

Табела 1.

1. Коришћење сировина и помоћних материјала*

Хемијске супстанце, хемијски производи и други материјали коришћени у процесу производње као сировине и помоћни материјали који нису класификовани као опасни

Број или ознака	Хемијске супстанце или производи	Врста хемијских супстанци или производа (1)	Коришћење	Ускладиштена количина (t) и начин складиштења (2)	Количина коришћена годишње (t)			% у производу (3)	% у отпаду (3)	% у отпадним водама (3)	% у емисији у ваздуху (3)
					2020	2021	2022				
1	Деминерализована вода	Неорганска материја	Радни флуид, испирање јоноизмењивачке масе, хлађење	Надземни резервоари (2X1000 m³ и 1X3000 m³)	460 785	435 000	500 860	/	/	/	/
2	Јоноизмењивачка маса	Органска материја	Деминерализација аводе	Оригинално паковање, затворен магацин	28,96	0.0	0.0	/	/	/	/

Напомена:

- (1) Врста сировина или помоћних материјала: метал, дрво, пластика, минерали, нафтни производи, органске, неорганске материје, биљне, животињске, боје са мање од 5% VOC, или више од 5% VOC, коришћене у производњи.
- (2) Складиштење: у бурадима, резервоарима, подземљом, на отвореном или у затвореном др. (мапа). Дати податке о максималној количини за складиштење.
- (3) Количина хемијских супстанци у финалном производу и у животној средини што прецизније изражена у %.

*** Захтев за издавање интегрисане дозволе - III**

Табела 2.
Опасне хемијске супстанце и хемијски производи коришћени у процесу производње као сировине или помоћни материјали

Број и ознака	Хемијска супстанца или производ (1)	Врста хемијске супстанце или производа (2)	Коришћење	CAS број (3)	Класа и категорија опасности (4)	H-обавештење о опасности и (4)	P-Обавештење о предострожности и реаговању (4)	Ускладиштена количина (t) и начин складиштења (5)	Количина коришћена годишње (t)			% у производу (6)	% у отпаду (6)	% у отпадним водама (6)	% у емисији у ваздуху (6)
									2020	2021	2022				
1.	Хлороводонична киселина HCl 31 – 35 %	неорганске материје	Хемијска припрема воде	7647-01-0	Кор.коже 1А; Оштећ. ока 1; Спец.токс.-JI 3;	H314 H318 H335	P260,P271, P301+P330 +p331,P303 +p361+P335, P403+P233, P501	Челична гумирана цистерна 4X50m ³	739,46	635,03	739,46				
2.	Натријум хидроксид NaOH (40 – 50%)	неорганске материје	Хемијска припрема воде	1310-73-2	Кор. Коже 1B	H314	P260,P280, P301+P330 +P331, P303+P361 +p353,P303 +P351+P338, P501	Челична гумирана цистерна 2X50m ³	388	328	388				
4.	Амонијум-хидроксид 25%	неорганске материје	Хемијска припрема воде	1336-21-6	Ак.токс. 4; Кор.коже 1 Б Вод.жив.с ред. Ак.1; Спец.токс.-JI 3;	H302 H314 H335 H400	P301+P312, P261,P303+ P361+P350, P273	Пластични резервоар запремине 10 m ³	20,42	22,20	20,42				

5.	Хидразин хидрат	неорганске материје	Регулација система вода-пара	302-01-2 123-31-9	Зап теч. 3 Ак.токс.3 Ак.токс. 3 Ош..ока1 Карц. Кат 1Б Кор. Коже 1Б Вод.жив. Ак.1. хрон 1	Н226 Н302 Н312 Н314 Н318 Н331 Н350 Н 400 Н410	Р201,Р273, Р280,Р305+ Р351+Р338, Р309+311 ,Р405,Р501	Пластични резервоар запремине 10 m³	13,6	9,70	13,60				
7.	Тринатријум фосфат	неорганске материје	Хемијска припрема воде	10101-89-0	кор. коже кат 2; ошт. ока кат.2А; Спец.токс. -JI 3;	Н315 Н319 Н335	Р261,Р280, Р302+Р352, Р305+Р351 +Р338,Р312 ,Р403+Р233 ,Р501	Пластични џакови 25 – 30 kg	9,10	5,0	9,10				
8	Маси и уља	неорганске материје	Главни погонски објекат	649-483-00-5/ 72623-87-1	Кор.1Б	Н314, Н318,	Р102 Р501	Затворен магацински простор у металним бурадима 10000 t	27,18	66,54	75,25				
10	Мазут	Органска материја	Главни погонски објекат	68553-00-4	Карц. 1Б Ак.токс 4 Ток.о репр. 2 Спец. токс.– 2 Опас од асп. Вод. жив. сред.-ак. 1 Вод. жив. сред.-хрон. 1	Н350 Н332 Н361 Н373 Н410	Р201, Р260, Р273, Р281, Р308+Р313, Р501	Магацински простор, надземни резервоари 1x3000m³,	4802	4871	4654				

11	Водоник	неорганске материје	Главни погонски објекат	1333-74-0	Гас под притиском . зап.гас.1;	H280 H220	P210, P377, P381, P403	Ограђеном затвореном складишту	0,946	1,004	0,944				
12	Ацетилен	Органска материја	Главни погонски објекат	74-86-2	Гас под притиском . зап.гас.1;	H280 H220	P210, P377, P381, P403, P410+403	Ограђеном затвореном складишту	1,932	1,015	1,750				
13	Пропан-бутан	Органска материја	Главни погонски објекат	74-98-6 106-97-8	Гас под прит. Зап.гас.1 Карц. 1A Мут.герм. 1B	H220,H280, H340, H350	P201, P202, P210, P281	Ограђеном затвореном складишту	0,0	0,0	0,63				
14	Кисеоник	неорганске материје	Главни погонски објекат	7782-44-7	Окс.гас.1 Гас под прит.	H281 H270	P377 P381 P403, P410+403	Ограђеном затвореном складишту	7,841	4,750	6,776				
15	Угљендиоксид	органске материје	Главни погонски објекат	124-38-9	Гас под прит.	H281	P282, P315 P336 P403	Ограђеном затвореном складишту	2,20	2,85	1,20				
16	Азот	органске материје	Главни погонски објекат	7727-37-9	Гас под прит.	H280	P410+P403	Ограђеном затвореном складишту	0,215	0,535	0,201				
17	Хелијум	органске материје	Главни погонски објекат	7440-59-7	Гас под прит.	H280	P410+P403	Ограђеном затвореном складишту	0,303	0,009	0,004				

Напомена:

- Врста сировина или помоћних материјала коришћених у производњи. Следеће супстанце сматрају се опасним материјама и означене су са Тх (1) (веома токсична), Т (токсична), Хп (штетна), или N (опасна по животну средину), Fx (веома запаљива), F (високо запаљива), E (експлозивна), тешки метали и материје са листе опасних материја из Directive EU 76/464/EEC i 80/68/EEC.
- (2) Врсте материјала: метал, дрво, пластика, минерали, нафтни производи, органске, неорганске материје, биљне, животињске, боје са мањем од 5% VOC, или више од 5% VOC и др.
- (3) CAS: Индекс ознака за опасну материју.
Обавештење о опасности, предострожности и реаговању у складу са : Правилник о класификацији ,паковању,обележавању И оглашавању
- (4) хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију И обележавање УН.Сл Гл РС бр (105/2013,52/2017 и 21/2019)
- (5) Складиштење: у бурадима, резервоарима, подземљом, на отвореном или у затвореном др. (у прилогу мапа са распоредом складишта).
Максимална количина за складиштење.
- (6) Количина хемијских материја у финалном производу и у животној средини што прецизније изражена у %.

