

Ambalaža od metala - metal	15 01 04	Mjesta prijema sirovina i opreme	cca 0,008 t/mjesec	-	Skladišti ispred radionica a potom predaje Centralno m magacinu i dalje se zbrinjava	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Absorbensi , filterski materijali, materijali za upijanje, zaštitna odjela - tekstil, različiti absorbenti	15 02 03	Proizvodni pogoni u fabrici	Nema podataka	Nema podataka	Drvena piljevina koja se koristi kao apsorbens	Preuzima firma za zbrinjavanje u skladu sa sastavom absorbovanog materijala	-
Staklo	17 02 02	Objekti u krugu fabrike	cca 0,008 t/mjesec	-	-	Preuzima firma za zbrinjavanje komunalnog otpada	-
Aluminijum	17 04 02	Objekti u krugu fabrike	cca 0,008 t/mjesec	-	predaje se Centralno m magacinu i dalje prodaje	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Željezo i čelik	17 04 05	Objekti u krugu fabrike	cca 0,017 t/mjesec	-	Skladišti ispred radionica a potom predaje Centralno m magacinu	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Kablovi koji ne sadrže ulje, katran i druge opasne materije - kablovi kod izmjene instalacija u objektima i postrojenjima	17 04 11	Svi pogoni fabrike	Nema podataka	Nema podataka	Pređaje se Centralno m magacinu	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Papir	20 01 01	Administrativni i uslužni procesi	cca 0,208 t/mjesec	-	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Plastika	20 01 39	Administrativni i uslužni procesi	Nema podataka	Nema podataka	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Ostali komunalni otpad – miješani nesortirani	20.03.01	Proizvodni, administrativni i uslužni procesi	cca 0,1 t/mjesec	-	-	-	Gradska deponija Zbrinjavanje od strane

komunalni otpad							ovlaštene firme
Kрупni otpad – uredski i ostali rashodovni inventar	20 03 07	Proizvodni , administrativni i uslužni procesi	Nema podataka	Nema podataka	-	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	-
Otpad koji nastaje pri radu fabrike Remont							
Piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva – drvo, iverica	03 01 05	Stolarska radionica	cca 0,333 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Otpadni štamparski toner koji ne sadrži opasne materije – metal, plastika	08 03 18	Prostori uprave i RJ PMP	cca 0,003 t/mjesec	-	-	Prodaje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	-
Strugotine i opiljci koji sadrže željezo – željezo i čelik	12 01 01	RJ IPOR	cca 0,025 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Prašina i čestice koje sadrže željezo – željezo	12 01 02	RJ IPOR	cca 0,004 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Otpad od zavarivanja – željezo i čelik	12 01 13	RJ IPOR	cca 0,004 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Ambalaža od papira i Kartona – papir i karton	15 01 01	Prostori uprave i RJ PMP, hale radnih jedinica	cca 0,058 t/mjesec	-	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Ambalaža od plastike - plastika	15 01 02	Prostori uprave, hale radnih jedinica	cca 0,05 t/mjesec	-	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Ambalaža od drveta - drvo	15 01 03	Hale radnih jedinica	cca 0,05 t/mjesec	-	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Ambalaža od metala - metal	15 01 04	Prostori uprave, hale radnih jedinica	cca 0,05 t/mjesec	-	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Zaštitna odjeća - tekstil	15 02 03	Sve radionice fabrike Remont	cca 0,033 t/mjesec	-	-	Preuzima preduzeće za zbrinjavanje komunalnog otpada	-
Stare gume - gume	16 01 03	RJ PMO	cca 0,017 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi/energetsko iskorištenje	-
Kočione obloge – metal, plastika	16 01 12	Mehanička radionica	cca 0,003 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Metali sa sadržajem	16 01 17	Mehanička	cca 0,167 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-

željeza – metali		radionica, hale RJ IPOR					
Obojeni metali – aluminij, bakar, bronza	16 01 18	Mehanička radionica, hale RJ IPOR	cca 0,083 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Ostale baterije i akumulatori - Plastika, aluminij sulfid, elektrolit	16 06 05	Mehanička radionica	Nema podataka	Nema podataka	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Drvo	17 02 01	Hale RJ IPOR	cca 0,025 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Aluminij – metal-aluminij	17 04 02	Hale RJ IPOR i RJ PMO	cca 0,005 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Olovo – metal-olovo	17 04 03	Hale RJ IPOR i RJ PMO	cca 0,005 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Željezo i čelik – metal-željezo i čelik	17 04 05	Hale RJ IPOR i RJ PMO	cca 1,167 t/mjesec	-	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Kablovi koji ne sadrže ulje, katran i druge opasne materije - kablovi kod izmjene instalacija u objektima i postrojenjima	17 04 11	Sve radne jedinice	Nepoznato	Nepoznato	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Papir - izdvojeni papir i karton iz komunalnog otpada, arhivski i kancelarijski otpadni papir	20 01 01	Svi pogoni i zajednički sektor	cca 0,208 t/mjesec	-	-	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
Odbačena električna i elektronska oprema koja ne sadrži opasne komponente - računarska oprema, štampači	20 01 36	Svi pogoni	Nema podataka	Nema podataka	-	Prodaje se firmi ovlaštenoj za zbrinjavanje EE otpada	-
Plastika - izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	20 01 39	Svi pogoni	Nema podataka	Nema podataka	-	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
Ostali komunalni otpad - miješani nesortirani	20 03 01	Svi pogoni	cca 0,1 t/mjesec	-	-		Gradska deponija Zbrinjavanje od strane

komunalni otpad							ovlaštene firme
Krupni otpad - uredski i ostali rashodovani inventar	20 03 07	Svi pogori, zajednički sektor	Nema podataka	Nema podataka	-	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	-

\*\*Obzirom da nastaje vrlo mala količina ove vrste otpada, ista je izražena u kg/mjesecu.

## 4.2. Emisije u zrak

### 4.2.1. Emisije u zrak iz parnih kotlova

Tačka emisije: KOTAO K1

Emiter Oznaka:	MM4
Opis:	Postrojenje za sagorijevanje - Kotao
Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim step):	44.546841, 18.508226
Podaci za dimnjak:	2,2 m
Dijametar:	
Visina iznad tla (m):	50 m
Datum puštanja u rad:	1951

Karakteristike emisije:

Kapacitet kotla Proizvodnja pare:	40 t/h
Gorivo Tip:	Koksnii plin
Maksimalna potrošnja goriva Sadržaj sumpora u gorivu %:	0,81%
NOx	614,23 mg/Nm <sup>3</sup> 0°C, 3% O <sub>2</sub>
Aktualna koncentracija O <sub>2</sub> %	14,05 vol %
Maksimalni protok gasova	106,00 m <sup>3</sup> /h
Temperatura	°C(max.)    °C(min.)    139,07°C(avg.)

Tačka emisije: KOTAO K2

Emiter Oznaka:	MM4
Opis:	Postrojenje za sagorijevanje - Kotao
Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim step):	44.546893, 18.508294
Podaci za dimnjak:	2,2 m
Dijametar:	
Visina iznad tla (m):	50 m
Datum puštanja u rad:	1954

Karakteristike emisije:

Kapacitet kotla Proizvodnja pare:	75 t/h
Gorivo Tip:	Koksnii plin
Maksimalna potrošnja goriva Sadržaj sumpora u gorivu %:	0,81%
NOx	566,15 mg/Nm <sup>3</sup> 0°C, 3% O <sub>2</sub>
Aktualna koncentracija O <sub>2</sub> %	14,3 vol %
Maksimalni protok gasova	297,36 m <sup>3</sup> /h

Temperatura	°C(max.)	°C(min.)	134,50°C(avg.)
-------------	----------	----------	----------------

#### Tačka emisije: KOTAO K3

Emiter Oznaka:	MM5
Opis:	Postrojenje za sagorijevanje - Kotao
Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim step.):	44.547007, 18.508491
Podaci za dimnjak:	2,4 m
Dijametar:	50 m
Visina iznad tla (m):	
Datum puštanja u rad:	1974

#### Karakteristike emisije:

Kapacitet kotla Proizvodnja pare:	75 t/h
Gorivo Tip:	Koksnii plin
Maksimalna potrošnja goriva Sadržaj sumpora u gorivu %:	0,81%
NOx	1.103,23 mg/Nm <sup>3</sup> 0°C, 3% O <sub>2</sub>
Aktuelna koncentracija O <sub>2</sub> %:	14,83 vol %
Maksimalni protok gasova	135.514,08 m <sup>3</sup> /h
Temperatura	°C(max.)      °C(min.)      175,20°C(avg.)

