

## TABELE 1 – 38



Apatin, novembar 2023.godine

**Tabela 1.**  
**Korišćenje sirovina i pomoćnih materijala\***  
**Hemijske supstance, hemijski proizvodi i drugi materijali korišćeni u procesu proizvodnje kao sirovine i pomoćni materijali koji nisu klasifikovani kao opasni**

Broj ili oznaka	Hemijske supstance ili proizvodi	Vrsta hemijskih supstanci ili proizvoda <sup>(1)</sup>	Korišćenje	Uskladištena količina (t) i način skladištenja <sup>(2)</sup>	Količina korišćena godišnje (t)	% u proizvodu <sup>(3)</sup>	% u otpadu <sup>(3)</sup>	% u otpadnim vodama <sup>(3)</sup>	% u emisiji u vazduh <sup>(3)</sup>
1	CaCl <sub>2</sub> , CaSO <sub>4</sub> ili mlečna kiselina (sredstvo za regulisanje pH vrednosti komine)	Neorganska materija	CaCl <sub>2</sub> – papirni džak 25kg  Mlečna PVC burad 250 kg	CaCl <sub>2</sub> - 10t  Mlečna – 10t	CaCl <sub>2</sub> – 85t  Mlečna – 44t	/	/	/	/
2	Enzimi - zbirno	Organska materija	Kaniter 25 lit	3,5t	12t	/	/	/	/
3	Kvasac	Organska materija	Tank 50t	400t	1530t	/	/	/	/
4	Silikonsko ulje, antipenušavac (foam control)	Neorganska materija	Kanister 25kg	1,6t	5,9t	/	/	/	/
5	Magnezijum oksid	Neorganska materija	Papirni džak 25kg	1,6t	1,8t	/	/	/	/
6	kiselogur (suvi)- zbirno	Neorganska materija	Papirni džak 25kg	54t	180t	/	/	/	/

**Napomena**

- (1) Vrsta sirovina ili pomoćnih materijala: metal, drvo, plastika, minerali, naftni proizvodi, organske, neorganske materije, biljne, životinjske, boje sa manje od 5% VOC, ili više od 5% VOC, korišćene u proizvodnji.
- (2) Skladištenje: u buradima, rezervoarima, pod zemljom, na otvorenom ili u zatvorenom i dr. (mapa). Dati podatke o maksimalnoj količini za skladištenje.
- (3) Količina hemijskih supstanci u finalnom proizvodu i u životnoj sredini što preciznije izražena u %.

Tabela 2.

### Opasne hemijske supstance i hemijski proizvodi korišćeni u procesu proizvodnje kao sirovine ili pomoćni materijali

Broj i oznaka	Hemijska supstanca ili proizvod <sup>(1)</sup>	Vrsta hemijske supstance ili proizvoda <sup>(2)</sup>	Korišćenje	CAS broj <sup>(3)</sup>	Kategorija <sup>(4)</sup>	Rizik (R) Izraz <sup>(4)</sup>	Bezbednost (S) Izraz <sup>(4)</sup>	Uskladištena količina (t) i način skladištenja <sup>(5)</sup>	Količina korišćena godišnje (t)	% u proizvodu <sup>(6)</sup>	% u otpadu <sup>(6)</sup>	% u otpadnim vodama <sup>(6)</sup>	% u emisiji u vazduh <sup>(6)</sup>
1	AMONIJAK NH <sub>3</sub> – indirektno sredstvo	neorganske materije	Za potrebe procesa hlađenja	7664-41-7	X	2201	/	Zatvoren cevni sistem	25	/	/	/	/
2	DETERDŽENTI	neorganske materije	Za pranje staklene ambalaže	/	X	/	/	Plastični kanisteri	389,41	/	/	/	/
3	NaOH	neorganske materije	Za CIP pranje	1310-73-2	C,T	35, 2, 26, 27	37/39	Plastični kanisteri	1116,87	/	/	/	/
4	PERSIRČETNA KISELINA	organske materije	Dezinfekciono sredstvo u vodi za ispiranje boca,kao i za CIP pranje	79-21-0	X	5/23/24/25/34	3/27/36	Plastični kanisteri	34	/	/	/	/

#### Napomena

- (1) Vrsta sirovina ili pomoćnih materijala korišćenih u proizvodnji. Sledeće supstance smatraju se opasnim materijama i označene su sa Tx (veoma toksična), T (toksična), Xn (štetna), ili N (opasna po životnu sredinu), Fx (veoma zapaljiva), F (visoko zapaljiva), E (eksplozivna), teški metali i materije sa liste opasnih materija iz Direktive EU 76/464/EEC i 80/68/EEC.
- (2) Vrste materijala: metal, drvo, plastika, minerali, naftni proizvodi, organske, neorganske materije, biljne, životinjske, boje sa manje od 5% VOC, ili više od 5% VOC i dr.
- (3) CAS: Index oznaka za opasnu materiju.
- (4) Klasifikacija u skladu sa Direktivom EU 93/21/EEC.
- (5) Skladištenje: u buradima, rezervoarima, pod zemljom, na otvorenom ili u zatvorenom i dr. (u prilogu mapa sa rasporedom skladišta). Maksimalna količina za skladištenje.
- (6) Količina hemijskih materija u finalnom proizvodu i u životnoj sredini što preciznije izražena u %.

Broj i oznaka	Hemijska supstanca ili proizvod <sup>(1)</sup>	Vrsta hemijske supstance ili proizvoda <sup>(2)</sup>	Korišćenje	CAS broj <sup>(3)</sup>	Kategorija <sup>(4)</sup>	Rizik (R) Izraz <sup>(4)</sup>	Bezbednost (S) Izraz <sup>(4)</sup>	Uskladištena količina (t) i način skladištenja <sup>(5)</sup>	Količina korišćena godišnje (t)	% u proizvodu <sup>(6)</sup>	% u otpadu <sup>(6)</sup>	% u otpadnim vodama <sup>(6)</sup>	% u emisiju vazduh <sup>(6)</sup>
5	FOSFORNA KISELINA	organska materije	Regulacija pH u zoni tople vode u perlačicama boca, kao i za CIP pranje	7664-38-2	X	34	26/36/37/39/45	Plastični kanisteri	67,5	/	/	/	/
6	ETILENGLIKOL	organska materije		107-21-1	X	22/36	26/36/37/39/45/53	Plastični kanisteri	0	/	/	/	/
7	CO <sub>2</sub>	/	Za potrebe točenja piva i soka pod pritiskom CO <sub>2</sub>	124-38-9	X	36/38-43	24/37	Zatvoren cevni sistem	8595,84	/	/	/	/

**Tabela 3.**

**Opasni proizvodi nastali u toku procesa proizvodnje (međuproizvodi)  
- NE GENERIŠU SE OPASNI PROIZVODI U TOKU PROCESA PROIZVODNJE OPERATERA**

Broj i oznaka	Hemijska supstanca ili proizvod <sup>(1)</sup>	Vrsta hemijske supstance ili proizvoda <sup>(2)</sup>	Korišćenje	CAS broj <sup>(3)</sup>	Kategorija <sup>(4)</sup>	Rizik(R) Izraz <sup>(4)</sup>	Bezbednost (S) Izraz <sup>(4)</sup>	Uskladištena količina (t) i način skladištenja <sup>(5)</sup>	Količina korišćena godišnje (t)	% u proizvodu <sup>(6)</sup>	% u otpadu <sup>(6)</sup>	% u otpadnim vodama <sup>(6)</sup>	% u emisiju vazduh <sup>(6)</sup>
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

**Napomena:**

- (1) Vrsta materijala koji su nastali ili su izolovani u proizvodnji. Sledeće supstance smatraju se opasnim materijama i označene su sa Tx (veoma toksična), T (toksična), Xn (štetna), ili N (opasna po životnu sredinu), Fx (veoma zapaljiva), F (visoko zapaljiva), E (eksplozivna), teški metali i materije sa liste opasnih materija iz Direktive EU 76/464/EEC i 80/68/EEC.
- (2) Vrste materijala: metal, drvo, plastika, minerali, naftni proizvodi, organske, neorganske materije, biljne, životinjske, boje sa manje od 5% VOC, ili više od 5% VOC i dr.
- (3) CAS: Index oznaka za opasnu materiju.
- (4) Klasifikacija u skladu sa Direktivom EU 93/21/EEC.
- (5) Skladištenje: u buričima, rezervoarima, pod zemljom, na otvorenom ili zatvorenom i dr. (u prilogu mapa sa rasporedom skladišta). Maksimalna količina za skladištenje.
- (6) Količina hemijskih materija u finalnom proizvodu i u životnoj sredini što preciznije izražena u %.

**Tabela 4.**

**Opasne hemijske supstance ili materijali u finalnom proizvodu operatera  
- NE POJAVLJUJU SE U FINALNOM PROIZVODU OPERATERA**

Broj i oznaka	Hemijske supstance ili proizvodi <sup>(1)</sup>	Vrsta materijala <sup>(2)</sup>	CAS broj <sup>(3)</sup>	Kategorija <sup>(4)</sup>	Rizik (R) Izraz <sup>(4)</sup>	Bezbednost (S) Izraz <sup>(4)</sup>	% u proizvodu
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/

**Napomena:**

- (1) Vrsta materijala koji su nastali ili su izolovani u proizvodnji. Sledeće supstance smatraju se opasnim materijama i označene su sa Tx (veoma toksična), T (toksična), Xn (štetna), ili N (opasna po životnu sredinu), Fx (veoma zapaljiva), F (visoko zapaljiva), E (eksplozivna), teški metali i materije sa liste opasnih materija iz Direktive EU 76/464/EEC i 80/68/EEC.
- (2) Vrste materijala: metal, drvo, plastika, minerali, naftni proizvodi, organske, neorganske materije, biljne, životinjske, boje sa manje od 5% VOC, ili više od 5% VOC i dr.
- (3) CAS: Index oznaka za opasnu materiju.
- (4) Klasifikacija u skladu sa Direktivom EU 93/21/EEC.

Tabela 5.

**Korišćenje energetskih izvora u industrijskim postrojenjima\***  
**Korišćenje goriva za proizvodnju toplotne i električne energije i transport na lokaciji postrojenja**

Vrsta goriva	Naziv (poreklo)	Količina korišćena godišnje	Sadržaj sumpora (%)	Sadržaj pepela (%)	Donja toplotna moć (kJ/kg ili kJ/m <sup>3</sup> )	Korišćeno za			
						Proizvodni proces	Grejanje <sup>(1)</sup>	Transport	Proizvodnja električne energije
Prirodni gas (1000 m <sup>3</sup> )	Srbijagas	3160,017	/	/	34,82	2669,867	490,150	/	/
Ugalj (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Dizel (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Petrolej (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Benzin (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Gorivo za visoke peći (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Gorivo iz bitumenoznih škriljaca (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Drvo (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Treset (t)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Biogas	Interno PPOV	401,109	/	/	22,34	401,109	/	/	/

Napomena:

(1) Za potrebe grejanja i zagrevanja vode u neproizvodne svrhe (ne za proces proizvodnje).

**Tabela 6.**

**Korišćenje toplotne energije od spoljnih snabdevača  
– OPERATER NE KORISTI TOPLOTNU ENERGIJU OD SPOLJNIH SNABDEVAČA**

Snabdevač	Korišćeno za (MWh/godišnje)		
	Proces proizvodnje	Zagrevanje <sup>(1)</sup>	Druge potrebe
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

Napomena:

(1) Za potrebe grejanja i zagrevanja vode u neproizvodne svrhe (ne za proces proizvodnje).