није примењива – у току процеса производње електричне енергије нема међупроизвода

Табела 3.
Опасни производи настали у току процеса производње (међупроизводи)

Број и ознака	Хемијска супстанца или производ (1)	Врста хемијске супстанце или производа (2)	Коришћење	CAS број (3)	Категорија (4)	Ризик (R) Израз (4)	Безбедност (S) Израз (4)	Ускладиштена количина (t) и начин складиштења (5)	Количина коришћена годишње (t)	% у производу (6)	% (6)	% у отпадним водама (6)	% у емисији у ваздух (6)

Напомена:

- Врста материјала који су настали или су изоловани у производњи. Следеће супстанце сматрају се опасним материјама и означене су са Тх (веома токсична), Т (токсична), Хп (штетна), или N (опасна по животну средину), Fx (веома запаљива), F (високо запаљива), Е (експлозивна), тешки метали и материје са листе опасних материја из Directive EU 76/464/ЕЕС и 80/68/ЕЕС.
- (2) Врсте материјала: метал, дрво, пластика, минерали, нафтни производи, органске, неорганске материје, биљне, животињске, бојесамање од 5% VOC, или више од 5% VOC и др.
- (3) CAS: Индекс ознака за опасну материју.
- (4) Класификација ускладу са Direktivom EU 93/21/ЕЕС.
- (5) Складиштење: у бурићима, резервоарима, подземљом, на отвореном или затвореном и др. (у прилогу мапа са распоредом складишта).
- (6) Максимална количина за складиштење.
- (6) Количина хемијских материја у финалном производу и у животној средини што прецизније изражена у %.

није примењива – у току процеса производње електричне енергије нема у финалном процесу опасних хемијских супстанци

Табела 4.

Опасне хемијске супстанце или материјали у финалном производу оператера

Броји ознака	Хемијске супстанце или производи (1)	Врстама теријала (2)	CAS број (3)	Категорија (4)	Ризик (R) Израз (4)	Безбедност (S) Израз (4)	% у производу

Напомена:

- Врста материјала који су настали или су изоловани у производњи. Следеће супстанце сматрају се опасним материјама и означене су са Тх (веома токсична), Т (токсична), Хп (штетна), или N (опасна по животну средину), Fx (веома запаљива), F (високо запаљива), E (експлозивна), тешки метали и материје са листе опасних материја из Directive EU 76/464/EEC i 80/68/EEC..
- (2) Врсте материјала: метал, дрво, пластика, минерали, нафтни производи, органске, неорганске материје, биљне, животињске, боје са мање од 5% VOC, или више од 5% VOC и др.
- (3) CAS: Индекс ознака за опасну материју.
- (4) Класификација у складу са Direktivom EU 93/21/EEC.

није примењива

Табела 5.

2. Коришћење енергетских извора у индустријским постројењима*

Коришћење горива за производњу топлотне и електричне енергије и транспорт на локацији постројења

Врста горива	Назив (порекло)	Количина коришћена годишње			Садржај сумпора (%)			Садржај пепела (%)			Доња топлотна моћ (kJ/kg или kJ/m³)			Коришћено за			
														Производ ни процес	Грејање (1)	Транспо рт	Производ ња електричн е енергије
Тешко течна горива - мазут (t)																	
Природни гас (1000m³)																	
Угаљ (t)																	
Дизел (t)																	
Петролеј (t)																	
Бензин (t)																	
Гориво за високе пећи (t)																	
Гориво из битуменозних шкриљаца (t)																	
Дрво (t)																	
Тресет (t)																	
Друго (t)																	

Напомена:

(1) За потребе грејања и загревања воде у непроизводне сврхе (не за процес производње).

*** Захтев за издавање интегрисане дозволе - III 4**

није примењива – у току процеса производње електричне енергије не користи топлотна енергија од спољних снабдевача

Табела 6.
Коришћење топлотне енергије од спољних снабдевача

Снабдевач	Коришћеноза (MWh/godišnje)		
	Процеспроизводње	Загревање (1)	Другепотребе

Напомена:

(1) За потребе грејања и загревања воде у непроизводне сврхе (не за процес производње).

није примењива – потрошња електричне енергије унутар термоелектране није дељива

Табела 7.

Потрошња електричне енергије

	Електрична енергија (kWh/godišnje)	
	Укупно	
За производњу опреме		
За осветљавање		
За хлађење и замрзавање		
За вентилацију		
За загревање		
За друге потребе		
Укупно (збир сопствене производње и од спољних снабдевача) сопствена потрошња	ТЕ Костолац Б1	ТЕ Костолац Б2
сопствена потрошња за 2020 годину	273 590 000	272 850 000
сопствена потрошња за 2021 годину	288 463 000	280 889 000
сопствена потрошња за 2022 годину	278 883 000	272 841 000

Табела 8.
Коришћење горива у енергетици
(табела се примењује на постројења где су главне активности производња топлотне и/или електричне енергије)

Врста горива	Назив (порекло)	Количина коришћења годишње			Садржај сумпора (%)			Садржај пепела (%)			Доња топлотна моћ (kJ/kg или kJ/m³)			Коришћено за				
														Производни процес		Сопствене потребе		
														Електр ична енергија	Загрева ње (1)	Електр ична енергија	Загревање	Тран спорт
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022					
Тешка течна горива–мазут(t)	Мазут	4802	4871	4654	<1,0	<1,0	<1,0	<0,02	<0,02	<0,02	41000	40000	40000	ДА	НЕ	ДА	НЕ	
Природни гас (1000mm³)																		
Угаљ (t)	лигнит	5553224	5537443	5834717	1,30	1,70	1,08	20,36	20,37	21,35	8792	8514	8247	ДА	ДА	ДА	ДА	
Дизел (t)																		
Петролеј (t)																		
Бензин (t)																		
Гориво за високе пећи (t)																		
Гориво из битуменозних шкриљаца (t)																		
Дрво (t)																		
Тресет (t)																		
Друго (t)																		

Напоменаа:

(1) За потребе грејања и загревања воде у непроизводне сврхе (не за процес производње).

Табела 9.
Карактеристике опреме за мерење потрошње топлотне и електричне енергије

Број мерног места (1)	Параметри који се мере	Мерна опрема		Врста контроле (континуална/ периодична)	Учесталост мерења	Документација (књиге)
		Назив	Врста			
- P300 (1AT)	P - давање P - пријем Q - давање Q - пријем	ZMQ202 Landis+Gyr	Микропроцесорско бројило ел.енергије	Периодично	SKADA 15min Izveštaj 60min	Пројекат: Орман мерења КостолацБ1 Б2 -SIEMENS
-P400(G1)	P - давање P - пријем Q - давање Q - пријем	ZMQ202 Landis+Gyr	Микропроцесорско бројило ел.енергије	Периодично	SKADA 15min Izveštaj 60min	Пројекат: Орман мерења КостолацБ1 Б2 -SIEMENS
-P500(2AT)	P - давање P - пријем Q - давање Q - пријем	ZMQ202 Landis+Gyr	Микропроцесорско бројило ел.енергије	Периодично	SKADA 15min Izveštaj 60min	Пројекат: Орман мерења КостолацБ1 Б2 -SIEMENS
-P600(2G)	P - давање P - пријем Q - давање Q - пријем	ZMQ202 Landis+Gyr	Микропроцесорско бројило ел.енергије	Периодично	SKADA 15min Izveštaj 60min	Пројекат: Орман мерења КостолацБ1 Б2 -SIEMENS
-P100(OBL)	P - пријем Q - пријем	ZMD402 Landis+Gyr	Микропроцесорско бројило ел.енергије	Периодично	SKADA 15min Izveštaj 60min	Орман мерења Костолац Б1 Б2 -SIEMENS
-P200(OBM)	P - пријем Q - пријем	ZMD402 Landis+Gyr	Микропроцесорско бројило ел.енергије	Периодично	SKADA 15min Izveštaj 60min	Орман мерења Костолац Б1 Б2 -SIEMENS

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу.

Табела 10.
Коришћење воде

Водни извори и врсте коришћења	Потрошња вода у m³/godišnje			За хлађење 10³m³/godišnje			За процесе производње*** m³/godišnje			За чишћење просторија m³/godišnje	За непроизводне потребе (кухиња исл.) m³/godišnje	За друге намене m³/godišnje
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022			
Спољни снабдевачи												
Сопствени извори*	808 030	778 050	857 065	/	/	/	461 205	434 950	501 050			
Језеро или река	769 781 685	738 629 958	756 210 069									
Други**												
Укупно	770 589 715	739 408 008	757 067 134				461 205	434 950	501 050			

Напомена:

* - за потребе техничке воде користи се бунарска вода - водозахват из бунара

** - ТЕ Костолац А по потреби даје деминерализовану воду ТЕ Костолац Б

*** - количина произведене деми воде за производњу

Табела 11.