#### 4.2.2. Glavne emisije u zrak

Emisiona tačka Ref. Br.	MM3
Izvor emisije:	Dimnjak koksare
Opis:	Kokсна батерија V као технолошко постројење, која је у функцији, има 65 пећи, чија висина је 5,5 m, дужина 15,040 m и корисна запремина 30,3 m. Punjenje po jednoj peći iznosi 22,42 t suhe mješavine uglja, a vrijeme koksovanja traje 14,7 sati na maksimalnom projektovanom kapacitetu. Proces koksovanja ima dio automatizovanog procesa. Emitirana količina: dnevni maksimum: 3.400.000 Nm <sup>3</sup> . Maksimalni protok u jednom satu: 150.000 Nm <sup>3</sup> /h.
Koordinate po državnom koordinatnom sistemu	44.550665, 18.504155
Detalji o dimnjaku	Dijametar: 8,0 m Visina (m): 90,0 m
Datum početka emitovanja:	2004 god. (V kokсна батерија)

#### Karakteristike emisije:

(1) Protok (zapremina koja se emituje):			
Srednja vrijednost/dan	- Nm <sup>3</sup> /d	Maks./dan	- m <sup>3</sup> /d
Maksimalna vrijednost/sat	41.113,19 Nm <sup>3</sup> /h	Min. brzina protoka	3,2 m.s-1
(2) Ostali faktori			
Temperatura	°C(max)	°C(min)	163,85°C(sr.vrijednost)
Zapreminski izrazi su dati kao: <input type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno			

#### 4.2.3. Glavne emisije u zrak – Karakteristike emisija

Referentni broj emisione tačke:

Parametar	Prije tretmana				Kratak opis tretmana	Kod ispuštanja			
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h	
	Prosjeak	Max.	Prosjeak	Max.		Prosjeak	Max.	Prosjeak	Max.
Ugljik (IV) oksid (CO <sub>2</sub> )	-	-	-	-	U pogonu koksovanja i separacije koksa ugrađeno je ukupno 5 ciklona koji su trenutno u funkciji. Na	3,65 vol%	-	-	-
Ugljik (II) oksid (CO)	-	-	-	-	koksnim pećima instalirana je oprema za paroinjektiranje pri	130,05	-	4,74	-
Sumpor (IV) oksid (SO <sub>2</sub> )	-	-	-	-	purjenju peći koja značajno utiče na smanjenje emisija u	631,77	-	23,09	-
Azotni oksidi (NO <sub>x</sub> )	-	-	-	-	zrak.	323,88	-	11,78	-
Kisik (O <sub>2</sub> )	-	-	-	-	U pogonu kondenzacije (izdvajanja hemijskih	12,74 vol%	-	-	-
Čvrste čestice	-	-	-	-	produkata) instalirana je oprema za prečišćavanje	46,68	-	46,68	-
Udio vlage u plinovima	-	-	-	-	koksnog plina koji se koristi kao gorivo u	4,79 vol%	-	-	-
H <sub>2</sub> S	-	-	-	-	koksari i energant, a koja je direktno u funkciji smanjenja	40,20	-	1,81	-
NH <sub>3</sub>	-	-	-	-	emisija u okolni zrak, što je detaljno opisano u poglavlju o	28,84	-	1,34	-
Ukupni CH <sub>x</sub>	-	-	-	-	tehničkim karakteristikama pogona Koksara, a ovdje su navedene osnovne karakteristike uređaja za prečišćavanje	53,50	-	3,30	-
					U postrojenjima hemijskog odjeljenja vrši se hlađenje i transport koksnog plina i izdvajanje iz njega: sirovog katrana, amonijaka i sirovog benzola. Amonijak koji je apsorbiran u amonijačnoj vodi se koristi za proizvodnju amonijum sulfata. Zadatak elektrofiltera (517-1ab) sastoji se u tome da iz ohlađenog koksnog plina izdvoji i posljednje, fino raspršene u vidu magle, čestice katrana, naftalina i				

				<p>drugih mehaničkih nečistoća.</p> <p>U ispiraćima benzola (525-1abc) vrši se apsorpcijom u ispirnom ulju izdvajanje benzola iz koksnog plina.</p> <p>Sadržaj benzola u koksnom plinu nakon ispiraća benzola ne prelazi vrijednost od 2-3 g/Nm<sup>3</sup>, ovisno o godišnjem dobu.</p> <p>Izdvajanje katrana iz koksnog plina se najvećim dijelom završava u sabiračima koksnog plina, prilikom hlađenja koksnog plina na izlazu iz usponskih vodova u sabirač. Ostatak katrana se izdvaja u predhlađnjacima i elektrofilterima.</p> <p>Katran se iz amonjačne vode ciklusa sabirača plina i katran iz katranskih kondenzata obrađuje u mehaniziranim bistracima (razdvajaču vode i katrana) odakle se prebacuje u skladišni rezervoar.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Dijelovi izvještaja označeni sa (\*) izvan su akreditirano-g područja.
  2. Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa) i suhim plinovima,
- Nema podataka

#### 4.2.4 Emisije u zrak – Manje emisije u zrak

Tačka emisije Referentni brojevi	Opis	Detalji emisije				Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.)
		Materijal	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/h	kg/god.	
MM6	Baklja nitroznih plinova	Azotni oksidi	2.427,59	4,45	11.365,3	Nema uređaja za smanjenje emisije
		Udio vlage	4,0 %	-	-	
MM7	Dimnjak baklje reaktora	Čvrste čestice (vl. plin)	93,72	0,442	1.126,7	Nema uređaja za smanjenje emisije
		Amonijak	2.025,65	9,558	24.411,1	
		Udio vlage	88,55%	-	-	
MM8	Filter mlina filera	Čvrste čestice	375,97	3,824	9.786,5	Vrećasti otprašivač
		Udio vlage	0,895	-	-	

MM9	Skruber SU <sub>1</sub>	Čvrste čestice	106,54	1,267	3.235,9	Skruber
		Amonijak	29,60	0,210	536,3	
		Udio vlage	9,12 %	-	-	
MM10	Skruber SU <sub>2</sub> i SU <sub>3</sub>	Čvrste čestice	62,46	2,27	6.797,6	Skruber
		Amonijak	37,36	1,037	2.648,5	
		Udio vlage	9,125	-	-	
MM1	Dimnjak skruberu (AMK)	CO	3.196,85	45,81	312.196,1	Skruber
		AMK	19,87	0,284	1.935,5	
		Ksilen	201,84	2,883	19.647,6	
		Butan	40,96	0,584	3.980,0	
		Udio vlage	24,64%	-	-	
MM2	Ispust iz dehidracije (AMK)	Ksilen*	14,88	0,0002	1,4	Nema uređaja za smanjenje emisije
		Udio vlage	0,45 %	-	-	

Radni sati pogona i postrojenja u 2020. godini: F. Koksara: 8760h, F. Đubriva: 2554h, F. AMK: 6815,41h i F. Energana (Kotao 1: 5312h, Kotao 2: 2390h i Kotao 3: 7193h)

1. Dijelovi izvještaja označeni sa (\*) izvan su akreditirano-g područja,

#### 4.2.5 Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari (u skladu sa relevantnim propisima) koje emitira pogon i postrojenja u zrak pri obavljanju svojih djelatnosti

Granične vrijednosti emisije -- V koksna baterija

Ispitivani Parametar/ Metoda ispitivanja	Granične vrijednosti iz Okolinske dozvole br. (UP-I-05/2-23-5-136-1/09-DD) od 24.01.2012.	Granične vrijednosti date Pravilnikom
Ugljik(II) oksid (CO) BAS EN 15058:2018	300 mg/Nm <sup>3</sup>	300 mg/Nm <sup>3</sup>
Sumpor (IV) oksid (SO <sub>2</sub> ) BAS ISO 7935:2000	800 mg/Nm <sup>3</sup>	800 mg/Nm <sup>3</sup>
Azotni oksidi (NO <sub>x</sub> ) BAS EN 14792:2018	500 mg/Nm <sup>3</sup>	500 mg/Nm <sup>3</sup>
Čvrste čestice BAS ISO 9096	30 mg/Nm <sup>3</sup>	30 mg/Nm <sup>3</sup>
Sumporvodonič (H <sub>2</sub> S) VDI 3486	50 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup> (protok od 50 g/h ili više)
Amonijak (NH <sub>3</sub> ) VDI 3496	500 mg/Nm <sup>3</sup>	500 g/m <sup>3</sup> (protok od 5 kg/h ili više)
Ukupni ugljikovodonici	-	-

Granične vrijednosti emisije -- Fabrika Energana

Ispitivani Parametar/ Metoda ispitivanja	Granične vrijednosti iz Okolinske dozvole br. (UP-I-05/2-23-5-136-1/09-DD) od 24.01.2012.	Granične vrijednosti date Pravilnikom
Ugljik(II) oksid (CO) BAS EN 15058:2018	300 mg/Nm <sup>3</sup>	80 mg/Nm <sup>3</sup>
Sumpor (IV) oksid (SO <sub>2</sub> ) BAS ISO 7935:2000	800 mg/Nm <sup>3</sup>	350 mg/Nm <sup>3</sup>
Azotni oksidi (NO <sub>x</sub> ) BAS EN 14792:2018	500 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>
Čvrste čestice BAS ISO 9096	30 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Sumporvodonič (H <sub>2</sub> S) VDI 3486	50 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup> (protok od 50 g/h ili više)
Ukupni ugljikovodonici	-	-

48



Granične vrijednosti emisije – Fabrika Azotara

Ispitivani Parametar/ Metoda ispitivanja	Granične vrijednosti iz Okolinske dozvole br. (UP-1-05/2-23-5-136-1/09-DD) od 24.01.2012.	Granične vrijednosti date Pravilnikom
Azotni oksidi (NO <sub>x</sub> ) BAS EN 14792:2018 – Baklja nitroznih plinova	500 mg/Nm <sup>3</sup>	500 g/m <sup>3</sup> (pri protoku od 5 kg/h ili više)
Amonijak (NH <sub>3</sub> ) VDI 3496 – Baklja reaktora	1,2 kg/h	500 g/m <sup>3</sup> (pri protoku od 5 kg/h ili više)
Čvrste čestice BAS ISO 9096 – Baklja reaktora	0,06 kg/h	-
Čvrste čestice BAS ISO 9096 – Mlin filera	30 mg/Nm <sup>3</sup>	-
Amonijak (NH <sub>3</sub> ) VDI 3496 – Skruberi	100 mg/Nm <sup>3</sup>	500 g/m <sup>3</sup> (pri protoku od 5 kg/h ili više)
Čvrste čestice BAS ISO 9096 – Skruberi	30 mg/Nm <sup>3</sup>	-

Granične vrijednosti emisije – Fabrika AMK

Ispitivani Parametar	Granične vrijednosti iz Okolinske dozvole br. (UP-1-05/2-23-5-136-1/09-DD) od 24.01.2012.	Granične vrijednosti date Pravilnikom
Uglik(Ii) oksid (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	80 mg/Nm <sup>3</sup>
Ksilen (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	-	150 mg/m <sup>3</sup> (pri protoku od 3 kg/h ili više)
Butan (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	20 mg/Nm <sup>3</sup>	-
AMK (C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	-	-
Ksilen (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ) – Ispust iz dehidratacije	0,02 kg/h	150 mg/m <sup>3</sup> (pri protoku od 3 kg/h ili više)

### 4.3. Fugitivno i potencijalne emisije

#### 4.3.1. Emisije u zrak – Potencijalne emisije u zrak

Emisije sirovog koksnog plina se javljaju kao fugitivne emisije na vratima koksnih peći i prilikom punjenja/praznjenja koksnih peći koje nisu egzaktno mjerljive i poznate. Emisije se kontrolišu pravilnim održavanjem pritiska gasa u koksnim pećima, redovnim održavanjem opreme i brtvljenjem armature koksnih peći (vrata, poklopci, usponske kolone i dr.). Ovaj plin ima sljedeći hemijski sastav: CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CnHm, NH<sub>3</sub> i C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Direktno fugitivne emisije sirovog koksnog plina u atmosferu preko vrata koksnih peći se događaju zbog nedovoljnog dihtovanja vrata na pećima, a emisije u atmosferski zrak sirovog koksnog plina za vrijeme procesa praznjenja koksnih peći je također neminovno, jer je sistem peći tada otvoren.

