

STRUČNA PODLOGA
U POSTUPKU IZMJENE I DOPUNE
RJEŠENJA O OBJEDINJENIM UVJETIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTROJENJE PLIVA HRVATSKA d.o.o.
NA LOKACIJI SAVSKI MAROF



NE-TEHNIČKI SAŽETAK

Zagreb, rujna 2017.



Naručitelj: PLIVA HRVATSKA d.o.o.

Broj dokumenta: J/6/17DŠ

Izradio: Hrvatski centar za čistiju proizvodnju

Naslov:

**Stručna podloga u postupku izmjene i dopune rješenja o
objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postrojenje
PLIVA HRVATSKA d.o.o. na lokaciji Savski Marof
ne-tehnički sažetak**

Voditelj izrade: Dražen Šoštarec, dipl.ing.kem.tehn.

Suradnici: Nataša Horvat, dipl.ing.biol.

Vedran Mladinić, dipl.ing.geol.

mr.sc. Goran Romac, dipl.ing.kem.tehn.

Vedran Žiljak, mag.ing.mech.

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

SADRŽAJ:

1.	Naziv, lokacija i operater postrojenja	4
2.	Kratki opis postrojenja, ukupne aktivnosti i glavni proizvodi	4
3.	Naziv, oznaka i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja sukladno Prilogu 1. i sve ostale aktivnosti sukladno Prilogu 1.	5
3.1.	Utrošena energija i voda – godišnje količine	6
3.2.	Ključne sirovine i opasne tvari	6
3.3.	Korištene tehnike i usporedba s NRT-ovima	7
3.4.	Značajne emisije u zrak i vodu	7
3.5.	Proizvodnja opasnog otpada.....	11
4.	Planiranje budućnosti: mjere za smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, rekonstrukcija, proširenje, i sl.	12
5.	Popis privitaka	12
1.	Karta šireg područja okruženja.....	13
2.	Situacija postrojenja	14
3.	Tehnološka shema	15

1. Naziv, lokacija i operater postrojenja

Naziv gospodarskog subjekta	PLIVA HRVATSKA d.o.o.
Pravni oblik poduzeća	društvo s ograničenom odgovornošću
Adresa operatera	Prilaz baruna Filipovića 25 Zagreb
Naziv postrojenja	PLIVA HRVATSKA d.o.o., lokacija Savski Marof
Adresa postrojenja	Prudnička cesta 54 Prigorje Brdovečko

2. Kratki opis postrojenja, ukupne aktivnosti i glavni proizvodi

Proizvodni pogoni PLIVA HRVATSKA d.o.o. na lokaciji Savski Marof dizajnirani su za kampanjsku šaržnu proizvodnju aktivnih farmaceutskih spojeva kemijskim reakcijama oksidacije, reduktivnog cijepanja, supstitucije, kopulacije, oksimiranja i hidriranja te nekim specifičnim kao što su Friedel-Craftova, Escheiler-Clark reakcija, Michelova adicija i Beckmannova pregradnja. Uz kemijske reakcije u pogonu se odvija i cijeli niz fizikalnih operacija kao što su odvajanja (odjeljivanje, dekantiranje, filtracija, centrifugiranje), sušenje i mljevenje.

Prijem i priprema sirovina i otapala

- Prijem tekućih sirovina – tekuće sirovine se dovode iz lokacijskih spremnika distribucijskim cjevovodom u pogonske spremnike ili se dostavljaju u originalnoj ambalaži proizvođača (bačve) ili u kontejnerima u pogon gdje će biti korištene (u količini dnevne ili vikend potrebe).
- Tekuće sirovine se iz pogonskih spremnika dovode u dozirne predloške gravitacijski cjevovodom, ili pomoću vakuuma te pumpama iz bačvi te se gravitacijski ispuštaju u reaktor.
- Krute sirovine se pripremaju u čistim kabinama s laminarnim strujanjem zraka. Pripremljene odvage ili originalna pakiranja dostavljaju se na mjesto korištenja tj. šaržiranja.
- Uređajem za šaržiranje krutina PTS (Powder Transfer System), uz lokalnu ventilaciju i ispod mobilnih uređaja s laminarnim strujanjem zraka, krute sirovine se šaržiraju u reaktore kroz usipne koševе ili lijevke za šaržiranje.