3. Емисије у ваздух и њихова контрола*

Збирни преглед извора загађивања

Постројење, процес, јединица која проузрокује загађење				Загађујућа материја		Карактеристике емисија пре третмана			Постројење за третман гасова		Карактеристике емисија после третмана			
Назив Врста	Број извора загађивања (1)	Трајање операције (h)		Ознака	Назив	mg/Nm³	g/s	t/godišnje	Назив Врста	Ефикасност		mg/Nm³	g/s	t/godišnje
		дневно	годишње							планирана	стварна			
2020	ТЕ КОСТОЛАЦ Б1			7698										
	Димњак без одсумпоровања димних гасова (ОДГ) (Кроз овај димњак испуштали су се отпадни гасови пре пуштања у рад ОДГ система, а који се су претходно пречишћавали у електрофилтеру. На димњаку без ОДГ у 020. години вршено је повремено мерење емисија загађујућих материја са сваког блока посебно)			SO₂	Сумпор диоксид				Електрофилтер			4680		
				NO₂	Азотни диоксид						228,25			
				ПМ	Прашкасте материје						32,40			
				CO	Угљен моноксид						183,20			
				HCl	Хлороводоник						5,5			
				HF	Флуороводоник						16,5			
	Димњак са Одсумпоровањем димних гасова (ОДГ) (кроз овај димњак испуштају се димни			SO₂	Сумпор диоксид				Електрофилтер и ОДГ			200,5		48494,56*
				NO₂	Азотни диоксид						217,34		2741,7*	
				ПМ	Прашкасте материје						6,96		389,18*	
				CO	Угљен моноксид						228,29		2200,59*	

	гасови након пречишћавања у ОДГ и електрофилтеру и он је опремљен системом за континуални мониторинг. Током 2020 године вршена је оптимизација процеса ОДГ и емисије у ваздух са континуалног система мониторинга су приказиване за сваки блок посебно)													
											* Укупне годишње емисије су обрачунате на основу повремених и континуалних мерења			
2020	ТЕ КОСТОЛАЦ Б2	7818												
	Димњак без одсумпоравања (Кроз овај димњак испуштали су се отпадни гасови пре пуштања у рад ОДГ система, а који се су претходно пречишћавали у електрофилтеру. На димњаку без ОДГ вршено је у 2020. години повремено мерење емисија загађујућих материја са сваког блока посебно)			SO2	Сумпор диоксид							4815,1		
				NO2	Азотни диоксид							249,3		
				pm	Прашкaste материје							62,6		
				CO	Угљен моноксид							74,2		
				HCl	Хлороводоник							6,1		
				HF	Флуороводоник							14,1		
	Димњак са Одсумпоравањем димних гасова (ОДГ) (кроз овај димњак испуштају се димни гасови након пречишћавања у ОДГ и електрофилтеру и он је опремљен системом за континуални мониторинг. Током 2020 године вршена је оптимизација процеса ОДГ и емисије у ваздух са континуалног			SO2	Сумпор диоксид							226,58		46602,18*
				NO2	Азотни диоксид							205,72		2467,3*
				ПМ	Прашкaste материје							14,69		6745,5*
				CO	Угљен моноксид							141,2		846,33*

	система мониторинга су приказиване за сваки блок посебно)														
											* Укупне годишње емисије су обрачунате на основу повремених и континуалних мерења				
	ТЕ КОСТОЛАЦ Б1		7568												
2021	Димњак без одсумпоровања димних гасова (ОДГ) (Кроз овај димњак испуштали су се отпадни гасови пре пуштања у рад ОДГ система, а који се су претходно пречишћавали у електрофилтеру. На димњаку без ОДГ у 2021. години вршено повремено мерење емисија загађујућих материја са сваког блока посебно)			SO ₂	Сумпор диоксид				Електрофилтер			4909,8			
				NO ₂	Азотни диоксид						226,2				
				ПМ	Прашкaste материје						34,56				
				CO	Угљен моноксид						115,8				
				HCl	Хлороводоник						6,0				
			HF	Флуороводоник							24,26				
	Димњак са Одсумпоровањем димних гасова (ОДГ) (кроз овај димњак испуштају се димни гасови након пречишћавања у ОДГ и електрофилтеру и он је опремљен системом за континуални мониторинг. Током 2021 године вршена је оптимизација процеса ОДГ и емисије у ваздух са континуалног система мониторинга су приказиване за сваки блок посебно)								Електрофилтер и ОДГ						
				SO ₂	Сумпор диоксид							159,28		10076,1*	
				NO ₂	Азотни диоксид							223,09		1533,71*	
				ПМ	Прашкaste материје							8,62		57,87*	
			CO	Угљен моноксид							331,27		1860,5*		
										* Укупне годишње емисије су обрачунате на основу повремених и континуалних мерења					
2021	ТЕ КОСТОЛАЦ Б2		7818												
				SO ₂	Сумпор диоксид				Е	п	е		4894,4		

	Димњак без одсумпоравања димних гасова (ОДГ) (Кроз овај димњак испуштали су се отпадни гасови пре пуштања у рад ОДГ система, а који се су претходно пречишћавали у електрофилтеру. На димњаку без ОДГ у 2021. години вршено повремено мерење емисија загађујућих материја са сваког блока посебно)			NO ₂	Азотни диоксид				Електрофилтер и ОДГ			227,5		
				ПМ	Прашкасте материје							34,5		
				CO	Угљен моноксид							116,9		
				HCl	Хлороводоник							5,8		
				HF	Флуороводоник							23,4		
	Димњак са Одсумпоравањем димних гасова (ОДГ) (кроз овај димњак испуштају се димни гасови након пречишћавања у ОДГ и електрофилтеру и он је опремљен системом за континуални мониторинг. Током 2021 године вршена је оптимизација процеса ОДГ и емисије у ваздух са континуалног система мониторинга су приказиване за сваки блок посебно)								Електрофилтер и ОДГ					
				SO ₂	Сумпор диоксид							186,70		15939,3*
				NO ₂	Азотни диоксид							209,69		2275,1*
				ПМ	Прашкасте материје							5,15		266,24*
				CO	Угљен моноксид							159,69		136,82*
											* Укупне годишње емисије су обрачунате на основу повремених и континуалних мерења			
2022	ТЕКО Б - Блокови Б1 и Б2 један емитер		7725											
			7478											
	Димњак без одсумпоравања димних гасова (ОДГ)			SO ₂	Сумпор диоксид				Електрофилтер			4679,4		
				NO ₂	Азотни диоксид							240,1		
				ПМ	Прашкасте материје							45,2		

	(Кроз овај димњак испуштали су се отпадни гасови пре пуштања у рад ОДГ система, а који се су претходно пречишћавали у електрофилтеру. На димњаку без ОДГ у 2022. години вршено повремено мерење емисија загађујућих материја и резултат је приказан за цео димњак, као један емитер – Б1+Б2)			CO	Угљен моноксид							109,5			
				HCl	Хлороводоник							7,1			
				HF	Флуороводоник							20,7			
	Димњак са Одсумпоровањем димних гасова (ОДГ) (кроз овај димњак испуштају се димни гасови након пречишћавања у ОДГ и електрофилтеру и он је опремљен системом за континуални мониторинг. Током 2022 године вршена је оптимизација процеса ОДГ и емисије у ваздух са континуалног система мониторинга су приказане су за цео дињак као један емитер Б1+Б2)			SO ₂	Сумпор диоксид					Електрофилтер и ОДГ			234,95		36560,3*
				NO ₂	Азотни диоксид								249,3		4014,1*
				ПМ	Прашкасте материје								38,8		497,6*
				CO	Угљен моноксид								160,1		2632,2*
												* Укупне годишње емисије су обрачунате на основу повремених и континуалних мерења			

Напомена: Напомена уз Табелу 11:

Пројекат система за одсумпоровње димних гасова (ОДГ) обухватио је и изградњу новог димњака висине 180 m. Након пуштања у рад ОДГ-а отпадни гасови оба блока се после пречишћавања у електрофилтеру и систему за ОДГ испуштају у атмосферу кроз нови димњак висине 180 m. На новоизграђеном димњаку у оквиру постројења за одсумпоровање на блоковима ТЕ „Костолац“ Б (Б1 и Б2) уграђена је нова опрема за мерење емисије

димних гасова и прашкастих материја, за коју је добијена је сагласност Министарства заштите животне средине за континуално мерење бр.353-01-01225/2018 од 20.12.2019.