Pogon za koksovanje je najveći izvor emisije onečišćujućih tvari u atmosferu u cjelokupnom procesu koksovanja. Kao što je napomenuto glavni izvori fugitivnih emisija su procesi punjenja i praznjenja koksnih baterija, curenja sa vrata koksnih peći, baklje za spaljivanje viška koksnog plina (kada je potrebno spaliti višak koksnog plina, a to je u situacijama remonta ili ekscenstih situacija) i proces gašenja koksa.

Proces koksovanja se održava toplotom koja nastaje spaljivanjem povratnog koksnog plina.

Nastali dimni plinovi se kroz betonski dimnjak V koksne baterije ispuštaju u atmosferu.

Prilikom gašenja koksa se u atmosferu ispuštaju određene količine čvrstih čestica, vodene pare, amonijaka i hidrogen sulfida.

Fugitivne emisije suspendiranih čvrstih čestica uglavnom nastaje u procesu pripreme uglja za

koksovanje i procesu koksovanja. Fugitivne emisije organskih polutanata nastaju na koksnoj bateriji (usip, na vratima, na poklopcima usponskih kolona, te u toku istiskivanja koksa). U narednoj tabeli dat je prikaz mjesta na kojima se javljaju emisije zagađujućih materija u zrak u pojedinim djelovima fabrike Koksa. Također, naznačena su mjesta emisije u pojedinim pogonima gdje se nalaze kontrolisani izvori emisije i gdje nekontrolisani izvori emisije, podaci o vrsti zagađujućih materije, te mjesta na kojima je ugrađena oprema za smanjenje emisije u zrak.

Tehničko-tehnološka jedinica	Dio postrojenja	Mjesto emisije	Zagađujuća materija	Broj izvora	Način emitovanja	Uređaj za smanjenje emisija
Priprema uglja	Skladište uglja i transportni sistem	Transport, utovra, istovar, presipi	Ugljena prašina	4	NK*	NE
	Transportni sistem od skladišta do dozera	Transportna traka	Ugljena prašina	1	NK*	NE
	Dozeri uglja	Transportne trake	Ugljena prašina	1	NK*	NE
Koksovanje	Koksna baterija	Punjenje baterije	CH <sub>4</sub> , ugljikovodonic i, benzen, PAH (BaP), H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , VOC, emisije iz dimnjaka (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> )	1	NK*	NE
		Pražnjenje baterije		1	NK*	NE
		Usponske kolone		1	NK*	NE
		Vrata peći		1	NK*	NE
	Dimnjak	1	K**	NE		
Toranj za gašenje koksa	Gašenje koksa	H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , VOC, čvrste čestice	1	K**	NE	
Izdvajanje hemijskih produkata iz koksnog plina	Ispust iz saturatora-proizvodnja amon sulfata	Ispust	NH <sub>3</sub> , VOC, HCN	1	K**	NE
	Destilacija benzola	Okolni prostor	Benzen i benzen	1	NK*	NE
	Plinovodna mreža	Okolni prostor	Koksnii plin	1	NK*	NE
	Baklja za spaljivanje viška koksnog plina	Okolni prostor	NO, SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , VOC (benzen), PAH (BaP), H <sub>2</sub> S	1	NK*	NE
Separacija koksa	Koksna rampa	Okolni prostor	Koksnii prašina	1	NK*	NE
	Separacija koksa	Okolni prostor	Koksnii prašina	1	NK*	NE
	Transportni sistem koksa, separiranog	Okolni prostor	Koksnii prašina	1	NK*	NE

\*NK – nekontrolisano ispuštanje

\*\*K -- kontrolisano ispuštanje

Prema podacima datim u tabeli najveći broj izvora emisije nekontrolisan (fugitivne emisije), a da se u najvećoj mjeri iz ovog pogona emituje prašina. U pogonu pripreme uglja i separacije koksa ugrađeni su mokri otprašivači - skruberi. Pored ove emisije zagađujućih materija u zrak prisutna je i fugitivna emisija unutar objekta za proizvodnju filtera, kao i ispuštanje kamene prašine prilikom pretovara u kamione za transport u fabrici Azotara. Mjerenje i/ili procjena količine fugitivnih emisija na navedenim pogonima do sada nije rađeno, te ne postoje konkretni podaci o količinama i tačnom sastavu ovih emisija.

#### 4.4. Emisije u vodu

##### 4.4.1. Emisije u površinske vode

Emisiono mjesto E1:

Emisiono mjesto Ref. Br:	E <sub>1</sub>
Izvor emisije:	Procesne otpadne vode iz proizvodnje koksa, katrana, amonij sulfata i energane
Lokacija:	Obodni kanal
Koordinate po državnom koordinatnom sistemu:	X=6 540 213,78 Y=4 933 987,28
Ime recipijenta (rijeka, jezero...):	Rijeka Spreča
Protok recipijenta:	m <sup>3</sup> s-1 protok u sušnom periodu: nema podataka m <sup>3</sup> s-1 95% protok: nema podataka
Kapacitet prihvatanja zagađujućih materija:	kg/dan – nema podataka

Detalji o emisijama:

Emitovana količina			
Prosječno/dan	9475 m <sup>3</sup> /dan	Maksimalno/dan	11043 m <sup>3</sup> /dan
Maksimalna vrijednost/sat	Nema podataka		

Emisiono mjesto E2:

Emisiono mjesto Ref. Br:	E <sub>2</sub>
Izvor emisije:	Procesne otpadne vode iz proizvodnje azotnog đubriva
Lokacija:	Kanal otpadnih voda fabrike đubriva
Koordinate po državnom koordinatnom sistemu:	X= 6 540 310,78 Y=4 933 695,12
Ime recipijenta (rijeka, jezero...):	Rijeka Spreča
Protok recipijenta:	m <sup>3</sup> s-1 protok u sušnom periodu: nema podataka m <sup>3</sup> s-1 95% protok: nema podataka
Kapacitet prihvatanja zagađujućih materija:	kg/dan – nema podataka

Detalji o emisijama:

Emitovana količina			
Prosječno/dan	1529,34 m <sup>3</sup> /dan	Maksimalno/dan	2140,00 m <sup>3</sup> /dan
Maksimalna vrijednost/sat	Nema podataka		

Emisiono mjesto E3:

Emisiono mjesto Ref. Br:	E <sub>3</sub>
Izvor emisije:	Procesne otpadne vode iz proizvodnje tehničke i sanitarne vode filter stanica Modrac
Lokacija:	Kanal otpadnih voda filter stanice Modrac
Koordinate po državnom koordinatnom sistemu:	X= 6 541 691, Y=4 931 071
Ime recipijenta (rijeka, jezero...):	Rijeka Jala
Protok recipijenta:	m <sup>3</sup> s-1 protok u sušnom periodu: nema podataka m <sup>3</sup> s-1 95% protok: nema podataka
Kapacitet prihvatanja zagađujućih materija:	kg/dan – nema podataka

Detalji o emisijama:

Emitovana količina			
Prosječno/dan	625,20 m <sup>3</sup> /dan	Maksimalno/dan	850,00 m <sup>3</sup> /dan
Maksimalna vrijednost/sat	Nema podataka		

#### 4.4.2. Emisije u površinske vode - Karakteristične emisije

Referentni broj emisionog mjesta: E1 (prosjeak 12. mjerjenja/godinu)

Parametar	Prije tretmana				Na ispustu u recipient				Efikasnost urođaja za pređišćavanje (%)
	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god	
Protok	-	-	-	-	9475,4	-	-	-	-
Temperatura	-	-	-	-	23,9	-	-	-	-
pH vrijednost	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-
Boja	-	-	-	-	301,9	-	-	-	-
Miris	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rastvorljivi kisik	-	-	-	-	3,8	-	36036,0	13153873,5	-
Električna provodljivost	-	-	-	-	1431,2	-	-	-	-
Taložive materije	-	-	-	-	0,49	-	-	-	-
Ukupno susp. Materije	-	-	-	-	49	-	462058,8	168651448,5	-
MPK	-	-	-	-	507	-	4905694,4	1754041939	-
BPK5	-	-	-	-	149	-	1414199,7	516182887,3	-
Ukupni N	-	-	-	-	114	-	1075534,0	392569918,7	-
NH4-N	-	-	-	-	16	-	155817,2	56800293,4	-
Ukupni P	-	-	-	-	0,42	-	3987,6	1455457,1	-
p-alkalitet	-	-	-	-	0,00	-	0,0	0	-
m-alkalitet	-	-	-	-	78	-	736710,4	26899298,3	-
Ukupni alkalitet	-	-	-	-	120	-	1134676,2	414156797	-
Daphnia Magna 48 EC 50	-	-	-	-	15,9	-	150792,7	55039334,4	-
Ukupna ulja i masti	-	-	-	-	5,3	-	50400,4	18396139,07	-
Nitrat	-	-	-	-	8,9	-	84480,9	30835515,46	-
Nitrit	-	-	-	-	0,16	-	1510,9	551488,5394	-
Sulfat	-	-	-	-	347	-	3292219,0	1201659951	-
Hloridi	-	-	-	-	175	-	1655087,4	504106915,5	-
Cijanidi ukupni	-	-	-	-	0,88	-	8346,2	3046372,5	-
Fenoli	-	-	-	-	13	-	120639,4	44029738,3	-
Redanidi	-	-	-	-	0,27	-	2542,6	928034,0	-
PAH	-	-	-	-	0,03	-	2411,2	88047,9	-

