti odabrana na u dogovoru s lokalnim vatrogasnom brigadom. NRT za sprječavanje paljenja na izvoru opisana je u BREF EFS 4.1.7.6.1.	Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>Osnovni principi prevencije i smanjenja emisija pri transportu i rukovanju tekućinama i plinovima Nadzor i održavanje Tehnika 5.2.1 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.17</p>	<p>Izrađeni su planovi održavanja koji sadrže navedene elemente</p>	<p>NRT je izraditi planove proaktivnog održavanja i razviti planove nadzora utemeljene na procjeni rizika, kao na primjer pristup održavanju utemeljen na procjeni rizika i pouzdanosti kako je opisano u BREF EFS 4.1.2.2.1.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Osnovni principi prevencije i smanjenja emisija pri transportu i rukovanju tekućinama i plinovima <u>Uočavanje istjecanja i popravak</u> Tehnika 5.2.1 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.2.18</p>	<p>Nije primjenjivo jer se odnosi na velika skladišta</p>	<p>Kod velikih skladišta, uzimajući u obzir svojstva proizvoda koji su uskladišteni, NRT je primijeniti detekciju curenja i odgovarajuće programe sanacije. Fokus treba biti na situacijama koje će najvjerojatnije prouzročiti emisije (kao što su plinovi/lake tekućine, pod visokim tlakom i/ili temperaturnim opterećenjima). BREF EFS 4.2.1.3.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Osnovni principi prevencije i smanjenja emisija pri transportu i rukovanju tekućinama i plinovima: <u>Princip minimizacije emisija</u> Tehnika 5.2.1 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.19</p>	<p>Nije primjenjivo jer se odnosi na skladišne terminale</p>	<p>NRT je smanjiti emisije iz spremnika za skladištenje, prijenos i rukovanje koje imaju značajan negativan učinak na okoliš, kako je opisano u BREF EFS 4.1.3.1. Odnosi se na velike skladišta, kod kojih je potrebno osigurati određeni vremenski okvir za provedbu.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravljanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>Osnovni principi prevencije i smanjenja emisija pri transportu i rukovanju tekućinama i plinovima <u>Upravljanje sigurnošću i rizikom</u> Tehnika 5.2.1 u BREF EFS dokumentu</p>	<p>Izrađen je Operativni plan interventnih mjera u zaštiti okoliša, Umag 2002. u kojem su sadržani elementi upravljanja sigurnošću</p>	<p>Kod sprječavanje incidenata i nesreća NRT je primijeniti sustav upravljanja sigurnošću kako je opisano u BREF EFS 4.1.6.1.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Preporuke za tehnike transporta i rukovanja tekućinama: <u>Cjevovodi</u> Tehnika 5.2.2.1 u BREF EFS dokumentu</p>	<p>U primjeni su nadzemni i podzemni cjevovodi (u betonskom kanalu) za transport ljepila i otapala</p>	<p>U novim projektima NRT je primijeniti nadzemne zatvorene cjevovode, kako je opisano u BREF EFS 4.2.4.1. Za postojeće podzemne cijevi NRT je primijeniti pristup održavanju utemeljen na procjeni rizika i pouzdanosti kako je opisano u BREF EFS 4.1.2.2.1.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Preporuke za tehnike transporta i rukovanja tekućinama: Postupanje s isparivanjima Tehnika 5.2.2.2 u BREF EFS dokumentu</p>	<p>Izrađena Procedura za pretakanje otapala u cilju sprječavanja izlijevanja i visokog stupnja sigurnosti</p>	<p>NRT je primijeniti uravnoteženije isparivanja ili obradu značajnih emisija koje nastaju za vrijeme utovara ili istovara hlapljivih supstanci u ili iz kamiona, cisterni ili brodova. Veličina emisije ovisi o supstanci i volumenu koji se emitira i razlikuje se od slučaja do slučaja. BREF EFS 4.2.8.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>

Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – priložene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<p>Preporuke za tehnike transporta i rukovanja tekućinama: ventili Odabir i izvedba ventila Tehnika 5.2.2.3 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.23</p>	<p>Koriste se ventili odgovarajuće primjene. Postavljene su „slijepe prirubnice“ na krajevima cjevovoda</p>	<p>NRT za ventile su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilan izbor materijala i konstrukcije za procesnu primjenu,</li> <li>- kod monitoringa treba se usredotočiti na ventile najviše izložene riziku (na primjer: kontrolni ventili s pomičnim klipom u neprekidnom radu),</li> <li>- primjena rotirajućih kontrolnih ventila ili crpki s promjenjivom brzinom vrtnje umjesto kontrolnih ventila s pomičnim klipom),</li> <li>- kod prisustva otrovnih, karcinogenih ili drugih opasnih supstanci koristiti ventile s membranom, miješom ili dvostrukom stijjenkom,</li> <li>- usmjeriti ventile rasterećenja natrag u sustav prijenosa ili skladištenja ili u sustav za obradu para. BREF EFS 3.2.2.6 i 4.2.9.</li> </ul>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Preporuke za tehnike transporta i rukovanja tekućinama: <u>Pumpe i kompresori</u> Tehnika 5.2.2.4 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.24</p>	<p>U primjeni su pumpe za transport otapala i ljepljiva u odgovarajućoj izvedbi (dvostruka mehanička brtva i EX izvedba)</p>	<p>Projekiranje, ugradnja i rad crpke ili kompresora značajno utječe na život potencijal i pouzdanost brtvljenja sustava. Navedeni su glavni čimbenici koji čine NRT.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>
<p>Preporuke za tehnike transporta i rukovanja tekućinama: <u>Priključci za uzorkovanje</u> Tehnika 5.2.2.5 u BREF EFS dokumentu</p> <p>1.1.3.25</p>	<p>Pri uzorkovanju u mješavini instalirani su kuglični ventili za ljepljivo i otapalo.</p>	<p>NRT kod uzorkovanje hlapivih spojeva je primijeniti tipski ventil za uzorkovanja ili igličasti ventil i blok ventil. Tamo gdje linije uzorkovanja zahtijevaju čišćenje, NRT je primijeniti linije uzorkovanja sa zatvorenom petijom. BREF EFS 4.2.9.14.</p>	<p>Nema odstupanja od najboljih raspoloživih tehnika</p>



Tehničko-tehnološka rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – pridružene vrijednosti emisija (s oznakom referentnog poglavlja iz BREF-a)	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q 1)
<b>1.2. POKAZATELJI – POTROŠNJA SIROVINA I BILANCA MATERIJALA</b>			
1.2.1 Specifični „benchmark“ poglavlje 5.3 BREF STS- tablica 5.4 - specifična potrošnja otapala	0,005 kg/m <sup>2</sup>	0,04 – 0,12 kg/m <sup>2</sup>	Kao NRT vrijednosti navodi se usporedba s referentnim postrojenjem. Sipro ostvaruje bolje rezultate od referentnog postrojenja Nema odstupanja on NRT vrijednosti
<b>1.3. POKAZATELJI –POTROŠNJA VODE</b>			
		Nije definirano	Ne navode se NRT vrijednosti
<b>1.4 POKAZATELJI – POTROŠNJA ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST</b>			
1.4.1 Specifični „benchmark“ poglavlje 5.3 BREF STS- tablica 5.4 - specifična potrošnja energije	0,457 kWh/m <sup>2</sup>	0,5 kWh/m <sup>2</sup>	Kao NRT vrijednosti navodi se usporedba s referentnim postrojenjem. Sipro ostvaruje bolje rezultate od referentnog postrojenja Nema odstupanja on NRT vrijednosti
<b>1.5 DODATNI POKAZATELJI - OTPAD</b>			
1.5.1 Specifični „benchmark“ poglavlje 5.3 BREF STS - tablica 5.4 - nastajanje otpada	0,004 kg/ m2	0,03 – 0,10 m <sup>2</sup>	Kao NRT vrijednosti navodi se usporedba s referentnim postrojenjem. Sipro ostvaruje bolje rezultate od referentnog postrojenja Nema odstupanja on NRT vrijednosti

1.5.2 DODATNI POKAZATELJI – Monitoring (Poglavlje 5. RDNRT MON)				
	<b><u>Kontinuirani monitoring</u></b> U primjeni je kontinuirani monitoring (smjenski) u cilju kontrole i vođenja procesa proizvodnje i rekuperacije otapala. Održavanje i redovita kalibracija instrumenata je obvezna. <b><u>Diskontinuirani monitoring</u></b> Redovito se provode laboratorijske analize trenutačnih uzoraka otpadnih voda i redovito provođenje mjerenja emisija u zrak	<b><u>Kontinuirani monitoring</u></b> Fiksirani instrumenti na pojedinim dijelovima postrojenja, koji kontinuirano mjere. Održavanje i redovita kalibracija instrumenata je obvezna. Fiksirani instrumenti koji mjere kontinuirano sa vremenskom bazom uzorkovanja (podaci se kontinuirano obrađuju na jednom mjestu). <b><u>Diskontinuirani monitoring</u></b> Instrumenti koji se rabe za periodična mjerenja i prenosi su. Laboratorijske analize kompozitnih uzoraka. Laboratorijske analize trenutačnih uzoraka.		
1.5.2.1 Direktna mjerenja (poglavlje 5.1)			Nema odstupanja od NRT	
1.5.2.2 Zamjenski (surogatni) parametri (poglavlje 5.2.)	Nije primjenljivo u slučaju SIPRO d.o.o.	Korištenje zamjenskih parametara.	Nema odstupanja od NRT	
1.5.2.3 Bilanca mase (poglavlje 5.3.)	Bilanca mase koristi se za Izračunavanje emisije HOS u zrak.	Korištenje bilance mase za neka od određivanja emisija u okoliš.	Nema odstupanja od NRT	
1.5.2.4 Izračuni (poglavlje 5.4.)	Primjenjuje se.	Teorijsko i praktično modeliranje emisija u okoliš, pomoću različitih modela.	Nema odstupanja od NRT	
1.5.2.5 Emisijski faktori (poglavlje 5.5.)	Primjenjuje se za izračun CO <sub>2</sub>	Emisijski faktor je broj kojim množimo aktivnost nekog postrojenja izraženog kao gotov proizvod ili potrošnju sirovina itd.	Nema odstupanja od NRT	

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

### 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. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q1)																																																					
<p><b>2.1. Onečišćenje zraka</b> BREF STS, EFS, Monitoring</p> <table border="1" data-bbox="502 1238 965 1697"> <thead> <tr> <th>Izvor emisije</th> <th>Onečišćujuće tvari</th> <th>rezultati mjerenja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZK 1</td> <td>CO</td> <td>7,1 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NOx</td> <td>246,1 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PM 10</td> <td>0,094 t/god</td> </tr> <tr> <td>Z RB (1-5)</td> <td>HOS</td> <td>37,2 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> <tr> <td>Z RB (1-3)</td> <td>HOS</td> <td>5,1 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> <tr> <td>Z ST1</td> <td>HOS</td> <td>217,5 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> <tr> <td>Z ST2</td> <td>HOS</td> <td>279 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> <tr> <td>Z ST3</td> <td>HOS</td> <td>201 mg/Nm<sup>3</sup>;</td> </tr> </tbody> </table>	Izvor emisije	Onečišćujuće tvari	rezultati mjerenja	ZK 1	CO	7,1 mg/Nm <sup>3</sup> ;		NOx	246,1 mg/Nm <sup>3</sup> ;		PM 10	0,094 t/god	Z RB (1-5)	HOS	37,2 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Z RB (1-3)	HOS	5,1 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Z ST1	HOS	217,5 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Z ST2	HOS	279 mg/Nm <sup>3</sup> ;	Z ST3	HOS	201 mg/Nm <sup>3</sup> ;	<table border="1" data-bbox="518 651 946 1193"> <thead> <tr> <th>Izvor emisije</th> <th>Onečišćujuće tvari</th> <th>GVE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZK 1</td> <td>CO</td> <td>100 mgC/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>NOx</td> <td>200 mgC/Nm<sup>3</sup> (prema čl.163 Uredbe o GVE, dozvoljeno je prekoračenje za 1,5 puta do 31.12.2017 g.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PM 10</td> <td>nema</td> </tr> <tr> <td>Z RB (1-5)</td> <td>HOS (ukupni C)</td> <td>150 mgC/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Z RB (1-3)</td> <td>HOS (ukupni C)</td> <td>150 mgC/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Z ST1</td> <td>HOS (ukupni C)</td> <td>100 mgC/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Z ST2</td> <td>HOS (ukupni C)</td> <td>100 mgC/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Z ST3</td> <td>HOS (ukupni C)</td> <td>100 mgC/Nm<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Izvor emisije	Onečišćujuće tvari	GVE	ZK 1	CO	100 mgC/Nm <sup>3</sup>		NOx	200 mgC/Nm <sup>3</sup> (prema čl.163 Uredbe o GVE, dozvoljeno je prekoračenje za 1,5 puta do 31.12.2017 g.)		PM 10	nema	Z RB (1-5)	HOS (ukupni C)	150 mgC/Nm <sup>3</sup>	Z RB (1-3)	HOS (ukupni C)	150 mgC/Nm <sup>3</sup>	Z ST1	HOS (ukupni C)	100 mgC/Nm <sup>3</sup>	Z ST2	HOS (ukupni C)	100 mgC/Nm <sup>3</sup>	Z ST3	HOS (ukupni C)	100 mgC/Nm <sup>3</sup>	<p>U BREF dokumentima ne navode se vrijednosti za emisije u zrak.</p> <p>Usporedbom sa graničnim vrijednostima utvrđena je usklađenost s istima.</p> <p>Nema odstupanja od NRT-a.</p>
Izvor emisije	Onečišćujuće tvari	rezultati mjerenja																																																						
ZK 1	CO	7,1 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
	NOx	246,1 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
	PM 10	0,094 t/god																																																						
Z RB (1-5)	HOS	37,2 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
Z RB (1-3)	HOS	5,1 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
Z ST1	HOS	217,5 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
Z ST2	HOS	279 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
Z ST3	HOS	201 mg/Nm <sup>3</sup> ;																																																						
Izvor emisije	Onečišćujuće tvari	GVE																																																						
ZK 1	CO	100 mgC/Nm <sup>3</sup>																																																						
	NOx	200 mgC/Nm <sup>3</sup> (prema čl.163 Uredbe o GVE, dozvoljeno je prekoračenje za 1,5 puta do 31.12.2017 g.)																																																						
	PM 10	nema																																																						
Z RB (1-5)	HOS (ukupni C)	150 mgC/Nm <sup>3</sup>																																																						
Z RB (1-3)	HOS (ukupni C)	150 mgC/Nm <sup>3</sup>																																																						
Z ST1	HOS (ukupni C)	100 mgC/Nm <sup>3</sup>																																																						
Z ST2	HOS (ukupni C)	100 mgC/Nm <sup>3</sup>																																																						
Z ST3	HOS (ukupni C)	100 mgC/Nm <sup>3</sup>																																																						