Kemijske reakcije

Proizvodnim postupkom propisane su reakcije za svaki API ovisno o kemizmu nastanka proizvoda.

Fizikalne operacije

- Kristalizacija - postupak nastajanja kristala iz reakcijske otopine pod utjecajem temperature, pH vrijednosti ili dodatka kristalizacijskog sredstva (kemikalije ili gotovog proizvoda).
- Izolacija - odvajanje nastalih kristala od matičnih lugova pomoću tlaka, vakuuma ili centrifugalne sile.
- Regeneracija otapala iz procesa kristalizacije i izolacije - proces destilacije ili ekstrakcije pri čemu se odvajaju otapala iz matičnih lugova, radi ponovnog korištenja u procesu ili zbrinjavanja
- Sušenje - proces uklanjanja vlage iz kristala vakuumom ili propuhivanjem dušikom uz grijanje.
- Mljevenje/mikronizacija - Proces dobivanja određene veličine kristala mehaničkom promjenom fizikalnih karakteristika kristala
- Pakiranje - proces razvagivanja dobivenih suhih kristala u PE vreće (koje se nalaze u bubnjevima) provodi se u kabinama sa laminarnim strujanjem zraka ili u prostorijama s kontroliranim uvjetima radi zaštite radnika i sprječavanja kontaminacije proizvoda

U pogonima PLIVE HRVATSKA d.o.o. na lokaciji Savski Marof proizvodi se više proizvoda i poluproizvoda te su vjerojatne promjene proizvoda kao i uvođenje novih proizvoda.

3. Naziv, oznaka i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja sukladno Prilogu 1. i sve ostale aktivnosti sukladno Prilogu 1.

Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilogu I. Uredbe	Kapacitet glavne jedinice
4.5. Proizvodnja farmaceutskih proizvoda, uključujući intermedijere.	a) Sinteza SM1: 150 t/god b) Višenamjenska sinteza (VNS): 270 t/god c) Sinteza SM2: 260 t/god
Ostale djelatnosti sukladno Prilogu I. Uredbe	Kapacitet ostalih jedinica
5.2. Zbrinjavanje ili obrada otpada u postrojenjima za spaljivanje otpada ili u postrojenjima za suspaljivanje otpada: b) za opasni otpad, kapaciteta većeg od 10 tona na dan.	kapacitet 17 500 m ³ /h (109 – 250 kg/h otapala)

3.1. Utrošena energija i voda – godišnje količine

Ulaz goriva i energije	Potrošnja jedinica/godina	Toplinska vrijednost (GJ/jedinici)	Pretvaranje u GJ
Gorivo (prirodni plin)	2014. 2 870 121 m ³	0,03456 GJ/m ³	2014. 99 191
	2015. 3 513 685 m ³		2015. 121 433
Kupljena električna energija	2014. 19 429 856 kWh	0,0036 GJ/kWh	2014. 69 947
	2015. 20 861 072 kWh		2015. 75 100

Način opskrbe vodom	Korištenje vode unutar	m ³ / godišnje
Vlastiti zahvat	Tehnološke, rashladne i sanitarne vode	2014. 269 183
		2015. 284 240
Sustav javne vodoopskrbe Grada Zaprešića	Sanitarne vode	2014. 1 444
		2015. 1 545

3.2. Ključne sirovine i opasne tvari

Povjerljivi podaci	Razlozi zbog kojih se podaci smatraju kao zaštićeni/povjerljivi
Proizvodi pogona VNS, Sinteza SM1 i Sinteza SM2 s CAS brojem. Sirovine za proizvodnju navedenih proizvoda.	Podaci se smatraju poslovnom tajnom tvrtke Pliva Hrvatska d.o.o. zbog čijeg bi objavljivanja mogle nastupiti štetne posljedice za gospodarske interese operatera.

3.3. Korištene tehnike i usporedba s NRT-ovima

Popis korištenih RDNRT dokumenata / NRT zaključaka	Kratica	Objavljen (datum)
Manufacture of Organic Fine Chemicals / Proizvodnja organskih finih kemikalija	WT	August 2006
Industrial Cooling Systems / Industrijski sustavi hlađenja	ICS	December 2001
Emissions from Storage / Emisije iz procesa skladištenja	EFS	July 2006
Energy Efficiency / Energetska učinkovitost	ENE	February 2009
Waste Incineration / Spaljivanje otpada	WI	August 2006
Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama (nrt-ima) za zajedničke sustave obrade otpadnih voda i plinova te upravljanje njima u kemijskom sektoru	CWW	Lipanj 2016.