**Tabela 7.**  
**Potrošnja električne energije**

	Električna energija (kWh/godišnje)
Za proizvodnju	12.695.527
Za osvetljavanje	449.000
Za hlađenje i zamrzavanje	15.800
Za ventilaciju	1.209.000
Za zagrevanje	15.800
Za druge potrebe	1.520.000
Ukupno (zbir sopstvene proizvodnje i od spoljnih snabdevača)	15.905.127

**Tabela 8.**

**Korišćenje goriva u energetici (tabela se primenjuje na postrojenja gde su glavne aktivnosti proizvodnja toplotne i/ili električne energije)**

Vrsta goriva	Naziv (poreklo)	Količina korišćena godišnje	Sadržaj sumpora (%)	Sadržaj pepela (%)	Donja toplotna moć (kJ/kg ili kJ/m <sup>3</sup> )	Korišćeno za				
						Proizvodni proces		Sopstvene potrebe		
						Električna energija	Zagrevanje <sup>(1)</sup>	Električna energija	Zagrevanje	Transport

Glavna aktivnost APA d.o.o. nije proizvodnja toplotne/električne energije

Napomena:

(1) Za potrebe grejanja i zagrevanja vode u neproizvodne svrhe (ne za proces proizvodnje).

(2)

**Tabela 9.**

**Karakteristike opreme za merenje potrošnje toplotne i električne energije**

Broj mernog mesta <sup>(1)</sup>	Parametri koji se mere	Merna oprema		Vrsta kontrole (kontinualna/periodična)	Učestalost merenja	Dokumentacija (knjige)
		Naziv	Vrsta			
1	Gas	Protokomer	turbinski	periodična	smenski	interni zapisi
2	Gas	Protokomer	turbinski	periodična	smenski	interni zapisi
2	Gas	Protokomer	turbinski	periodična	smenski	interni zapisi
3	Protok pare	Kalorimetar	Wortex	kontinualna	15 min	interni zapisi
4	Protok pare	Kalorimetar	Wortex	kontinualna	15 min	interni zapisi
5	Protok pare	Kalorimetar	Wortex	kontinualna	15 min	interni zapisi
6	Protok pare	Kalorimetar	Wortex	kontinualna	15 min	interni zapisi
7	kWh, kW, kVArh	Brojilo električne energije	CITI	periodična	1/mesečno	interni zapisi

**Napomena:**

Jedan merač gasa se nalazi u Merno Regulacionoj Stanici (MRS) Srbija gasa na lokaciji Pivare. Svi ostali merači (gas/para) iz tabele, nalaze se u zgradi kotlarnica. Što se elektro merenja tiče, merači se nalaze u trafo stanicama, kojih ima 6 komada

**Tabela 10.**  
**Korišćenje vode**

Vodni izvori i vrste korišćenja	Potrošnja voda u m <sup>3</sup> /godišnje	Za hlađenje m <sup>3</sup> /godišnje	Za procese proizvodnje m <sup>3</sup> /godišnje	Za čišćenje prostorija m <sup>3</sup> /godišnje	Za neproizvodne potrebe (kuhinja i sl) m <sup>3</sup> /godišnje	Za druge namene m <sup>3</sup> /godišnje
Spoljni snabdevači	4097	/	/	/	/	/
Sopstveni izvori (bunarska voda)	974029	22.000	794029	150000	/	8.000
Jezero ili reka	/	/	/	/	/	/
Drugi	/	/	/	/	/	/
Ukupno	/	/	/	/	/	/

Tabela 11.

**Emisije u vazduh i njihova kontrola\***  
**Zbirni pregled izvora zagađivanja**

Postrojenje, proces, jedinica koja prouzrokuje zagađenje				Zagađujuća materija		Karakteristike emisija pre tretmana			Postrojenje za tretman gasova			Karakteristike emisija posle tretmana		
Naziv Vrsta	Broj izvora zagađivanja <sup>(1)</sup>	Trajanje operacije (h)		Oznaka	Naziv	mg/m <sup>3</sup>	g/s	t/god.	Naziv Vrsta	Efikasnost		mg/m <sup>3</sup>	g/s	t/god.
		dnevno	godišnje							planirana	stvarna			
<b>E1</b> -emiter vertikalnog ispusta novog postrojenja varione	<b>E1</b>	24	1700	PM	Praškaste materije	17,82	/	0,175	/	/	/	/	/	/
<b>E2</b> emiter vertikalnog ispusta novog postrojenja varione	<b>E2</b>	24	1700	PM	Praškaste materije	15,61	/	0,016	/	/	/	/	/	/
<b>E3</b> emiter vertikalnog ispusta novog postrojenja varione	<b>E3</b>	24	1700	PM	Praškaste materije	16,16	/	0,155	/	/	/	/	/	/
<b>E4</b> emiter vertikalnog ispusta novog postrojenja varione	<b>E4</b>	24	1700	PM	Praškaste materije	18.11	/	0,036	/	/	/	/	/	/
<b>E5</b> emiter horizontalnog ispusta novog postrojenja varione	<b>E5</b>	24	1420	PM	Praškaste materije	3,10	/	0,005	/	/	/	/	/	/
<b>E6</b> emiter horizontalnog ispusta novog postrojenja varione	<b>E6</b>	24	2180	PM	Praškaste materije	6,82	/	0,048	/	/	/	/	/	/

## Napomena:

Sadržaj (koncentracija i količina) zagađujućih materija izražava se pri 0°C, 101.3 kPa i referentnom udelu O<sub>2</sub> u suvom gasu.

Postrojenje, proces, jedinica koja prouzrokuje zagađenje				Zagađujuća materija		Karakteristike emisija pre tretmana			Postrojenje za tretman gasova			Karakteristike emisija posle tretmana		
Naziv Vrsta	Broj izvora zagađivanja <sup>(1)</sup>	Trajanje operacije (h)		Oznaka	Naziv	mg/m <sup>3</sup>	g/s	t/god.	Naziv Vrsta	Efikasnost		mg/m <sup>3</sup>	g/s	t/god.
		dnevno	godišnje							planirana	stvarna			
<b>E7</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	<b>E7</b>	24	480	PM	Praškaste materije	6,25	/	0,012	/	/	/	/	/	/
<b>E8</b> - Kotlarnica – <i>Kotao Br. 1 na gas (Kotao I S2500)</i>	<b>E8</b>	24	/	CO	Ugljen monoksid	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				NO <sub>2</sub>	Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	/	/	/						
				SO <sub>2</sub>	Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	/	/	/						
<b>E9</b> - Kotlarnica - <i>Kotao Br. 2 na gas (Kotao II S1200)</i>	<b>E9</b>	Po potrebi	7708	CO	Ugljen monoksid	<1,25*	/	/	/	/	/	/	/	/
				NO <sub>2</sub>	Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	73,56	/	2,54						
				SO <sub>2</sub>	Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	<2,86*	/	/						
<b>E10</b> - Kotlarnica - <i>Kotao Br. 3 na gas (Kotao III BKG 100)</i>	<b>E10</b>	Po potrebi	2503	CO	Ugljen monoksid	<1,25*	/	/	/	/	/	/	/	/
				NO <sub>2</sub>	Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	76,48	/	1,32						
				SO <sub>2</sub>	Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	<2,86*	/	/						
<b>E11</b> - PPOV – na revizionim otvorima	<b>E11</b>	8	3555	CO	Ugljen monoksid	19,73	/	0,096	/	/	/	/	/	/

Postrojenje, proces, jedinica koja prouzrokuje zagađenje				Zagađujuća materija		Karakteristike emisija pre tretmana			Postrojenje za tretman gasova			Karakteristike emisija posle tretmana		
Naziv Vrsta	Broj izvora zagađivanja <sup>(1)</sup>	Trajanje operacije (h)		Oznaka	Naziv	mg/m <sup>3</sup>	g/s	t/god.	Naziv Vrsta	Efikasnost		mg/m <sup>3</sup>	g/s	t/god.
		dnevno	godišnje							planirana	stvarna			
Emiter toplovodnog kotla (Kotao LR-N T)				NO <sub>2</sub>	Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	67,73	/	0,338	/	/	/	/	/	/
				SO <sub>2</sub>	Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	8,83	/	0,043						

\*ispod granice detekcije

Napomena: Vrednosti za praškaste materije za emitere E1 – E7 uzete su iz Izveštaja o merenju, jun 2022.godine  
Izmerene vrednosti zagađujućih materija za emitere na kotlovima uzete su iz Izveštaja o drugom merenju, oktobra 2021.godine  
Na emiter E8 nije vršeno merenje, jer kotao tog emitera nije radio u 2021godini.

**Tabela 12.**

**Tehničke karakteristike kotlova**

Karakteristike opreme					
Broj opreme <sup>(1)</sup>	Naziv Proizvođač:	Vrsta	Kapacitet (MW)	Vreme rada (h/godišnje)	Stepen iskorišćenja (%)
(I) Fabrički broj 252	Đuro Đaković (Kotao I S2500)	Blok Parni kotao na gas	Snaga 18 MW Kapacitet: 25 t/h pare	0	90
(II) Fabrički broj 4229	Đuro Đaković (Kotao II S1200)	Blok Parni kotao na gas	Snaga: 8,58 MW Kapacitet: 12 t/h pare	7711	87
(III) Fabrički broj 0557	Tvornica parnih kotlova (Kotao III BKG 100)	Blok Parni kotao na gas	Snaga: 7,15 MW Kapacitet: 10 t/h pare	2502	85
(IV) Fabrički broj 5181511101952	YGNIS	Kotao na biogas PPOV	1 MW	3234	85

**Tabela 13.**

**Gorivo za kotlove/postrojenja za grejanje**

Broj postrojenja	Gorivo				
	Naziv	Maksimum potrošnje		Sadržaj sumpora (S <sup>d</sup> ) <sup>(1)</sup> %	Sadržaj pepela (A <sup>d</sup> ) <sup>(1)</sup> %
		t/h ili m <sup>3</sup> /s (za gasovito gorivo)	t/godišnje (za gasovito gorivo 1000 m <sup>3</sup> /godišnje)		
<b>(I)</b>	Đuro Đaković	/	/	/	/
<b>(II)</b>	Đuro Đaković	0,55 m <sup>3</sup> /s (prirodni gas)	3110 (prirodni gas) (1000 m <sup>3</sup> /godišnje)	N <sub>2</sub> = 0,70 % – 3,80 %, CO <sub>2</sub> = 0,80 % – 1,80 %, O <sub>2</sub> = 0 % – 0,08 %, H <sub>2</sub> S = 0 % – 1 %	
<b>(III)</b>	Tvornica parnih kotlova				

Napomena:

(1) d – svedeno na suhu osnovu.

**Tabela 14.**

**Termoelektrane i toplane: izvori emisija**

Red. broj i broj izvora emisije <sup>(1)</sup>	Grid referenca		Visina dimnjaka (m)	Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm) ili površina (cm <sup>2</sup> )	Zapreminski protok dimnih ili otpadnih gasova (max <sub>30 min</sub> / prosečna <sub>24 h</sub> ) (m <sup>3</sup> /s)	Vreme trajanja emisije (min/čas, h/dan, dan/godina) <sup>(2)</sup>	Temperatura gasova (max/prosečna) (° C)
	X	Y					
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/

**Napomena:**

- (1) U skladu sa šemom u prilogu.  
 (2) Intenzitet emisije i vreme izaženo dnevno, mesečno, godišnje, uključujući početak i kraj grejne sezone.