## 2.2. Onečišćenje voda i tla

Tehnološko-tehnička rješenja	Postignuta ili predložena emisija	NRT – priložene vrijednosti emisija	Opravdanje (objašnjenje) razlike između raspona emisija uz primjenu NRT-a i postignutih emisija. Predložiti plan poduzimanja mjera i vremenski okvir za postizanje razina jednakih razinama postignutima uz primjenu NRT (vidi Q1)																				
<p><b>2.2 Onečišćenje vode</b> BREF STS, EFS, Monitoring</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1429 571 1693">pokazatelj</th> <th data-bbox="496 1249 571 1429">2011. godina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="571 1429 646 1693">KPK- Cr/mg/l</td> <td data-bbox="571 1249 646 1429">165,75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 1429 721 1693">BPK<sub>s</sub>/mg/l</td> <td data-bbox="646 1249 721 1429">75,50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1429 812 1693">ukupni aromatski ugljikovodici/mg/l</td> <td data-bbox="721 1249 812 1429">0,0011515</td> </tr> <tr> <td data-bbox="812 1429 849 1693">Ulja i masti/mg/l</td> <td data-bbox="812 1249 849 1429">4,35</td> </tr> </tbody> </table>	pokazatelj	2011. godina	KPK- Cr/mg/l	165,75	BPK <sub>s</sub> /mg/l	75,50	ukupni aromatski ugljikovodici/mg/l	0,0011515	Ulja i masti/mg/l	4,35	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 719 539 1216">pokazatelj</th> <th data-bbox="464 660 539 719">GVE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 719 614 1216">KPK- Cr/mg/l</td> <td data-bbox="539 660 614 719">700</td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 719 689 1216">BPK<sub>s</sub>/mg/l</td> <td data-bbox="614 660 689 719">250</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 719 764 1216">ukupni aromatski ugljikovodici/mg/l</td> <td data-bbox="689 660 764 719">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="764 719 849 1216">Ulja i masti/mg/l</td> <td data-bbox="764 660 849 719">100</td> </tr> </tbody> </table>	pokazatelj	GVE	KPK- Cr/mg/l	700	BPK <sub>s</sub> /mg/l	250	ukupni aromatski ugljikovodici/mg/l	1	Ulja i masti/mg/l	100	<p>U BREF dokumentima ne navode se vrijednosti za emisije u vode.</p> <p>Usporedbom sa graničnim vrijednostima utvrđena je usklađenost s istima.</p> <p>Nema odstupanja od NRT-a</p>
pokazatelj	2011. godina																						
KPK- Cr/mg/l	165,75																						
BPK <sub>s</sub> /mg/l	75,50																						
ukupni aromatski ugljikovodici/mg/l	0,0011515																						
Ulja i masti/mg/l	4,35																						
pokazatelj	GVE																						
KPK- Cr/mg/l	700																						
BPK <sub>s</sub> /mg/l	250																						
ukupni aromatski ugljikovodici/mg/l	1																						
Ulja i masti/mg/l	100																						

**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**

**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	Razvijanje tehnologije proizvodnje ljepila sa visokim % suhe supstance – do 50%, ugradnja dodatnog rashladnog uređaja
1.2.	Vremenski raspored i stanje primjene mjera	do kraja 2012. 50% suhe supstance do kraja 2015. 52% suhe supstance
1.3.	Ukratko navesti razloge za poduzimanje mjera i poboljšanje stanja okoliša	Uvođenje nove tehnologije dalo je dobre rezultate, smanjena potrošnja otapala i bitno povećana sigurnost. Radi se na optimiziranju procesa
1.4.	Godišnje uštede sirovina, vode, sekundarnih sirovina i dodatnih materijala	Potrošnja po jedinici proizvoda (m <sup>2</sup> ) smanjena: Potrošnja otapala smanjena za 30%
1.5.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	500.000 kn

**2. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti**

2.1.	Opća karakterizacija i detaljan tehnički opis mjera	Razvijanje tehnologije proizvodnje ljepila sa visokim % suhe supstance – do 50%, ugradnja dodatnog rashladnog uređaja
2.2.	Vremenski raspored i stanje primjene mjera	do kraja 2012. 50% suhe supstance do kraja 2015. 52% suhe supstance
2.3.	Ukratko navesti razloge za poduzimanje mjera i pozitivne promjene u stanju okoliša	Uvođenje nove tehnologije dalo je dobre rezultate, smanjena potrošnja energije po jedinici proizvoda. Radi se na optimiziranju procesa
2.4.	Ušteda goriva (GJ·godina <sup>-1</sup> )	Potrošnja po jedinici proizvoda (m <sup>2</sup> ) smanjena: Toplinska energija smanjena za 23%
2.5.	Ušteda energije (GJ·god. <sup>-1</sup> )	Potrošnja po jedinici proizvoda (m <sup>2</sup> ) smanjena: Električna energija smanjena za 7%
2.6.	Investicijski i dodatni troškovi vezani uz mjere	400.000 kn

**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	
1	Optimiziranje procesa proizvodnje ljepila sa visokim postotkom suhe supstance dodatno će smanjiti rizik za okoliš, jer se smanjuje potrošnje otapala, skraćuje se put ljepila i povećava se kontrola procesa	
2	Inertizacija mješača ljepila i ekstrudera uvođenjem dušika, sprječava se mogućnost eksplozije i zapaljena.	
3	Kontrola koncentracije u sušionicima stroja za nanašanje, sprječava se mogućnost eksplozije	
4	Kontrola istjecanja ljepila sa glave za nanašanje na stroju za nanašanje, smanjuje se otpad i sprječava mogućnost zapaljena	
5	ugrađeni sustavi za zaštitu od statičkog elektriciteta na strojevima za nanašanje, smanjuje se mogućnost požara i eksplozije	

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

Br.	Opis sustava za uklanjanje rizika
	<p>Tokovi sirovina i mogućeg otpada se kontroliraju. Nema specifičnog zagađenja okoliša (zagađenje tla, podzemnih voda). U slučaju prestanka rada biti će točno poznata mjesta s kemikalijama (skladište, spremnici) kao i količine, tako da se proces razgradnje postrojenja može provesti bez posebnih (neočekivanih) opasnosti.</p> <p>Vođenje evidencija o privremenom skladištenju sakupljenog otpada o kojem se vodi očevidnik o nastanku i tijeku otpada (ONTO), kvalitetnim održavanjem postrojenja kao i sustavnim osposobljavanjem osoblja omogućit će neometanu razgradnju postrojenja kao i sigurnost nakon zatvaranja postrojenja.</p>

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

Redni. br.	Planirane izmjene	Opis planiranih izmjena i njihov utjecaj na okoliš	Rok za promjenu
	Nema potrebe za izmjene		

**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)**

Redni.br.	Dodatni dokumenti
1	Politika Okoliša
2	Studija utjecaja na okoliš
3	Operativni plan interventnih mjera u zaštiti okoliša
4	Izveštaj Uprave: Društvena odgovornost

**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)

U proizvodnom procesu ne nastaju emisije kojima bi moglo doći do onečišćenja tla i podzemnih voda. Kako je Sipro izgrađen kao prva tvornica na predmetnoj lokaciji, na lokaciji nema niti onečišćenja tla i podzemnih voda koje je moglo biti posljedica nekog ranijeg proizvodnog procesa. Izrada Studije onečišćenja tla, sukladno smjernicama u „Priručniku za postupak stavljanja postrojenja izvan pogona“ nije potrebna.

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

Sukladno „ Smjernicama za ekonomsko vrednovanje izbora najboljih raspoloživih tehnika (NRT) u skladu sa zahtjevima postojeće legislative“ sadržanih u „Priručniku za postupak stavljanja postrojenja izvan pogona“, Sipro ne spada u proizvodne procese kod kojih bi trebalo izraditi kompleksan program razgradnje postrojenja. Naime, proizvodni proces ne dovodi do trajnog onečišćenja tla i podzemnih voda, a također nisu predviđeni ni dodatni mehanizmi osiguranja zbog rizičnosti. Kako proizvodni proces ne spada u djelatnosti kod kojih dolazi do trajnog onečišćenja tla i podzemnih voda, u slučaju razgradnje postrojenja radit će se pretežno o demontaži strojeva. Kemikalije koje će ostati u trenutku prestanka proizvodnje imaju tržišnu cijenu i neće predstavljati otpad. Na lokaciji također nema drugih tvari koje bi predstavljale otpad, jer se proizvodni otpad zbrinjava redovno od strane ovlaštenih institucija izvan lokacije tvornice. Dvije godine prije zatvaranja izradit će se Plan zatvaranja koji će biti usvojen od Uprave i koji će biti dan nadležnom ministarstvu na odobrenje. Demontažu postrojenja moguće je izvesti uz minimalna troškove koji će se osigurati iz troškova poslovanja. Kao primjer navodimo da su troškovi demontaže postrojenja za proizvodnju biorjentiranog PP filma koja je izvršena 2007.godine iznosili 128.249 kn. Prilog L.1

Program eventualne razgradnje vodit će Uprava. U slučaju da bi se taj program provodio danas, odgovorna osoba bila bi Vesna Žmak.

Kako se radi o postrojenju unutar Industrijske zone, na lokaciji je u slučaju zatvaranja postojeće proizvodnje moguća druga proizvodnja.

## **M. Kratak i sveobuhvatan sažetak podataka navedenih u odjeljcima A. – L. za informiranje javnosti**

### **NETEHNIČKI SAŽETAK**

#### **1. Naziv, lokacija i vlasnik postrojenja:**

Naziv gospodarskog subjekta : Sipro d.o.o

Pravni oblik tvrtke: Društvo s ograničenom odgovornošću

Adresa gospodarskog subjekta: Ungarija 40a, 52470 Umag

Kontakt osoba, pozicija: Članica Uprave, direktorica, Vesna Žmak dipl.ing.

Matični broj gospodarskog subjekta: 3093271; OIB 54504661622

Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta: 22.29 proizvodnja ostalih proizvoda od plastike

**Sipro** je društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju , preradu i trgovinu samoljepljivih industrijskih proizvoda (Izvadak iz Sudskog registra, Trgovački sud u Pazinu, 11.ožujka 2010. u prilogu Zahtjeva ) i jedini je proizvođač samoljepljivih traka u Hrvatskoj. Proizvodnja je započeta 1981.godine. Društvo je osnovano Izjavom o osnivanju 1. lipnja 1992 godine. Od tada je i član grupacije Sicad. Tvrtka trenutno zapošljava 74 djelatnika.

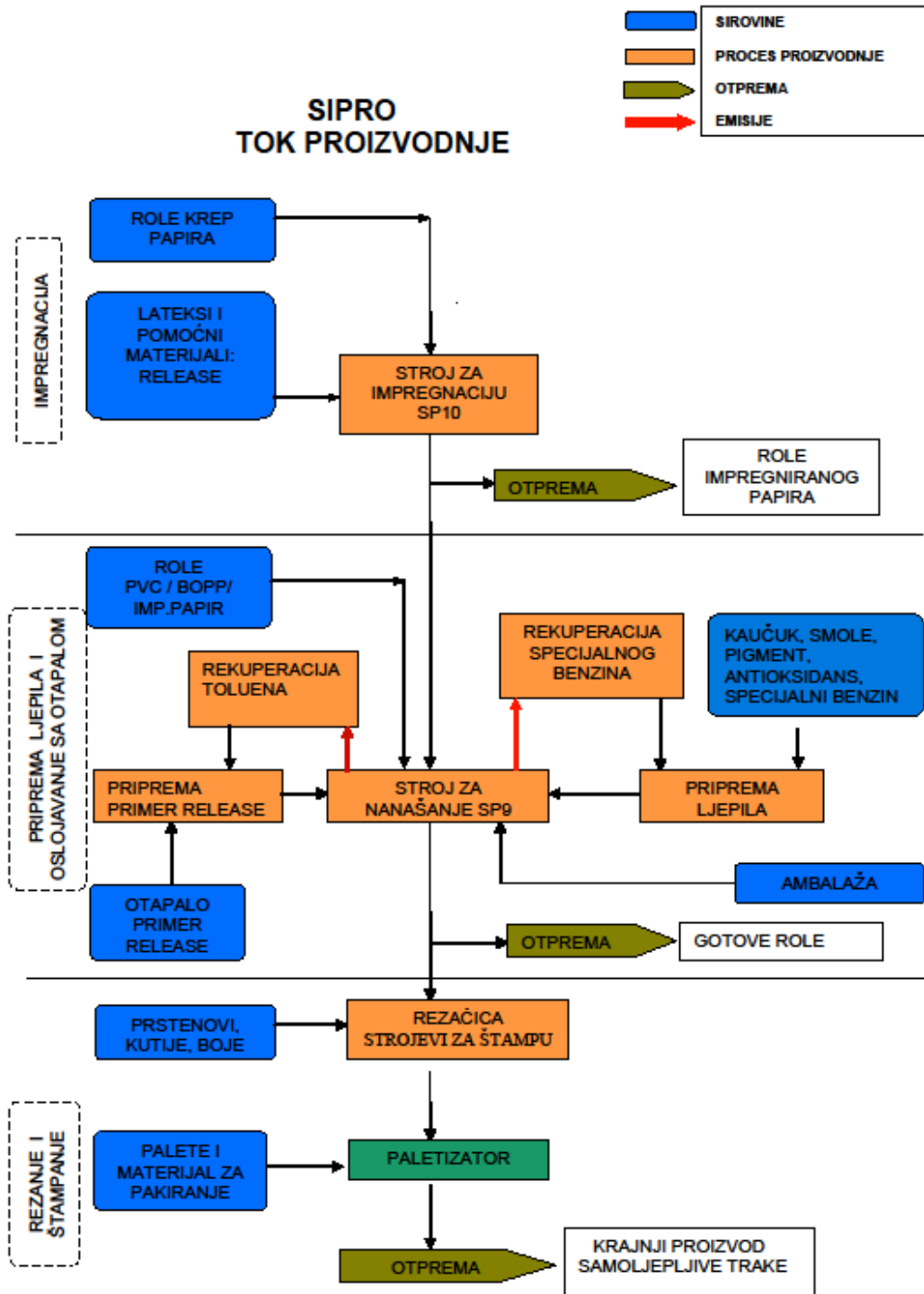
Prema Prilogu I Uredbe o postupku ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), Sipro d.o.o. je postojeće postrojenje i spada u djelatnost: *6.7. Postrojenja za površinsku obradu tvari, predmeta ili proizvoda u kojima se koriste organska otapala, osobito za apretiranje, tiskanje, premazivanje, odmašćivanje, prevlačenje vodonepropusnim slojem, obradu zatvaranja površinskih pora, bojenje, čišćenje ili impregniranje, kapaciteta potrošnje preko 150 kg na sat ili više od 200 tona na godinu*. Sukladno Prilogu II Uredbe u Sipru d.o.o. glavne indikativne tvari su: *4. Hlapivi organski spojevi*