Referentni broj emisionog mjesta: E2 (prosjeak 12 mjerjenja/godinu)

Parametar	Prije tretmana					Na ispustu u recipient					Efikasnost uređaja za prečišćavanje (%)	
	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god				
Protok	-	-	-	-	-	1529,3	-	-	-	-	-	-
Temperatura	-	-	-	-	-	19,7	-	-	-	-	-	-
pH vrijednost	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-
Boja	-	-	-	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-
Rastvoreni kisik	-	-	-	-	-	6,9	-	10586,6	3834897	-	-	-
Električna provodljivost	-	-	-	-	-	517,0	-	-	-	-	-	-
Taložive materije	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-	-	-	-
Ukupno susp. Materije	-	-	-	-	-	21,1	596,2	217611	-	-	-	-
RPK	-	-	-	-	-	44,0	67266,5	24551897	-	-	-	-
Ukupni N	-	-	-	-	-	17,1	26151,7	9545375	-	-	-	-
NR4-N	-	-	-	-	-	65,0	99421,1	36288708	-	-	-	-
Ukupni P	-	-	-	-	-	10,9	16680,0	5088201	-	-	-	-
p-alkalitet	-	-	-	-	-	0,1	223,7	81638	-	-	-	-
m-alkalitet	-	-	-	-	-	1,0	1529,3	558208	-	-	-	-
Ukupni alkalitet	-	-	-	-	-	44,5	68055,6	24849305	-	-	-	-
Dephnia Magna 46 EC 50	-	-	-	-	-	81,5	124641,2	45494042	-	-	-	-
Nitriti	-	-	-	-	-	62,9	96119,0	35083442	-	-	-	-
Nitriti	-	-	-	-	-	36,2	56300,9	20184841	-	-	-	-
Sulfat	-	-	-	-	-	0,5	806,7	294455	-	-	-	-
Hlorid	-	-	-	-	-	75,0	114765,5	41889406	-	-	-	-
Fluoridi	-	-	-	-	-	15,4	23525,1	8586651	-	-	-	-
Kadmij	-	-	-	-	-	6,6	10057,3	3670923	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	0,05	69,9	25531	-	-	-	-

Referentni broj emisionog mjesta: E3 (prosjeak 12 mjerjenja/godinu)

Parametar	Prije tretmana					Na ispustu u recipient					Efikasnost uređaja za prečišćavanje (%)	
	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god				
Protok	-	-	-	-	-	625,20	-	-	-	-	-	-
Temperatura	-	-	-	-	-	16,89	-	-	-	-	-	-
pH vrijednost	-	-	-	-	-	9,22	-	-	-	-	-	-
Boja	-	-	-	-	-	25,39	-	-	-	-	-	-

Minis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rastvoriti kisik	-	-	-	-	-	-	-	-	6,55	4096	-	-	-	1494891	-	-	-	-	-
Elektroprovodljivost	-	-	-	-	-	-	-	478,83	-	299367	-	-	-	109269100	-	-	-	-	-
Taložive materije	-	-	-	-	-	-	-	3,93	-	2459	-	-	-	897391	-	-	-	-	-
Ukup. Susp. Mat.	-	-	-	-	-	-	-	1179,70	-	737590	-	-	-	269205898	-	-	-	-	-
HPK	-	-	-	-	-	-	-	26,81	-	16761	-	-	-	6117624	-	-	-	-	-
BPK5	-	-	-	-	-	-	-	8,98	-	5611	-	-	-	2048083	-	-	-	-	-
Ukupni azot	-	-	-	-	-	-	-	6,42	-	4014	-	-	-	1465035	-	-	-	-	-
NH4-N	-	-	-	-	-	-	-	2,40	-	1498	-	-	-	546916	-	-	-	-	-
Ukupni fosfor	-	-	-	-	-	-	-	0,32	-	198	-	-	-	72263	-	-	-	-	-
P-alkalitet	-	-	-	-	-	-	-	5,00	-	3126	-	-	-	1140993	-	-	-	-	-
m-alkalitet	-	-	-	-	-	-	-	44,50	-	27821	-	-	-	10154838	-	-	-	-	-
Ukupni alkalitet	-	-	-	-	-	-	-	78,50	-	49078	-	-	-	17913591	-	-	-	-	-
Dopunja Magna 48/EC 50	-	-	-	-	-	-	-	48,82	-	30523	-	-	-	11140346	-	-	-	-	-
Ukupna ulja i masti	-	-	-	-	-	-	-	0,54	-	337	-	-	-	123170	-	-	-	-	-
Nitrati	-	-	-	-	-	-	-	1,18	-	735	-	-	-	266324	-	-	-	-	-
Nitriti	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-	49	-	-	-	17865	-	-	-	-	-
Sulfati	-	-	-	-	-	-	-	110,74	-	69236	-	-	-	25271094	-	-	-	-	-
Fluoridi	-	-	-	-	-	-	-	25,54	-	15967	-	-	-	5827812	-	-	-	-	-

**Napomena:**

Za ocjenu efikasnosti uređaja za prečišćavanje (%) tehnoloških otpadnih voda potrebno je vršiti monitoring parametara kvaliteta otpadnih voda na ulazu u postrojenje (prije tretmana) i poslije na izlazu iz postrojenja (na ispustu u recipient). Važećom Uredbom, operatori su obavezni vršiti monitoring samo na izlazu iz postrojenja, odnosno na ispustu u recipient, zbog čega ne postoje relevantni podaci na osnovu kojih bi se izvršio proračun i ocjena efikasnosti uređaja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda.

**4.2.1. Granične vrijednosti emisija tvari i kvaliteta otpadnih voda (u skladu sa relevantnim propisima) koje pogoni i postrojenja ispuštaju u površinske vode pri obavljanju svojih djelatnosti**

Parametar	Mjerno mjesto E1		Mjerno mjesto E2		Mjerno mjesto E3	
	Granična vrijednost*	Uredba Sl.novine FBiH br.26/20, 96/20	Uredba Sl.novine FBiH 101/15, 1/16	Uredba Sl.novine FBiH br.26/20, 96/20	Uredba Sl.novine FBiH 101/15, 1/16	Uredba Sl.novine FBiH br.26/20, 96/20
Protok	-	-	-	-	-	-
Temperatura	30	30	30	30	30	30
pH vrijednost	6,5-9,0	6,5-9,0	6,5-9,0	5,5-9,0	6,5-9,0	6,5-9
Boja	-	-	-	-	-	-

	Minis	Minis	Minis	Minis	Minis	Minis	Minis
Rastvoreni kisik	-	-	-	-	-	-	-
Električna provodljivost	-	-	-	-	-	-	-
Taložive materije	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ukupno susp. materije	35	35	35	35	35	35	35
HPK	125	125	125	125	125	125	125
BPK5	25	25	25	25	25	25	25
Ukupni N	15	15	15	15	15	15	15
NH4-N	10	10	10	10	10	10	10
Ukupni P	2	2	2	2	2	2	2
p-alkalitet	-	-	-	-	-	-	-
m-alkalitet	-	-	-	-	-	-	-
Ukupni alkalitet	-	-	-	-	-	-	-
Daphnia Magna 48 EC	>50%	>50%	>50%	>50%	>50%	>50%	>50%
Ukupna ulja i masti	20	20	20	20	20	20	20
Nitrati	10	10	10	10	10	10	10
Nitriti	-	-	-	-	-	-	-
Sulfati	200	2000	200	1000	200	200	2000
Hloridi	250	3000	250	3000	250	250	3000
Cijanidi ukupni	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Fenoli	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Rodenidi	-	-	-	-	-	-	-
PAH	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
				20			
				0,1			

\* Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl. novine FBiH br. 26/20 i 96/20 ).

#### 4.4.3. Emisije koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije

Sanitarno-fekalne vode se ne ispuštaju u kanalizaciju nego u obodni kanal zajedno sa oborinskim vodama.