3.4. Značajne emisije u zrak i vodu

Rezultati ispitivanja ispusta u zrak u 2016. godini

Tehnološka jedinica ili direktno povezana aktivnost	Izvor emisija	Onečišćujuća tvar	Metoda za smanjenje emisija	Podaci o emisijama – (specificirati jedinicu i temelj za iznošenje mjerenih rezultata)
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-295-13-16	Z1 SM Dimnjak RTO s HCl skruberom	Hlapivi organski spojevi (HOS)	Regenerativna termička oksidacija	4,4 mg/m ³
		Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂		44,5 mg/m ³
		Ugljikov monoksid (CO)		4 mg/m ³
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-581-13-16		Hlapivi organski spojevi (HOS)		1,5 mg/m ³
		Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂		73,5 mg/m ³
		Ugljikov monoksid (CO)		4,2 mg/m ³
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-697-13-16		Hlapivi organski spojevi (HOS)		1,9 mg/m ³
		Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂		29,3 mg/m ³
		Ugljikov monoksid (CO)		5,1 mg/m ³
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-900-13-16-RM		Hlapivi organski spojevi (HOS)		1,1 mg/m ³
	Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂	34,6 mg/m ³		
	Ugljikov monoksid (CO)	3,9 mg/m ³		
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-811-13-16-RM	Z2 SM Ispust biofiltra MBR postrojenja	Klorovodik	Biofilter	2,5 mg/m ³
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-719-13-16-RM		N,N dimetilformamid		0,61 mg/m ³
Postrojenje za obradu procesnih plinova Izvješće I-973-13-16-RM		Formaldehid		1,65 mg/m ³
Postrojenje za obradu otpadnih voda Izvješće I-411-1-13-16		Hlapivi organski spojevi (HOS)		9,5 mg/ m ³

Srednji uređaj za loženje Izvešće I-1016-13-16	Z1 OIE srednji uređaj za loženje	Dimni broj	-	0
		Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂		190,0 mg/m ³
		Ugljikov monoksid (CO)		< 10 mg/m ³
Srednji uređaj za loženje Izvešće I-1016-13-16	Z2 OIE srednji uređaj za loženje	Dimni broj	-	0
		Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂		186,8 mg/m ³
		Ugljikov monoksid (CO)		< 10 mg/m ³

Emisije u površinske vode– ispuštanje u potok Gorjak

Rezultati ispitivanja u 2016. godini

Referentna oznaka mjesta ispuštanja	Mjesto nastanka otpadnih voda i tip vode	Onečišćujuća tvar	Metoda pročišćavanja	Koncentracija (mg/l)
V1-KO	Oborinsko rashladna otpadna voda	Ukupna suspendirana tvar	Oborinska i rashladna otpadna voda pročišćava se na mastolovcu prije ispuštanja u potok Gorjak	1,5
		KPK		10,3
		BPK ₅		2,6
		Test toksičnosti na Daphnia magna – Gd (24h)		1
		Test toksičnosti na Daphnia magna – Gd (48h)		1
		Mineralna ulja		<0,05
		Ukupni dušik		1,6
		Amonij		0,11
		Nitriti		0,047
		Nitrati		0,60
		Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici		<0,005
		Ukupni fosfor		0,19
		AOX		< 0,05
		Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici		<0,005
		Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici		0,0008
Klor ukupni	0,06			

Napomene:

- Popis onečišćujućih tvari prema Objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za Plivu u Savskom Marofu, 23.5.2016. godine, Klasa: UP/I-351-03/I2-02/40, Ur.broj: 517-06-2-2-1-16-91
- Vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari prikazane u tablici su rezultati ispitivanja ovlaštenog laboratorija Cemtra d.o.o., Zagreb, izvješće broj: 141/2016

Emisije u sustav javne odvodnje– ispuštanje u sustav javne odvodnje grada Zaprešića