#### **2. Kratak opis ukupnih aktivnosti s obrazloženjem:**

Proizvodnja samoljepljivih traka sastoji se od niza tehnoloških operacija i tehnika: priprema ljepila, primera i release; nanašanje ljepila, impregnanta, primera i release; rezanje; štampanje; rekuperacija otapala te ostali korisni procesi (proizvodnja toplinske energije, priprema tehnološke vode, obrada rashladne vode, održavanje...).

Dijagram toka tehnološkog procesa proizvodnje samoljepljivih traka prikazan je na slici u nastavku.





### 3. Opis aktivnosti s težištem na utjecaj na okoliš te korištenje resursa i stvaranje emisija:

#### Onečišćenje zraka

Na lokaciji Sipra prepoznati su sljedeći potencijalni izvori emisije onečišćujućih tvari u zrak:

- rekuperacija specijalnog benzina;
- rekuperacija toluena;
- strojevi za štampu (3 komada) .

Emisije otapala se sprječavaju postrojenjima za rekuperaciju otapala. Smjesa zraka i para otapala ulazi ventilacijskim kanalom u rekuperatore i prolazi kroz sloj aktivnog ugljena na koji se vežu pare otapala, a čisti zrak odlazi kroz dimnjak u atmosferu. Odvojeno otapalo vraća se cjevovodom u proizvodni proces. Na sustavu za rekuperaciju specijalnog benzina je ugrađen uređaj za kontinuirano mjerenje kakvoće izlaznog zraka.

Mjerenje i analizu emisija u zrak za Sipro d.o.o. provode se u skladu s Uredbom o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz stacionarnih izvora (NN 117/12) od strane tvrtki ovlaštenih za obavljanje stručnih poslova praćenja emisija u zrak. Rezultati mjerenja emisije otapala koje se redovno provode od 1998. godine pokazuju da su emisijske koncentracije u zakonom propisanim dozvoljenim granicama. Rezultati mjerenja su javni.

#### Onečišćenje površinskih voda

Sipro ima izveden odvojeni sustav interne kanalizacije. Oborinske vode se preko separatora za ulja i masti odvođe u okoliš. Tehnološke i sanitarno-fekalnih otpadne voda odvođe se internom kanalizacijskom mrežom u sustav javne kanalizacije. Za pripremu vode za proizvodnju vodene pare koristi se reverzna osmoza, a za pročišćavanje rashladnih voda membranska separacija.

Prema Vodopravnoj dozvoli kl. UP/I-325-04/12-05/0116 Ur.br. 374-23-4-12-2 od 07.05.2012., izdanoj od Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko istarskih slivova u Rijeci prate se svi propisani pokazatelji Mjerenja vrši ovlaštena institucija uzorci otpadnih voda analiziraju se četiri puta godišnje a oborinskih jedanput godišnje.

#### Onečišćenje tla

Pri tehnološkom procesu proizvodnje samoljepljivih traka ne postoji onečišćenje tla koje potječe iz emisija u toku proizvodnje. Onečišćenje kao posljedica nekontroliranog ispuštanja opasnih i štetnih tvari kontrolira se tehničkim mjerama (tankvane ili dvostruki plašt za spremnike, odvojeno skladištenje kemikalija i drugo), tako da su akcidentna stanja pod kontrolom. U periodu od početka rada tvornice 1981.godine do danas, nije bilo nijednog takvog slučaja.

#### Gospodarenje otpadom

U Sipru d.o.o. nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO). Za pojedine vrste otpada izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom. Sa sakupljenim otpadom postupa se u skladu s Pravilnikom o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnoloških procesa i mulja iz procesa otpadnih voda. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim skupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju.

#### Buka

Sipro d.o.o., kao proizvodni pogon, izvor je industrijske buke koja ima difuzni karakter. Kao značajniji izvori buke unutar tvorničkog kruga prepoznat je objekt rekuperacije otapala, ventilatori. U travnju 2010. provedeno je mjerenje razine buke ispred najbližeg stambenog objekta Ungarija BB – mjerena je ukupna

razina buke jer su u neposrednoj blizini tvornice Sipro i Aluflekspack i prometnica. Mjerenjem je ustanovljeno da razine buke ne prelazi dopuštene vrijednosti.

### Vibracije

Na lokaciji Sipro d.o.o. nisu prisutni izvori vibracija.

### Ionizirajuće zračenje

Na lokaciji Sipro d.o.o. nisu prisutni izvori ionizirajućeg zračenja.

## 3.1. Upotreba energije i vode-godišnje količine:

### Upotreba energije.

Sipro d.o.o. ima postrojenje za proizvodnju toplinske energije i tehnološke pare koje se sastoji od vrelouljnog kotla, evaporatora i postrojenja za pripremu napojne vode. Za pogon kotlova, od sredine rujna 2010.godine, koristi se prirodni plin. Proizvedena toplinska energija troši se u tehnološkom procesu i za grijanje.

Potrošnja energije prikazana je u tablici koja slijedi:

Vrsta energije	Jed. mjere	2009.	2010.	2011.
Električna energija	MWh	7057,73	7693,27	7511,4
Toplinska energija	GJ	119.309	125.676	104.818

### Upotreba vode.

Voda iz vodovoda se koristi za proizvodnju vodene pare, za hlađenje u procesu proizvodnje u dva otvorena i jednom zatvorenom sustavu i kao sanitarna voda.

Obrada vode za proizvodnju vodene pare se od 2009. godine vrši reverznom osmozom. Voda u rashladnim tornjevima - otvoreni sustavi, pročišćava se membranskom separacijom (nanofiltracija). Uvođenjem novih tehnologija za obradu voda, reverzne osmoze i membranske separacije svedena je na minimum upotreba kemikalija.

Količine potrošene vode prikazane su u tablici koja slijedi:

2009.	2010.	2011.
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
34.049	37.167	24.738

## 3.2. Glavne sirovine.

U proizvodnom procesu su glavne sirovine: umjetni lateks, vodena otopina release, prirodna guma, hidrokarbonske smole, plastični filmovi (PP, PVC, PE), sirovi papir, impregnirani papir i otapala specijalni benzin i toluen.

## 3.3. Opasne tvari i plan njihove zamjene:

Od opasnih tvari koje se upotrebljavaju u procesu najznačajnija su otapala SPECIJALNI BENZIN (godišnja potrošnja oko 250 t) i TOLUEN (godišnja potrošnja oko 70 t) te umreživač za ljepilo na bazi izocijanata (14 t godišnje). Za sad ne postoje zamjenske tvari. Tehnologija proizvodnje samoljepljivih traka na bazi otapala koristi se za proizvodnju proizvoda sa karakteristikama koje se ne mogu postići drugim tehnologijama. Kod

pripreme nekih premaza toluen je zamijenjen manje opasnim otapalom NAPPAR 6 (godišnja potrošnja oko 10 t). Ostale opasne tvari koje se koriste su u manjim količinama i uglavnom se koriste za obradu vode.

### 3.4. Korištene tehnike i usporedba s NRT.

SIPRO ispunjava obaveze iz NRT navedenih u BREF Surface treatment using organic solvents (STS), Chapter 5 Manufacturing of adhesive, kao i sve obaveze koje proizlaze iz relevantnih horizontalnih NRT (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006, Reference

Usporedba svih NRT za BREF Obrada površina upotrebom organskog otapala poglavlje 5 Proizvodnja samoljepljivih traka i pripadajućih NRT primjenjivih u svim industrijama sektora Obrada površina upotrebom otapala:

- **NRT za proizvodnju samoljepljivih traka:** smanjenje emisije otapala upotrebom tehnike adsorpcije (rekuperacija otapala). Sipro **zadovoljava** zahtjev obzirom da ima uređaj za rekuperaciju SB i toluena te postrojenje za proizvodnju ljepila u liniji (ekstruzija).
- **Upravljanje okolišem:** uvođenje EMS - definicija politike zaštite okoliša od strane Uprave, planiranje, izrada i uvođenja procedura, provjera i korektivne akcije; Benchmarking - sistematsko praćenje potrošnje sirovina, energije, vode te emisija i obrada tih podataka; Plan djelovanja i investicija na smanjenju utjecaja na okoliš, stalno poboljšanje uzimajući u obzir troškove i ukupne efekte. Sipro **zadovoljava uvijek** jer ima ustrojenu evidenciju potrošnje sirovina, energije i vode. Sistematski se prati efikasnost uređaja za recikliranje otapala, godišnji izvještaj o poslovanju sadrži odjeljak koji se odnosi na društveno odgovorno poslovanje, svi zaposlenici uključeni su u osposobljavanje.
- **Projektiranje izvedba i rad uređaja:** prevencija iznenadnih ispusta ili emisija - izraditi plan u slučaju neplaniranih emisija, osigurati potrebne površine za tvornicu, kontrolirati stabilnost procesa, spremnici sa dvostrukim plaštom, redovno kontrolirati i održavati; Skladištenje kemikalija i otpada i rukovanje otapalima - skladištenje minimalnih količina, mjerači nivoa s alarmnim sustavom. Sipro **zadovoljava uvijek** jer ima Operativni plan interventnih mjera u zaštiti okoliša, podzemne spremnike sa dvostrukim plaštom ili tankvanom, uređaj za kontrolu istjecanja ljepila na stroju za nanašanje (signalizacija i zaustavljanje stroja), smjenska kontrola opreme, redovno održavanje opreme, detektore nivoa ljepila u spremnicima sa alarmnim sustavom, uređaj za inertizaciju zraka u mješačima ljepila upotrebom dušika.
- **Monitoring:** praćenje HOS emisija u cilju smanjenja na minimum; Direktno mjerenje i određivanje emisija u zrak; bilanca otapala; održavanje opreme koja ima veliki utjecaj na emisije, ventilatori, sistemi za obradu otpadnih plinova. Sipro **zadovoljava uvijek** jer ima instrument za kontrolu emisije na dimnjacima rekuperacije SB, stalnu kontrolu potrošnje otapala, izradu bilance otapala, dnevnu, mjesečnu i godišnju, praćenje eko djelotvornosti, stalnu kontrolu rada postrojenje kroz kompjuterski program i smjenske izvještaje, planove održavanja.
- **Upravljanje vodama:** potrošnja vode. U ovom je sektoru potrošnja vode mala. Kontrola prisutnosti otapala i kontrola BPK i KPK. Sipro **zadovoljava uvijek** jer ima dnevnu kontrolu potrošnje vode, analizu otpadnih voda 4 puta godišnje.
- **Smanjenje, ponovna uporaba i recikliranje upotrijebljene vode i sirovina:** ponovna uporaba i recikliranje rashladne vode. Sipro **zadovoljava uvijek** jer ima membransku separaciju na rashladnom tornju rekuperacije SB i toluena; reverznu osmozu na pripremi vode za evaporator pare; izmjenjivač topline na rekuperaciji SB; rekuperacija otapala;
- **Upravljanje energijom:** povećanje energetske efikasnosti i smanjenje gubitaka energije - racionalno korištenje energije svodi se na redovne kontrole, uvođenje sistema indikatora, održavanje, ukupno smanjenje utjecaja na okoliš; monitoring i upravljanje. Sipro **zadovoljava uvijek** jer ima tehnologiju proizvodnje ljepila sa velikim postotkom suhe supstance, kontinuirano doziranje; praćenje potrošnje energije; ugrađene kompenzacije jalove energije u trafostanicama i lokalne na velikim potrošačima (rekuperacija, mješaona, nanašanje); korištenje topline na sistemu rekuperacije SB.
- **Upravljanje sirovinama:** kontrola okolišnog i toksikološkog utjecaja - smanjiti utjecaj na okoliš kontrolom sirovine, Smanjenje potrošnje sirovina upotrebom automatskog doziranja, dovoda

cjevovodom. Sipro **zadovoljava uvjete** jer ima dokumentaciju za sve sirovine SDS i TL, kontrolu ulaznih sirovina, Automatsko doziranje sirovina, direktni cjevovodi za otapala sa mjeračima i dozatorima; cjevovodi za dopremu ljepila; recikliranje ljepila; grupiranje proizvoda radi manjeg broja izmjena programa proizvodnje; praćenje NRT i uvođenje sve manje opasnih sirovina ako je moguće; kontrola ulaza sirovina