Tabela 15.

**Karakteristike izvora emisije  
(za sve objekte osim iz Tabele 14)**

Red. broj i broj izvora emisije <sup>(1)</sup>	Karakteristike izvora emisija i emisije						
	Grid referenca izvora emisije		Visina dimnjaka (m)	Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm) ili površina (cm <sup>2</sup> )	Zapreminski protok dimnih ili otpadnih gasova (max <sub>30 min</sub> / prosečna <sub>24 h</sub> )(m <sup>3</sup> /s)	Vreme trajanja emisije (min/čas, h/dan, dan/godina)	Temperatura gasova (max/prosečna) (° C)
	X širina	Y dužina		Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm)	Zapreminski protok dimnih ili otpadnih gasova Nm <sup>3</sup> / s	dan/godina/h/godina	
<b>E1</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	600	1,55	71/1700	35,58
<b>E2</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	200	1,00	71/1700	36,11
<b>E3</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	600	1,91	71/1700	37,41
<b>E4</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	500	0,4	71/1700	44,83

Red. broj i broj izvora emisije <sup>(1)</sup>	Karakteristike izvora emisija i emisije						
	Grid referenca izvora emisije		Visina dimnjaka (m)	Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm) ili površina (cm <sup>2</sup> )	Zapreminski protok dimnihili otpadnih gasova (max <sub>30 min</sub> / prosečna <sub>24 h</sub> )(m <sup>3</sup> /s)	Vreme trajanja emisije (min/čas, h/dan, dan/godina)	Temperatura gasova (max/prosečna) (° C)
	X širina	Y dužina		Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm)	Zapreminski protok dimnihili otpadnih gasova Nm <sup>3</sup> / s	dan/godina/h/godina	
<b>E5</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	200	0,29	59/1420	34,48
<b>E6</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	300	0,48	91/2180	39,55
<b>E7</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	18° 58' 34"	45° 40' 21.3"	11	500	1,24	20/480	32,93
<b>E8</b> – na revizionim otvorima emitera parnog kotla (Kotao I S2500)	18.97618°	45.67235°	20	1000	/	/	/
<b>E9</b> – na revizionim otvorima emitera parnog kotla (Kotao II S1200)	18.97634°	45.67196°	19	750	4520,05	321/7708	95,30
<b>E10</b> – na revizionim otvorima emitera parnog kotla (Kotao III BKG 100)	18.97602°	45.67261°	17	400	7591,35	104/2503	156,13

Red. broj i broj izvora emisije <sup>(1)</sup>	Karakteristike izvora emisija i emisije						
	Grid referenca izvora emisije		Visina dimnjaka (m)	Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm) ili površina (cm <sup>2</sup> )	Zapreminski protok dimnih ili otpadnih gasova (max <sub>30 min</sub> / prosečna <sub>24 h</sub> )(m <sup>3</sup> /s)	Vreme trajanja emisije (min/čas, h/dan, dan/godina)	Temperatura gasova (max/prosečna) (° C)
	X širina	Y dužina		Unutrašnji prečnik dimnjaka (mm)	Zapreminski protok dimnih ili otpadnih gasova Nm <sup>3</sup> / s	dan/godina/h/godina	
<b>E 11 - PPOV</b> – na revizionim otvorima emitera toplovodnog kotla	18.96006°	45.65019°	8	400	1156,55	148/3555	86,45

Napomena: Kada je u pitanju biogasna kogeneracija nema klasičnih izduvnih gasova, osim gasova koje proizvodi kamionski motor koji je sastavni deo instalacije. Ovi izduvni gasovi se emituju kroz poseban izvod gasova u atmosferu. Planom vršenja monitoringa predviđeno je da će se kontrola emisija gasova iz motora, koji je deo biogasnog kogeneratora, vršiti jednom u dve godine, kao mera kontrole rada motora.

Tabela 16.

## Kontrola procesnih parametara izvora zagađivanja

Broj opreme	Naziv opreme	Podaci o održavanju	Kontrolni parametar <sup>(1)</sup>	Vrsta kontrole (kontinualna/periodična)	Opseg rada opreme	Vrsta mernih instrumenata	Način prikazivanja i čuvanja podataka
01478997	automatski analizator (TESTO 350 XL)	Prema standardima laboratorije za fizičko-hemijska ispitivanja i po proizvođačkoj specifikaciji	t °C, spd m/s	periodična	/	Automatski gasni analizator i uređaj za merenje fizičkih veličina, za analizu dimnih gasova <u>terenski uređaj</u>	U digitalnom formatu (displej) ima internu memoriju
3070	automatski analizator (Environnement MIR9000)	Prema standardima laboratorije za fizičko-hemijska ispitivanja i po proizvođačkoj specifikaciji	% O <sub>2</sub> , CO, % CO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> ,	periodična	/	Automatski gasni analizator i uređaj za merenje fizičkih veličina, za analizu dimnih gasova <u>terenski uređaj</u>	U digitalnom formatu (displej) ima internu memoriju
715487PT	uzorkovanje ukupne prašine na terenu (TCR TECORA BASIC)	Prema standardima laboratorije za fizičko-hemijska ispitivanja i po proizvođačkoj specifikaciji	Praškaste materije, % H <sub>2</sub> O	periodična	Opseg pumpe 4÷50 l/min Opseg tem. Sonde -40 ÷1200 °C	Izokinetički uzorkivač praškastihmaterija <u>terenski uređaj</u>	U digitalnom formatu (displej) ima internu memoriju i štampanom obliku ima sopstveni štampač

Napomena:

(1) Kontrolni parametar: npr. temperatura, pritisak, O<sub>2</sub>.

**Tabela 17.**

**Kontrola postrojenja za tretman gasova**

Broj <sup>(1)</sup>	Naziv i vrsta postrojenja za tretman	Podaci o održavanju	Vrsta kontrole	Učestalost merenja	Projektna koncentracija na izlazu	Način zamene u slučaju udesa <sup>(2)</sup>	Podaci o izvršenoj kontroli
7	Vrećasti filteri	/	vizuelna	4/godišnje	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/

Napomena:

(1) Referentni broj postrojenja za tretman.

(2) Vrsta opreme koja se koristi u slučaju otkaza (udesu) primarnog uređaja (npr. korišćenje dva istovetna uređaja i sl).

**Tabela 18.**

**Karakteristike instrumenata korišćenih za merenje u postrojenju za registrovanje emisija**

Broj izvora emisije/zagađivanja <sup>(1)</sup>	Zagađujuće materije koje se kontrolišu	Instrumenti za merenje		Baždarenje/kalibracija	Način dokumentovanja i čuvanja podataka
		Naziv	Vrste		
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/

Tabela 19.

## Monitoring emisija

Opis i broj mernog mesta	Proizvodna jedinica	Vrsta kontrole (kontinualna/periodična)	Zagađujuća materija koja se kontroliše		GVE		Osoba koja vrši kontrolu / INSTITUCIJA	Metodologija kontrole
			Vrsta	Naziv	g/s (1)	mg/m <sup>3</sup> (2)		
<b>E1</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na Radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	<p><b><i>GVE (boldovane) su date iz uslova propisanih integrisanom dozvolom</i></b></p> <p><b><i>Primenjena nacionalna zakonska regulativa: Zakon o zaštiti vazduha</i></b> („Sl. glasnikRS” br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021-dr.zakon) Član 58.</p> <p><b>Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje</b> („Sl. glasnik RS” br. 111/2015 i 83/2021)</p> <p><b>Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja</b> („Službeni glasnik RS”, br. 05/2016);</p> <p><b><i>Primenjene metode:</i></b>  <b>SRPS EN13284-1:2009//Emisije iz Stacionarnih izvora - određivanje prašine</b> u opsegu niskih masenih koncentracija – Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda (gravimetrija). Akreditovana metoda.  <b>SRPS ISO 9096:2010//Stacionarni izvori emisije-manuelno određivanje</b> koncentracije praškastih materija. Akreditovana metoda.</p>
<b>E2</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
<b>E3</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
<b>E4</b> – na revizionom otvoru vertikalnog ispusta novog postrojenju varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
<b>E5</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
<b>E6</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
<b>E7</b> – na revizionom otvoru horizontalnog ispusta starog postrojenja varionice	Postrojenje varionice	periodična	Praškaste materije	PM	<b>20mg/m<sup>3</sup>(Int.doz.)</b> Uredba: 20 (za ≥200 g/h) 150 (za <200 g/h)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	

Opis i broj mernog mesta	Proizvodna jedinica	Vrsta kontrole (kontinualna/periodična)	Zagađujuća materija koja se kontroliše		GVE		Osoba koja vrši kontrolu / INSTITUCIJA	Metodologija kontrole
			Vrsta	Naziv	g/s (1)	mg/m <sup>3</sup> (2)		
E8– na revizionim otvorima emitera parnogkotla (Kotao I S2500)	Kotlarnica	periodična	Ugljen monoksid	CO	80 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 80 (biogas)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	<p><b>Primenjena nacionalna zakonska regulativa: Zakon o zaštiti vazduha</b> („Sl. Glasnik RS” br. 36/2009, 10/2013) Član 58.</p> <p><b>Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje</b> („Sl. glasnik RS” br. 6/2016 i 67/2021)</p> <p><b>Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja</b> („Sl. glasnik RS” br. 5/2016)</p> <p><b>Primenjene metode:</b> <b>SRPS EN 14789:2017/ Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O<sub>2</sub>) u otpadnom gasu(paramagnetizam) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.</b> <b>SRPS EN 14792:2017/ Određivanje sadržaja oksida azota (NO<sub>x</sub>) u otpadnomgasu (hemiluminiscencija) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.</b> <b>SRPS EN 15058:2017// Određivanje sadržaja ugljen - monoksida (CO) u otpadnom gasu (nedisperzivna infracrvena spektrometrija) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.</b></p>
			Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	110 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 200 (biogas)			
			Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	10 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 350 (biogas)			
E9– na revizionim otvorima emitera parnogkotla (Kotao II S1200)	Kotlarnica	periodična	Ugljen monoksid	CO	80 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 80 (biogas)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
			Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	110 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 200 (biogas)			
			Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	10 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 350 (biogas)			
E10–na revizionim otvorima emitera parnog kotla (Kotao III BKG 100)	Kotlarnica	periodična	Ugljen monoksid	CO	80 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
			Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	110 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas)			
			Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	10 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas)			

Opis i broj mernog mesta	Proizvodna jedinica	Vrsta kontrole (kontinualna/periodična)	Zagađujuća materija koja se kontroliše		GVE		Osoba koja vrši kontrolu / INSTITUCIJA	Metodologija kontrole
			Vrsta	Naziv	g/s <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup>		
PPOV – na revizionim otvorima emitera toplovodnog kotla (Kotao LR-N T)	Kotlarnica PPOV	periodična	Ugljen monoksid	CO	80 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 80 (biogas)		„Institut za zaštitu na radu” a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	SRPS ISO 7935:2010// Određivanje sadržaja sumpordioksida (SO <sub>2</sub> ) u otpadnom gasu (nedisperzivna infracrvena spektrometrija) - (automatskianalizator). Akreditovana metoda.  SRPS ISO 10780:2010//Određivanje karakteristika otpadnog gasa (protok, brzina strujanja, apsolutni i diferencijalni pritisak). Akreditovana metoda.
			Oksidi azota izraženi kao NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	110 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 200 (biogas)			
			Oksidi sumpora izraženi kao SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	10 mg/m <sup>3</sup> (pr. gas) 350 (biogas)			

**Napomena:**

(1) Propisana granična vrednost emisije, pri 0 °C, 101.3 kPa i referentnom udelu O<sub>2</sub> u suvom gasu.