Пре пуштања у рад ОДГ система, отпадни гасови су се након пречишћавања у електрофилтеру испуштали у атмосферу преко димњака висине 250m. Овај „стари“ димњак је остао на локацији ТЕКО Б како би се у случају акцидента, т.ј. квара на ОДГ систему или неким другим непредвиђеним околностима, омогућио рад блокова Б1 и Б2 током периода застоја ОДГ. Како „стари“ димњак није опремљен системом за континуално мерење емисија, емисије загађујућих материја у ваздух из „старог“ димњака су се пратиле путем повремених мерења.

У табели су приказани резултати мерења емисија загађујућих материја у ваздух у периоду 2020-2022. година, док су резултати мерења емисија за 2023. годину дати у прилогу Захтева. Постројење за ОДГ је пуштено у редован рад, тј прибављена је употребна дозвола у јануару 2023. године. Од 2022. године емисије загађујућих материја у ваздух не приказују се по блоку (резултати су приказани посебно за блок 1 и посебно за блок 2) већ по димњаку као једном емитеру на локацији ТЕКО Б (оба блока су везана на један димњак).

Садржај (концентрација и количина) загађујућих материја изражава се при 0°C, 101.3 kPa и референтном уделу O₂ у сувом гасу.

*** Захтев за издавање интегрисане дозволе - III 5**

Табела 12.
Техничке карактеристике котлова

Карактеристике опреме					
Број опреме (1)	Назив	Врста	Капацитет (MW)	Време рада (h/godišnje)	Степен искоришћења (%)
	ТЕ Костолац Б1				
	2020	Проточни SES TLMAЋЕ ЧССР лиценца SULCER	348,5	7698	87,3
	2021		348,5	7568	87,3
	2022		348,5	7725	87,3
	ТЕ Костолац Б2				
	2020	Проточни SES TLMAЋЕ ЧССР лиценца SULCER	348,5	7818	87,3
	2021		348,5	7427	87,3
	2022		348,5	7478	87,3

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу.

није примењиво

Табела 13.
Гориво за котлове/постројења за грејање

Број постројења (1)	Гориво				
	Назив	Максимум потрошње		Садржај сумпора (S ^d) (2)	Садржај пепела (A ^d) (2)
		t/h или m ³ /s (за гасовито гориво)	t/godišnje (за гасовито гориво 1000m ³ /godišnje)	%	%

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу.

(2) д - сведено на суву основу.

Табела 14.

Термоелектране и топлане: извори емисија

Ред. број и број извора емисије (1)	Грид референца		Висина димњака (m)	Унутрашњи пречник димњака (mm) или површина (cm ²)	Запремински проток димних или отпадних гасова (max _{30 min} /prosečna _{24h}) (m ³ /s)	Време трајања емисије (min/čas, h/dan, dan/godina) (2)	Температура гасова (max/prosečna) (°C)
	X	Y					
Димњак 1	21°12'41,02"E	44°43'50,62"N	250	9,9 m	2 x 1413935,5 Nm ³ /h	24/300	150 – 200
Димњак 2(одг)	21°12'42.70"E	44°43'51.08"N	180	2x6,7m	2 x 1540221,3 Nm ³ /h	24/300	67/66

Напомена уз Табелу 14:

Пројекат система за одсумпоравње димних гасова (ОДГ) обухватио је и изградњу новог димњака висине 180 m. Након пуштања у рад ОДГ-а отпадни гасови оба блока се после пречишћавања у електрофилтеру и систему за ОДГ испуштају у атмосферу кроз нови димњак висине 180 m. На новоизграђеном димњаку у оквиру постројења за одсумпоравање на блоковима ТЕ „Костолац“ Б (Б1 и Б2) уграђена је нова опрема за мерење емисије димних гасова и прашкастих материја, за коју је добијена је сагласност Министарства заштите животне средине за континуално мерење бр.353-01-01225/2018 од 20.12.2019.

Пре пуштања у рад ОДГ система, отпадни гасови су се након пречишћавања у електрофилтеру испуштали у атмосферу преко димњака висине 250m. Овај „стари“ димњак је остао на локацији ТЕКО Б како би се у случају акцидента, т.ј. квара на ОДГ систему или неким другим непредвиђеним околностима, омогућио рад блокова Б1 и Б2 током периода застоја ОДГ. Како „стари“ димњак није опремљен системом за континуално мерење емисија, емисије загађујућих материја у ваздух из „старог“ димњака су се пратиле путем повремених мерења.

У табели су приказани резултати мерења емисија загађујућих материја у ваздух у периоду 2020-2022. година, док су резултати мерења емисија за 2023. годину дати у прилогу Захтева. Постојење за ОДГ је пуштено у редован рад, тј прибављена је употребна дозвола у јануару 2023. године. Од 2022. године емисије загађујућих материја у ваздух не приказују се по блоку (резултати су приказани посебно за блок 1 и посебно за блок 2) већ по димњаку као једном емитеру на локацији ТЕКО Б (оба блока су везана на један димњак).

није примењиво

Табела 15.
Карактеристике извора емисије
(за све објекте осим из Табеле 14)

Ред. број и број извора емисије (1)	Карактеристике извора емисија и емисије						
	Грид референца извора емисије		Висина димњака (m)	Унутрашњи пречник димњака (mm) или површина (cm²)	Запремински проток димних или отпадних гасова (max _{30 min} /prosečna _{24h}) (m³/s)	Време трајања емисије (min/čas, h/dan, dan/godina)	Температура гасова (max/prosečna) (°C)
	X ширина	Y дужина					

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу.

Табела 16.
Контрола процесних параметара извора загађивања

Број опреме (1)	Назив опреме	Подаци о одржавању	Контролни параметар (2)	Врста контроле (континуална/периодична)	Опсег рада опреме	Врста мерних инструмената	Начин приказивања и чувања података
	ТЕ Костолац Б1	Годишњи ремонт	Притисак у ложишту Температура у ложишту Проток свеже паре Садржај О2 испред лува	континуална	-10÷10 mbar 0÷1000°C 0÷350 kg/s 0-21 %	Трансмитаер диференцијалног притиска Термоелемент NiCrNi Трансмитаер диференцијалног притиска ULTRAMAT 23	Дисплеј (онлине), аналогни и дигитални показивачи , Архивски сервер
	ТЕ Костолац Б2		притисак у ложишту Температура у ложишту Проток свеже паре Садржај О2 испред лува		-10÷10 mbar 0÷1000°C 0÷350 kg/s 0-21 %	Трансмитаер диференцијалног притиска Термоелемент NiCrNi Трансмитаер диференцијалног притиска GSM-SICK	

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу.

(2) Контролни параметар: нпр. температура, притисак, О₂.

Табела 17.
Контрола постројења за третман гасова

Број (1)	Назив и врста постројења за третман	Подаци о одржавању	Врста контроле	Учесталост мерења	Пројектна концентрација на излазу	Начин замене у случају удеса (2)	Подаци о извршеној контроли
Блок Б1 ЕФ 1 ЕФ 2	Електростатички филтер	Редовно (Превентивно и интервенто) Ремонтно	Машинског дела Електро дела Управљачког дела	Струјно напонски параметри - континуално Излазне концентрације - континуално	50 mg/m ³	НЕМА	
Блок Б2 ЕФ 1 ЕФ 2	Електростатички филтер	Редовно (Превентивно и интервенто) Ремонтно	Машинског дела Електро дела Управљачког дела	Струјно напонски параметри - континуално Излазне концентрације - континуално	50 mg/m ³	НЕМА	

Напомена: На димњаку 1 нема континуалног мерења загађујућих материја

(1) Референтни број постројења за третман.

(2) Врста опреме која се користи у случају отказа (удеса) примарног уређаја (нпр. коришћење два истоветна уређаја и сл.).