- **Proces nanašanja i oprema:** predobrada na bazi vode - **nije primjenljivo**, još nema zamjenskih formulacija za primer i release.
- **Sušenje svih vrsta obrade površina:** način nanašanja, primjena i tehnike sušenja. Sipro **zadovoljava uvjete** jer su sušionici povezani sa sustavom za rekuperaciju otapala, a koristi se i recirkulacija zraka u sušionicima.
- **Čišćenje:** način čišćenja, tehnike čišćenja, smanjenje upotrebe otapala dobrom pripremom, upotreba otapala sa nižom točkom vrelišta, smanjenje HOS emisija. Sipro **djelomično zadovoljava uvjete** jer ima programiranje proizvodnje na način grupiranja sličnih proizvoda tako da je čišćenje svedeno na minimum, a postoji i stroj za čišćenje valjaka. Smanjenje potrebe čišćenja - sprječavanje prelijevanja ljepila - ugrađeni senzori; zamjenska sredstva još nisu pronađena ali ispituje su razne mogućnosti i traže pogodne kemikalije; upotreba specijalnih posuda za otapalo za čišćenje.
- **Upotreba manje opasnih supstanci (supstitucija):** smanjenje emisije otapala upotrebom tehnika bez otapala ili s malo otapala. Sipro **zadovoljava uvjete** jer je smanjena količina upotrijebljenog otapala uvođenjem tehnologije proizvodnje ljepila sa visokim postotkom suhe supstance ( sa 27% na 45% suhe supstance).
- **Emisije u zrak i obrada otpadnih plinova:** ponovno korištenje otapala iz emisija otpadnih plinova - adsorpcija na aktivni ugljen (rekuperacija), ponovna upotreba rekuperiranog otapala. Sipro **zadovoljava uvjete** jer ima dva sustava za rekuperaciju otapala, specijalnog benzina i toluena, kojima se u proces vraća 91,4% otapala, vrijednosti su unutar BREF-ova, rekuperirano otapalo se vreća u proizvodnju.
- **Obrada otpadnih voda:** smanjenje emisija u vode. Sipro **zadovoljava uvjete** jer ima pročišćavanje rashladnih voda reverznom osmozom; kvaliteta otpadnih voda u skladu je sa uvjetima iz vodopravne dozvole.
- **Ponovno korištenje sirovina i upravljanje otpadom:** smanjenje potrošnje sirovina, spriječiti gubitak materijala i ponovno korištenje i recikliranje materijala, ponovno korištenje i upotreba otapala, interno ili korištenje vanjskog partnera, Ponovno korištenje otapala i aktivnog ugljena. Sipro **zadovoljava uvjete** jer ima: upotreba otpadnog ljepila, ponovna upotreba tuljaka za namatanje velikih rola, ponovna upotreba drvenih palete, ponovna upotreba rekuperiranog otapala; rekuperirano otapalo se u potpunosti koristi u procesu; otapalo se u potpunosti ponovno upotrebljava; istrošeni ugljen, nakon 5 do 8 godina upotrebe, preuzima ovlaštena firma.
- **Buka:** identificirati izvore i mogući utjecaj na okolinu. Sipro **zadovoljava uvjete** jer proizvodni proces ne spada u one koji generiraju pojačanu buku; mjerenja su pokazala da buka prema okolini ne prelazi dozvoljene granice.
- **Zaštita podzemnih voda i tla i razgradnja postrojenja:** spriječiti emisije u podzemne vode i tlo i na taj način pripomoći razgradnji postrojenja primjenjujući tehnike opisane pod stavkom 15 i 16. Sipro **zadovoljava uvjete** jer u proizvodnom procesu ne nestaju otpadne vode i/ili otpad koji bi mogao trajno onečistiti podzemne vode i tlo; separator ulja na kolektoru oborinskih voda; tehnološke i sanitarne vode upuštaju se u javnu kanalizaciju.

### 3.5. Važnije emisije u zrak i vode (koncentracije i godišnje količine):

**Emisije u zrak, točkasti izvori su:**

- Dimnjak kotlovnice, kao gorivo se koristi prirodni plin. Jednom godišnje vrši se mjerenje emisija od strane ovlaštenih subjekata, rezultati mjerenje emisija su slijedeći: CO<sub>2</sub> 5.850 t/g; CO (Metoda HRN EN 15058:2008), 7,1mg/Nm<sup>3</sup>; 0,223 t/god; NO<sub>x</sub> (Metoda HRN EN 14792:2007) : 246,1mg/Nm<sup>3</sup>; 7,736 t/god

- Dimnjaci rekuperacije specijalnog benzina. Jednom godišnje vrši se mjerenje emisija od strane ovlaštenih subjekata, rezultati mjerenje emisija su slijedeći: HOS (ukupni C) (Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001), 37,2 mg/Nm<sup>3</sup>; 5,18 t/god
- Dimnjaci rekuperatora toluena. Jednom godišnje vrši se mjerenje emisija od strane ovlaštenih subjekata, rezultati mjerenje emisija su slijedeći: HOS (ukupni C) (Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001) 5,1 mg/Nm<sup>3</sup>; 0,74 t/god

**Otpadne vode** se upuštaju u kanalizaciju. Vode se koriste za proizvodnju vodene pare, kao rashladne vode i sanitarne vode. Ukupna godišnja potrošnja vode za 2011.godinu iznosila je 24.738 m<sup>3</sup>, od toga u kanalizaciju se upušta oko 7.000 m<sup>3</sup>. Kod pripreme vode za proizvodnju vodene pare koristi se sustav za reverznu osmozu, a pročišćavanje rashladnih vode u otvorenom sistemu vrši se membranskom separacijom. Na taj način smanjuje se zagađenje voda. Kvalitete otpadne vode se kontrolira četiri puta godišnje od strane ovlaštenog subjekta. Sve analize bile su unutar dozvoljenih granica.

### **3.6. Utjecaj na kakvoću zraka i vode te ostale sastavnice okoliša:**

Sva mjerenja koja se vrše redovito pokazuju da su emisije unutar dozvoljenih granica te da nema značajnih utjecaja na kakvoću zraka i vode.

### **3.7. stvaranje otpada i njegova obrada:**

Sav otpad koji se javlja u proizvodnom procesu propisno se privremeno skladišti i zbrinjava. Opasni otpad privremeno se skladišti na skladištu opasnog otpada izvedeno u skladu sa važećim propisima i zbrinjava preko ovlaštenog subjekta, Ukupna godišnja količina otpada za 2011.godinu je 388 tona, od čega 68 t opasnog otpada, 85 tona neopasnog otpada koji se reciklira (drvo, papir i plastika) te 186 t komunalnog otpada.

### **3.8. sprječavanje nesreća:**

Optimiziranje procesa proizvodnje ljepila sa visokim postotkom suhe supstance dodatno će smanjiti rizik za okoliš, jer se smanjuje potrošnje otapala, skraćuje se put ljepila i povećava se kontrola procesa. Osim toga postojeći sustavi zaštite kao što su: inertizacija mješača ljepila i ekstrudera uvođenjem dušika, kontrola koncentracije u sušionicima stroja za nanašanje, kontrola istjecanja ljepila sa glave za nanašanje na stroju za nanašanje, ugrađeni sustavi za zaštitu od statičkog elektriciteta na strojevima za nanašanje osiguravaju bolju zaštitu od požara i eksplozije te smanjuju količinu otpada. Velika se pažnja posvećuje osposobljavanju osoblja tvornice. Provedeni su Projekti koji su vezani na sprječavanje nastanka otpada i razvitak društvene odgovornosti.

### **3.9. planiranje za budućnost: rekonstrukcije, proširenja, itd.:**

U razdoblju od 2012 do 2015. godine, planira se daljnji razvoj najnovije tehnologije i tehnike proizvodnje ljepila sa visokim postotkom suhe supstance a u cilju smanjenja potrošnje otapala, energije, vode i smanjena otpada. **Sipro je jedna od rijetkih, ako ne i jedina, tvornica u svijetu koja primjenjuje tu tehnologiju.**

**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**

<b>Popis sudionika</b>
Nema

## O. Izjava

Potvrđujem izradu ovog zahtjeva za izdavanje jedinstvene dozvole.

Potvrđujem točnost, ispravnost i potpunosti podataka.

Tijelu koje izdaje dozvole ili tijelima lokalne uprave dopušteno je kopije ovoga zahtjeva ili dijelova ovoga zahtjeva dostaviti drugim osobama.

Potpis:  Datum : 27.06.2012.  
(Predstavnik tvrtke)

Ime potpisnika: Vesna Žmak dipl.ing

Pozicija u tvrtki: Direktorica





## P. Prilozi Zahtjeva

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

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

### 2. Dodatna dokumentacija

2	Drugi dokumenti:				
Br.	Izvadak iz katastra (zemljišnih knjiga) za područje gdje je ili će biti smješteno postrojenje za koje se izdaje dozvola				Prilog br.
	Posjedovni list i kopija katastarskog plana Sipro d.o.o				2
Br.	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.	Konačno mišljenje na temelju procjene učinka na okoliš, ako se zahtijeva				Prilog br.
Br.	Plan gospodarenja otpadom				Prilog br.
Br.	Program za sprečavanje značajnije obustave rada postrojenja, ako se traži				Prilog br.
Br.	Sažetak načela i propisa iz prostornog plana predmetne zone, ako je postrojenje u zoni za koju je izrađen prostorni plan				Prilog br.
	Detaljni plan uređenja industrijske zone Ungarija Umag 2010.				1
Br.	Lokacijska dozvola, ako se radi o novom postrojenju ili proširenju postojećeg postrojenja				Prilog br.
Br.	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.
Br.	Sljedeći dokumenti koji se zahtijevaju u skladu s okolišnim zakonodavstvom za predmetni sektor:				Prilog br.
	Sastavnica okoliša (voda, zrak, tlo, itd.)	Vrsta dokumenta	Datum		
Br.					Prilog br.

	Priložena dokumentacija izrađena za potrebe podnošenja Zahtjeva	
	Prostorni raspored postrojenja s mjestima emisija	5
Br.	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.
Br.	Bilanca materijala koji se koriste u postrojenju	Prilog br.
Br.	Dokument o plaćanju administrativne pristojbe	Prilog br.

### **3. Kratice i simboli**

Br.	Popis korištenih kratica i simbola
	SB – specijalni benzin

## Q. Prijedlog uvjeta za dobivanje dozvole – neobvezno

### 1. Predloženi Program poboljšanja koji obuhvaća točke B. do K.

#### Program poboljšanja

---

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>		
1	Razvijanje tehnologije proizvodnje ljepila sa visokim udjelom suhe tvari (52%)	31.12.2015.
<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>		

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

Br.	Opis mjerenja	Mjesec i godina izvođenja
1	<p>Provoditi mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (dimnjak kotla ZK1). Obavljati tri uzastopna pojedinačna mjerenja i rezultate iskazati kao polusatne srednje vrijednosti u skladu sa uvjetima za srednje uređaje za loženje. Učestalost mjerenja je jednom godišnje. Mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak uključuje sljedeće parametre: ugljik (II) oksid, volumni udio kisika, oksidi dušika izraženi kao NO<sub>2</sub>, dimni broj i toplinski gubici u otpadnim plinovima. Mjerenje se obavlja sljedećim analitičkim metodama:                      CO: HRN EN 15058:2008                      O<sub>2</sub>: HRN EN 14798:2008                      NO+NO<sub>2</sub>: HRN EN 14792:2007                      Mjerenje i analize podataka obavlja ovlaštena pravna osoba (ovlaštenje prema HRN EN ISO/IEC 17025).</p>	Jednom godišnje
2	<p>Provoditi mjerenja emisija hlapive organske tvari u zrak iz dimnjaka rekuperatora specijalnog benzina (Z RB 1-5), dimnjaka rekuperatora toluena (Z RT 1-3), odsisne ventilacije stroja za tisak TS-1 (Z TS1), odsisne ventilacije stroja za tisak TS-2 (Z TS2), odsisne ventilacije stroja za tisak TS-3 (Z TS3). Obavljati tri uzastopna pojedinačna mjerenja za vrijeme proizvodnje i rezultate iskazati kao satne srednje vrijednosti. Mjerenje i analiza emisije hlapive organske tvari u zrak uključuje sljedeće parametre: Ukupni ugljik.                      Mjerenje se obavlja sljedećim analitičkim metodama:                      Ukupni C: Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001                      Mjerenje i analize podataka obavlja ovlaštena pravna osoba (ovlaštenje prema HRN EN ISO/IEC 17025).</p>	Jednom godišnje
3	<p>Provoditi mjerenje i analizu mješovitih otpadnih voda (tehnoloških i sanitarnih) iz sustava interne kanalizacije na zadnjem oknu prije priključka na s.j.o Umag (šifra mjernog mjesta: 403695-1) - K1. Mjerenje obavljati uzimanjem trenutačnog uzorka neprerađene otpadne vode. Analiza otpadnih voda uključuje sljedeće parametre: temperatura, BPK<sub>5</sub>, KPK<sub>Cr</sub>, ukupna suspendirana tvar, pH, ukupni kloridi, ukupna ulja i masti, lakohlapljivi aromatski ugljikovodici. Mjerenje se obavlja sljedećim analitičkim metodama.                      temperatura/SM<sup>1</sup>;                      BPK<sub>5</sub>: HRN EN 1899-1:2001;                      KPK: HRN ISO 6060:2003; HRN ISO 15705:2003;                      Ukupna suspendirana tvar: HRN ISO 11923:1998;                      pH: HRN ISO 10523:1998;                      Ukupni kloridi: HRN ISO 9297:1998; HRN ISO 10304-2:1998                      Ukupna ulja i masti: DIN 38409(18); SM                      Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici: SM                      Mjerenje i analize podataka obavlja ovlaštena pravna osoba (ovlaštenje prema HRN EN ISO/IEC 17025).</p>	Dva puta godišnje