**4.5. Emisije u tlo**  
**4.5.1 Emisije u tlo (jedna strana za svako emisiono mjesto)**

Emisiono mjesto ili područje emisije:	04
Referentna mapa lokacije Br.	T1
Emisiono mjesto ili područje emisije Ref. Br.	Propustljivi slojevi
Način ispuštanja emisije: (bušotine, bunari, propustljivi slojevi, kvašenje, razbacivanje itd.)	Fabrika Azotara
Lokacija:	6540276_4933725
Koordinate po DKS-u:	-
Visina ispusta: (u odnosu na nadmorsku visinu recipijenta)	-
Vodna klasifikacija recipijenta (podzemnog vodnog tijela):	Nema podataka
Ocjena osjetljivosti podzemnog vodnog tijela na zagađenost (uključujući i stepen osjetljivosti):	Nema podataka
Identitet i udaljenost izvora podzemnih voda koja su pod izikom negativnog uticaja emisija (bunari, izvori itd.):	Nema podataka
Identitet i udaljenost površinskih vodnih tijela koja su pod izikom negativnog uticaja emisije:	cca 340 m od rijeke Spreče

(1) Ukoliko takva postoji

Detalji o emisijama:

(1) Emitovana količina	1529,3 m <sup>3</sup>	Maksimalno/dan	2140,0 m <sup>3</sup>
Prosječno/dan			
Maksimalna vrijednost/sat		Nema podataka	

**5.2 Emisije u tlo – Karakteristike emisija (jedna tabela za svako emisiono mjesto ili područje emisije)**

Referentni broj emisionog mjesta/područja emisije: T1

Parametar	Prije tretmana			Nakon tretmana (ispušteno)			Efikasnost tretmana (%)
	Max. satna vrijednost (mg/l)	Max. dnevna vrijednost (mg/l)	kg/dan	Max. satna vrijednost (mg/l)	Max. dnevna vrijednost (mg/l)	kg/dan	
Protok	-	-	-	-	1529,3	-	-
Temperatura	-	-	-	-	19,7	-	-
pH vrijednost	-	-	-	-	7,8	-	-
Boja	-	-	-	-	28,2	-	-
Rastvoreni kisik	-	-	-	-	6,9	10506,6	3834897
Električna provodljivost	-	-	-	-	517,0	-	-



Taložive materije	-	-	-	-	0,13	-	-	-
Ukupno susp. Materije	-	-	-	-	21,1	596,2	217611	-
H <sub>2</sub> O	-	-	-	-	44,0	67265,5	24551897	-
BPK5	-	-	-	-	17,1	26151,7	9545376	-
Ukupni N	-	-	-	-	65,0	98421,1	36288708	-
NH <sub>4</sub> -N	-	-	-	-	10,9	16680,0	6088201	-
Ukupni P	-	-	-	-	0,1	223,7	81638	-
p-alkalitet	-	-	-	-	3,0	1529,3	558209	-
m-alkalitet	-	-	-	-	44,5	68055,6	24840305	-
Ukupni alkalitet	-	-	-	-	81,5	124641,2	45494042	-
Daphnia Magna 48 EC 50	-	-	-	-	62,9	96119,0	35083442	-
Nitrati	-	-	-	-	36,2	55300,9	20184841	-
Nitriti	-	-	-	-	0,5	806,7	294455	-
Sulfati	-	-	-	-	75,0	114765,5	41889406	-
Hloridi	-	-	-	-	15,4	23525,1	8595651	-
Fluoridi	-	-	-	-	6,6	10057,3	3670923	-
Kadmij	-	-	-	-	0,05	69,9	25531	-

#### 4.5.3. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u tlo koje pogon i postrojenje emituje pri obavljanju svoje/ih djelatnosti

Prema važećem zakonodavstvu u Federaciji BiH, monitoring i granične vrijednosti emisije zagađujućih materija u zemljište je definisano samo za poljoprivredno zemljište i to Zakonom o poljoprivrednom zemljištu ("Službene novine Federacije BiH", broj: 72/09) i Pravilnikom o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih tvari u zemljištu i metode njihovog ispitivanja ("Službene novine Federacije BiH", broj: 52/09). Zbog takve zakonske regulative, postoje veoma oskudni podaci o zagađenosti industrijskog i građevinskog zemljišta na nivou Tuzlanskog Kantona pa i Federacije BiH.

## 5. Buka

### 5.1. Emisija buke – Zbirna lista izvora buke

Izvor	Emisiono mjesto Ref. Br	Oprema Ref. Br	Zvučni pritisak (dBA) na referentnu udaljenost (dan)	Zvučni pritisak (dBA) na referentnu udaljenost (noć)	Period emisije
Rad postrojenja u krugu fabrike	1.	-	61,69	57,63	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	2.	-	64,32	57,87	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	3.	-	51,78	55,53	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	4.	-	54,88	53,92	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	5.	-	51,98	52,88	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	6.	-	51,38	54,05	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	7.	-	49,04	57,13	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	8.	-	50,02	55,07	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	9.	-	48,43	65,11	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	10.	-	57,57	53,63	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	11.	-	62,25	52,64	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	12.	-	53,19	52,15	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	13.	-	57,57	54,21	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	14.	-	54,06	57,06	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	15.	-	53,20	54,9	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	16.	-	54,38	57,37	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	17.	-	52,25	52,98	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	18.	-	57,32	55,99	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	19.	-	50,16	54,03	Tokom rada svih pogona i postrojenja

Rad postrojenja u krugu fabrike	20.	-	59,28	58,92	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	21.	-	62,24	62,82	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	22.	-	51,73	59,88	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	23.	-	50,31	54,96	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	24.	-	46,41	59,14	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	25.	-	50,00	57,39	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	26.	-	59,10	54,56	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	27.	-	56,53	57,34	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	28.	-	54,67	57,39	Tokom rada svih pogona i postrojenja
Rad postrojenja u krugu fabrike	29.	-	51,40	56,42	Tokom rada svih pogona i postrojenja

**5.2 Granične vrijednosti emisija buke (u skladu sa relevantnim propisima) koje emitira pogon i postrojenje pri obavljanju svojih djelatnosti**  
**Granične vrijednosti buke prema namjeni područja („Službene novine FBiH“ br. 110/12)**

Područje (zona)	Namjena područja	Najviše dozvoljeni nivo vanjske buke (dBA)		
		15 min L <sub>eq</sub>		Vršni nivo
		Dan	Noć	
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanovanja	70	70	85

Pogoni i postrojenja GIKIL d.o.o. Lukavac spadaju u područje VI - Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanovanja.

**6. Vibracije**

Nije primjenjivo.

**7. Nejonizirajuće zračenje**

Nije primjenjivo.

**8. Opis stanja lokacije pogona/postrojenja i praćenje stanja okoliša**

**8.1. Stanje lokacije i uticaj aktivnosti postojećih i planiranih pogona i postrojenja**

**9. Realizacija mjera**

**9.1. Ocjena emisija u zrak**

Tačka emisije Referentni brojevi	Opis	Detalji emisije (i/i ili polugodišnji monitoring)				Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.)
		Materijal	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/h	kg/god.	
MM3	Dimnjak V koksne baterije	CO <sub>2</sub>	3,65 vol%	-	-	Na koksni pećima instalirana je oprema za paroinjektiranje pri punjenju peći koja značajno utiče na smanjenje emisija u zrak.
		CO	130,05	4,74	41.552,4	
		SO <sub>2</sub>	631,76	19,88	174.148,8	
		NO <sub>x</sub>	323,88	23,09	202.268,4	
		O <sub>2</sub>	15,7	-	-	
		Čvrste čestice	46,68	1,71	14.979,6	
		H <sub>2</sub> S	49,97	1,81	15.855,6	
		NH <sub>3</sub>	36,86	1,34	11.738,4	
Ukupni CH*	91,17	3,30	28.908,0			
MM4 i MM5	Kotao K1	CO <sub>2</sub>	5,2 vol%	-	-	U fabrici Energana nema opreme za smanjenje emisije štetnih materija u zrak : negativnih uticaja na zrak.
		CO	429,05	11,29	59.972,48	
		SO <sub>2</sub>	1.153,49	30,30	180.953,6	
		NO <sub>x</sub>	614,23	16,25	86.320,0	
		O <sub>2</sub>	14,5 vol%	-	-	
		Čvrste čestice	43,06	1,14	6.056,68	
		H <sub>2</sub> S	16,68	0,43	2.284,16	
		Ukupni CH*	4,97	0,13	690,56	
	Kotao K2	CO <sub>2</sub>	5,2 vol%	-	-	
		CO	444,2	10,31	24.640,9	
		SO <sub>2</sub>	1420,88	33,0	78.870,0	
		NO <sub>x</sub>	565,15	13,12	31.356,80	
		O <sub>2</sub>	14,3 vol%	-	-	
		Čvrste čestice	60,93	1,41	3.369,9	
		H <sub>2</sub> S	47,48	1,10	2.629,0	
		Ukupni CH	7,08	0,16	382,4	
	Kotao K3	CO <sub>2</sub>	3,61 vol%	-	-	
		CO	413,26	10,86	78.115,98	
		SO <sub>2</sub>	1.300,43	37,31	288.370,83	
		NO <sub>x</sub>	1.103,23	32,03	230.391,79	
		O <sub>2</sub>	14,83 vol%	-	-	
		Čvrste čestice	73,06	1,63	11.712,59	
		H <sub>2</sub> S	114,71	2,79	20.068,47	
		Ukupni CH	129,93	3,14	22.586,02	
MM6	Baklja nitroznih plinova	NO <sub>x</sub>	2.427,59	4,45	11.365,3	Otpadni nitrozni plinovi iz objekta za proizvodnju azotne kiseline se bez tretmana ispušta u atmosferu. Para koja izlazi iz reaktora u pogonu za proizvodnju KAN-a odlazi u zrak, a ona sadrži amonijak, amonijum nitrat i vodu. Ova emisija ide u zrak, također bez prethodnog tretmana.
MM7	Dimnjak baklje reaktora	Čvrste čestice	93,72 (vl. plin)	0,442	1.128,7	
		Amonijak	2.025,65	9,558	24.411,1	
MM8	Filter mlina filera	Čvrste čestice	375,97	3,824	9.766,5	
MM9	Skruber SU <sub>2</sub>	Čvrste čestice	106,54	1,267	3.235,9	
		Amonijak	29,60	0,210	536,3	