Rezultati ispitivanja u 2016. godini

Referentna oznaka mjesta ispuštanja	Ukupna godišnja količina	Onečišćujuća tvar	Metoda pročišćavanja	Koncentracija (mg/l)	Godišnja emisija (t)
K1-KMO	178 919 m ³ /god	Ukupna suspendirana tvar	Tehnološke otpadne vode pojedinih pogona predobrađuju se neutralizacijom, oksidacijom (H ₂ O ₂), taloženjem, a nakon egalizacije i miješanja sa sanitarnom otpadnom vodom obrađuju se na biološkom postrojenju (MBR) od veljače 2014.	7	1,25
		KPK		405	72,46
		BPK ₅		93	16,64
		Fenoli		0,01	0,002
		Uk. ulja i masti		0,6	0,11
		Mineralna ulja		0,065	0,012
		Sulfati		332	59,40
		Kloridi		668	119,52
		Sulfidi		<0,1	<0,02
		Sulfiti		1,03	0,18
		Nitriti		0,02	0,004
		Nikal		<0,01	<0,002
		Bakar		0,01	0,002
		Cink		0,021	0,004
		Ukupni krom*		<0,1	<0,02
		Živa*		<0,01	<0,002
Detergenti anionski	0,262	0,047			
Detergenti neionski	2,675	0,479			
AOX	<0,1	<0,02			
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici	<0,005	<0,001			

		Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici*	0,019	0,003
		Cijanidi ukupni	<0,01	<0,02
		Cijanidi slobodni	<0,01	<0,002
		Ukupni fosfor*	2,887	0,517
		Ukupni dušik*	12,474	2,23
		Poliklorirani bifenil (PCB)*	<0,0001	<0,001
		Fluoranten*	<0,0002	<0,001
		Benzo(a)piren*	<0,0002	<0,001
		Benzo(g,h,i)perilen*	<0,0002	<0,001
		di (2-etilheksil) ftalat (DEHP)*	<0,01	<0,02
		Nonilfenol i nonilfenol etoksilati*	<0,01	<0,002

Napomene:

- 1) Popis onečišćujućih tvari prema Vodopravnoj dozvoli za Plivu u Savskom Marofu ,18.5.2011. godine, Klasa: UP/I°-325-04/I0-04/399, Ur.broj: 374-25-4-11-9, za mjerenja provedena u drugoj polovici 2016. godine dopunjen je onečišćujućim tvarima (označenim *) iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje PLIVA HRVATSKA d.o.o., na lokaciji Savski Marof, (KLASA: UP/I- 351-03/12-02/40, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-91, 23. svibnja 2016.)
- 2) Vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari prikazane u tablici su srednja vrijednost rezultata ispitivanja ovlaštenog laboratorija:

Cemtra d.o.o., Zagreb, izvješća broj: 16/2016-VE, 59/2016-VE, 120/2016-VE, 140/2016-VE, 170/2016-VE, 239/2016-VE.

3.5. Proizvodnja opasnog otpada

Proizvedeno u 2015. godini

Ključni broj i naziv otpada	Godišnja količina proizv. otpada (kg)
06 01 01* sulfatna i sulfitna kiselina	21
06 01 06* ostale kiseline	77 761
06 02 05* ostale lužine	12 514
07 05 01* vodene tekućine za ispiranje i matične otopine	27 207
07 05 03* organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matične otopine	21 480
07 05 04* ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matične otopine	1 214 705
07 05 07* halogenirani ostaci od reakcija	5 100
07 05 08* ostali talozi i ostaci od reakcija	14 415
07 05 10* ostali filtarski kolači i istrošeni apsorbenzi	13 795
07 05 11* muljevi od pročišćavanja efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne tvari	59 120
07 05 13* kruti otpad koji sadrži opasne tvari	3 816
13 02 08* ostala motorna, strojna i maziva ulja	4 758
13 05 07* zauljena voda iz separatora ulje/voda	5 080
13 08 99* otpada koji nije specificiran na drugi način	1 669
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	119 180
15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	2 021
16 02 13* odbačena oprema koja sadrži opasne komponente[3], a koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 12*	1 980
16 03 05* organski otpad koji sadrži opasne tvari	45 250

Ključni broj i naziv otpada	Godišnja količina proizv. otpada (kg)
16 05 06* laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija	104
17 09 03* ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari	750
20 01 21* fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	183

4. Planiranje budućnosti: mjere za smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, rekonstrukcija, proširenje, i sl.