Табела 18.
Карактеристике инструмената коришћених за мерење у постројењу за регистровање емисија

Број извора емисије/загађивања		Загађујуће материје које се контролишу	Инструменти за мерење		Баждарење/калибрација	Начин документовања и чувања података
			Назив	Врсте		
1	Б1	Прашкасте материје	DURAG D-R 820F	Оптички	Опрема усаглашена са обезбеђењем поверења нивоа 1 („QAL 1”), који је дефинисан стандардом SRPS EN 14181;	DEMS2000 је систем, који аутоматски добија, обрађује и смешта податке добијене из аутоматског мерног система, који је монтиран на стационарном извору емисија
2	Б2		DURAG D-R 820F			
GASOVITE MATERIJЕ:SO ₂ , NO _x , CO,O ₂					У 2022.години је реализовно обезбеђење нивоа 2(QAL 2).	Получасовне вредности концентрација и процесних услова DEMS2000 шаље у форми текстуалних извештаја на сервер, како би се они даље користили у информационом систему корисника
1	Б1	SO ₂ , NO _x , CO	ABB-Advance Optima 2000 - URAS 26	NDIR :		
		O ₂	-MAGNOS 206	Не-дисперзивна инфрацрвена спектроскопија за SO ₂ , NO _x , CO,		
	Б2	SO ₂ , NO _x , CO	ABB-Advance Optima 2000 - URAS 26	Парамагнетна ћелија за O ₂		
		O ₂	-MAGNOS 206			

Напомена: Континуални мерачи на Димњаку 2 после одумпоровања димних гасова влажним поступком.

(1) У складу са шемом у прилогу.

Табела 19.
Мониторинг емисија

Опис и број мерног места (1)	Производна јединица	Врста контроле (континуална/периодична)	Загађујућа материја која се контролише		ГВЕ		Особа која врши контролу	Методологија контроле
			Назив	Врста	kg/h (2)	mg/m ³ (2)		
Димњак на излазу из постројења за одсумпоравање димних гасова(ОДГ)	Б1	Континуално	Прашкасте материје	Чврсте честице		50	<i>Технички одговорно лице и кадар</i> Овлашћена и акредитована лабораторија: Aerolab-Bg; Рударски Институт Земун	У складу са стандардом: SRPS EN 14181
	Б2							

Димњак на излазу из постројења за одсумпоравање димних гасова(ОДГ)	Б1	Континуално	SO ₂ NO _x CO O ₂	гасови		200 200 250	*Стационарна опрема Овлашћена и акредитована лабораторија Aerolab-Bg; Рударски институт Земун	
	Б2							

Напомена:

- (1) У складу са шемом у прилогу.
- (2) Прописана гранична вредност емисије, при Оо С, 101.3 kPa и референтном уделу 6%O₂ у сувом гасу.
- (3) ГВЕ (kg/h)- Уградња опреме при масеним протоцима изнад наведених вредности

није примењиво

Табела 20.
Емисије у ваздух у случају удеса, пуштања у рад, непланираних догађаја

Број извора емисије (1)	Опис	Одступања која проузрокују емисије	Опис емисија (потенцијалне максималне емисије) (2)		
			Загађујућа материја	mg/m³	Укупно током удеса (kg или t)

Напомена:
 (1) У складу са шемом у прилогу.
 (2) Потенцијалне емисије у случају удеса, пуштања у рад, непланираних догађаја.

није примењиво

Табела 21.
Мириси

Број производне јединице (1)	Загађујућа материја	Карактеристике мириса	Мере за смањење мириса

Напомена:
 (1) У складу са шемом у прилогу.

Табела 22.

4. Испуштање и контрола отпадних вода*

Испуштање отпадних вода директно у водно тело (река, језеро и др.)

Назив и локација места испуштања	Број места испуштања (1)	Грид референца места испуштања		Реципијент водно тело			Количина отпадних вода		Време трајања испуштања (3)
		Х ширина	У дужина	Назив	Код (2)	Брзина тока (m³/h)	m³/24 h (вредност)	m³/godišnje	h/24 h dana/godišnje
Река Млава	1	21°12'04,81"	44°44'07,71"	Млава		3888	93312	34058880	24/300

Напомена: **Испуст повратне расхладне воде је у ново корито реке Млаве. Млава се на око 3 km улива у реку Дунав па су стога дати подаци и за реку Дунав**

(1) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система сакупљања.

(2) Код у складу са националним системом кодова водних тела.

(3) У случају, нерегуларног испуштања, време испуштања назначити у часовима, месецима, и годинама (укључујући период започињања, одржавања, заустављања).

није примењиво

Табела 23.
Испуштање отпадних вода у подземље

Назив и локација места испуштања	Број места испуштања (1)	Грид референца места испуштања		Подручје испуштања (2)		Количина отпадних вода		Дужина трајања испуштања (3)
		Х ширина	У дужина	Опис подручја испуштања (реципијент)	Осетљивост подручја	m³/24 h	m³/godišnje	h/24 h dana/godišnje

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система сакупљања.

(2) Дати раздаљину од спољне границе заштитне зоне изворишта водоснабдевања (захтеви за испуштање отпадних вода у водно тело и под земљу).

(3) У случају периодичног испуштања, период испуштања назначити у часовима, месецима и годинама (укључујући период започињања, рада, заустављања).

није примењиво

Табела 24.
Одвод отпадних вода на третман у постројења других оператера

Назив и локација места испуштања	Број места испуштања (1)	Грид референца места испуштања		Назив и број постројења за третман (2)	Количина отпадних вода		Време трајања испуштања (2) h/24 h dana/godišnje
		Х ширина	У дужина		m³/24 h	m³/godišnje	

Напомена:

(1) и (2) У складу са шемом у прилогу, преузете из сертификата о регистрацији система сакупљања.

(3) У случају нерегуларног испуштања, време испуштања назначити у часовима, месецима и годинама (укључујући период започињања, рада, заустављања).

Табела 25.
Загађујуће материје у водама

Број и локација места испуштања (1)	Загађујуће материје, параметар (2)	Пре третмана						Кратак опис третмана који се примењује и његова ефикасност	После третмана					
		mg/l 24 h(средња вредност			t/godišnje (средња вредност)				mg/l 24 h (средња вредност)			t/godišnje (средња вредност)		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022		2020	2021	2022	2020	2021	2022
Санитарне воде Биодиск	Укупан неоргански азот	7,87	8,61	7,30	/	/	/		6,52	8,86	6,44	1,38	2,04	1,01
	Укупни фосфор	1,29	1,26	0,91	/	/	/		0,67	0,64	0,49	0,144	0,147	0,077
	Хлориди	26,78	31,86	31,19	/	/	/		25,13	31,99	31,46	5,35	7,39	4,95
	ХПК	/	/	/	/	/	/		/	/	21,16	/	/	3,33
	БПК	/	/	/	/	/	/		/	/	7,24	/	/	1,14

Напомена: **Загађујуће материје пре и после третмана дате за 2020. 2021.2022.године**
(1) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система сакупљања.

(2) Све загађујуће материје треба навести у табели, укључујући оне које нису третиране пре испуштања у водно тело (ВРК_s, НРК, суспендоване честице, укупан азот, укупан фосфор, тешки метали и др.).

Табела 26.

**Испуштање отпадних вода - контрола производног процеса
(где је процес контроле важан за превенцију загађивања вода)**

Број (1)	Опрема	Подаци о одржавању	Параметри који се контролишу	Граничне вредности емисије	Поступак мерења	Време мерења	Извештај /књига
	Расхладне воде		РН	6-9	SRPS ISO 10523:2016	Месечно	Извештај акредитоване лабораторије Института за заштиту на раду Нови Сад
			Укупни неоргански азот	5	Q5-04-564		
			Амонијак	10	SRPS 14911:2009		
	ТЕ Б		ВРК	30	SRPS EN 1899-2:2009		
			НРК	120	Q5-04-450		
			Укупни фосфор	2	p-v16/a		
			Суспендоване материје	35	Smeww2540 d		
			Минерална уља	10	Q5-04-419		

Напомена:

*температуре мерене низводно од тачке термалног испуштања не смеју да превазилазе иницијалну температуру за више од 3°C
(1) У складу са шемом у прилогу.