<sup>1</sup> »Standardne metode« za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed

Br.	Opis mjerenja	Mjesec i godina izvođenja
4	<p>Provoditi mjerenje i analizu potencijalno onečišćenih oborinskih voda iz sustava interne kanalizacije na zadnjem oknu prije priključka na s.j.o Umag (šifra mjernog mjesta: 403695-2) - V1. Mjerenje obavljati uzimanjem trenutačnog uzorka neprerađene otpadne vode. Analiza otpadnih voda uključuje sljedeće parametre: KPKcr, ukupna suspendirana tvar, pH, ukupna ulja i masti. Mjerenje se obavlja sljedećim analitičkim metodama.</p> <p>KPK: HRN ISO 6060:2003; HRN ISO 15705:2003; Ukupna suspendirana tvar: HRN ISO 11923:1998; PH: HRN ISO 10523:1998; Ukupna ulja i masti: DIN 38409(18); SM</p> <p>Mjerenje i analize podataka obavlja ovlaštena pravna osoba (ovlaštenje prema HRN EN ISO/IEC 17025).</p>	Dva puta godišnje

### 3. Utvrđivanje graničnih vrijednosti emisija

3.1 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost		Mjesec i godina primjene
					Do 31.12.2017.	Nakon 31.12. 2017.	
1	Zrak	Uređaj za loženje (kotlovnica)	Ispusti dimnjaka (ZK1)	Dimni broj	0	0	Jednom godišnje
				CO	100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	
				Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub>	200 mg/m <sup>3</sup>	< 200 mg/m <sup>3</sup>	
				Volumni udio kisika	3%	3%	
3.2. Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost						
	Čl. 100, St. (4) / Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)						

3.3 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost		Mjesec i godina primjene
					Do stupanja RH u EU		
2	Zrak	Rekuperacija benzina	Ispusti dimnjaka (ZRB 1-5)	Ukupni organski ugljik (C)	150 mgC/m <sup>3</sup>	< 150 mgC/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
3.4. Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost						
	Prilog 2. / Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)						

3.5 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost		Mjesec i godina primjene
					Do stupanja RH u EU	Nakon stupanja RH u EU	
3	Zrak	Rekuperacija Toluena	Ispusti dimnjaka (ZRB 1-3)	Ukupni organski ugljik (C)	150 mgC/m <sup>3</sup>	< 150 mgC/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
3.6. Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost						
	Prilog 2. / Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)						

3.7 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost		Mjesec i godina primjene
					Kod potrošnje otapala iznad 15 t/godinu		
4	Zrak	Tisak (fleksografija)	Odsisna ventilacija (Z ST 1-3)	Ukupni organski ugljik (C)	100 mgC/m <sup>3</sup>		Jednom u 5 godina
3.8. Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost						
	Prilog 2. / Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)						

3.9 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost	Mjesec i godina primjene
5	Voda	Tehnološka i sanitarna voda iz procesa	zadnje okno prije priključka na s.j.o. Umag K1 (šifra MM1: 403695-1)	temperatura	40 °C	2 puta godišnje
				BPK5	250 mg/l	
				KPK	700 mg/l	
				pH	6,5 – 9,5	
				Ukupna suspendirana tvar	praćenje	
				Ukupna ulja i masti	100 mg/l	
				Ukupni kloridi	praćenje	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici	1,0 mg/l					
3.10 Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost					
	Obvezujuće vodopravno mišljenje (Klasa: 325-01/12-04/0042, Urbroj: 374-23-4-12-3 od 21.11.2012. godine) izdano od strane Hrvatskih voda, VGO za slivove sjevernog Jadrana, Rijeka					

3.11 Br.	Element okoliša	Izvori emisija	Mjesto ispusta	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Predložena vrijednost	Mjesec i godina primjene
6	Voda	Potencijalno onečišćena oborinska voda	zadnje okno prije priključka na s.j.o. Umag V1 (šifra MM2: 403695-2)	KPK	125 mg/l	2 puta godišnje
				pH	6,5 – 9,0	
				Ukupna suspendirana tvar	35 mg/l	
				Ukupna ulja i masti	20 mg/l	
3.12 Br.	Razlozi za predloženu graničnu vrijednost					
	Obvezujuće vodopravno mišljenje (Klasa: 325-01/12-04/0042, Urbroj: 374-23-4-12-3 od 21.11.2012. godine) izdano od strane Hrvatskih voda, VGO za slivove sjevernog Jadrana, Rijeka					

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

Br.	Opis mjere
1	Provoditi i unaprjeđivati sustav upravljanja okolišem.
2	Provoditi redovne planove održavanja.
3	Provoditi sustav praćenja potrošnje resursa i emisija iz pojedinih procesa i postrojenja u cjelini.
4	Smanjiti utjecaj postrojenja na okoliš na najmanju moguću mjeru planiranjem kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih aktivnosti i investicija.
5	Voditi postrojenje na način koji sprečava onečišćenje uslijed neplaniranih emisija uz prethodno provođenje identifikacije opasnosti i tokova.
6	Smanjiti rizik od požara i utjecaja na okoliš kod skladištenja i rukovanja opasnim tvarima, a osobito: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Otapalima,</li> <li>o Sirovinama na bazi otapala,</li> </ul>

Br.	Opis mjere
	o Otpadnim otapalima i onečišćenim sredstvima za čišćenje.
7	Na najmanju moguću mjeru svesti potrošnju i emisije primjenom tehnika kao što su: <ul style="list-style-type: none"> <li>o automatska zaštita površina primjerena tehnološkom postupku,</li> <li>o stalna obuka osoblja za rad na siguran način,</li> <li>o kontinuirano ažuriranje operativnih procedura i procesnih uputa,</li> <li>o kontinuirano nadzirati emisije u zrak.</li> </ul>
8	Nadzirati emisije hlapivih organskih spojeva (HOS) kako bi se smanjile na najmanju moguću mjeru.
9	Provoditi rekuperaciju para otapala sa odgovarajućom efikasnošću uz mjerenje emisije iz rekuperacije te kontrolu potrošnje otapala i izračun gubitaka.
10	Primijeniti i održavati Plan upravljanja otapalima kroz stalnu kontrolu potrošnje otapala, izradu bilance otapala i kontrolu karakteristika otapala.
11	Kontinuirano pratiti karakteristike adsorbenta u rekuperatorima i obnoviti/zamijeniti adsorbent ovisno o njegovu zasićenju.
12	Optimirati potrošnju vode kroz kontinuiranu kontrolu potrošnje.
13	Smanjiti potrošnju vode kroz ponovnu upotrebu i recikliranje rashladne vode primjenom: <ul style="list-style-type: none"> <li>o reverzne osmoze,</li> <li>o membranske separacije</li> <li>o dekantacije</li> <li>o rekuperacije topline.</li> </ul>
14	Optimirati potrošnju rashladne vode primjenom zatvorenog sustava hlađenja.
15	Svi spremnici moraju biti izvedeni u skladu s općim principima kojima se sprečavaju ili smanjuju moguće emisije vodeći računa o: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dizajnu spremnika</li> <li>o Kontroli i održavanju</li> <li>o Izboru lokacije spremnika</li> <li>o Boji spremnika.</li> </ul>
16	Sustave hlađenja održavati vodeći računa o: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Povećanju energetske učinkovitosti</li> <li>o Smanjenu potreba za vodom</li> <li>o Smanjenju emisija u vode i zrak i emisija buke</li> <li>o Smanjenju rizika od curenja i mikrobiološkog rizika.</li> </ul>
17	Minimizacija utjecaja na okoliš i emisija primjenom sirovina koje imaju najniži mogući toksikološki učinak uz smanjenje potrošnje sirovina kroz: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nabavu optimalne količine sirovina dostatne za kontinuirani rad postrojenja,</li> <li>o Primjenu automatskog sustava miješanja,</li> <li>o Direktni dotok ljepila i otapala na mjesto potrošnje,</li> <li>o Programiranje proizvodnje grupiranjem sličnih proizvoda kako bi se smanjila potreba za čišćenjem,</li> <li>o Primjenu odgovarajućih sistema čišćenja (stroj za pranje valjaka).</li> </ul>
18	Smanjiti emisije otapala uvođenjem tehnologije proizvodnje ljepila sa visokim postotkom suhe tvari.
19	Smanjiti korištenje i gubitak materijala kroz ponovnu upotrebu otpadnog ljepila, tuljaka za namatanje velikih rola, drvenih paleta te rekuperiranog otapala.
20	Smanjiti broj raspoloživih spremnika kroz ponovnu upotrebu malih spremnika.
21	Provoditi prediktivna održavanja prema utvrđenim Planovima prediktivnog održavanja. Posude pod tlakom redovit nadzirati od strane ovlaštenih tvrtki i agencija.

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



Br.	Opis mjere
1	Provoditi edukaciju zaposlenika o mjerama smanjenja i ponovnog korištenja otpada u postrojenju.
2	Sve opasne i štetne tvari koje se privremeno skladište, sakupljeni tekući otpad i otpadne vode iz sustava interne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda skladištiti u obilježenim nepropusnim spremnicima na nepropusnoj i natkrivenoj podlozi.
3	Sav nastali otpad odvojeno prikupljati ovisno o vrstama i skladištiti na za to određenim mjestima
4	O nastanku i tijeku otpada voditi očevidnike na zakonski propisanim obrascima
5	Sve vrste otpada zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba uz propisanu dokumentaciju.
6	Pridržavanje obveza i procedura propisanih internim Pravilnikom o otpadu i ažuriranje Pravilnika u roku od 90 dana od bilo kakove promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje.
7	Godišnje podatke o otpadu unositi u informacijski sustav Registra onečišćivača okoliša sukladno Pravilniku o Registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08).

#### 6. Uvjeti u pogledu korištenja energije

Br.	Opis uvjeta
1	Provoditi sustavni pristup energetsom upravljanju.
2	Utvrđiti ciljeve i pokazatelje energetske učinkovitosti.
3	Redovito održavati i podešavati opremu u skladu sa uputama proizvođača opreme i potrebama procesa.
4	Povećati efikasnost uklanjanja otapala kroz smanjenje volumena zraka uvođenjem recirkulacije zraka.
5	Provoditi kompenzaciju jalove snage iznad $\cos\phi$ 0,95
6	Izbjegavati istovremeno pokretanje potrošača osobito velikih.
7	Koristiti odgovarajuće izmjenjivače topline za predgrijavanje vode i rekuperiranog otapala.
9	Nabavu nove opreme provoditi na osnovu energetske karakteristika (odabir energetske učinkovite opreme).
10	Provedba redovnog energetskog Audita.
11	Redovita mjerenja i praćenje utroška električne energije.

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

Br.	Opis mjere
1	Provoditi identifikacija potencijalnih izvora incidenata/akcidenata koja predstavljaju rizik za okoliš
2	Punjenje i pražnjenje tankova se mora nadzirati detekcijom nivoa. Tankovi su izrađeni od odgovarajućih materijala.
3	Provoditi istraživanje nesreća i mogućih nesreća, vođenje evidencije o nesrećama
4	Punjenje i pražnjenje tankova se mora nadzirati detekcijom nivoa. Tankovi su izrađeni od odgovarajućih materijala.
5	Svi spremnici sa zapaljivim tvarima moraju biti opremljeni tankvanama, požarnim alarmima i propisanom protupožarnom opremom
6	U slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja postupati prema odredbama Operativnog plana interventnih mjera u slučaju iznenadnog zagađenja voda.
7	Ažurirati Operativni plan u roku od 30 dana od bilo kakve promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje

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

Br.	Opis mjere
	Nije primjenjivo

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

Br.	Opis mjere
1	Građevine za odvodnju otpadnih voda moraju zadovoljiti kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a ispitivanje je potrebno provoditi u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti za građevine odvodnje otpadnih voda (NN 3/11).
2	Ispitivanje vodonepropusnosti povjeriti ovlaštenoj pravnoj osobi koja ispunjava uvjete propisane člankom 2. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11) i posjeduje odgovarajuće Rješenje (NN 3/11).
3	Uspostaviti sustav redovne kontrole i održavanja uređaja i opreme kod koje zbog zapuštenosti ili nestručnog rukovanja može doći do curenja ili izlivanja tekućina opasnih za vodni okoliš (detalji u točki 4. i 7. ovog poglavlja). Sustav mora biti dokumentiran, a osobe odgovorne za provođenje sustava moraju biti imenovane, educirane i istrenirane za njegovo provođenje.
4	U slučaju povećanja potrošnje otapala iznad 15 t/god emisije ukupnog organskog ugljika u otpadnim plinovima iz procesa tiskanja prilagoditi uvjetima iz prilog 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12).
5	Smanjiti emisije ukupnog organskog ugljika iz procesa nanošenja ljepila rekuperacijom otapala uz ostvarivanje uvjeta iz prilog 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12).
5	Zadovoljiti fugitivne emisije iz procesa tiskanja i nanošenja ljepila sukladno uvjetima iz prilog 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12).
6	Provoditi i sve ostale mjere opisane u prethodnim točkama ovog poglavlja.