Novе aktivnosti koje se planiraju u postrojenju odnose se na nadogradnju postojećeg Postrojenja za obradu procesnih plinova i instalaciju opreme u svrhu ubrizgavanja tekuće komponente u postojeće postrojenje te korištenjem procesnih otapala kao alternativnog goriva. Toplina koja nastaje u sustavu će se koristiti za proizvodnju pare na novom generatoru pare. Para će se novim cjevovodom povezati na postojeći magistralni parovod i koristiti u proizvodnim postrojenjima na lokaciji SM.

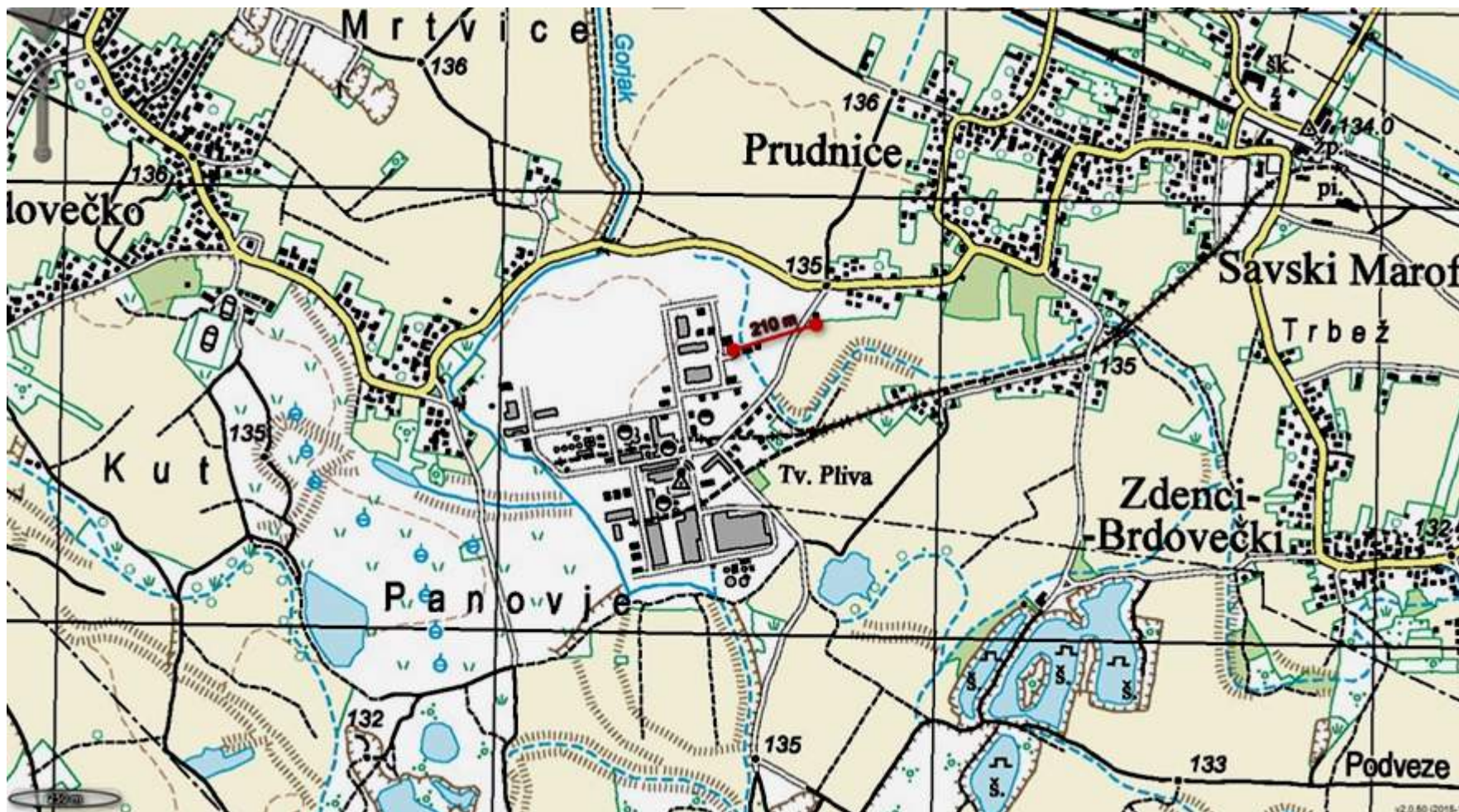
Otapala se trenutno transportiraju na regeneraciju ili zbrinjavaju spaljivanjem izvan lokacije Savski Marof.