MM10	Skruber SU <sub>2</sub> i SU <sub>3</sub>	Čvrste čestice	62,46	2,27	5.797,6	Otpadni zrak iz objekta za proizvodnju filera (kamenog brašna) prije ispuštanja u okolni zrak prolazi kroz mehaničke filtere koji su u funkciji, ali u atmosferu sa zrakom odlazi i određena količina vrlo fine kamene prašine čija bi se emisija mogla smanjiti ukoliko bi se postavili adekvatni filteri. Tom prilikom bi se smanjio tehnološki gubitak sirovine (filera). U 2019. godini za filter su izrađene filter vreće od materijala veće gustoće s ciljem smanjenja emisije fine prašine u zrak.
		Amonijak	37,36	1,037	2.648,5	
MM1	Dimnjak skrubera (AMK)	CO	3.196,85	45,81	312.195,1	Glavno mjesto ispuštanja štetnih materija u zrak je skruber (ispirać), koji ispušta procesni zrak u okolni zrak. Ispirać je u funkciji ispiranja (hvatanja) ostatka AMK, koji se nije izdvojio u naknadnom hladnjaku iz plinske struje koja izlazi iz naknadnog hladnjaka. Skruber se sastoji od jedne ispirne kotone sa 10 podova, rezervoara za maleinsku kiselinu, dvije pumpe za maleinsku kiselinu i kompleksa cijevi i instrumenata za vođenje ovog procesa. U ovoj fabrici nije ugrađena nikakva oprema za smanjenje emisija u zrak, već se procesni zrak ispušta bez prethodnog tretmana. Na dno skrubera se dovodi plinska faza koja sadrži neukapljeni butan, kisik, azot, neizreagovani butan, tragove sirćetne kiseline, CO, CO <sub>2</sub> i vodenu paru, dok se na vrh dovodi demineralizovana voda. U protustruji plinski AMK (C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) reaguje sa vodom i gradi maleinsku kiselinu (C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub> ), koja se skuplja u posebnom rezervoaru ispod skrubera. Oprani reaktorski plinovi koji sadrže kisik, azot, neizreagovani butan, tragove sirćetne kiseline, CO, CO <sub>2</sub> i vodenu paru odlaze u atmosferu, a proizvedena maleinska kiselina se dalje tretira u sekciji destilacije da bi se iz nje ponovo dobio AMK kao željeni proizvod. Na dimnjaku skrubera nalaze se i tragovi ksilola, koji dospjevaju putem vakumiranja (izdvajanje frakcije ksilola) iz destilacionog sistema. Skruber je opremljen sa svom potrebnom mjernom i sigurnosnom opremom i izgrađen je od nehrđajućeg čelika.
		AMK*	19,87	0,284	1.935,5	
		Ksifen*	201,84	2,883	19.647,6	
		Butan*	40,96	0,584	3.980,0	
MM2	Ispust iz dehidracije (AMK)	Ksilen*	14,88	0,0002	1,4	

1. Dijelovi izvještaja označeni sa (\*) izvan su akreditirano-g područja,
  2. Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa) i suhim plinovima,
- Nema podataka

## 9. 2. Ocjena emisija u vode

### 9.2.1. Ocjena kvaliteta površinskih voda

Mjesto vršenja monitoringa/Koordinate po DKS-u: MM E1-Obodni kanal / X=6 540 213,78 Y=4 933 987,28

Parametar	Rezultati mjerenja												Način uzimanja uzoraka	Normalni analitički opseg	Analitička metoda/tehника	Sistem smanjenja zagađenja (filteri, itd.)
	Januar 2020	Feb 2020	Mar 2020	April 2020	Maj 2020	Jun 2020	Jul 2020	Avg. 2020	Sep 2020	Ok 2020	Nov 2020	Dec 2020				
Protok (m <sup>3</sup> /kln)	6700	7900	9850	8530	9130	10230	11043	10840	9750	10320	10004	9408	(0,1 do 2,64) m/s	BAS EN ISO 748:2010	Bazen i za neutralizaciju, separatori masti i ulja, biološki tretman otpadnih voda	
Temperatura (°C)	22	23	20,80	24,2	19,6	22,2	30,6	29,5	30,1	25,9	20,1	19,3	1-50 (°C)	BAS DIN 38404-4:2010		
pH vrijednost	7,07	6,8	6,40	2,7	2,24	3,41	6,92	6,75	7,7	2,15	4	7,51	2 do 12	BAS EN ISO 10523:2013		
Boja (PCU/skala)	blijedo-žuta	bljeđo-žuta	352,20	280	340	312	247	216	194	204	264	620	(0 do 500) Co/ Pt	BAS EN ISO 7887:2013 Met.C		
Miris	prijetan	prijetan	prijetan	prijetan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SM 2150(B)		
Sadržaj rastvorenog kisika (mg/l)	7,85	7,5	2,66	2,24	1,84	2,3	6,52	4,61	3,12	3,48	2,1	1,4	(0-19,9) mg/l	BAS EN ISO 5814:2014		
Elektr. provodljivost (µS/cm)	1190	1230	5340	1740	1930	1877	575	584	603	656	696	751	0,050 µS-500 ms	BAS EN 27888:2002		
Taložive tvari po Imhofu (ml/l)	0,02	0,03	1,01	0,62	0,61	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	0,9	>0,1 ml/l	SM 2540(F)		
Ukupne suspendovane materije	73,50	65	78,3	82,5	6	40	43,3	26	18,57	18	47	87	>2 mg/l	BAS EN 672:2006		

0 (mg/l)																			
Hemijska potrošnja kiseonika (mg/l)	144,00	178	414	1500	980	622	655	249	127	276	354	587					>6 mg/l	BAS ISO 16705: 2006	
Biološka potrošnja kiseonika (mg/l)	61,00	72	106	467	220	146	146	96	72	108	142	156					(0 do 400 0) mg/l	BAS EN ISO 9408:2 005	
Ukupni lazot (mg/l)	35,10	29,2	820	70	83	53	42	39,6	42,1	32,1	45	71					(0,5 do 150) mg/l	BAS EN ISO 11905- 1:2003	
Amonij jačni azot (mg/l)	31,40	24,9	14,2	49,8	13,5	11,5	7,15	3,36	7,42	3,62	7,83	22,4					>0,0 1 mg/l	BAS ISO 7150- 1:2002	
Ukupni fosfor (mg/l)	0,50	0,35	0,44	0,31	0,6	0,5	0,15	0,2	0,21	0,14	0,75	0,9					>0,0 05 mg/l	BAS EN ISO 6678:2 006	
p- alkalitet (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	0,00	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-					20- 1000 mg/l CaCO <sub>3</sub>	BAS EN ISO 9963- 1:2000	
m- alkalitet (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	24,00	18	141	126	-	-	-	-	-	-	-	-					20- 1000 mg/l CaCO <sub>3</sub>	BAS EN ISO 9963- 1:2000	
Ukupni alkalitet (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	120,00	90	141	128	-	-	-	-	-	-	-	-					20- 1000 mg/l CaCO <sub>3</sub>	BAS EN ISO 9963- 1:2000	
Test toksičnosti (48Lc <sub>50</sub> ) (%)	39,00	32	4,07	5,3	6,6	14,3	19,5	22,3	27,6	6,8	4,3	9,2					do 100 %	BAS EN ISO 6341:2 014	
Ulja i masti (mg/l)	0,50		2,62	4,59	8,9	6,5	5,58	6,57	4,21	3,51	5,68	9,65					(0,0 1- 20) mg/l	SM 5520(B)	
Nitrati (mg/l)	3,50	4,1	48	3,39	8,2	7,4	7,04	8,36	1,5	1,9	5,4	8,2					(0,0 1- 10) mg/l	BAS EN ISO 7890- 3:2002	
Nitriti (mg/l)	0,19	0,2	0,45	0,04	0,012	0,009	0,1075	0,1195	0,04	0,07	0,1	0,5					>0,0 01 mg/l	BAS ISO 26777: 2000	
Sulfati (mg/l)	218,00	189	242	332	176	190,4	149,6	87,4	76,2	51,3	87	190					>10 mg/l	SM.45 00-	

Hloridi (mg/l)	75,00	97	338,5	420,75	412,7	456,37	81,69	73,2	32,81	22,93	49,74	55,38	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (F) BAS ISO 9297:2002 SM 4500-CN-(E) SM 5530-(D) SM 4500-(M) BAS ISO 28540:2014	
Cijanjidi ukupni (mg/l)	0,62	0,7	0,62	0,7	0,92	0,87	1,24	1,13	0,91	0,78	0,9	0,98		>0,001 mg/l
Fenoli (mg/l)	1,40	1,15	65	14,95	12,34	11,02	9,4	6,2	4,7	7,5	9,11	10		>0,01 mg/l
Rodanidi (mg/l)	0,56	0,4	0,31	0,26	0,26	0,22	0,2	0,21	0,22	0,1	0,2	0,3		
PAH (mg/l)	0,0150	0,0125	0,039	0,028	0,018	0,017	0,016	0,014	0,02	0,04	0,08	0,03		>0,005 µg/l

Izlaskom nove Uredbe o uslovima ispuštavanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije ("Službene novine FBiH", broj: 26/20) u maju 2020 godine, datim priložima definisani su parametri za pojedine pogone i postrojenja.