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

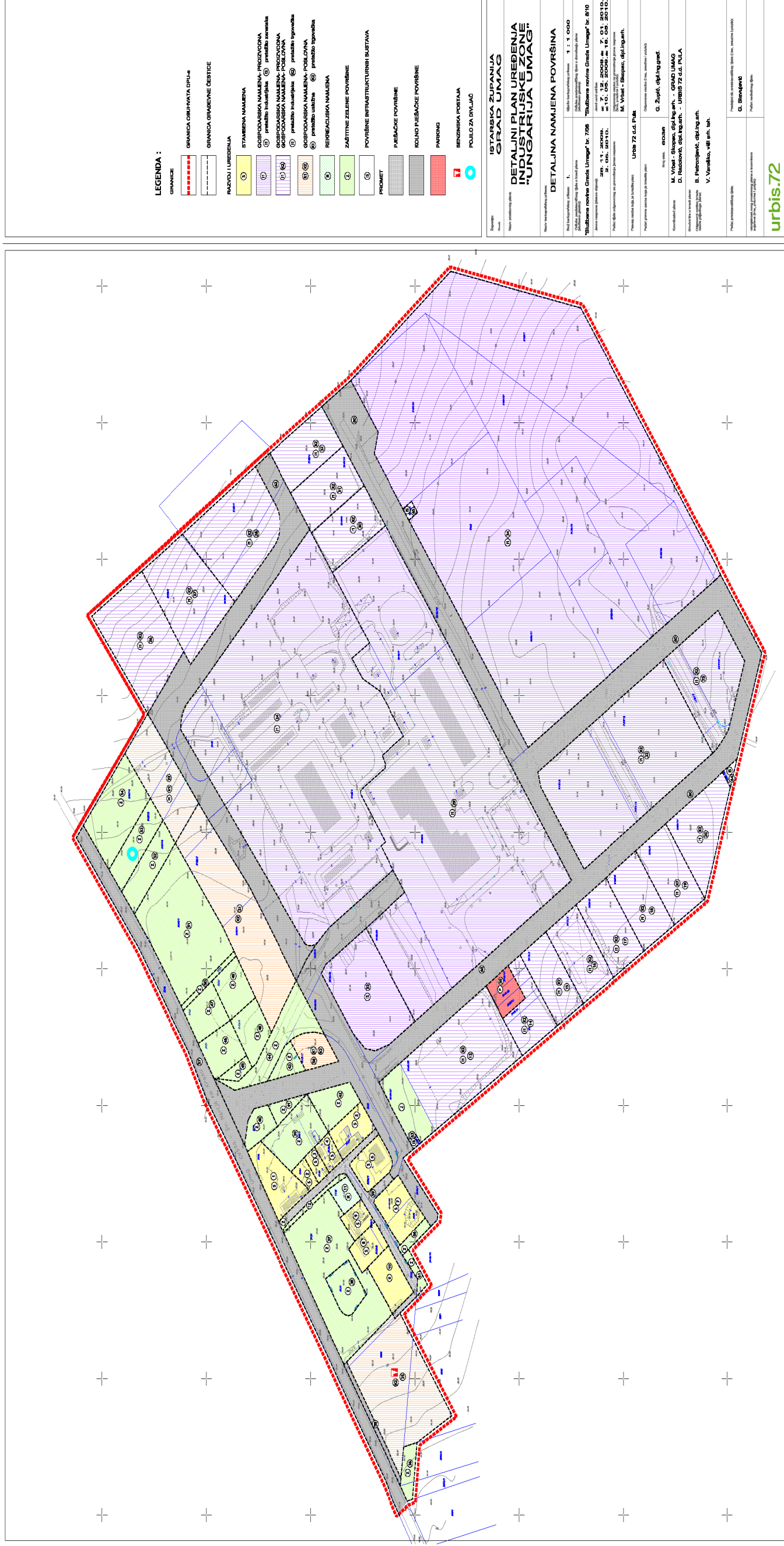
Br.	Opis registra praćenja i emisija
1	Zapise o rezultatima mjerenja pohraniti i čuvati pet godina
2	Podatke o mjesečnoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivove sjevernog Jadrana, Službi zaštite voda na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (prilog 1A, obrazac A1).
3	Podatke o godišnjoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivove sjevernog Jadrana, Službi zaštite voda na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (prilog 1A, obrazac A2).
4	Podatke o izmjerenoj protoci i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenim putem vanjskog ovlaštenog laboratorija dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivove sjevernog Jadrana, Službi zaštite voda na očevidniku ispitivanja kompozitnih uzoraka propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (prilog 1A, obrazac B2) u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.
5	Voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada i godišnje količine otpada prijavljivati u Agenciju za zaštitu okoliša, Registar onečišćenja okoliša.
6	Mjerenje emisija HOS-a obnavljati jednom godišnje sukladno članku 84. stavak 3. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12), osim ukoliko su,

	sukladno članku 84. stavak 1., emisije u otpadnim plinovima iz ispusta veće od 10 kg ukupnog organskog ugljika (C) po satu te je potrebno obavljati kontinuirana mjerenja.
7	Podatke o emisijama HOS-ova i onečišćujućim tvarima iz srednjeg uređaja za loženje dostavljati na EHOS obrascu Agenciji za zaštitu okoliša, najkasnije do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu.

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

Br.	Opis zahtjeva ili mjera
-	

Prilog 1 – DPU industrijske zone Ungarija



## Prilog 2 – Posjedovni list i kopija katastarskog plana

09/07 2010 10:28 FAX 052720443

ODVJETNIK BENOLIC NADIJA

002



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA

ISPOSTAVA BUJE-BUIE

Klasa : 935-07/10-01/508

Ur. broj : 541-24-3-01/05-10-2

Buje, 11.06.2010.

### PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA BROJ 2669

KATASTARSKA OPĆINA: UMAG

Matični broj      Prezime i ime (Naziv) - Adresa

Omjer

1402526001      SIPRO D.O.O. - UMAG UNGARIJA      1/1

Broj K.Č.	Pl Naziv K.Č. an	Kultura	Površina Ha a m2	Primjedba Cvla.
5146/1	84 UNGARIJA	POSLOVNA ZGRAD	3 53	PO
	84 UNGARIJA	PRIVREDNI OBJE	29 67	PO
	84 UNGARIJA	PRIVREDNI OBJE	6 90	PO
	84 UNGARIJA	PRIVREDNI OBJE	11 16	PO
	84 UNGARIJA	RADIONICA	4 55	PO
	84 UNGARIJA	SPREMIŠTE A	78	PO
	84 UNGARIJA	SPREMIŠTE B	1 15	PO
	84 UNGARIJA	SKLADIŠTE	1 39	PO
	84 UNGARIJA	TRAPOSTANICA A	36	PO
	84 UNGARIJA	TRAPOSTANICA B	24	PO
	84 UNGARIJA	DVORIŠTE	2 94 22	PO

Stanje na dan 11.06.2010.

U K U P N O :      3 53 95

Upravna pristojba prema Tbr. 1 i 56 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006) u iznosu od 65,00 kuna naplaćena je i poništena na podnesku.

Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o pravu vlasništva, a izdaje se u svrhu identifikacije te se u druge svrhe ne može koristiti.

Stvarni troškovi prema Pravilniku o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina (NN br.148/08) i Pravilniku o izmjeni i dopuni Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnine (NN br. 75/09) naplaćeni su u iznosu od 0,00 kuna.

Da je ovaj izvod vjeran svom originalu



(potpis službene osobe)

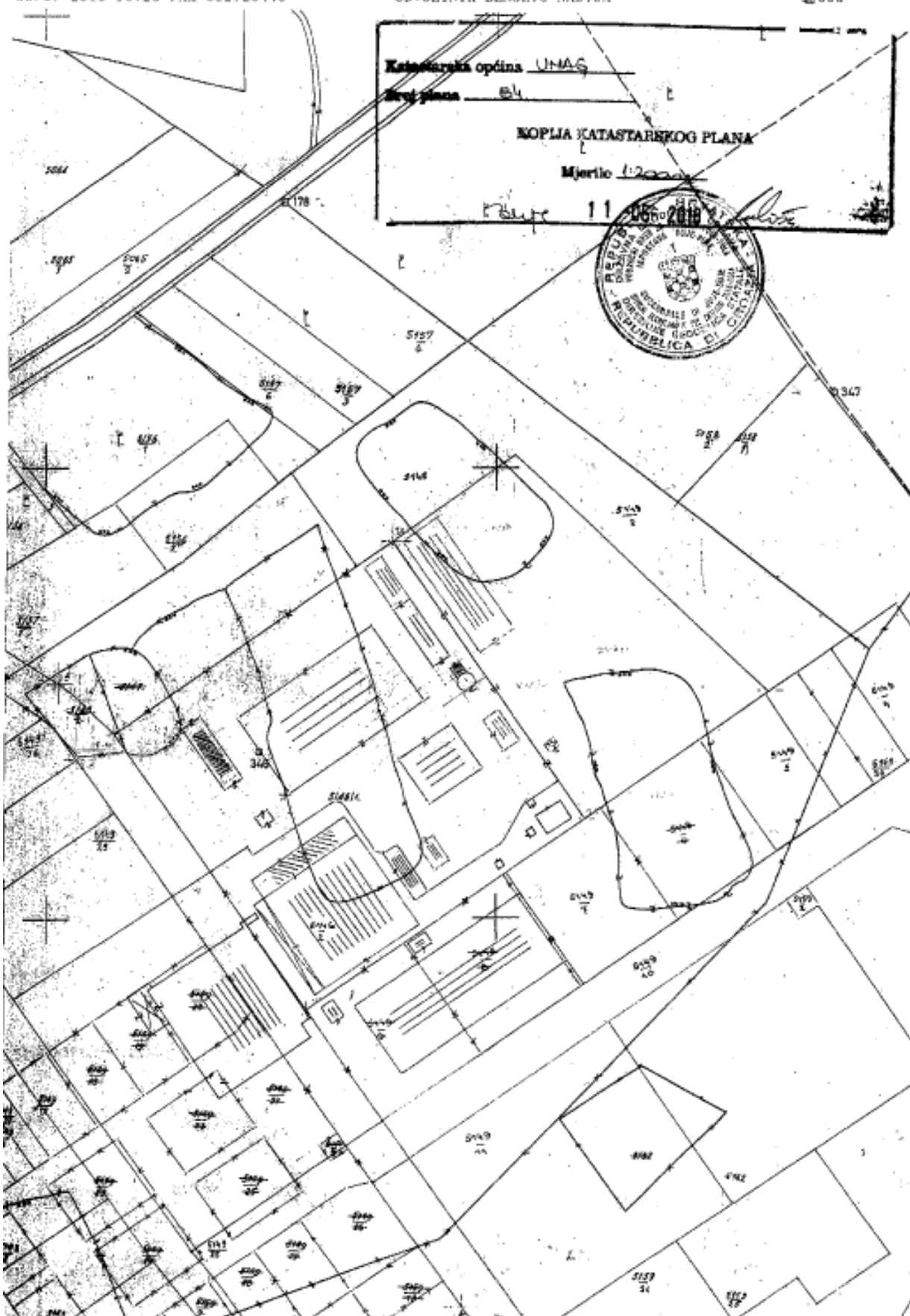
Strana: 1

Strana za pl : 1

09/07 2010 10:28 FAX 052720443

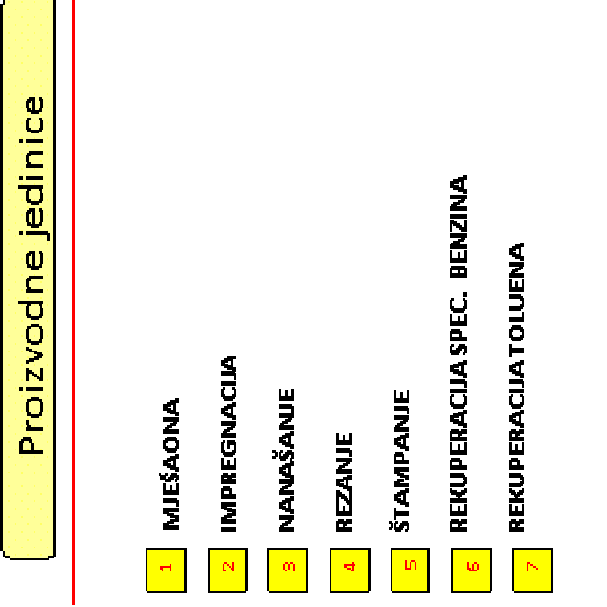
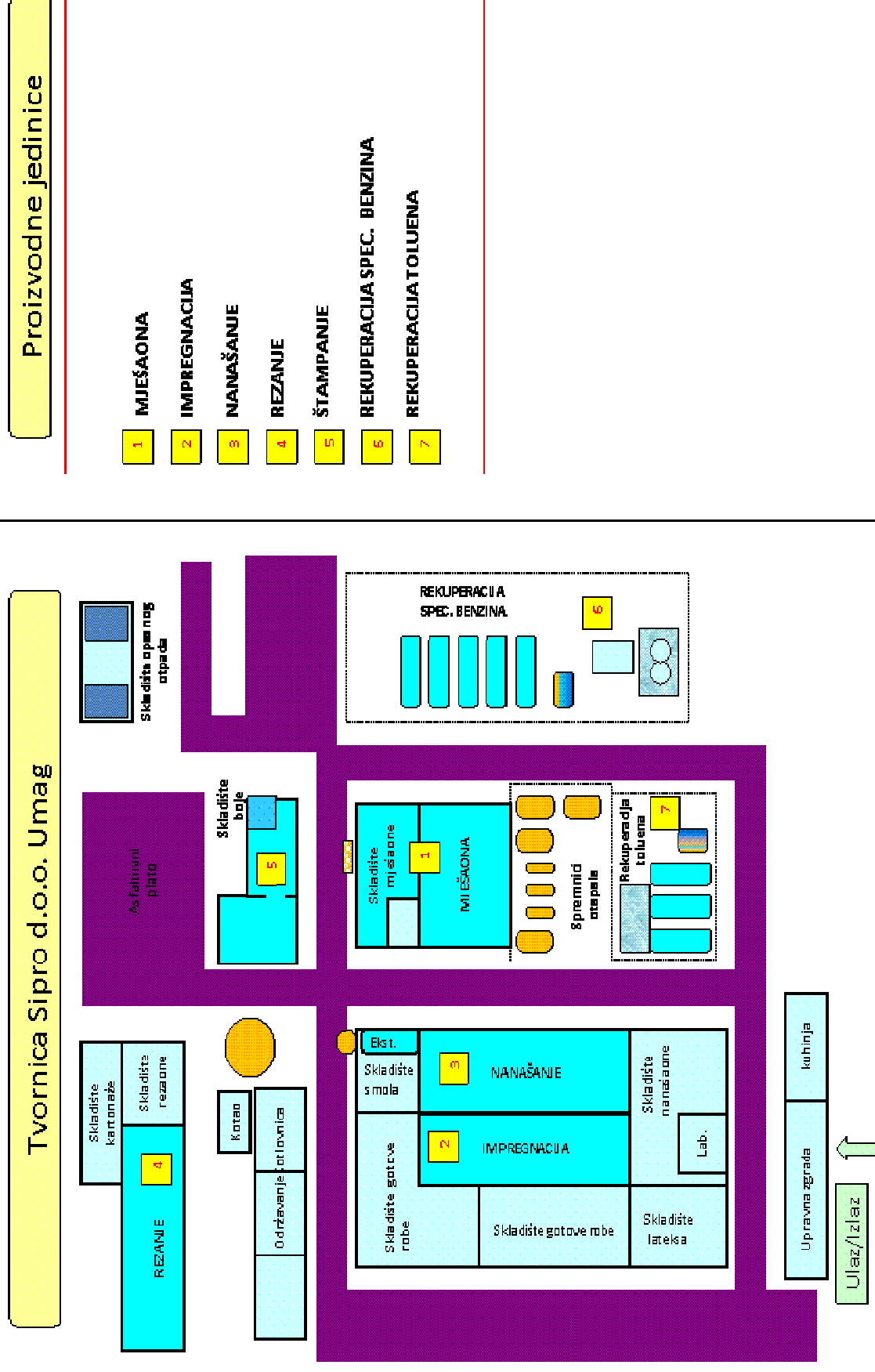
ODVJETNIK BENOLIC NADIJA