U integrisanoj dozvoli GVE u vazduh su propisane na osnovu nacionalnog zakonodavstva Republike Srbije (navedene u tabeli) i Referentnog dokumenta EU za prehrambenu industriju, *Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries, December 2019*, Poglavlje 17. BAT zaključci za industriju hrane, pića i mleka, deo 17.3 BAT zaključci za pivarstvo, kao i Odluke o BAT zaključcima Evropske komisije za prehrambenu industriju (*BAT conclusions for the food, drink and milk industries, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council (notified under document C(2019) 7989*).

Granične vrednosti su propisane za suvi gas, pri normalnim uslovima: T=273,15 K i P=101,3kPa.

Kada je u pitanju biogasna kogeneracija nema klasičnih izduvnih gasova, osim gasova koje proizvodi kamionski motor koji je sastavni deo instalacije. Ovi izduvni gasovi se emituju kroz poseban izvod gasova u atmosferu. Planom vršenja monitoringa predviđeno je da će se kontrola emisija gasova iz motora, koji je deo biogasnog kogeneratora, vršiti jednom u dve godine, kao mera kontrole rada motora. Meriće se emisije: azotovih oksida izraženih kao NO<sub>2</sub>, sumporovih oksida izraženih kao SO<sub>2</sub>, praškaste materije i ugljen monoksid CO. (Za motore u zakonodavstvu Republike Srbije nisu propisane granične vrednosti emisije, a ni Direktiva EU koja se odnosi na ograničenje emisija zagađujućih materija u vazduh iz srednjih ložišta (Direktiva 2015/2193 od 25.decembra 2015.godine), ne propisuje GVE za motore snage ispod 1MW (Prilog II, deo 2, tabela 2: GVE za nove motore i gasne turbine. Propisivanjem GVE za motore u nacionalnom zakonodavstvu u APA će emisije biti prilagođene tim vrednostima).

**Tabela 20.**

**Emisije u vazduh u slučaju udesa, puštanja u rad, neplaniranih događaja**

Broj izvora emisije	Opis	Odstupanja koja prouzrokuju emisije	Opis emisija (potencijalne maksimalne emisije) <sup>(1)</sup>		
			Zagađujuća materija	mg/m <sup>3</sup>	Ukupno tokom udesa (kg ili t)
AMONIJAK	IZ RASHLADNOG POSTROJENJA	25 tona može da iscuri	NH <sub>3</sub>	/	25t
PRIRODNI GAS	GASOVOD OD MERNI REGULATORI STANICE DO POSTROJENJA PIVARE (kotlovi) dužina 50 m, prečnik 0,1 m	5,0 m <sup>3</sup> može da iscuri	PRIRODNI GAS	/	5,0 m <sup>3</sup>
1. Tečni CO <sub>2</sub>	PRVI REZERVOAR dužina 10 m, prečnik 2,6 m	50,0 tona može da iscuri	CO <sub>2</sub>	/	50t
2. Tečni CO <sub>2</sub>	DRUGI REZERVOAR dužina 20 m, prečnik 2,6 m	100,0 tona može da iscuri	CO <sub>2</sub>	/	100t

**Napomena:**

(1) Potencijalne emisije u slučaju udesa, puštanja u rad, neplaniranih događaja.

**Tabela 21.**

**Mirisi**

Broj proizvodne jedinice <sup>(1)</sup>	Zagađujuća materija	Karakteristike mirisa	Mere za smanjenje mirisa
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

U APA postoje izraženi mirisi (nisu neprijatni) koji potiču iz Varione u postupku proizvodnje piva (isparavanja tokom kuvanja komine i sladovine, punjenja piva i odvoženja pivskog tropa/trebera. Do sada nije bilo pritužbi na mirise od strane javnosti. Od 01.01.2024.godine u APA će se vršiti kontrola emisija ukupnog organskog ugljenika (TOC), koji će biti dobar pokazatelj i za prisutne mirise.

Tabela 22.

## 4. Ispuštanje i kontrola otpadnih voda\*

## Ispuštanje otpadnih voda direktno u vodno telo (reka, jezero i dr.)

Naziv i lokacija mesta ispuštanja	Broj mesta ispuštanja	Grid referenca mesta ispuštanja		Recipijent vodno telo			Količina otpadnih voda		Vreme trajanja ispuštanja <sup>(2)</sup>
		X širina	Y dužina	Naziv	Kod <sup>(1)</sup>	Brzina toka (m <sup>3</sup> /h)	m <sup>3</sup> /24 h (vrednost)	m <sup>3</sup> /godišnje	h/24 h dana/godišnje
Potisno gravitacioni vod od PPOV u reku Dunav	1	45°39'01.5"N	18°57'10.2"E	Dunav	/	/	1762	643374	Kontinualno
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Napomena:

- (1) Kod u skladu sa nacionalnim sistemom kodova vodnih tela.  
 (2) U slučaju, neregularnog ispuštanja, vreme ispuštanja naznačiti u časovima, mesecima, i godinama (uključujući period započinjanja, održavanja, zaustavljanja).

**Tabela 23.**

**Ispuštanje otpadnih voda u podzemlje  
-NA LOKACIJI NEMA ISPUŠTANJA OTPADNIH VODA U PODZEMLJE-**

Naziv i lokacija mesta ispuštanja	Broj mesta ispuštanja <sup>(1)</sup>	Grid referenca mesta ispuštanja		Područje ispuštanja <sup>(2)</sup>		Količina otpadnih voda		Dužina trajanja ispuštanja <sup>(3)</sup>	
		X širina	Y dužina	Opis područja ispuštanja (recipijent)	Osetljivost područja	m <sup>3</sup> /24 h	m <sup>3</sup> /godišnje	h/24 h	dana/godišnje
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

**Napomena:**

- (1) U skladu sa šemom u prilogu uzete iz sertifikata o registraciji sistema sakupljanja.
- (2) Dati razdaljinu od spoljne granice zaštitne zone izvorišta vodosnabdevanja (zahtevi za ispuštanje otpadnih voda u vodno telo i pod zemlju).
- (3) U slučaju periodičnog ispuštanja, period ispuštanja naznačiti u časovima, mesecima i godinama (uključujući period započinjanja, rada, zaustavljanja).

**Tabela 24.**

**Odvod otpadnih voda na tretman u postrojenja drugih operatera**

Naziv i lokacija mesta ispuštanja	Broj mesta ispuštanja <sup>(1)</sup>	Grid referenca mesta ispuštanja		Naziv i broj postrojenja za tretman <sup>(2)</sup>  (operater poseduje postrojenje zatretman)	Količina otpadnih voda		Vreme trajanja ispuštanja <sup>(2)</sup>
		X širina	Y dužina		m <sup>3</sup> /24 h	m <sup>3</sup> /godišnje	h/24 h dana/godišnje
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/

**NAPOMENA:** S obzirom na to da APA d.o.o. ima sopstveni Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, iste ne odvodi na tretman u postrojenja drugih operatera.

Napomena:

(1) i (2) U skladu sa šemom u prilogu, preuzete iz sertifikata o registraciji sistema sakupljanja.

(3) U slučaju neregularnog ispuštanja, vreme ispuštanja naznačiti u časovima, mesecima i godinama (uključujući period započinjanja, rada, zaustavljanja).

**Tabela 25a.**  
**Zagađujuće materije u vodama (pre tretmana – sirova voda)**

Zagađujuća materija, parametar	Referentna vrednost (GVE)	Jedinica mere	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Temperatura vode	/	°C	11,5	1,8	10,4	17	16,2	10,5	16,5	17,6	24,3	10,8	16,9	10,8
Boja vode	/		smeđa	smeđa	/	Smeđa, mutna	smeđa	Sivo, smeđa	Smeđa, mutna	Smeđa, mutna	/	Smeđa, mutna	smeđa	smeđa
Miris	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	karakterističan	/	/
Vidjive materije	/		pahulje	trunje		trunje	trunje	trunje	trunje	trunje	/	trunje	trunje	trunje
Temperatura vazduha	/	°C	5,2	-4,3	3	6,8	11,5	22	29	20	22,5	2,5	4	0,2
Taložive materije po Imhoff-u 120min	/	mg/l	5,0	1,0	1,4	1,5	0,5	0,5	0,2	<0,1	1,0	0,5	<0,1	3,5
Električna provodljivost	/	μS/cm	1958	2130	2081	1872	2072	1881	1981	1989	2120	1877	2099	2219
Rastvoreni kiseonik	/	mg/l	0,29	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	1,00	<0,20	<0,20	<0,20	0,82	<0,20	<0,20
% zasićenosti kiseonikom	/	% zasićenja	2,7	<1,4	<1,8	<2,1	<2,0	9,0	<2,1	<2,0	<2,4	7,4	<2,1	<1,8
Suvi ostatak	/	mg/l	1922	1948	2012	2094	2120	1706	2128	2278	2536	1596	2012	2238
Žareni ostatak (600°C)/neorganske materije	/	mg/l	1106	1272	1040	1036	1108	938	1002	1068	1254	1032	1232	1326
Gubitak žarenjem (600°C)/organske materije	/	mg/l	816	676	972	1058	1012	768	1126	1210	1282	924	780	912
Fosfor (P)	/	mg/l	2,84	5,81	3,71	5,80	9,60	6,33	6,31	7,85	8,59	5,03	3,64	8,53
pH vrednost	/	mg/l	7,70	7,05	7,15	6,71	7,35	7,43	7,65	7,07	7,32	7,70	8,76	7,06
HPK-bihromatna	/	mg/l	1645	1800	1870	1872	1995	1585	1425	2235	2010	1585	2325	2495
BPK <sub>5</sub>	/	mg/l	1134	1039	1072	1308	1485	1124	823	1901	1486	1132	1432	1668
Suspendovane materije (105°C)	/	mg/l	165	143,3	80,0	92	120	110	120	15,0	350,0	340	60,0	160,0
Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	/	mg/l	5,289	7,269	20,576	7,849	12,268	5,358	11,737	4,323	3,36	9,080	3,550	8,018
Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	/	mg/l	0,021	0,028	0,462	0,018	0,028	0,050	0,003	<0,002	0,045	0,047	0,535	0,028
Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N) u otpadnoj vodi	/	mg/l	0,25	0,49	0,56	0,34	0,30	0,23	0,25	0,41	0,37	0,31	2,09	0,35
Mineralni azot	/	mg/l	5,56	7,79	21,60	8,21	12,60	5,665	11,99	4,733	3,78	9,44	6,18	8,40
Etarski ekstrakt	/	mg/l	5,0	<4,0	7,5	18,0	<4,0	32,5	40,0	30	50,0	25,0	<4,0	<4,0