Upotrebom alternativnog goriva (procesnih otapala iz proizvodnih postrojenja) na lokaciji se smanjuje količina nastalog otpada i mogućnost negativnog utjecaja na okoliš prilikom transporta iz proizvodnih postrojenja na lokaciji Savski Marof prema tvrtkama koje obrađuju i zbrinjavaju otapala izvan Republike Hrvatske

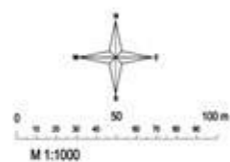
5. Popis privitaka

1. Karta šireg područja okruženja
2. Situacija postrojenja
3. Tehnološka shema

1. Karta šireg područja okruženja

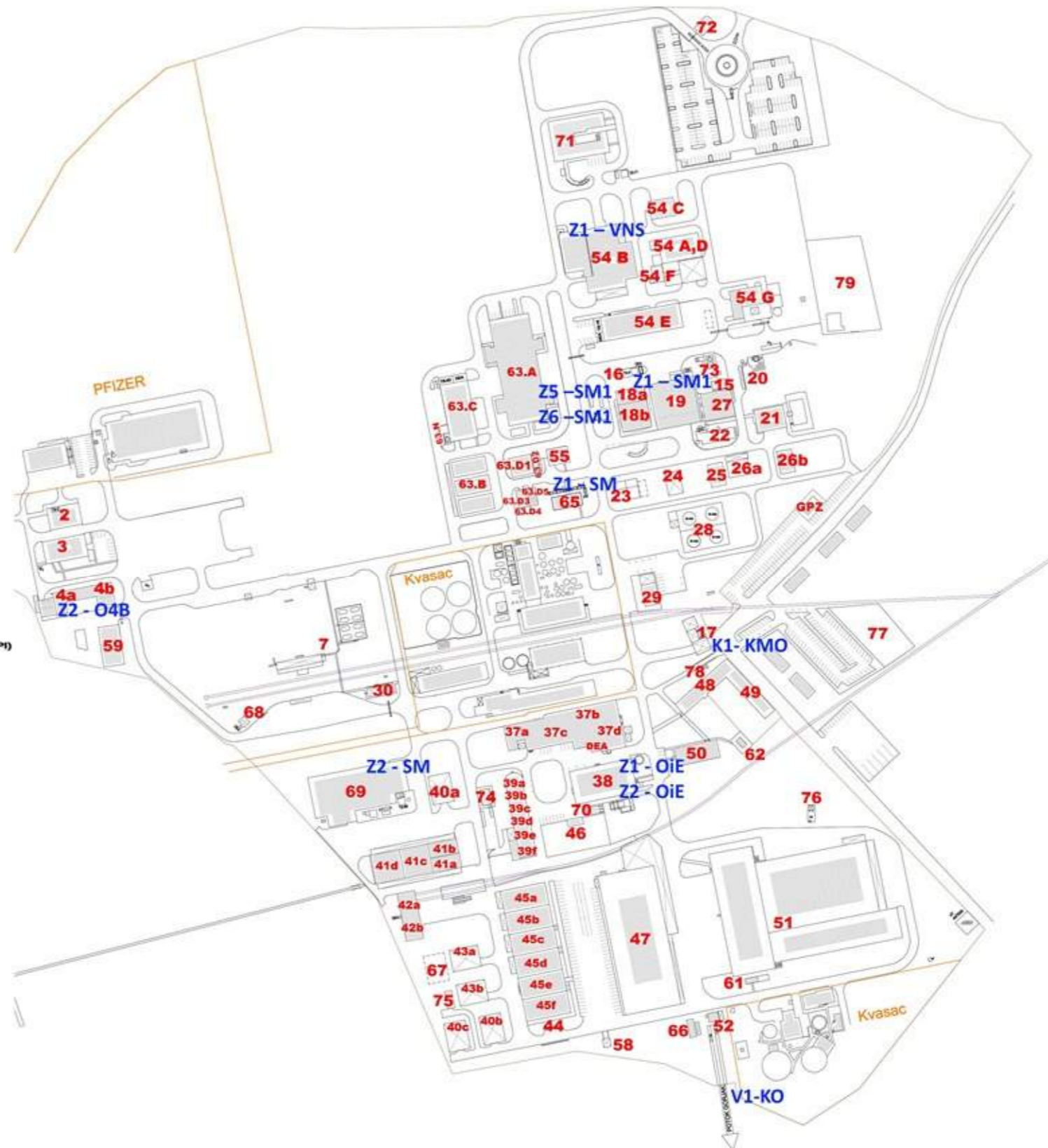


2. Situacija postrojenja



LEGENDA

- 2 - TS SORBITOL I RAZVOD (TAPI)
- 3 - ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ (TAPI)
- 4a - PILOTNO POSTROJENJE ZA HIDRIRANJE (TAPI R&D)
- 4b - HIDRIRANICA VNS)
- 7 - SKLADIŠTE ZAPALJIVIH TEKUCINA (TAPI)
- 15 - SPRINKLER STANICA SM1
- 16 - TRAFOSTANICA TS-4 (TAPI)
- 17 - PORTIRNICA JUG (SIGURNOST)
- 18a - ENERGETSKA STROJARNICA SM1 (TAPI)
- 18b - MIKRONIZACIJA I FINALIZACIJA (TAPI)
- 19 - SINTEZA SM 1 - GLAVNA PROIZVODNA ZGRADA (TAPI)
- 20 - SM1 - PLINSKA STANICA (TAPI)
- 21 - SM 1 - UREDAJ ZA PRETHODNO ČIŠĆENJE OTPADNIH VODA (TAPI)
- 22 - SM 1 - SKLADIŠTE KISELINA I OTAPALA - SJEVER (TAPI)
- 23 - SM 1 - SKLADIŠTE KISELINA I LUŽINA - ZAPAD (TAPI)
- 24 - SM 1 - SKLADIŠTE (TAPI)
- 25 - SM 1 - SKLADIŠTE (TAPI)
- 26a - SM 1 - SKLADIŠTE OTAPALA - JUG (TAPI)
- 26b - SM 1 - SKLADIŠTE OPREME I REZERVNIH DJELOVA (TAPI)
- 27 - SM1 SKLADIŠTE ZA POLAZNE MATERIJALE I INTERMEDIJERE
- 28 - EGALIZACIJSKI SPREMNICI (TAPI)
- 29 - SKLADIŠTE POVRATNE AMBALAŽE (TAPI)