Mjesto vršenja monitoringa/Koordinate po DKS-u: MM E2- Kanal otpadnih voda fabrike đubriva : X= 6 540 310,78 Y=4 933 695,12

Parametar	Rezultati mjerenja												Način uzimanja uzoraka	Normalni analitički opsegi	Analitička metoda/tehника	Primijenjeni sistemi smanjenja zagađenja (filteri, itd.)
	Januar 2020	Feb. 2020	Mar. 2020	April 2020	Maj 2020	Jun 2020	Jul 2020	Avg. 2020	Sept. 2020	Okt. 2020	Nov. 2020	Dec. 2020				
Protok (m <sup>3</sup> /dan)	1610	1720	1512	1732	2140	1950	1895	1620	1223,6	982,5	1103,7	963,2	Ručno trenutni jednokratni uzorci	(0,1 do 2,64) m/s	BAS EN ISO 748:2010	Baze ni za neutralizaciju
Temperatura (°C)	8,0	22	13,50	27,1	16	24,5	21,6	23,5	24,5	20,1	18,4	17,6		1-50 (°C)	BAS DIN 38404:2010	
pH vrijednost	8,38	7,95	7,42	6,23	7,08	7,18	5,81	7,62	7,56	9,74	9,2	9,2		2 do 12	BAS EN ISO 10523:2013	
Boja (Pt/Co skala)	bez	bez	31,70	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-		(0 do 500) Co/Pt	BAS EN ISO 7887.2013 Met C	
Miris	prijetanski	prijetanski	prijetanski	prijetanski	-	-	-	-	-	-	-	-		SM 2150-(B)		
Šadržaj rastvo	8,05	5,2	7,71	6,52	-	-	-	-	-	-	-	-		(0-18,99)	BAS EN ISO	



renog kisika (mg/l)													mg/l	5814:2014
Elektr. provodljivost (µS/cm)	475,00	620	291	682	-	-	-	-	-	-	-	-	0,050 µS-500 ms	BAS EN 27888:2002
Falož eive tvari po Imhofu (mg/l)	0,01	0,01	0,35	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	>0,1 mg/l	SM 2540(F)
Ukupne suspe ndovane materije (mg/l)	15,00	22	25	27	1	19	47,7	10	15	15	27	30	>2 mg/l	BAS EN 872:2006
Hromijska potrošnja kiseonika (mg/l)	38,50	40	38	14,1	19	23	48	71,3	37,4	42,5	62	94	>6 mg/l	BAS ISO 15705:2005
Biološka potrošnja kiseonika (mg/l)	16,80	17,4	12	4	5	7	19	29	15	19	28	33	(0 do 4000) mg/l	BAS EN ISO 9408:2005
Ukupni azot (mg/l)	31,60	38	12,6	205	65	73	61	54	46,8	49,81	59,3	64	(0,5 do 150) mg/l	BAS EN ISO 11905:2003
Amonijalni azot (mg/l)	27,10	32,5	3,2	27,38	6,35	5,4	2,85	2,64	3,97	4,89	6,3	8,3	>0,01 mg/l	BAS ISO 7150:2002
Ukupni fosfor (mg/l)	0,15	0,2	0,22	0,12	0,05	0,3	0,17	0,02	0,071	0,094	0,16	0,2	>0,005 mg/l	BAS EN ISO 6878:2006
p-alkalitet (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	4,00	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	20-1000 mg/l CaCO <sub>3</sub>	BAS EN ISO 9963-1:2000
m-alkalitet (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	18,00	21	78	63	-	-	-	-	-	-	-	-	20-1000 mg/l CaCO <sub>3</sub>	BAS EN ISO 9963-1:2000
Ukupni alkalitet (mg/l)	60,00	105	78	63	-	-	-	-	-	-	-	-	20-1000 mg/l CaCO <sub>3</sub>	BAS EN ISO 9963-1:2000

CaCO <sub>3</sub> ) Test toksičnosti (48LC <sub>50</sub> ) (%)	85,00	60	76,5	68,9	63,2	65,4	69,3	73,8	75,5	45,6	38,6	32,4	do 100 %	BAS EN ISO 6341:2 014
Nitrati (mg/l)	4,30	5,1	8	133,2	127,9	98,8	11,8	10,4	7,9	8,42	9,6	6,7	(0,0 1- 10) mg/ l	BAS EN ISO 7890- 3:2002
Nitriti (mg/l)	0,23	0,15	1,1	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	>0,0 01 mg/l	BAS ISO 26777: 2000
Sulfati (mg/l)	38,00	41,5	102,2	111,9	77,4	131,6	84,7	76,2	68,3	40,71	59	68	>10 mg/ l	SM 45 00- SO4- (F)
Hloridi (mg/l)	15,00	17	12,7	16,83	-	-	-	-	-	-	-	-	>5 mg/ l	BAS ISO 9297:2 002
Fluoridi (mg/l)	-	-	-	-	9,6	8,3	7,5	6,1	5,4	4,7	5,21	6,8		
Kadmij (ng/l)	-	-	-	-	0,08	0,044	0,041	0,008	0,017	0,024	0,087	0,088		

Izjaskom nove Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije ("Službene novine FBiH", broj: 26/20) u maju 2020 godine, datim priložima definisani su parametri za pojedine pogone i postrojenja.

Mjesto vršenja monitoringa/Koordinate po DKS-u: MM E3- Kanal otpadnih voda filter stanice Modrac / X= 6 541 691, Y=4 931 071

Parametar	Rezultati mjerenja												Način uzimanja uzorka	Normalni analitički opseg	Analitička metoda/tehnika	Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (filteri, itd.)
	Januar 2020	Feb. 2020	Mart 2020	April 2020	Maj 2020	Jun 2020	Jul 2020	Avg. 2020	Sept. 2020	Ok. 2020	Nov. 2020	Dec. 2020				
Protok (m <sup>3</sup> /dan)	580	580	317,5	420	506	640	706	850	790	740	710,6	662,3	(0,1 do 2,64) m/s	BAS EN ISO 748:2010		
Temperatura (°C)	8,00	11	9,5	10,3	18,5	21,6	20,3	24,6	20,9	21,3	20,4	16,3	Ručno trenutni jedno kratni uzorci	1-50 (°C)	BAS DIN 38404-4:2010	
pH vrijednost	10,47	9,95	8,53	6,2	8,89	8,45	8,2	9,42	9,13	9,63	9,9	9,92	2 do 12	BAS EN ISO 10523:2013		
Boja (Pt/Co skala)	bez.	bez.	35,2	18,8	11,9	16	11	15	27	20	49	52	(0 do 500) Co/Pt	BAS EN ISO 7887:2011		

13	Met. C														
13	Met. C														
SM	2150(F)														
(0 - 19,9	9)	BAS EN	ISO	5814:20	14										
mg/l															
0,05	0	BAS EN	27868:2	002											
µS-	500	ms													
>0,1	ml/l	SM	2540(F)												
>2	mg/l	BAS EN	872.200	6											
>6	mg/l	BAS	ISO	15705:2	005										
(0 do	4000	)	BAS EN	ISO	9408:20	05									
mg/l															
{0,5	do	150)	BAS EN	ISO	11905-	1:2003									
mg/l															
>0,01	mg/l	BAS	ISO	7150-	1:2002										
>0,00	5	mg/t	BAS EN	ISO	6878:20	06									
20-	1000	mg/lC	BAS EN	ISO	9963-	1:2000									
mg/lC		aCO <sub>3</sub>													
20-	1000	mg/lC	BAS EN	ISO	9963-	1:2000									
mg/lC		aCO <sub>3</sub>													
20-	1000	mg/lC	BAS EN	ISO	9963-	1:2000									
mg/lC		aCO <sub>3</sub>													
do	100	%	BAS EN	ISO	6341:20	14									

Ulja i masti (mg/l)	-	-	-	-	0,246	0,17	0,19	0,51	0,44	0,688	1,083	0,992	(0,01-20) mg/l	SM 5520(B)
Nitrat (mg/l)	0,38	0,8	0,79	0,82	0,74	0,57	0,11	0,9	1,1	2,05	3,15	2,9	(0,01-10) mg/l	BAS EN ISO 7890-3:2002
Nitrit (mg/l)	0,05	0	0,0255	0,03	0,026	0,019	0,07	0,06	0,09	0,14	0,21	0,22	>0,01 mg/l	BAS ISO 26777:2000
Sulfati (mg/l)	180,00	166	109,4	98,5	107	154	106	99	82	70	76	81	>10 mg/l	SM 4500-SC4-(F)
Floridi (mg/l)	15,60	14	48,33	59,8	14,1	10,9	16,1	34,3	22,9	18,7	25,7	25,5	>5 mg/l	BAS ISO 9297:2002

Izlaskom nove Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije ("Službene novine FBiH", broj: 26/20) u maju 2020 godine, datim priložima definisani su parametri za pojedine pogone i postrojenja.

### 9.2.2 Ocjena uticaja ispuštanja u kanalizaciju

Sanitarno-fekalne otpadne vodu se ne ispuštaju u kanalizaciju

### 9.2.3. Ocjena kvaliteta podzemnih voda

Nema dostupnih podataka o kvalitetu podzemnih voda

## 9.3. Emisije u tlo

### 9.3.1. Rasprostiranje poljoprivrednog i nepoljoprivrednog otpada

Nije primjenjivo.

### 9.3.2. Ocjena kvaliteta zemljišta/podzemnih voda

Nema dostupnih podataka o kvalitetu podzemnih voda.

## 9.4. Opis mjera za sprječavanje produkcije otpada kao i za povrat korisnog materijala iz otpada koji producira postrojenje.