**Tabela 25b.**  
**Zagađujuće materije u vodama (posle tretmana – prečišćena)**

Zagađujuća materija, parametar	Referentna vrednost (GVE)	Jedinica mere	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Av gust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Temperatura vode	30	°C	14,2	3,7	14,8	13,4	19,7	16,2	23,2	14,5	17,8	17,2	17,2	12,3
Boja vode	/		žućkasta	žućkasta	/	žućkasta	žućkasta	žućkasta	žućkasta	žuć. bistra	/	ž. mutna	žućkasta	žućkasta
Miris	bez		nema	/	/	/	/	/	nema	karakterist.	/	karakter.	/	/
Vidjive materije	/		nema	nema	/	nema	nema	nema	nema	nema	/	nema	nema	nema
Temperatura vazduha	/	°C	5,5	-4,0	3,2	6,9	11,5	16,2	29,9	20,5	12,5	2,5	4,2	0,5
Taložive materije po Imhoff-u 120min	/	mg/l	1,0	0,5	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,4
Električna provodljivost	/	µS/cm	1861	1887	1819	1686	669	1216	1622	1296	1968	2074	2243	2210
Rastvoreni kiseonik	/	mg/l	8,99	8,45	9,18	10,03	7,80	8,41	7,45	9,46	2,19	2,52	7,74	8,25
% zasićenosti kiseonikom	/	% zasićenja	88,0	63,8	91,1	96,4	85,9	86,1	88,1	99,8	23,2	26,4	81,0	77,3
Suvi ostatak	/	mg/l	1380	1516	1188	1196	484	858	1198	807	1448	1424	1582	1502
Žareni ostatak (600°C)/neorganske materije	/	mg/l	1128	1187	920	968	264	606	752	444	1084	960	1036	1238
Gubitak žarenjem (600°C)/organske materije	/	mg/l	252	334	268	228	220	252	446	358	364	464	546	264
Fosfor (P)	2,0	mg/l	0,34	0,23	0,29	0,22	1,75	1,19	0,39	0,57	0,82	1,34	1,83	0,75
pH vrednost	6,5-9		8,39	8,10	8,37	8,39	8,01	8,34	8,33	8,62	8,33	7,79	8,02	7,82
HPK-bihromatna	110	mg/l	31	85	75	67	29	96	27	<10	33	35	18	37
BPK <sub>5</sub>	25	mg/l	10	12	11	3	4	13	<3	<3	4	7	4	<3
Suspendovane materije (105°C)	35	mg/l	34,3	34,4	15,0	11	<2,1	15	280	10,8	25,0	18,3	5,7	33,0
Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	10	mg/l	0,724	1,159	2,415	2,415	1,992	2,222	1,280	0,567	1,45	3,284	0,652	0,761
Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	/	mg/l	0,064	<0,002	0,207	0,216	0,018	0,123	0,205	0,014	0,005	0,929	0,384	0,174
Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N) u otpadnoj vodi	/	mg/l	1,16	0,02	3,42	2,28	0,54	2,41	6,28	0,35	0,09	5,89	5,26	7,64
Mineralni azot	18	mg/l	1,95	1,18	6,04	4,91	2,55	4,755	7,765	0,93	1,55	10,10	6,30	8,57
Etarski ekstrakt	/	mg/l	<4,0	<4,0	5,0	12,5	12,5	7,5	7,5	12,5	47,5	22,5	<4,0	<4,0

**Tabela 26.**

**Ispuštanje otpadnih voda – kontrola proizvodnog procesa  
(gde je proces kontrole važan za prevenciju zagađivanja voda)**

Broj <sup>(1)</sup>	Oprema	Podaci o održavanju	Parametri koji se kontrolišu	Granične vrednosti emisije	Postupak merenja	Vreme merenja	Izveštaj /knjiga
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/

Napomena:

(1) U skladu sa šemom u prilogu

**Tabela 27.**

**Proces kontrole sopstvenog postrojenja za tretman otpadnih voda**

Broj <sup>(1)</sup>	Postrojenje za tretman	Održavanje <sup>(2)</sup>	Parametri koji se kontrolišu	Granične vrednosti emisija	Način merenja	Vreme merenja	Izveštaj / knjiga
1/ Pivarska otpadna voda	Da/ Ulazna neprečišćena otpadna voda	Da/ Kanalizaciona mreža i automatski uzorkivač	Da/ pH Temperatura	Da/ 6,5-9 30 °C	Da/ 1) Potencijometrija 2) Sonda (otporna)	Da / Kontinualno Kontinualno	Da/ Dnevna sveska laboratorijskih ispitivanja
2/ Egalizacioni bazen	Da/ Dva bazena gde se vrši podešavanje pH vrednosti	Da/ Otpadna voda se neutrališe i bazeni služe i za prihvatanje velikih količina vode, jedan je uvek u rezervi	Da/ pH Temperatura Hemijska potrošnja kiseonika Suspendovane materije Ukupan azot Ukupan fosfor	Da/ 6,5-9 30 °C 110 mg/l  35 mg/l (nema) 2 mg/l	Da/ Potencijometrija Sonda (otporna) Fotometrija(nakon digestije) Gravimetrija Fotometrija (nakon digestije) Fotometrija (nakon digestije)	Da/ Dnevno Kontinualno Dnevno Dnevno Dva puta sedmično Dnevno	Da/ Dnevna sveska laboratorijskih ispitivanja

**Napomena:**

- (1) U skladu sa šemom postrojenja za tretman otpadnih voda.  
 (2) U skladu sa uputstvima za rad. Mere koje se preduzimaju u slučaju zastoja u procesu tretmana treba navesti.

Broj <sup>(1)</sup>	Postrojenje za tretman	Održavanje <sup>(2)</sup>	Parametri koji se kontrolišu	Granične vrednosti emisija	Način merenja	Vreme merenja	Izveštaj / knjiga
3/ Izlazna voda nakon anaerobnog procesa, COHRAL	Da/ Anaerobni bazen sa nepropusnom folijom ispod koje se generiše gas koji se koristi za zagrevanje na postrojenju za prečišćavanje i u procesu proizvodnje piva	Da/ Dolazi do anaerobne razgradnje otpadne vode i do generisanja gasa, (koji se najviše sastoji od metana)	Da/ pH Temperatura Hemijska potrošnja kiseonika Isparljive masne kiseline (VFA) stepen redukcije HPK(racunski)	Da/ 6,5-9 30 °C 110 mg/l (nema) (nema)	Da/ Potencijometrija Sonda (otporna) Fotometrija(nakon digestije) Fotometrija Računski	Da/ Dnevno Kontinualno Dnevno Dnevno Dnevno	Da/ Dnevna sveska laboratorijskih ispitivanja
4/ Izlazna voda sa postrojenja, prečišćena otpadna voda	Da/ Trofazni Aerobni bazen sa oksidacijom vazduhom uz dodavanje gvožđe(II) hlorida kao taložne supstance za fosfor. Jedinica za skidanje suspendovanih materija i automatski uzorkivač.	Da/ biološke aerobne razgradnje organske materije, uklanjanje viška azota: oksidacijom, nitrifikacijom i denitrifikacijom i uklanjanje fosfora biološkom ugradnjom i precipitacijom sa gvožđe(III) hloridom.	Da/ pH Temperatura Hemijska potrošnja kiseonika Suspendovane materije Amonijakni azot Ukupan azot Ukupan fosfor	Da/ 6,5-9 30 °C 110 mg/l  35 mg/l 10 mg/l (nema) 2 mg/l	Da/ Potencijometrija Sonda (otporna) Fotometrija (nakon digestije) Gravimetrija Fotometrija Fotometrija (nakon digestije) Fotometrija (nakondigestije)	Da/ Dnevno Kontinualno Dnevno Dnevno Dva puta sedmično Dva puta sedmično Dnevno	Da/Dnevna sveska laboratorijskih ispitivanja

Tabela 28.

## Opis merne opreme za otpadne vode koje poseduje laboratorija

Broj mesta ispuštanja <sup>(1)</sup>	Broj mernog mesta <sup>(2)</sup>	Parametar koji se meri	Merna oprema	Vrsta opreme	Baždarenje/kalibracija	Sprečavanje zastoja, zamena u slučaju udesa <sup>(3)</sup>	Dokumentacija
	Ulaz u PPOV iz pivare	protok	Promag 10	protokomer induktivni	jednom godišnje eksterno	NE	/
		pH	Consort C860	prenosni pH metar i termometar	dva puta godišnje interno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		temperatura	Consort C860	prenosni pH metar i termometar	dva puta godišnje interno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		suspendovane čestice	ohaus pionir	laboratorijska vaga	kalibracija svake 3 godine	DA u lab pivare ima rezerva	/
		zapremina mulja	kupa	trivijalna oprema			/
		HPK	Hach Lange DR1900	Spektrofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Totalni fosfor	Hach Lange DR1900	Spektrofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Totalni azot	Hach Lange DR1900	Spektrofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
	Ulaz u anaerobni bazen	pH	pH metar	Consort C860	prenosni pH metar i termometar	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Temperatura	termometar	Consort C860	prenosni pH metar i termometar	DA u lab pivare ima rezerva	/
	Izlaz iz anaerobnog bazena	pH	pH metar	Consort C860	prenosni pH metar i termometar	dva puta godišnje interno	/
		Temperatura	termometar	Consort C860	prenosni pH metar i termometar	dva puta godišnje interno	/
		suspendovane čestice	ohaus pionir	laboratorijska vaga	kalibracija svake 3 godine	DA u lab pivare ima rezerva	/
		zapremina mulja	kupa	trivijalna oprema			/

Napomena:

(1) i (2) U skladu sa šemom postrojenja za tretman otpadnih voda.

(3) Vrsta opreme koja se koristi u slučaju otkaza (udesu) primarnog uređaja (npr. korišćenje dva istovetna uređaja i sl).

Broj mesta ispuštanja <sup>(1)</sup>	Broj mernog mesta <sup>(2)</sup>	Parametar koji se meri	Merna oprema	Vrsta opreme	Baždarenje/ kalibracija	Sprečavanje zastoja, zamenau slučaju udesa <sup>(3)</sup>	Dokumentacija
		HPK	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Fosfati	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Amonijak	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Nestabilne masne kiseline	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
	Aerobni bazen	pH	pH metar	Consort C860	prenosni ph metar I termometar	dva puta godišnje interno	/
		Temperatura	termometar	Consort C860	prenosni ph metar I termometar	dva puta godišnje interno	/
		suspendovane čestice	ohaus pionir	labaratorijska vaga	kalibracija svake 3 godine	DA u lab pivare ima rezerva	/
		zapremina mulja	kupa	trivijalna oprema			/
	Prečišćena voda	protok	Promag 10	protokomer induktivni	jednom godišnje eksterno	NE	/
		pH	Consort C860	prenosni ph metar I termometar	dva puta godišnje interno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		temperatura	Consort C860	prenosni ph metar I termometar	dva puta godišnje interno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		suspendovane čestice	ohaus pionir	labaratorijska vaga	kalibracija svake 3 godine	DA u lab pivare ima rezerva	/
		zapremina mulja	kupa	trivijalna oprema			/
		HPK	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Totalni fosfor	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Totalni azot	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/
		Amonijak	Hach Lange DR1900	Spektofotometar	godišnje eksterno	DA u lab pivare ima rezerva	/

Tabela 29.