- 30 - UPRAVLJANJE SKLADIŠTEM LAKO ZAPALJIVIH MATERIJALA (TAPI)
- 37a - UPRAVLJANJE RESURSIMA
- 37b - ADRIA (UPRAVLJANJE RESURSIMA)
- 37c - OIE / INŽENJERING (TAPI)
- 37d - TRAFOSTANICA (TAPI)
- 38 - KOTLOVNICA (TAPI)
- 39a - UREDSKI PROSTOR SKLADIŠTA (TAPI)
- 39b - PROSTOR U NAJMU (TAPI)
- 39c - UREDSKI PROSTOR / TEHNIČKO SKLADIŠTE / ARHIVA (TAPI)
- 39d - PROSTOR U NAJMU (TAPI)
- 39e - SKLADIŠTE AMBALAŽE (TAPI)
- 39f - PROSTOR ZA SKLADIŠNE VILIČARE (TAPI)
- 40a - SKUPLJALIŠTE LAKO ZAPALJIVOG OTPADA (TAPI)
- 40b - NADSTREŠNICA SKLADIŠTE (TAPI)
- 40c - NADSTREŠNICA SKLADIŠTE (TAPI)
- 41a - SKLADIŠTE OOBJENIH MATERIJALA (TAPI)
- 41b - SKLADIŠTE OTROVNIH KEMIKALIJA (TAPI)
- 41c - SKLADIŠTE SA KOMORAMA (2-8°C /15-25°C) (TAPI)
- 41d - RASHLADNE KOMORE (8-15°C) (TAPI)
- 42a - UREDI I RADIONICE (UPRAVLJANJE RESURSIMA - ADRIA)
- 42b - VATROGASHNICA (OZS)
- 43a - SKLADIŠTE ZAPALJIVIH MATERIJALA (TAPI)
- 43b - SKLADIŠTE ZAPALJIVIH I KOROZIVNIH MATERIJALA (TAPI)
- 44 - SKLADIŠTE PLINOVA (TAPI)
- 45a - SKLADIŠTE PRAŠKASTIH MATERIJALA (TAPI)
- 45b - REGALNO SKLADIŠTE PRAŠKASTIH MATERIJALA (TAPI)
- 45c - SKLADIŠTE AMBALAŽNOG MATERIJALA (TAPI)
- 45d - REGALNO SKLADIŠTE PRAŠKASTIH MATERIJALA (8-15°C) I (15-25°C) (TAPI)
- 45e - SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA (OPERACIJE)
- 45f - SKLADIŠTE INŽENJERSKE OPREME I REZERVNIH DJELOVA (TAPI)
- 46 - MAZUTNO SKLADIŠTE (TAPI)
- 47 - SKLADIŠNO DISTRIBUCIJSKI CENTAR – IZVOZ (OPERACIJE)
- 48 - KUHINJA I RESTORAN (UPRAVLJANJE RESURSIMA)