Табела 27.
Процес контроле сопственог постројења за третман отпадних вода

Број (1)	Постројење за третман	Одржавање (2)	Параметри који се контролишу	Граничне вредности емисија	Начин мерења	Време мерења	Извештај / књига
С	Постројење за третман санитарне воде	Пребацује се пречишћавање на постојећи систем старог биодиска	ХПК БПК ₅ РН Укупни азот Укупни фос Суспендоване материје	125 25 6-9 15 2 35	*	По потреби	Дневни извештај ППОВ С
У	Постројење за пречишћавање зауљених и замазућених вода	Испушта се у систем за хидраулични транспорт багер станице –прелазно решење	РН Електро проводљивост Суспендоване материје БПК ₅ ХПК Амонијум јон Хлориди	6-9 6500 35 30 120 10 800	*	По потреби	Дневни извештај ППОВ У
ОДГ/ХПВ	Постројење за пречишћавање отпадних вода из хемијске припреме и постројења ОДГа	Испушта се у систем за хидраулични транспорт (багер станице) –прелазно решење	РН Електро проводљивост ХПК БПК ₅ Сулфати Хлориди Суспендоване материје	6-9 6500 30 120 2000 800 35	*	По потреби	Дневни извештај ППОВ ОДГ/ХПВ

Напомена:Постројења су у пробном раду.Потврђена су гаранцијска испитивања.Покренут је поступак добијања Употребне дозволе.Сва три постројења су у пробном раду од 2022.год.Време мерења –узорковање и испитивање квалитета ефлуента , са сва три постројења обавља се на дневном нивоу,односно ,зависи од потребе за вођењем технолошког процеса,како бисмо добили на излазу постројења квалитет пречишћене воде,усклађен са ГВЕ за испуст. *начин мерења дат у Табели28

(1) У складу са шемом постројења за третман отпадних вода у прилогу.

(2) У складу са упутствима за рад. Мере које се предузимају у случају застоја у процесу третмана треба навести.

Табела 28.

Опис мерне опреме за отпадне воде које поседује лабораторија

Број места испуштања (1)	Број мерног места (2)	Параметар који се мери	Мерна опрема	Врста опреме	Баждарење/ калибрација	Спречавање застоја, замена у случају удеса (3)	Документација
3		pH вредност	pH метар са температурном регулацијом	WTW / pH3110	20.1.2016.	Konduktometar sa temperaturnom regulacijom WTW - Multi 3620 IDS	Уверење о еталонирању/ о калибрацији извештај
		Електропроводљивост	Кондуктометар са температурном регулацијом	WTW/ Multi 3410	1.10.2015.	Konduktometar sa temperaturnom regulacijom WTW - Multi 3620 IDS	Уверење о еталонирању/ о калибрацији извештај
		Растворни кисеоник	Кондуктометар са температурном регулацијом	WTW/ Multi 3410	1.10.2015	Konduktometar sa temperaturnom regulacijom WTW - Multi 3620 IDS	Уверење о еталонирању/ о калибрацији извештај
		Укупни остатак после испаравања на 105°C	Аналитичка вага	Shimadzu AW220	27.04.2023.	Аналитичка вага Shimadzu-UW2200H	Уверење о еталонирању/ о калибрацији извештај
		Укупне суспендоване материје на 105°C	Аналитичка вага	Shimadzu AW220	27.04.2023.	Аналитичка вага Shimadzu-UW2200H	Уверење о еталонирању/ о калибрацији извештај
		Хлориди	Титратор са магнетном мешалицом	Methrom M848/877 TITRINO PLUS		Спектрофотометар Macherey Nagel	Уверење о еталонирању/

						Nanocolour VIS II	
		Сульфати	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		Гравиметријска метода одређивања сулфата- EPA 375.3	Уверење о еталонирању/
		Сульфиди	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/
		Амонијак (као амонијум јон)	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/
		Укупни фосфор	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/
		ХПК	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/
		Нитрити	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/
		Нитрати	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/

	Укупни азот	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/	
	Гвожђе	Спектрофотометар Macherey Nagel	Nanocolour VIS II		/	Уверење о еталонирању/	
	Потрошња калијум пермаганата	Дигитални диспензер и дигитална бирета	Brand Dispensete S-аналогни, без рециркулационог вентила 2,5-25ml Brand Tittrette- прецизности А класе, бирета на врху боце 25ml		LLG- Unitopdispens 2-Диспанзер на врху боце- 6.282.279-5 до 60ml Резервна - Brand Tittrette- прецизности А класе, бирета на врху боце 25ml		
	Седиментне материје	Imhoff-ов суд запремине 100 ml	SIMAX левак по Imhoff- у бр.1	09.04.2016.	SIMAX левак по Imhoff- у бр.2	Уверење о еталонирању/ о калибрацији	извештај
	БПК	OXI TOP главе	WTW- IS 6		28 комада OXI TOP глава, Pastel UV		

Напомена:

(1) и (2) У складу са шемом постројења за третман отпадних вода у прилогу.

(3) Врста опреме која се користи у случају отказа (удеса) примарног уређаја (нпр. коришћење два истоветна уређаја и сл.).

Табела 29.

Мониторинг испуштања загађујућих материја у површинска и подземна водна тела или систем за сакупљање

Локација и број места испуштања (1)	Број мерног места (2)	Загађујућа материја, параметар	Опрема за узорковање	Метод, техника, начин прорачуна	Учесталост мониторинга	Лабораторија која је вршила анализу	Документација
Преливне воде са депоније пепела СКО		pH вредност		SRPS EN ISO 10523:2016	Месечно површинске, отпадне воде	Овлашћена акредитована лабораторија	Месечни извештаји
		укупни неоргански азот		Q5-04-564			Годишњи извештаји
Дренажне воде са депоније пепела СКО		Амонијак (NH ₄ -N)		SRPS EN ISO 14911:2009			
Расхладне воде ТЕКО Б		ХПК		Q5-04-450			
		ВРК ₅		SRPS EN 1899- 2:2009			
		Укупни фосфор		Приручник ¹⁾ метода P-V-16/A			
		Суспендоване материје		Приручник ²⁾ метода 2540 D			
		Минерална уља (ТРН)		Q5-04-419			
			Ручно узорковање				
		ВРК ₅		Q5-04-451			
		Суспендоване материје		Приручник ²⁾ метода 2540 D			
улаз у Биодиск ТЕКО Б		Бактериолошка анализа					
излаз из Биодиск ТЕКО Б		Колиформне бактерије		SRPS EN ISO 9308-2:2015			Месечни извештаји
		E.coli		SRPS EN ISO 9308-2:2015			

[illegible]

Табела 30.
Мониторинг животне средине на месту испуштања

Локација и број места испуштања (1)	Загађујућа материја, параметар, услови	Опрема за узорковање	Метод, техника, начин прорачуна и др.	Учесталост мониторинга	Лабораторија која је вршила анализу	Резултати мерења и извештаји
Река Млава	рН вредност	Ручно узорковање	SRPS EN ISO 10523:2016	Месечно 12 пута годишње	Овлашћена акредитована лабораторија	Месечни извештаји Годишњи извештаји
	укупни азот		SRPS EN ISO 12260:2008			
	Укупни фосфор		Приручник ¹⁾ метода P-V-16/A			
	Укупни органски угљеник		SRPS ISO 8245:2007			
	Амонијак (NH ₄ -N)		SRPS EN 14911:2009			
	Нитрати		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	Нитрити		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	Хлориди		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	ХПК		Q5-04-450			
	ВРК ₅		SRPS EN 1899-2:2009			
	Сулфати		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	Растворени кисеоник		PS EN ISO 5814:2014			
	Укупни суви остатак		Приручник ²⁾ метода 2540 В			
	Суспендоване материје		Приручник ²⁾ метода 2540 В			
	Феноли		SRPS ISO 6439 В			
	Електропроводљивост		SRPS EN 27888:2009			
	Хром 6 ⁺		Приручник ⁸⁾ метода 114552			
	Манган		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Олово		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Цинк		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Хром укупни		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Кадмијум		SRPS EN ISO 11885 :2011			