## Monitoring ispuštanja zagađujućih materija u površinska i podzemna vodna tela ili sistem za sakupljanje

Lokacija i broj mesta ispuštanja	Zagađujuća materija, parameter, uslovi	Oprema za uzorkovanje	Metod, tehnika, način proračuna i dr.	Učestalost monitoringa	Laboratorija koja je vršila analizu	Rezultati merenja i izveštaji	
						V0553/1	V0553/2
V0553/1 - Reka Dunav uzvodno od izliva kanala 9-3A u Dunav i V0553/2 Reka Dunav nizvodno od izliva kanala 9-3A u Dunav	Temperatura vode [°C]	Teleskopski uzorkivač i teleskopski držač sa čašom	EPA 170.1:1974	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	9,2	9,1
	pH vrednost		SRPS H.Z1.111:1987	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	8,56	8,57
	Suspendovane materije [mg/l]		Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	14,2	14,9
	Rastvoren kiseonik [mg/l]		SRPS EN 5814:2014	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	11,35	10,01
	Zasićenost kiseonikom [%]		SRPS EN 5814:2014	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	137,3	133,2
	BPK <sub>5</sub> [mg/l]		Q5-04-438	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	2,1	2,4
	HPK (bihromatna metoda) [mg/l]		Q5-04-450	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	7,7	9,1
	HPK (permaganatna metoda) [mg/l]		Q5-04-464	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	3,1	3,4
	TOC [mg/l]		SRPS ISO 8245:2007	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	4,66	2,23
	Ukupni azot [mg/l]		SRPS EN 12260:2008	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	2,83	2,81
	Nitriti [mgN/l]		SRPS EN ISO 10304-1:2009	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	0,025	0,029
	Nitrati [mgN/l]		SRPS EN ISO 10304-1:2009	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	2,68	2,75
	Amonijum jon [mgN/l]		Q5-04-433	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	0,30	0,27
	Ukupni fosfor [mg/l]		Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-16/A	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	0,02	0,03
	Ortofosfati [mg/l]		SRPS EN ISO 10304-1:2009	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,1	< 0,1
	Hloridi [mg/l]		SRPS EN ISO 10304-1:2009	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	26,14	26,85
V0553/1 - Reka Dunav uzvodno od	Sulfati [mg/l]	Teleskopski	SRPS EN ISO 10304-1:2009	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	36,93	36,15

Lokacija i broj mesta ispuštanja	Zagađujuća materija, parameter, uslovi	Oprema za uzorkovanje	Metod, tehnika, način proračuna i dr.	Učestalost monitoringa	Laboratorija koja je vršila analizu	Rezultati merenja i izveštaji	
						V0553/1	V0553/2
Lokacija i broj mesta ispuštanja	Zagađujuća materija, parameter, uslovi	Oprema za uzorkovanje	Metod, tehnika, način proračuna i dr.	Učestalost monitoringa	Laboratorija koja je vršila analizu	Rezultati merenja i izveštaji	
						V0553/1	V0553/2
izliva kanala 9-3A u Dunav i V0553/2 Reka Dunav nizvodno od izliva kanala 9-3A u Dunav	Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	uzorkivač i teleskopski držač sa čašom	Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540B	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	238	268
	Elektroprovodljivost [μS/cm]		SRPS EN 27888:2009	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	486	494
	Arsen (As) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,01	< 0,01
	Bor (B) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	0,201	0,143
	Bakar (Cu) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,02	< 0,029
	Cink (Zn) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,03	< 0,03
	Hrom ukupni (Cr) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,006	< 0,006
	Gvožđe (Fe) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	0,115	0,083
	Mangan (Mn) [mg/l]		SRPS EN ISO 11885:2011	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	0,024	0,022
	Fenolni indeks [mg/l]		SRPS ISO 6439:1997+	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,001	< 0,001
	Mineralna ulja (TPH) [mg/l]		Q5-04-419	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	< 0,01	0,01
	Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]		Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C	1x godišnje	IZZNR Novi Sad	237,0	241,0

**Zaključak:** Može se reći da prečišćene otpadne vode koje se upuštaju u reku Dunav ne narušavaju kvalitet vode u recipijentu

Tabela 30.

## Monitoring životne sredine na mestu ispuštanja – prečišćene otpadne vode

Lokacija i broj mesta ispuštanja (1)	Broj mernog mesta (2)	Zagađujuća materija, parametar	Oprema za uzorkovanje	Metod, tehnika, način proračuna	Učestalost monitoringa	Laboratorija koja je vršila analizu	Dokumentacija
Pogon za preradu otpadnih voda APA 1 mesto ispuštanja u vodoprijemnik (Dunav)		Temp. vazduha		SRPS.HZ1.106:1970; Standardna metoda, nije akreditovana.	1x mesečno / 12 puta godišnje  Metod uzimanja uzoraka: vremensko proporcionalni kompozitni, 24-časovni uzorak	Eksterna akreditovana laboratorija Zavod za javno zdravlje Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko hemijska ispitivanja	HRONOLOŠKI PREGLED IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU OTPADNE VODE (Izveštaj o ispitivanju otpadne vode datiprilogu Zahteva)
	1	Temp. vode	Automatski uzorkivač	SRPS.HZ1.106:1970; Standardna metoda, akreditovana.			
	1	Boja vode		Organoleptički, vizuelno Tkalčić: Kontrola i tehnologija prečišćavanja otpadnih voda. Metoda nije akreditovana.			
	1	Miris vode		Organoleptički, prema vrsti i intenzitetu. Tkalčić: Kontrola i tehnologija prečišćavanja otpadnih voda. Metoda nije akreditovana.			
	1	Vidljive materije iz vode		Osmatranjem u toku uzorkovanja, Tkalčić: Kontrola i tehnologija prečišćavanja otpadnihvoda. Metoda nije akreditovana.			
	1	Taložive materije 120 min		Po Imhoffu Tkalčić: Kontrola i tehnologija prečišćavanja otpadnih voda. Metoda nije akreditovana.			
	1	Elektroprovodljivost		SRPS EN 27888:2009; Konduktometrija			
	1	Rastvoreni kiseonik		SRPS EN 25813:2009/I:2011; Metoda po Winkler-u			
	1	% zasićenosti kiseonikom		Računski			

Lokacija i broj mesta ispuštanja (1)	Broj mernog mesta (2)	Zagađujuća materija, parametar	Oprema za uzorkovanje	Metod, tehnika, način proračuna	Učestalost monitoringa	Laboratorija koja je vršila analizu	Dokumentacija
	1	Suvi ostatak (105°C) gravimetrijski		DM 64, Uparavanje na vodenom kupatilu pa sušenje u sušnici, gravimetrija, akreditovana			
	1	Žareni ostatak (600°C) gravimetrijski		DM 65, žarenje u pećnici, gravimetrija, akreditovana			
	1	Gubitak žarenjem (600°C)		DM 65, razlika između suvog ostatka i žarenog ostatka, računski, akreditovana metoda			
	1	Fosfor		Dokumentovana metoda DM 82, akreditovana, ICP-OES.			
	1	pH vrednost		SRPS H.Z1.111:1987, potencijometrija, akreditovana			
	1	HPK		DM 89, Kiselo razaranje u termoreaktoru pa fotometrijsko određivanje na fotometru, akreditovana			
	1	BPK <sub>5</sub>		SRPS EN 1899-1: 2009, razblaživanje i zasejavanje, akreditovana			
	1	Suspend. materije (105°C)		DM 88, Vakum filtracija preko kvantitativnog filter papira pa sušenje u sušnici, gravimetrija, akreditovana			
	1	Amonijakni azot (NH <sub>4</sub> -N)		Dokumentovana metoda DM 62, akreditovana, spektrofotometrija.			
	1	Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)		Standardna metoda, SRPS EN 26777:2009 akreditovana, spektrofotometrija.			
	1	Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N)		Dokumentovana metoda DM 31, akreditovana, spektrofotometrija.			
	1	Mineralni azot		Priručnik - računski			
	1	Etarski ekstrakt		DM 104, ekstrakcija sa dietiletom pa gravimetrija, akreditovana			

Tabela 31.

## Ispuštanja otpadnih voda u slučaju udesa, puštanja u rad, neplaniranih događaja

Broj i lokacija mesta ispuštanja	Opis	Aktivnost ili odstupanje od normalnih uslova rada koja prouzrokuje ispuštanje zagađujućih materija	Zagađivanje (potencijalni maksimum ispuštanja)		
			materija	mg/m <sup>3</sup>	Ukupno (kg ili t)
1	U slučaju vanrednog ispuštanja u kanalizaciju veće količine hemikalija, proizvoda, nusproizvoda, amonijaka i ostalih agenasa koji mogu izbaciti parametre otpadnih voda izvan specifikacije, potrebno je da supervizori odeljenja obaveste operatera otpadnih voda/operatora energetike i supervizora energetike	Prekida se punjenje egalizacionog bazena i voda se preusmerava u bazen za vanredne okolnosti (Calamity tank) zapremine 1800 m <sup>3</sup> (18 000 hl). U normalnom režimu (AUTO) B2 je egalizacioni bazen a B1 Calamity Ventil ACV102 je otvoren, Ventil ACV101 je zatvoren. Za vreme incidenta voda izvan specifikacije Operater energetike/operator otpadne vode preduzimaju korektivnu akciju. ACV 101 se prebacuje u ručni mod i u režim otvoren, ACV 102 se prebacuje u ručni mod u režim zatvoren	/	5.000 m <sup>3</sup> (projektovani kapacitet)	/
		Ventili se vraćaju u normalan režim kada prestane dotok vode izvan specifikacije			
		Voda iz „Calamity” bazena se kasnije kontrolisano prepumpava u egalizacioni bazen usporenim tempom			

**Napomena:** Postoje zatvori na prepumpnoj stanici i ne postoji mogućnost da se u slučaju udesa, puštanja u rad, neplaniranih događaja, voda izlije van lokacije operatera (nema slobodni pad). Nakon potencijalnog udesa, puštanja u rad, neplaniranih događaja voda se može eksploatisati pumpama.