003





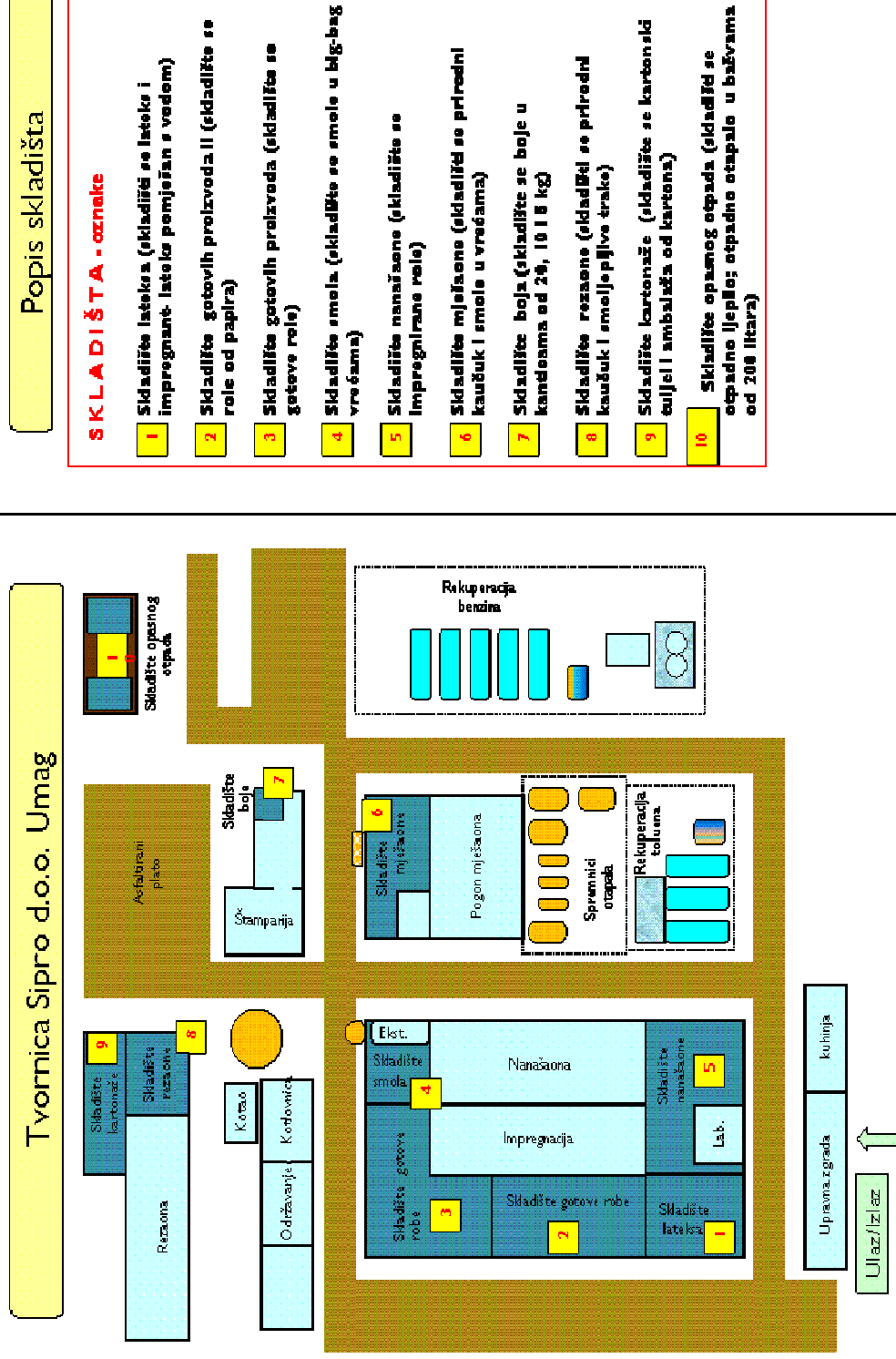
### Prilog 4 – Prostorni raspored postrojenja