	Бакар		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Арсен		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Гвожђе		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Никл		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Жива		SRPS EN ISO 12846:2013			
	Бактериолошка анализа		SRPS EN ISO 9308-2 :2015			
Река Дунав	рН вредност		SRPS EN ISO 10523:2016			
	укупни азот		SRPS EN ISO 12260:2008			
	Укупни фосфор		Приручник ¹⁾ метода Р-V-16/A			
	Укупни органски угљеник		SRPS ISO 8245:2007			
	Амонијак (NH ₄ -N)		SRPS EN 14911:2009			
	Нитрати		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	Нитрити		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	Хлориди	Ручно узорковање	SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	ХПК		Q5-04-450	Месечно 12 пута годишње	Овлашћена акредитована лабораторија	Месечни извештаји Годишњи извештаји
	ВРК ₅		SRPS EN 1899-2:2009			
	Сулфати		SRPS EN ISO 10304-1:2009			
	Растворени кисеоник		PS EN ISO 5814:2014			
	Укупни суви остатак		Приручник ²⁾ метода 2540 В			
	Суспендоване материје		Приручник ²⁾ метода 2540 В			
	Феноли		SRPS ISO 6439 В			

	Електропроводљивост		SRPS EN 27888:2009			
	Хром 6 ⁺		Приручник ⁸⁾ метода 114552			
	Манган		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Олово		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Цинк		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Хром укупни		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Кадмијум		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Бакар		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Арсен		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Гвожђе		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Никл		SRPS EN ISO 11885 :2011			
	Жива		SRPS EN ISO 12846:2013			
	Бактериолошка анализа		SRPS EN ISO 9308-2 :2015			

Напомена:

(1)

У складу са шемом у прилогу.

није примењиво

Табела 31.
Испуштања отпадних вода у случају удеса, пуштања у рад, непланираних догађаја

Број и локација места испуштања (1)	Опис	Активност или одступање од нормалних услова рада која проузрокује испуштање загађујућих материја	Загађивање (потенцијални максимум испуштања)		
			материја	mg/m³	Укупно (kg ili t)

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система сакупљања.

Табела 32.

6. Потрошња воде*

Потрошња воде

Број извора (1)	Водни извор (водно тело или дубина извора)					Количина вода 2022.	
	Назив и локација	Грид референца		Управљање водама (2)	Ознака територије (2)	m³/24 h	m³/godišnje
		Х ширина	У дужина				
	Водозахват црпна станица	21°12'25,04"	44°43'52,74"	Водна дозвола бр. 325-04-00927/2021-07 од 29.10.2021.	КО Костолац	2532500	759 750 000
	Бунари	21°12'25,04"	44°43'58,22"	Дубина бунара је од 80 – 90 m а вода се вади са дубине од 40 – 50 m	КО Костолац	2856,8	857 065

Напомена:

(1) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система водоснабдевања.

(2)

* **Захтев за издавање интегрисане дозволе - III 4**

Табела 33.
Подаци о опреми за мерење потрошње вода

Број извора и места мерења (1)	Мерна опрема, читавање, мерна јединица	Време мерења (на 24h)	Обрачунати проток, m³/dnevno, 1000 m³/mesečno	Контролна мерна опрема	Метеоролошка контрола мерних инструмената	Документација
ХПВ	Протокомер на потису пумпе из бунара	24	max 3240 дневни max 97200 месечни			Дневни извештај, Месечни извештај, Годишњи извештај
	Протокомер на улазу у базен сирове воде у ХПВ	24	max 3240 дневни max 97200 месечни			
	Протокомер после мешаног филтета на свакој од три пруге	24	max 4800 дневни max 144000 месечни			
	Протокомер од резервоара деми воде	24				
	Протокомер деми воде од ТЕКО Б ка ТЕКО А	24	По потреби			

Напомена: *Потрошња воде и испуст воде мере се на основу протока пумпи и часовног рада блокова. У ХПВ постоји протокомер произведене деми воде, као и проток узете воде из бунара

(1) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система водоснабдевања.

Табела 34.

Потрошња воде - мониторинг процесних параметара и узорковање*

Број и локација извора (1)	Мерна величина	Узорковање				
		Број места узорковања (2)	Учесталост	Метод	Метод анализе/техника узорковања	Лабораторија која врши анализу (акредитација и важност)
Према шеми у прилогу*	Специфична проводљивост	Према шеми у прилогу*	1/24 h; континуално	Ручно	кондуктометрија	Лабораторија Службе хемије ТЕ Костолац Б
	pH		2/24 h; континуално		потенциометрија	
	Садржај O ₂		1/7 дана; континуално		потенциометрија	
	Садржај SiO ₂		1/24 h		спектрофотометрија	
	Укупна тврдоћа		По потреби		комплексометрија	
	Садржај Fe ₂		1/24 h		спектрофотометрија	
	Садржај Cu ₂		1/7 дана		спектрофотометрија	
	N ₂ H ₄		1/24 h		спектрофотометрија	
	NH ₃		1/24h		спектрофотометрија	

Напомена: *Уз табелу се прилаже и извод из Приручника за контролу воде у систему вода пара у термоенергетским објектима ЕПС-а, ТМФ, БЕОГРАД, 1994 који садржи припадајуће шеме места узорковања и предлог побољшаних прописа за систем вода-пара за блокове А1 и А2 – Прилог III 4.21

* У складу са техничким захтевима.

(1) и (2) У складу са шемом у прилогу узете из сертификата о регистрацији система водоснабдевања.

Табела 35.

6. Управљање отпадом*
Производња и поступање са отпадом

Отпад (1)	Назив отпада (2)	Класа опасности (3)	Улаз отпада (t/godišnje)				Излаз отпада (t/godišnje)					
			Произведено		Примљено од других оператера	Укупно	Процесирано (метод, локација и др.)		Одложено (метод, локација и др.)		Предато другим оператерим а	Укупно
			главни извор (4)	t/godišnje			Количина	Р (5)	Количина	Д (6)		
2020												
Неопасан	Летећи пепео од угља		Сагоревање угља	1166177,04	-	1166177,04	-	P13	1139709,92	Д	26467,12	26467,1
Неопасан	Чврст отпад на бази калцијума- гипс		Процес одсумпорава ња	55113,3	-	55113,3	-	P13	47020,24	Д	8093,06	8093,06
Опасан	Минерална нехлорована хидраулична уља(хидраулично уље)	Q16, Y8, C51, H15	Ремонт	8,42	-	8,42	-	P13	-	-	8,42	8,42
Опасан	Оловне батерије(акумулатори)	Q6, Y37, C18, H8, H14	Дотрајалост	1,370	-	1,370	-	P13	-	-	1,370	1,370
Опасан	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама(бурад од хидразина)	Q5, Y36, C41, H5,H6,H8	Ремонт	1,22	-	1, 22	-	-	-	Д	1,22	1,22

Опасан	Апсорбент контаминиран опасним супстанцама- памучњак	Q5, Y8, C51, H15	Дотрајалост	0,300	-	0,300	-	-	-	Д	0	0,
Неопаса н	Бакар, бронза, месинг		Ремонт		-	-	-	P13	-			
Неопаса н	Пластика		Дотрајалост	0,532	-	0,532	-	-	-	Д	0,532	0,532
Неопаса н	Гвожђе и челик различите дебљине		Ремонт	1178,05	-	117805	-	P13	-	-	1178,05	1178,05
Неопаса н	Гвожђе и челик – ударне плоче и гредице		Ремонт	340,62	-	340,62	-	P13	-	-	340,62	340,62
Неопаса н	Пластика		Дотрајалост	0,45	-	0,45	-	-	-	Д	0	0
Неопаса н	Каблови другачији од оних наведених 17 04 10		Дотрајалост	0,100	-	0,100	-	P13	-	-	0	0
Неопаса н	Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03 минерална вуна)		Ремонт	187,06	-	187,06	-	-	-	Д	92,06	92,06
Опасан	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	Q6, Y40, C16, H14	Дотрајалост	0,200	-	0	-	-	-	Д	0	0
Опасан	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте(електричн и и електронски отпад)	Q16, Y31, C6, H15	Дотрајалост	0,825	-	0,825	-	P13	-	-	0	0
2021												