**Tabela 32.**

**Potrošnja vode\***

Broj izvora	Vodni izvor (vodno telo ili dubina izvora)					Količina voda	
	Naziv i lokacija	Grid referenca		Upravljanje vodama (2)	Oznaka teritorije (2)	m <sup>3</sup> /24 h	m <sup>3</sup> /godisnje
		X širina	Y dužina				
B-7	Izvorište pivare Istražno-eksploatacioni bunari	Koordinate eksploatacionog polja: 1. x=5061,300 y=7342,600 2. x=5061.300 y=7342,600 3. x=5060,400 y=7342,300		/	/	/	974029 m <sup>3</sup> /godisnje (ukupan zahvat svih bunara) i 4097 m <sup>3</sup> /godisnje (spoljni snabdevač)
B-8				/	/	/	
B-9				/	/	/	
B-10				/	/	/	
B-11				/	/	/	
Zahvat iz gradskog vodovoda (spoljni snabdevač)							

**Tabela 33.**

**Podaci o opremi za merenje potrošnje voda**

Broj izvora i mesta merenja Bušeni bunari:	Merna oprema, očitavanje,	Vreme merenja (na 24h)	Obračunati protok, m <sup>3</sup> /dnevno, 1000 m <sup>3</sup> /mesečno	Kontrolna merna oprema	Meteorološka kontrola mernih instrumenata	Dokumentacija
B-7	flow meter merači, visoka klasa tačnosti  centralni merač na osnovu kojeg se plaćaju takse i nadoknade merna jedinica (m/s i m <sup>3</sup> /dnevno )	Kontinuirano (24h)	974029 m <sup>3</sup> /godišnje (ukupan zahvat svih bunara)	flow meter merači visoka klasa tačnosti centralni merač na osnovu kojeg se plaćaju takse i nadoknade	1 mesečno kontrola i održavanje	INTERNI I EKSTERNI ZAPISI
B-8						
B-9						
B-10						
B-11						

**Tabela 34.**  
**Potrošnja vode - monitoring procesnih parametara i uzorkovanje\***

Broj i lokacija izvora (1)	Merna veličina	Uzorkovanje				
		Broj mesta uzorkovanja (2)	Učestalost	Metod	Metod analize/tehnika uzorkovanja	Laboratorija koja vrši analizu (akreditacija i važnost)
B-7, B-8, B-9, B-10 i B-11	Fizičko hemijski parametri	B-7, B-8, B-9, B-10 i B-11	jedanput godišnje	U skladu sa šemom u prilogu	U skladu sa šemom u prilogu	Institut za javno zdravlje Srbije Dr Milan Jovanovic Batut Dr Subotića 5 11000 Beograd
B-7, B-8, B-9, B-10 i B-11	Fizičko hemijski parametri	B-7, B-8, B-9, B-10 i B-11	nedeljno	U skladu sa šemom u prilogu	U skladu sa šemom u prilogu	Zavod za Javno Zdravlje Sombor Vojvođanska 47 25000 Sombor

Napomena:

\* U skladu sa tehničkim zahtevima.

(1) i (2) U skladu sa šemom u prilogu uzete iz sertifikata o registraciji sistema vodosnabdevanja.

Tabela 35.

**Upravljanje otpadom\***  
**Proizvodnja i postupanje sa otpadom**

Otpad (1)	Naziv otpada (2)	Klasa opasnosti (3)	Ulaz otpada (t/godišnje) <sup>33</sup>				Izlaz otpada (t/godišnje)					
			Proizvedeno		Primljeno od drugih operatera	Ukupno	Procesirano (metod, lokacija i dr)		Odloženo (metod, lokacija i dr)		Predato drugim operaterima	Ukupno t/god.
			Glavni izvor (4)	t/godišnje			Količina	R (5)	Količina	D (6)		
15 01 01	Otpadne etikete	Neopasan	Linije za punjenje	366,7	-	366,7	299,38	R10	-	-	-	0
15 01 01 20 01 01	Otpadni papir i karton	Neopasan	Proizvodni pogoni i magacini; kancelarije	103,72	-	103,72	103,72	R3	-	-	-	0
15 01 07 19 12 05	Staklena ambalaža i otpadno staklo	Neopasan	Linije za punjenje	2.424,13	-	2.424,13	2.424,13	R5	-	-	-	0
15 01 04	Otpadna metalna ambalaža	Neopasan	Linije za punjenje	10,772	-	10,772	10,772	R4	-	-	-	0
15 01 02	Plastična ambalaža	Neopasan	Proizvodni pogoni	92	-	92	92	R3	-	-	-	0
15 01 06	Mešana ambalaža	Neopasan	Pogon za pakovanje	297,6	-	297,6	-	-	-	-	-	0
20 01 40	Otpadni metali	Neopasan	Održavanje, remont linija za punjenje	37,44	-	37,44	37,44	R4	-	-	-	0
17 04 01	Otpadni bakar, bronza, mesing	Neopasan	Održavanje, remont	0,04	-	0,04	0,04	-	-	-	-	0
15 01 03	Otpadne drvene palete	Neopasan	Pogon za pakovanje, maga cin	362,2	-	362,2	362,2	R11	-	-	-	0

## Napomena:

(1), (2), (3), (5) i (6) dati podatke o vrsti otpada (opasan, neopasan) sa oznakama otpada prema utvrđenim karakteristikama (OECD lista otpada, Evropski katalog otpada-EWC, H lista, C lista u skladu sa Direktivom 91/689/EEC), Y lista, Aneks I, II, VIII i IX Bazelske konvencije. *Metod procesiranja* iskazuje se u skladu sa Direktivom 91/156/EEC i 75/442/EEC: R-oznaka (vrsta procesiranja); D-oznaka (vrsta odlaganja); Lokacija: udaljenost od objekata (poređenje sa propisanom granicom), opis postupanja, usaglašenost sa sanitarnim i drugim standardima životne sredine.

(4) Za svaku vrstu otpada reference se odnose na glavne aktivnosti i procese.

02 07 04 02 07 99	Otpadni treber	Neopasan	Pogon za proizvodnju piva	19,771	-	19,771	19,771	R3	-	-	-	0
02 07 04 02 07 99	Otpadni kiselgur	Neopasan	Pogon za proizvodnju piva(proces filtracije piva)	1171,575	-	1171,575		-	1171,575	D15	-	0
02 07 99 19 02 99	Sterilisani mikrobiološki otpad nakon autoklavisanja	Neopasan	Kontrola kvaliteta	0,3	-	0,3	-	-	-	-	-	0
16 05 06*	Otpadne hemikalije sa isteklim rokom trajanja	Opasan	Kontrola kvaliteta	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13 02 06* 13 02 10*	Otpadna korišćena ulja	Opasan	Radionica za viljuškare, kamione i energetika	0,760	-	0,760	0,140/0,620	R13/R9	-	-	-	0
20 01 26*	Otpadna mast od podmazivanja	Opasan	Svi pogoni	0,246	-	0,246	0,246	R13	-	-	-	0
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama	Opasan	Pogon za proizvodnju piva i pakovanje	0,069	-	0,069	0,069	R13	-	-	-	0
15 02 02*	Otpadne zauljene krpe/pucvala/rukavice	Opasan	Održavanje, svi pogoni	0,249	-	0,249	0,249	R13	-	-	-	0
15 02 03	Otpadni silika gel	Neopasan	Svi pogoni	0,324	-	0,324	0,324	R13	-	-	-	0
19 08 12	Mulj iz PPOV	Neopasan	Pogon za preradu otpadnih voda	548,140	-	548,140	548,140	R3	-	-	-	0
20 01 11	Otpadni tekstil	Neopasan	Prodaja i marketing	5,780	-	5,780	5,780	R13	-	-	-	0
16 02 13* 20 01 36*	Elektronski otpad	Opasan	Svi pogoni	0,428	-	0,428	0,428	R13	-	-	-	0
20 01 21*	Fluo cevi	Opasan	Svi pogoni	0,074	-	0,074	0,074	R13	-	-	-	0
20 01 23*	Otpadni rashladni uređaji	Opasan	Prodaja i marketing	46,740	-	46,740	46,740	R4	-	-	-	0

Tabela 36.

## Sakupljanje i prevoz otpada

Otpad <sup>(1)</sup>	Naziv otpada <sup>(2)</sup>	Klasa opasnosti <sup>(3)</sup>	Vrsta sakupljanja <sup>(4)</sup>	Prevezena količina t/godišnje	Vrsta prevoza <sup>(5)</sup>	Prevoznik (drugi prevoznik ili sopstveni prevoz)	Primalac otpada
15 01 01	Otpadne etikete	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS AD APATIN	APOS AD APATIN
15 01 01 20 01 01	Otpadni papir i karton	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS AD APATIN	APOS AD APATIN
15 01 07 19 12 05	Staklena ambalaža i otpadno staklo	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS ADAPATIN	APOS ADAPATIN
15 01 04	Otpadna metalna ambalaža	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS ADAPATIN	APOS ADAPATIN
15 01 02	Plastična ambalaža	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS AD APATIN	APOS AD APATIN
15 01 06	Mešana ambalaža	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS AD APATIN	APOS AD APATIN
20 01 40	Otpadni metali	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS ADAPATIN	APOS ADAPATIN
17 04 01	Otpadni bakar, bronza, mesing	Neopasan	Kontejneri		Drumski	APOS ADAPATIN	APOS ADAPATIN
15 01 03	Otpadne drvene palete	Neopasan	Rasuto		Drumski	APOS ADAPATIN	APOS ADAPATIN
02 07 04 02 07 99	Neusaglašen/otpadni treber	Neopasan	Plastični kontejneri	19,771	Drumski	EKO-SANIT DOO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE EXPORT-IMPORT	EKO-SANIT DOO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE EXPORT-IMPORT
02 07 04 02 07 99	Otpadni kiselgur	Neopasan	Cisterne	1171,575	Drumski	Džimi Commerce, Prigrevica	Džimi Commerce, Prigrevica
02 07 99 19 02 99	Sterilisani mikrobiološki otpad nakon autoklaviranja	Neopasan	Plastični kontejneri	-	Drumski	JKP Naš dom, Apatin	JKP Naš dom, Apatin
16 05 06*	Otpadne hemikalije sa isteklim rokom trajanja	Opasan	Plastični kontejneri	0,024	Drumski	-	-

## Napomena:

(1), (2) i (3) dati podatke o vrsti otpada (opasan, neopasan) sa oznakama otpada prema utvrđenim karakteristikama (OECD lista otpada, Evropski katalog otpada-EWC, H lista, C lista u skladu sa Direktivom 91/689/EEC), Y lista, Aneks I, II, VIII i IX Bazelske konvencije.

(4) Vrsta sakupljanja: kontejneri, burad, vreće i dr.

(5) Vrsta prevoza: železnica, drumski prevoz i dr.

Otpad <sup>(1)</sup>	Naziv otpada <sup>(2)</sup>	Klasa opasnosti <sup>(3)</sup>	Vrsta sakupljanja <sup>(4)</sup>	Prevezena količina t/godišnje	Vrsta prevoza <sup>(5)</sup>	Prevoznik (drugi prevoznik ili sopstveni prevoz)	Primalac otpada
13 02 06* 13 02 10*	Otpadna korišćena ulja	Opasan	Metalna burad	0,760	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo / PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE EKOSEKUND DOO BEOGRAD
20 01 26*	Otpadna mast od podmazivanja	Opasan	Plastični kotejneri	0,246	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama	Opasan	Plastični kotejneri	0,069	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo
15 02 02*	Otpadne zauļjene krpe/pucvala/rukavice	Opasan	Plastični kotejneri	0,249	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo
15 02 03	Otpadni silika gel	Neopasan	Metalna burad	0,324	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo

Otpad <sup>(1)</sup>	Naziv otpada <sup>(2)</sup>	Klasa opasnosti <sup>(3)</sup>	Vrsta sakupljanja <sup>(4)</sup>	Prevezena količina t/godišnje	Vrsta prevoza <sup>(5)</sup>	Prevoznik (drugi prevoznik ili sopstveni prevoz)	Primalac otpada
19 08 12	Mulj iz PPOV	Neopasan	Rasuto	548,140	Drumski	EKO-SANIT DOO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE EXPORT-IMPORT, ČENEJ	EKO-SANIT DOO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE EXPORT-IMPORT, ČENEJ
20 01 11	Otpadni tekstil	Neopasan	Rasuto	5,780	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo
16 02 13* 20 01 36*	Elektronski otpad	Opasan	Komadi	0,428	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo
20 01 21*	Fluo cevi	Opasan	Komadi	0,074	Drumski	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo	Društvo sa ograničenom odgovornošću za čišćenje objekata Higia, Pančevo
20 01 23*	Otpadni rashladni uređaji	Opasan	Komadno	46,740	Drumski	PRIVREDNO DRUŠTVO JUGOIMPEX E.E.R. DOO NIŠ	PRIVREDNO DRUŠTVO JUGOIMPEX E.E.R. DOO NIŠ

**Tabela 37.**

**Odlaganje otpada  
-NA LOKACIJI POSTROJENJA NEMA ODLAGANJA OTPADA-**

Otpad <sup>(1)</sup>	Naziv otpada <sup>(2)</sup>	Klasa opasnosti <sup>(3)</sup>	Maksimalna količina za odlaganje utvrđena u dozvoli t/godišnje (ili t/kvartalno)
/	/	/	/

Napomena:

(1), (2) i (3) dati podatke o vrsti otpada (opasan, neopasan) sa oznakama otpada prema utvrđenim karakteristikama  
(OECD lista otpada, Evropski katalog otpada-EWC, H lista, C lista u skladu sa Direktivom 91/689/EEC), Y lista, Aneks I, II, VIII i IX Bazelske konvencije.