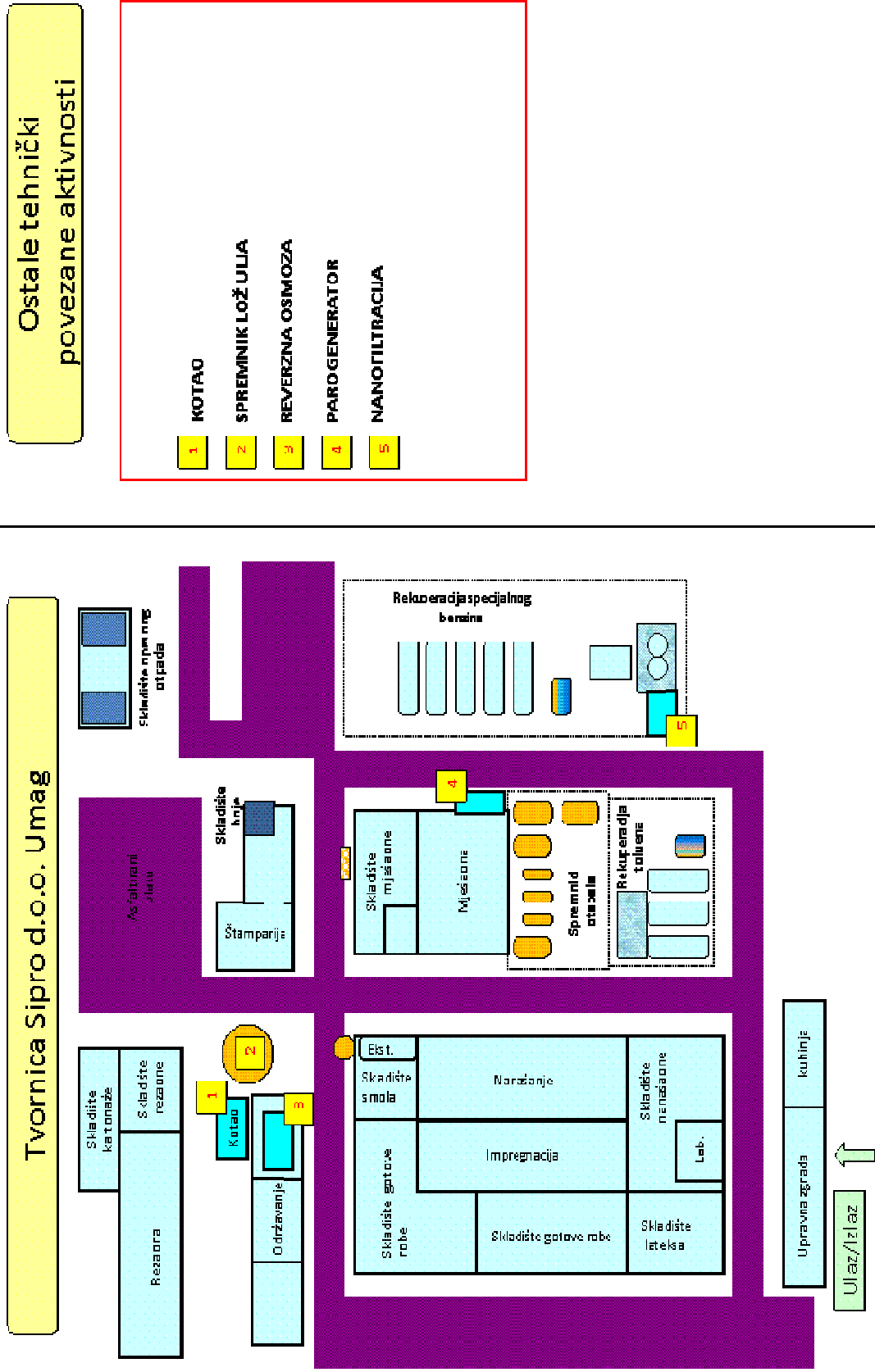




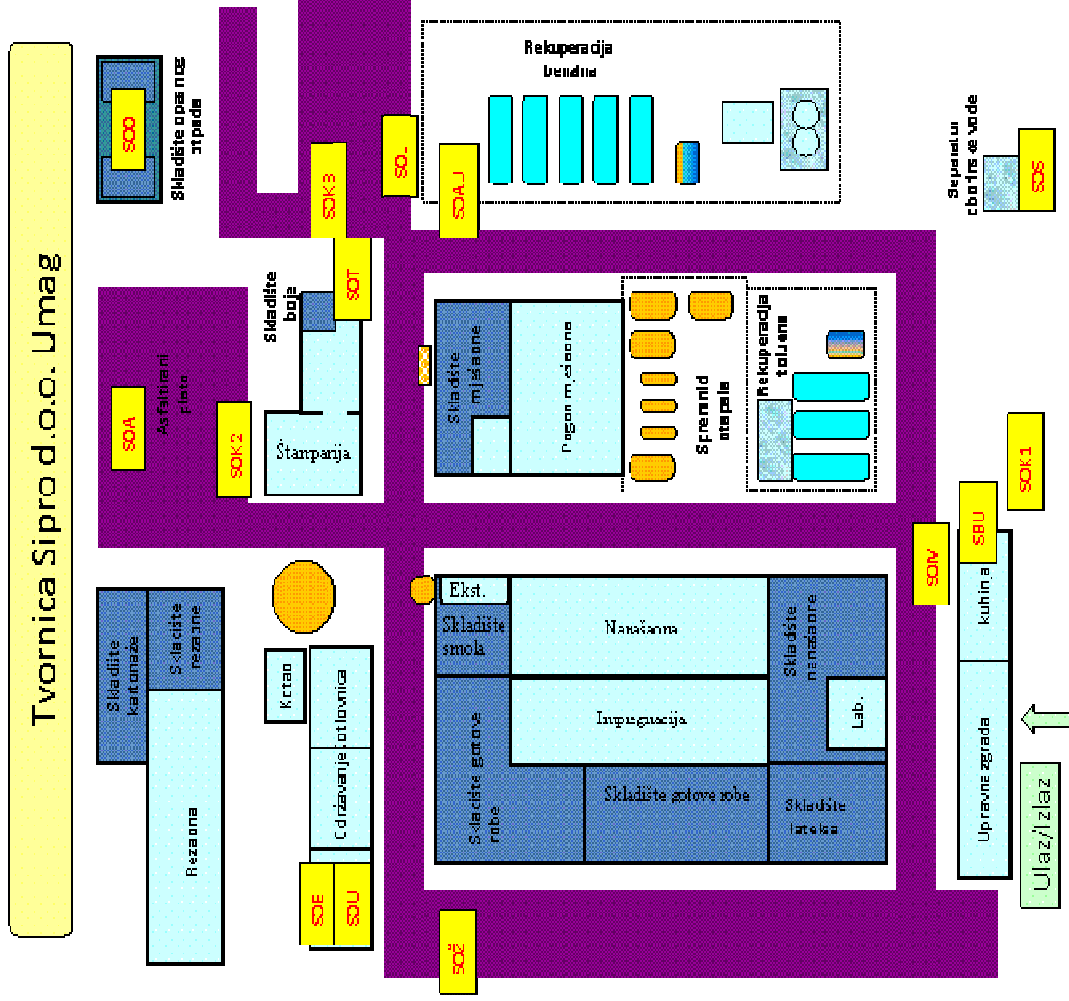
## Prilog 6 – Prostor za skladištenje



Prilog 7 – Ostale tehnički povezane aktivnosti



### Prilog 8 – Prikaz skladišta otpada

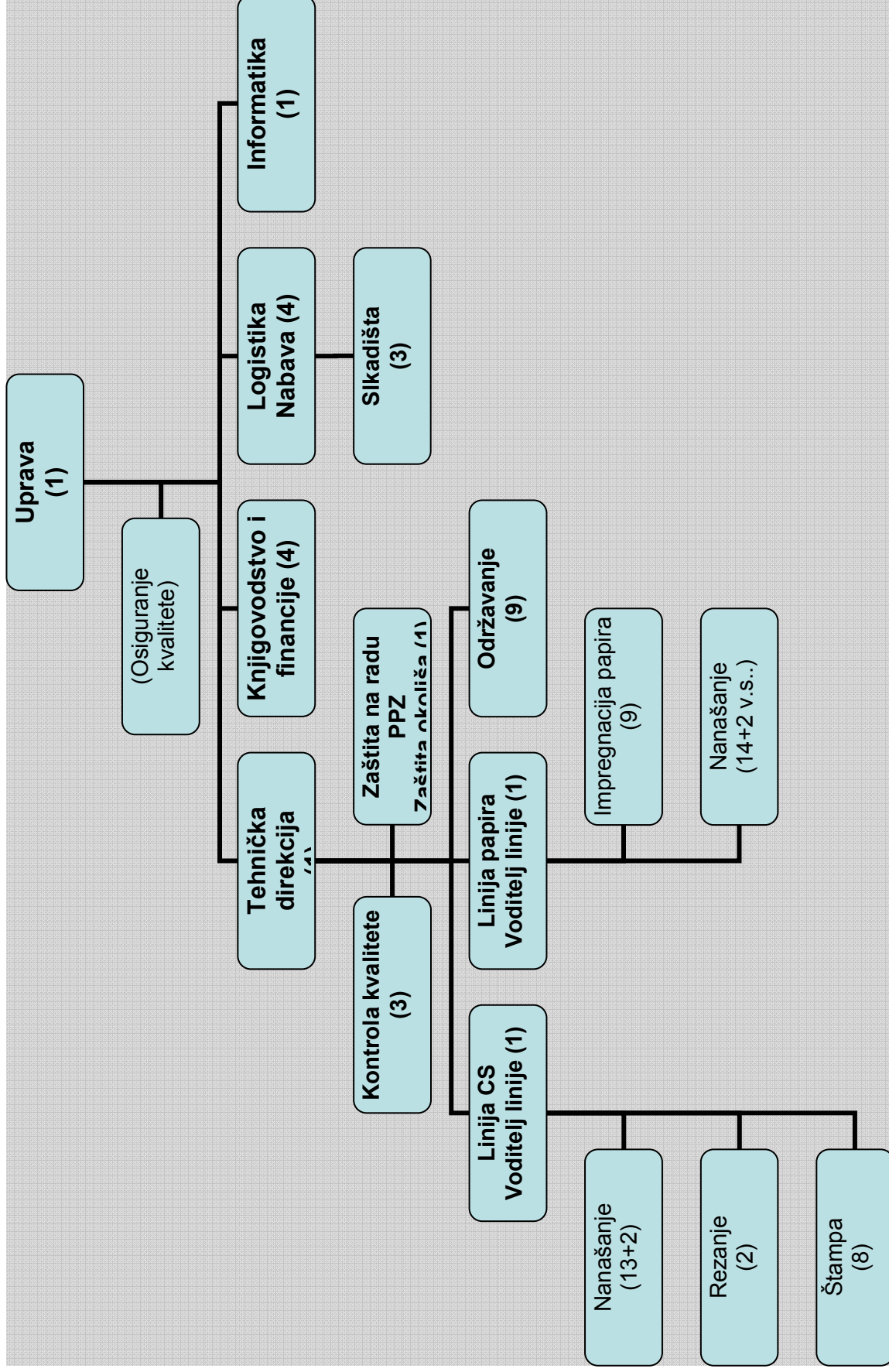


### Popis skladišta otpada - SO

#### SKLADIŠTENJE OTPADA - oznaka

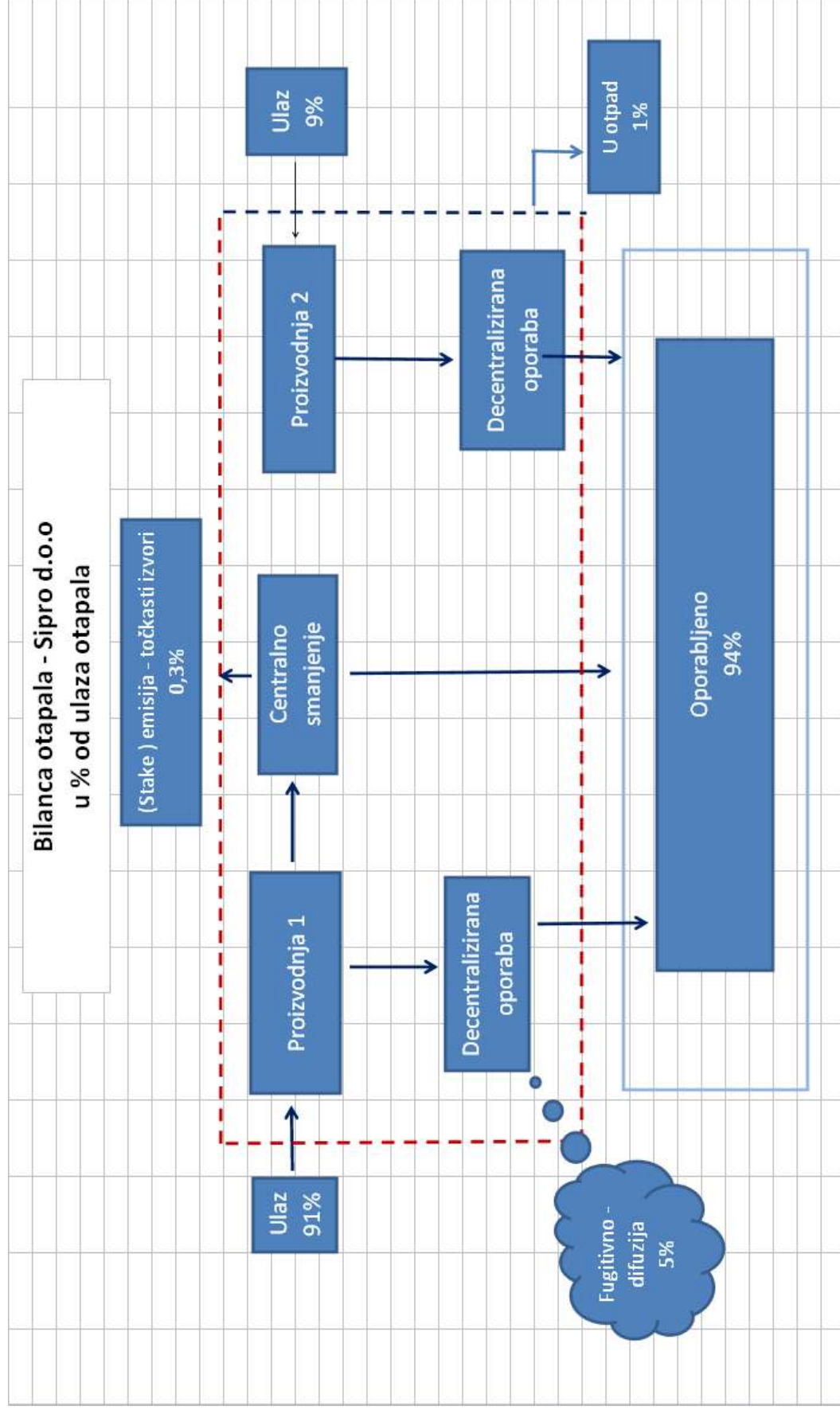
- SOB** SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA
  - Otpadna je-pila
  - Otpadna ambalaza od papira
  - Otpadna boja
  - Otpadno biljno ulje iz kuhinje
  - Otpadna aluvna baterija
- SOA** SKLADIŠTE OTPADNE AMBALAŽE
  - Otpadna ambalaza od papira
  - Otpadna ambalaza od plastike
  - Otpadna ambalaza od drva
- SOJ** SKLADIŠTE OTPADNOG LATEKSA
  - Otpadni lateks (otpad koji nije specifičan)
- SOU** SKLADIŠTE OTPADNOG ULJA
  - Otpadna nekritična masiva ulja
- SOZ** SKLADIŠTE OTRADNOG ŽELJEZA
  - Otpadno željezo ili m (KONTEJNER)
- SOV** SEPARATOR - MASTOLOV
  - Mješavine masti i ulja iz separatora ujevodja koje sadrže samo jastivo ulje
- SOS** SEPARATOR - OBORNSKIH VODA
  - Mješavine masti i ulja iz separatora ujevodja koje sadrže samo jastivo ulje
- SOX1,2,3** KOMUNALNI OTPAD
  - Mješeri komunalni otpad (KONEJNERI)
- SOAU** SKLADIŠTE ISTROŠENO I AKTIVNOG UGLJENA
  - Istrošeni aktivni ugljen (zamjena svakih 8 god)

Prilog 9 – Organogram upravljanja SIPRO d.o.o.



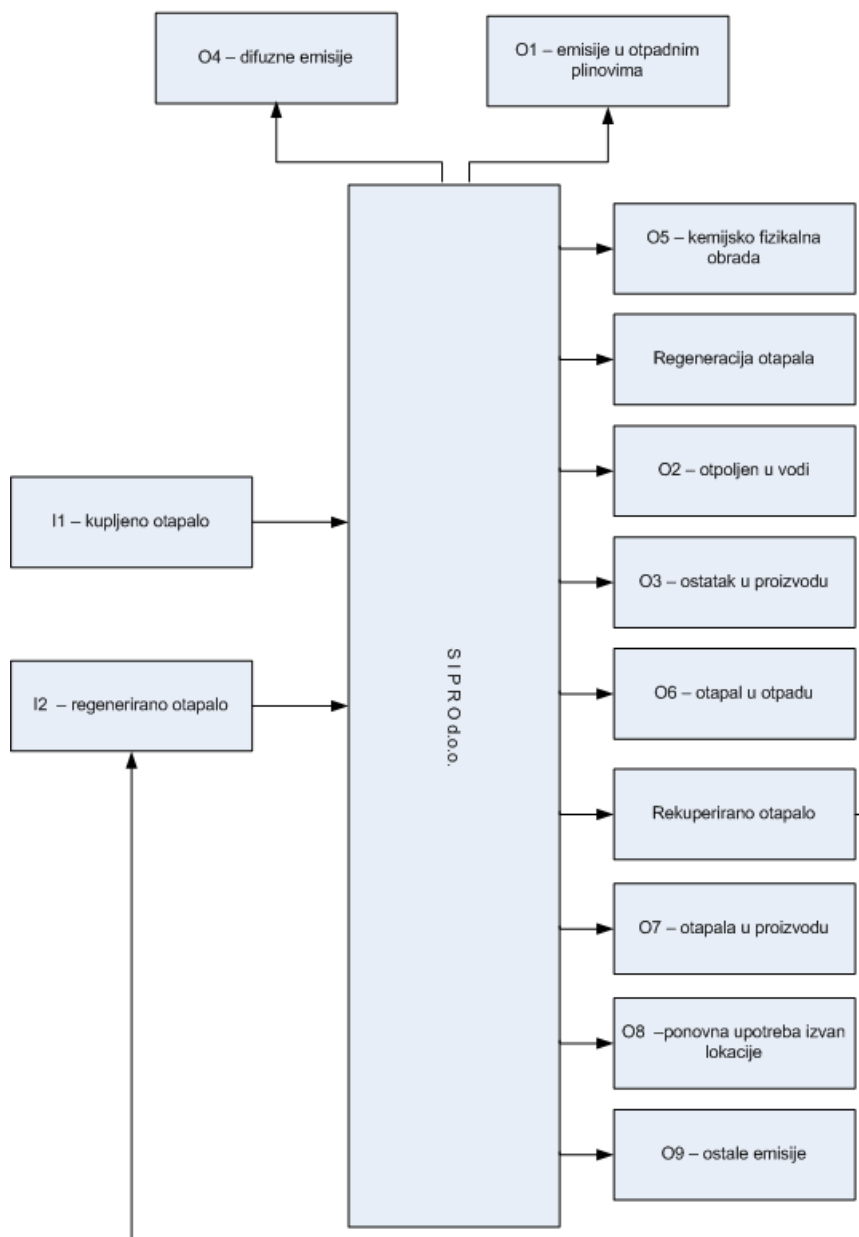


Prilog 11 – Bilanca otapala



Shematski prikaz sukladno slici 20.1. BREF STS

SHEMATSKI PRIKAZ BILANCE OTAPALA





## GODIŠNJA BILANCA OTAPALA – SIPRO d.o.o.

	NANAŠANJE (SB, Toluen i ostalo)																				
	GODIŠNJA BILANCA OTAPALA																				
	EHOS																				
I1	Nabavljeno		548	558	512	425	408	427	310												
I2	Oporabljeno i ponovno upotrebljeno	t/god	5.461	5.694	5.723	4.714	4.451	4.751	4.829												
<b>I</b>	<b>Ulaz otapala</b>	t/god	<b>6.009</b>	<b>6.251</b>	<b>6.235</b>	<b>5.140</b>	<b>4.858</b>	<b>5.178</b>	<b>5.138</b>												
O1	Emisije u otpadnim plinovima	t/god	271	155	141	135	41	79	6												
O2	Otopljen u vodi	t/god	0	0	0	0	0	0	0												
O3	Ostatak u proizvodu	t/god	79	79	75	78	140	160	145												
O4	Difuzne emisije (otvori, vrata itd)	t/god	204	324	292	221	299	300	69												
O5	Izgubljeni u kemijskim ili fizikalnim reakcijama	t/god	0	0	0	0	0	0	0												
O6	Otapala u otpadu	t/god	44	42	44	43	50	48	45												
O7	Otapala u preparatima koji se prodaju	t/god	0	0	0	0	0	0	0												
O8	Otapala koja se nalaze u preparatima rekuperiranim za ponovnu upotrebu, ali ne za vl. proces	t/god	0	0	0	0	0	0	0												
O9	Otapala ispuštena na drugi način	t/god	0	0	0	0	0	0	0												
C	Potrošnja (I1-O8)	t/god	548	558	512	425	408	427	310												
F	Difuzna emisija (I1-O1-O5-O6-O7-O8)	t/god	232	361	328	247	317	300	259												
	Difuzne emisije u % (F/I)	%	4%	6%	5%	5%	7%	6%	4%												
f	Ukupno emisije (I1-O5-O6-O7-O8)	t/god	503	516	469	382	358	379	265												