Неопасан	Летећи пепео од угља		Сагоревање угља	1097418,2	-	1097418,2	-	P13	1079960,14	Д	17458,06	17458,06
Неопасан	Чврст отпад на бази калцијума- гипс		Процес одсумпоравања	161035,02	-	161035,02	-	P13	64744,61	Д	96290,41	96290,41
Опасан	Минерална нехлорована хидраулична уља(хидраулично уље)	Q16, Y8, C51, H15	Ремонт	6,37	-	6,37	-	P13	-	-	0,98	0,98
Опасан	Минерално нехлоровано моторно уље- коришћено	Q16, Y8, C51, H15	Ремонт	0,36	-	0,36	-	P13	-	-	0	0
Опасан	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама(бурад од хидразина)	Q5, Y36, C41, H5, H6, H8	Ремонт	1,316	-	1,316	-	-	-	Д	2,776	2,776
Опасан	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама(празна бурад од угља)	Q5, Y36, C51, H14	Ремонт	0,82	-	0,82	-	-	-	Д	0,82	0,82
Опасан	Апсорбент контаминиран опасним супстанцама- памучњак	Q5, Y8, C51, H15	Дотрајалост	0	-	0	-	-	-	Д	0,16	0,16
Неопасан	Отпадне гуме од возила		Дотрајалост	0,7	-	0,7	-	-	-	Д	0	0
Неопасан	Стакло		Дотрајалост	0,008	-	0,008	-	P13	-		0	0
Неопасан	Пластика		Дотрајалост	0,45	-	0,45		-		Д	0	0

Неопасан	Гвожђе и челик различите дебљине		Ремонт	218,74	-	218,74	-	P13	-	-	219	219
Неопасан	Гвожђе и челик – ударне плоче и гредице		Ремонт	685,38	-	685,38	-	P13	-	-	685,38	685,38
Неопасан	Каблови другачији од оних наведених 17 04 10		Дотрајалост	0,300	-	0,300	-	P13	-	-	0	0
Неопасан	Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03 минерална вуна)		Ремонт	174,24	-	174,24	-	-	-	Д	274,52	274,52
Неопасан	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле		Дотрајалост	31,84	-	31,84	-	-	-	Д	31,84	31,84
Опасан	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	Q6, Y40, C16, H14	Дотрајалост	0	-	0	-	-	-	Д	0,5	0,5
Опасан	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте(електрични и електронски отпад)	Q16, Y31, C6, H15	Дотрајалост	2,07	-	2,07	-		--	Д	2,04	2,04
2022												
Неопасан	Летећи пепео од угља		Сагоревање угља	1149069,00	-	1149069,00	-	P13	113696628,0	Д	12102,72	12102,72
Неопасан	Чврст отпад на бази калцијума- гипс		Процес одсумпоравања	151730,00	-	151730,00	-	P13	22884,77	Д	128845,23	128845,23

Опасан	Минерална нехлорована хидраулична уља(хидраулично уље)	Q16, Y8, C51, H15	Ремонт	5,07	-	5,07	-	P13	-	-	9	9
Опасан	Минерално нехлоровано моторно уље- коришћено	Q16, Y8, C51, H15	Ремонт	0,072	-	0,072	-	P13	-	-	0,432	0,432
Опасан	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама(бурад од хидразина)	Q5, Y36, C41, H5, H6, H8	Ремонт	0,32	-	0,32	-	-	-	Д	0	0
Опасан	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама(празна бурад од уља)	Q5, Y36, C51, H14	Ремонт	0,796	-	0,796	-	-	-	Д	0	0
Неопасан	Отпадне гуме од возила		Дотрајалост	1,3	-	1,3	-	-	-	Д	2	2
Опасан	Оловне батерије(акумулатори)	Q6, Y37, C18, H8, H14	Дотрајалост	0,96	-	0,96	-	P13	-		1,3	1,3
Неопасан	Пластика		Дотрајалост	0,08	-	0,08	-	-	-	Д	0	0
Неопасан	Бакар, бронза, месинг		Ремонт	30,14	-	30,14	-	P13	-	-	30,14	30,14
Неопасан	Гвожђе и челик различите дебљине		Ремонт	866,66	-	866,66	-	P13	-	-	865,88	865,88

Неопасан	Гвожђе и челик – ударне плоче и гредице		Ремонт	495,46	-	495,46	-	P13	-	-	495,46	495,46
Неопасан	Каблови другачији од оних наведених 17 04 10		Дотрајалост	0,2	-	0,2	-	P13	-	-	0	0
Неопасан	Пластика и гума(гумене траке)		Дотрајалост	9,5	-	9,5	-	P13	-	-	10,4	10,4
Опасан	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте(електрични и електронски отпад)	Q16, Y31, C6, H15	Дотрајалост	0,75	-	0,75	-	P13	-	-	0	0

Напомена:

дати податке о врсти отпада (опасан, неопасан) са ознакама отпада према утврђеним карактеристикама (OECD листа отпада, (1), (2), (3), (5) и (6) Европски каталог отпада-EWC, H листа, C листа у складу са Директивом 91/689/ЕЕЦ), Y листа, Анекс I, II, VIII и IX Базелске конвенције.

Метод процесирања исказује се у складу са Директивом 91/156/ЕЕЦ и 75/442/ЕЕЦ):

R-ознака (врста процесирања);

D-ознака (врста одлагања);

Локација: удаљеност од објекта (поређење са прописаном границом), опис поступања, усаглашеност са санитарним и другим стандардима животне средине.

(4) За сваку врсту отпада референце се односе на главне активности и процесе.

*** Захтев за издавање интегрисане дозволе - III 8**

Табела 36.
Сакупљање и превоз отпада

Није применљиво

Отпад (1)	Назив отпада (2)	Класа опасности (3)	Врста сакупљања (4)	Превежена количина t/godišnje	Врста превоза (5)	Превозник (други превозник или сопствени превоз)	Прималац отпада
						-	

Напомена:

(1), (2) i (3) дати податке о врсти отпада (опасан, неопасан) са ознакама отпада према утврђеним карактеристикама (ОЕСД листа отпада, Европски каталог отпада-EWC, Н листа, С листа у складу са Директивом 91/689/ЕЕС), Y листа, Анекс I, II, VIII и IX Базелске конвенције.

(4) Врста сакупљања: контејнери, бурад, вреће и др.

(5) Врста превоза: железница, друмски превоз и др.

Табела 37.

Није применљиво

Одлагање отпада

Отпад (1)	Назив отпада (2)	Класа опасности (3)	Максимална количина за одлагање утврђена у дозволи t/годишње или t/квартално)

(1), (2) i (3) дати податке о врсти отпада (опасан, неопасан) са ознакама отпада према утврђеним карактеристикама (ОЕСД листа отпада, Европски каталог отпада-EWC, Н листа, С листа у складу са Директивом 91/689/ЕЕС), Y листа, Анекс I, II, VIII и IX Базелске конвенције.

Табела 38.

7. Емисије буке*

МЕРЕЊЕ БУКЕ НИЈЕ ВРШЕНО ПО ОКТАВАМА

Збирни преглед извора буке

Извор (1)	Број извора буке (2)	Меродавни ниво буке у dB (3)	Nivo buke po oktavama (4)								Опис (5)			Период емисије (6)	Напомена (7)
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Имп	Тон	Инфо		

Напомена:

- (1) Навести назив уређаја - извора, његове техничке спецификације релевантне за буку нпр. снага уређаја, број обртаја, произвођач, тип, серијски број и сл.
- (2) Навести број истих уређаја, онолико колико их има, један или више.
- (3) Навести ниво буке у dBA, по правилу вредност се даје као Leq на стандардном растојању.
- (4) Навести октавне нивое буке мерене линеарно (без А-пондеризације).
- (5) Према националним прописима меродавни ниво буке израчунава се тако што се измерена вредност коригује зависно од постојања импулса, тонских компоненти или звучних информација.
- (6) Навести режим рада уређаја, мерни интервал, интервал интеграљења и референтни интервал.
- (7) Број извештаја о мерењу буке.

* Захтев за издавање интегрисане дозволе - III 9