Tabela 38.

**Emisije buke\***  
**Zbirni pregled izvora buke**

Izvor <sup>(1)</sup>	Broj izvora buke <sup>(2)</sup>	Merodavni nivo buke u dB(A) <sup>(3)</sup>	Nivo buke po oktavama <sup>(4)</sup>									Opis <sup>(5)</sup>		Period emisije u h <sup>(6)</sup>	Napomena <sup>(7)</sup>
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Imp	Ton	Info		
<b>Kompresor za liniju Pet 2</b>	1	<b>71.4</b>	56.6	60.2	62.3	56.8	60.8	56.0	52.2	43.5	/	/	/	24	/
<b>Kompresori za vazduh</b>	4	<b>83.4</b>	44.8	59.4	69.1	71.4	74.5	71.2	68.9	60.6	/	/	/	24	/
<b>Rashladni kompresori</b>	6	<b>79.7</b>	40.1	60.4	62.6	68.1	68.4	65.7	60.7	47.9	/	/	/	24	/
<b>Rashladne kule</b>	7	<b>75.3</b>	47.5	59.7	60.9	67.0	64.5	61.2	54.8	33.6	/	/	/	24	/
<b>Kompresori za CO<sub>2</sub></b>	6	<b>67.9</b>	44.6	52.7	56.6	59.4	57.2	54.1	51.2	44.4	/	/	/	24	/
<b>Linija 3 (otvor na fasadi)</b>	1	<b>74.32</b>	57.4	60.2	63.9	64.7	65.1	68.0	64.1	58.3	/	/	/	24	/
<b>Klima komora linije 3</b>	1	<b>58.6</b>	56.1	59.2	60.4	57.0	53.0	51.2	47.8	43.2	/	/	/	24	/
<b>Klima komora linije 4</b>	1	<b>61.2</b>	64.1	67.0	64.2	61.3	58.1	56.3	52.0	48.1	/	/	/	24	/
<b>Klima komora linije PET</b>	1	<b>54.1</b>	50.2	51.5	54.0	52.3	51.2	50.7	48.3	46.8					
<b>Ventilator u varioni</b>	5	<b>71.2</b>	75.6	77.2	79.3	73.4	64.2	59.4	53.1	47.6	/	/	/	24	/
<b>Transportna vozila na parkingu</b>	3	<b>64.6</b>	36.7	37.9	47.3	50.2	56.8	55.2	51.3	48.7	/	/	/	16	/

## Napomena:

- (1) Navesti naziv uređaja – izvora, njegove tehničke specifikacije relevantne za buku npr. snaga uređaja, broj obrtaja, proizvođač, tip, serijski broj i sl.
- (2) Navesti broj istih uređaja, onoliko koliko ih ima, jedan ili više.
- (3) Navesti nivo buke u dBA, po pravilu vrednost se daje kao Leq na standardnom rastojanju.
- (4) Navesti oktavne nivoe buke merene linearno (bez A-ponderizacije).
- (5) Prema nacionalnim propisima merodavni nivo buke izračunava se tako što se izmerena vrednost koriguje zavisno od postojanja impulasa, tonskih komponenti ili zvučnih informacija.
- (6) Navesti režim rada uređaja, merni interval, interval integraljenja i referentni interval.
- (7) Broj izveštaja o merenju buke.

<b>Kompresor za vazduh za liniju Pet 2</b>	<b>Kompresor za vazduh u energetici, br. 1</b>	<b>Kompresor za vazduh u energetici, br. 2</b>
Proizvođač: Compresseurs francois Tip: CE 6 No: 20G274 Fre Air Delivery: 28.3m³/min Pressure: 40 bar Input power: 315 kW Godina proizvodnje: 2004	Proizvođač Atlas copco 1 Tip: ZR 200 No: ATF 039169 Pressure: 10 bar Input power: 195 kW n°/min: 1485 Godina proizvodnje: 1996.	Proizvođač: Atlas copco 1 Tip: ZR 200 No: ATF 050085 Pressure: 10 bar Input power: 195 kW n°/min: 1485 Godina proizvodnje: 1996.
<b>Kompresor za vazduh u energetici, br. 3</b>	<b>Kompresor za vazduh u energetici, br. 4</b>	<b>Kompresor za hlađenje u energetici, br. 1</b>
Proizvođač: Atlas copco 1 Tip: ZR 4 No: 497558 Pressure: 8.5 bar Input power: 164 kW n°/min: 1480 Godina proizvodnje: 1981.	Proizvođač: Atlas copco 1 Tip: ZR3/6 No: / Pressure: 8.5 bar Input power: / n°/min: / Godina proizvodnje: 1981.	Proizvođač: Gea Grasso Tip: V-1 Serial: V0895 No: SN 9618 Pressure: 28 bar Vol. Ratio: 2.6 Geometric volume: 9297 Godina proizvodnje: 2005
<b>Kompresor za hlađenje u energetici, br. 2</b>	<b>Kompresor za hlađenje u energetici, br. 3</b>	<b>Kompresor za hlađenje u energetici, br. 4</b>
Proizvođač: Gea Grasso Tip: V-1 Serial: V0894 No: SN 9616 Pressure: 28 bar Vol. Ratio: 2.6 Geometric volume: 9297 Godina proizvodnje: 2005	Proizvođač: Gea Grasso Tip: V-1 Serial: V0896 No: SN 9617 Pressure: 28 bar Vol. Ratio: 2.6 Geometric volume: 9297 Godina proizvodnje: 2005	Proizvođač: Myucom Tip: 250 VMB Serial: 2535061 No: SN 9618 Pneumatic test press.: 21.6bara Hydraulic test press.e: 32.4bara Max. Working press: 19.6 bara Kapacitet hlađenja: 1333 kW Godina proizvodnje: 1994
<b>Kompresor za hlađenje u energetici, br. 5</b>	<b>Kompresor za hlađenje u energetici, br. 6</b>	<b>Rashladna kula br. 1</b>
Proizvođač: Myucom Tip: 250 VMB Serial: 2535060 No: SN 9618 Pneumatic test press.: 21.6 bara Hydraulic test pressure: 32.4bara Max. Working press: 19.6 bara Kapacitet hlađenja: 1333 kW Godina proizvodnje: 1994	Proizvođač: Stal Tip: SVA-71 Serial: Va-92 Pressure: 22 bar Kapacitet hlađenja: 1050 kW n°/min: 2980 Godina proizvodnje: 1989	Proizvođač: Baltimore Tip: BAC-VXC 221 Kapacitet hlađenja: 814 kW Ukupna snaga: 17.2 kW Protok vazduha: 21.9 m³/s

<b>Rashladna kula br. 2</b>	<b>Rashladna kula br. 3</b>	<b>Rashladna kula br. 4</b>
Proizvođač: Baltimore Tip: BAC-VXC S350 Kapacitet hlađenja: 1280 kW Ukupna snaga: 32.2 kW Protok vazduha: 26.2 m <sup>3</sup> /s	Proizvođač: Baltimore Tip: BAC-VXC S350 Kapacitet hlađenja: 1280 kW Ukupna snaga: 32.2 kW Protok vazduha: 26.2 m <sup>3</sup> /s	Proizvođač: Baltimore Tip: VXCS504 Kapacitet hlađenja: 1670 kW Ukupna snaga: 37 kW Protok vazduha: 41 m <sup>3</sup> /s
<b>Rashladna kula br. 5</b>	<b>Rashladna kula br. 6</b>	<b>Rashladna kula br. 7</b>
Proizvođač: Baltimore Tip: VXCS504 Kapacitet hlađenja: 1670 kW Ukupna snaga: 37 kW Protok vazduha: 41 m <sup>3</sup> /s	Proizvođač: Baltimore Tip: VXC 650 Kapacitet hlađenja: 1500 kW Ukupna snaga: 2x18.5 kW Protok vazduha: 41 m <sup>3</sup> /s	Proizvođač: Baltimore Tip: VXC 650 Kapacitet hlađenja: 1500 kW Ukupna snaga: 2x18.5 kW Protok vazduha: 41 m <sup>3</sup> /s
<b>Kompresor za CO<sub>2</sub> u energetici, br. 1</b>	<b>Kompresor za CO<sub>2</sub> u energetici, br. 2</b>	<b>Kompresor za CO<sub>2</sub> u energetici, br. 3</b>
Proizvođač: Josef Mehrer GmbH Tip: TZW 70 Volumenstrom: 587kg/h Betriebsdrehzahl: 690/min Instalisana snaga: 75kW Radni pritisak: 5-20 bara Godina proizvodnje: 2005	Proizvođač: Josef Mehrer GmbH Tip: TZW 70 Volumenstrom: 587kg/h Betriebsdrehzahl: 690/min Instalisana snaga: 75kW Radni pritisak: 5-20 bara Godina proizvodnje: 2005	Proizvođač: Josef Mehrer GmbH Tip: TZW 60 No: 1077 Volumenstrom: 316.6 kg/h Betriebsdrehzahl: 690/min Instalisana snaga: 37 kW Radni pritisak: 15 bara Godina proizvodnje: 1997
<b>Kompresor za CO<sub>2</sub> u energetici, br. 4</b>	<b>Kompresor za CO<sub>2</sub> u energetici, br. 5</b>	<b>Kompresor za CO<sub>2</sub> u energetici, br. 6</b>
Proizvođač: Josef Mehrer GmbH Tip: TZW 60 No: 1076 Volumenstrom: 316.6 kg/h Betriebsdrehzahl: 690/min Instalisana snaga: 37 kW Radni pritisak: 15 bara Godina proizvodnje: 1997	Proizvođač: Sabroe Tip: SMC 106L No: 133557 Normal speed: 1500 RMP Swept volume: 424 m <sup>3</sup> /h Radni pritisak: 18 bara Godina proizvodnje: 2005	Proizvođač: Sabroe Tip: SMC 106L No: 133558 Normal speed: 1500 RMP Swept volume: 424 m <sup>3</sup> /h Radni pritisak: 18 bara Godina proizvodnje: 2005

Ventilatori u varioni (5 kom.)	Kogenerator (1kom)	
Proizvođač: Elektrovina Tip: T112 M6 No: E133610 Input power: 2.2 kW, 50 Hz cost f 0.75 n°/min: 940	Proizvođač:SCANIA Tip: 0016 071 A No: 1177392 Godina proizvodnje: 2021	