- 49 - STAMBENA ZGRADA (UPRAVLJANJE RESURSIMA)
- 50 - UPRAVNA ZGRADA KVASAC (UPRAVLJANJE RESURSIMA)
- 51 - SKLADIŠNO DISTRIBUCIJSKI CENTAR (OPERACIJE)
- 52 - BRANA ZA ZAŠTITU OD POPLAVE (TAPI)
- 54A - VNS PRUIEM TEKUCIH SIROVINA
- 54B - VNS POGONSKA ZGRADA
- 54C - VNS HIDRIRNICA
- 54D - VNS POGONSKI SPREMNICI
- 54E - VNS ENERGETIKA
- 54F - VNS DESTILACIJSKO POSTROJENJE
- 54G - VNS OBRADA OTPADNIH VODA
- 55 - PROIZVODNJA PURIFICIRANE VODE (TAPI)
- 58 - DIESEL PUMPNA STANICA (TAPI)
- 59 - GOSPODARENJE OTPADOM (OZS)
- 60 - VODOGRPILIŠTE (TAPI)
- 61 - ICS – PRECRPNA STANICA TEHNOLOŠKE VODE (TAPI)
- 62 - PMRS – PLINSKO MJERNA REGULACIJSKA STANICA
- 63A - SM2 PROIZVODNA GLAVNA ZGRADA
- 63B - SM2 PROSTOR S TANKOVIMA
- 63C - SM2 POMOĆNA ZGRADA
- 63D1 - SM2 BAZEN OPOZARENH VODA
- 63D2 - SM2 BAZEN OTPADNE TEHNOLOŠKE VODE
- 63D3 - SM2 PROTUPOZARNA CRPNA STANICA
- 63D4 - SM2 PRIVREMENO SPREMISITE OTPADA
- 63D5 - SM2 SPREMNIK PROTUPOZARNE VODE
- 63N - SM2 SPREMNIK DUŠIKA
- 65 - OBRADA PROCESNIH PLINOVA RTO (TAPI)
- 66 - SEPARATOR ULJA I RETENCIJSKI BAZEN (TAPI)
- 67 - BAZEN OPOZARENE VODE (TAPI)
- 68 - DRENCHER STANICA (TAPI)
- 69 - POSTROJENJE ZA OBRADU OTPADNIH VODA (TAPI)
- 70 - PRIRUČNO SKLADIŠTE (TAPI)
- 71 - KVALITETA (TAPI)
- 72 - PORTIRNICA SJEVER (SIGURNOST)
- 73 - PLINSKA STANICA (DUŠIK) SM1
- 74 - PRETOVARNA RAMP (TAPI)
- 75 - SPRINKLER STANICA SKLADIŠTE (TAPI)
- 76 - STANICA ZA GRILANJE I HLAĐENJE (OPERACIJE)
- 77 - KOTELNERSKO NASELJE
- 78 - KOLNA VAGA (TAPI)
- 79 - VANJSKO SKLADIŠTE VNS



3. Tehnološka shema

Proizvodni procesi