### 9.4.1. Ocjena upravljanja otpadom

Naziv i broj otpada	Opis otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina obrađenog otpada (t)	Postupak obrade otpada i sistem smanjenja proizvodnje količina otpada	Otpad skladišten na lokaciji (metod, lokacija i kontraktor)
<b>Otpad koji nastaje pri radu fabrike AMK</b>					
07 01 08* Ostali tafozi i ostaci reakcija i destilacija	Bazne organske hemikalije	cca 0-3 t	cca 0-3 t	Zbrinjavanje u okviru projekta skupljanja, tretmana i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda fabrike AMK	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme
13 01 13* Ostaća hidraulična ulja	Ulja za održavanje postrojenja	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Otpadna hidraulična ulja se odlažu u namjenske bačve
13 02 06* Ostala ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	Turbo ulje T-48	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Otpadna ulja se odlažu u namjenske bačve
16 08 02* Istrošeni katalizatori koji sadrže opasne prelazne metale ili spojeve opasnih prelaznih metala	Vanadijum, molibden, fosforpentoksid	10,5 t	-	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Istrošeni katalizator se pakuje u metalne bačve i skladišti u fabrici AMK do momenta preuzimanja od strane ovlaštene firme

20 01 21* Fluorescentne cijevi i ostala rasvjetna tijela koja sadrže opasne materije	Rasvjetne fluo- cijevi	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Pakuje se u kutije i odlaže na mjesto predviđeno za otpadni materijal
08 03 18 Otpadni štamparski toner koji ne sadrži opasne materije	Metal, plastika, boje	cca 0,04 t	cca 0,04 t	Prodaje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	Odlaze se u namjenske kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
15 01 01 Ambalaža od papira i kartona	Papir, karton	cca 0,22 t	cca 0,22 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaze se u namjenske kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
15 01 02 Ambalaža od plastike	Plastika	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaze se u namjenske kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
15 01 03 Ambalaža od drveta	Drvo	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	Odlaze se u namjenske kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
15 01 04 Ambalaža od metala	Metal	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	Odlaze se na posebno mjesto za metal koje se nalazi u fabrici AMK do prodaje centralnom magacinu
15 02 03 Absorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje, zaštitna odjeća	Tekstil, različiti apsorbenti	Nema podataka	Nema podataka	Preuzima firma za zbrinjavanje u skladu sa sastavom absorbovanog materijala	Odlaze se u bačvu koja se nalazi u fabrici AMK na kojoj je označena kategorija
17 02 02 Staklo	Staklo	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Preuzima firma za zbrinjavanje komunalnog otpada	Odlaze se u kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
17 04 02 Aluminijum	Aluminijum	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	Odlaze se na mjesto predviđeno za otpadni materijal koji se nalazi u fabrici AMK
17 04 05 Željezo i čelik	Željezo i čelik	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	Odlaze se na posebno označeno mjesto za metale koje se nalazi u fabrici AMK
17 04 11 Kablovi koji ne sadrže ulje, katrani i druge opasne materije	Kablovi kod izmjene instalacija u objektima i postrojenjima	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	Pakuje se u kutije i odlaže na mjesto predviđeno za otpadni materijal koji se nalazi u fabrici AMK
20 01 01 Papir	Izdvojeni papir i karton iz komunalnog otpada, arhivski i kancelarijski otpadni papir	cca 2,5 t	cca 2,5 t	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	Odlaze se u kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
20 01 36 Odbačena električna i elektronska oprema koja ne sadrži opasne komponente	Računarska oprema, štampači	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme za zbrinjavanje elektronskog i elektroničkog otpada	Odlaze se u kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
20 01 39 Plastika	Izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	Odlaze se u kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
20 03 01 Ostali komunalni otpad	Miješani nesortirani komunalni otpad	cca 1,2 t	cca 1,2 t	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Odlaze se u kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK

20 03 07 Krupni otpad	Uredski i ostali rashodni inventar	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Odlaze se u kontejnere koji se nalaze u fabrici AMK
Otpad koji nastaje pri radu fabrike mineralnih đubriva - Azotara					
13 01 13* Ostala hidraulična ulja	Ulja za održavanje postrojenja	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Odlaze se u metalne bačve, pored skladišta ulja i masti u objektu sinteze amonijaka
06 10 99 Talog krečnjaka	Kalcijum karbonat	cca 10 t	cca 10 t	Dio se vraća u proces proizvodnje, a dio se koristi za uređenje prostora oko taložnika	Bijelo more - taložnika
08 03 18 Otpadni štamparski toner koji ne sadrži opasne materije	Metal, plastika, boje	cca 0,04 t	cca 0,04 t	Predaje se dobavljaču na ponovno korištenje -reciklaža	-
15 01 01 Ambalaža od papira i kartona	Papir, karton	cca 0,4 t	cca 0,4 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 02 Ambalaža od Plastike	Plastika	cca 2,4 t	cca 2,4 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 03 Ambalaža od drveta	Drvo	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 04 Ambalaža od Metala	Metal	cca 0,3 t	cca 0,3 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
17 02 02 Staklo	Staklo	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Preuzima firma za zbrinjavanje komunalnog otpada	-
17 04 02 Aluminijum	Aluminijum	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
17 04 05 Željezo i čelik	Željezo i čelik	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
20 01 01 Papir	Izdvojevi papir i karton iz komunalnog otpada, kancelarijski otpadni materijal	cca 0,5 t	cca 0,5 t	Zbrinjavanje/ prodaja putem ovlaštene firme	-
20 01 36 Odbačena električna i elektronska oprema koja ne sadrži opasne komponente	Računarska oprema, štampači, dio opreme iz proizvodnih taifa	Nema podataka	Nema podataka	Predaje se ovlaštenoj firmi za zbrinjavanje	-
20 01 39 Plastika	Izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
20 03 01 Ostali komunalni otpad	Miješani nesortirani komunalni otpad	cca 1,2 t	cca 1,2 t	Gradska deponija Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
20 03 07 Krupni otpad	Uredski i ostali rashodovani inventar	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	-
Otpad koji nastaje pri radu fabrike Energana					
13 01 13* Ostala hidraulična ulja	Ulja za održavanje postrojenja	Nema podataka	Nema podataka	Predaje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	Odlaganje u Centralni magacin GIKIL-a

13 02 08*	Ostala ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	Turbo ulje T-46	Nema podataka	Nema podataka	-	Zbrinjavanje u okviru projekta skupljanja, tretmana i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda fabrike Energana
13 03 01*	Izolaciona ulja ili ulja za prenos toplote koja sadrže PCB-e	Izolaciona ulja iz trafo stanica	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
08 03 16	Otpadni štamparski toner koji ne sadrži opasne materije	Metal, plastika, boje	cca 0,03 t	cca 0,01 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje u korpu/posudu predviđenu za navedeni otpad koja se nalazi na fabrici Energana
10 01 23	Vodeni muljevi od čišćenja kotla	Neopasni vodeni muljevi	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	Papir, karton	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje na površinu koja je vizuelno označena za navedenu vrstu otpada na fabrici Energana
15 01 02	Ambalaža od Plastike	Plastika	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Prouzima firma za zbrinjavanje u skladu sa sastavom absorbovanog materijala	Skladištenje u posude/bačve predviđene za navedeni otpad u fabrici Energana
15 01 03	Ambalaža od drveta	Drvo	Nema podataka	Nema podataka	Preuzima firma za zbrinjavanje komunalnog otpada	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
15 01 04	Ambalaža od Metala	Metal	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristiv otpad ovlaštenoj firmi	Odlaganje na površinu koja je vizuelno označena za navedenu vrstu otpada na fabrici Energana
15 02 03	Absorbensij, filterski materijal; materijali za upijanje, zaštitna odjeća	Tekstil, različiti absorbenti	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristiv otpad ovlaštenoj firmi	Odlaganje na površinu koja je vizuelno označena za navedenu vrstu otpada na fabrici Energana
17 02 02	Staklo	Staklo	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/ prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
17 04 02	Aluminijum	Aluminijum	Nema podataka	Nema podataka	-	Zbrinjavanje u okviru projekta skupljanja, tretmana i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice
17 04 05	Željezo i čelik	Željezo i čelik	Nema podataka	Nema podataka	-	Zbrinjavanje u okviru projekta skupljanja, tretmana i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda sa Filter stanice
17 04 11	Kablovi koji ne sadrže ulje, katri i druge opasne materije	Kablovi kod izmjene instalacija u objektima i postrojenjima	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme/ potencijalna mogućnost energetskog iskorištenja	Privremeno odlaganje na lokaciji mjesta nastajanja otpada (zatvoreno u vrećama) do konačnog zbrinjavanja putem ovlaštene firme.
19 09 02	Muljev od bistranja vode	Mulj	cca 120 t	cca 120 t	Zbrinjavanja putem ovlaštene firme /potencijalna mogućnost energetskog iskorištenja	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme
19 09 03	Muljevi od dekarbonizacije	Mulj	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
19 09 05	Zasićene ili istrošene smole ionskih izmjenjivača	Katjonska masa, bazna anjonska	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se ovlaštenoj firmi za zbrinjavanje	Odlaganje u Centralni magacin GIKIL-a

	masa, jako bazna anjonska masa				
19 09 06 Rastvor i muljevi od regeneracije ionskih izmjenjivača	Mulj	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	Odlaganje u korpu/posudu predviđenu za navedeni otpad koja se nalazi na fabrici Energana
20 01 01 Papir	Izdvojeni papir i karton iz komunalnog otpada, arhivski i kancelarijski otpadni papir	cca 0,5 t	cca 0,5 t	-	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
20 01 39 Odbačena električna i elektronska oprema koja ne sadrži opasne komponente	Računarska oprema i štampači	- izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	- izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
20 03 07 Plastika	Izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	- izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	- izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	Pre daje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	Odlaganje u Centralni magacin GIKIL -a
20 01 10 Ostali komunalni otpad	Miješani nesortirani komunalni otpad	cca 1,2 t	cca 1,2 t	Gradska dopunja Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Zbrinjavanje u okviru projekta skupljanja, tretmana i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda fabrike Energana
20 03 01 Krupni otpad	Uredski i ostali rashodovani inventar	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Odlaganje u kontejner koji se nalazi u fabrici Energana
Otpad koji nastaje pri radu fabrike Koksara					
13 01 13* Ostala hidraulična ulja	Ulja za održavanje postrojenja	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Privremeno odlaganje (u zatvorenim posudama/bočicama)
13 02 06* Ostala ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	Turbo ulje T-46	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	Privremeno odlaganje (u zatvorenim posudama/bočicama)
19 08 11* Muljevi koji sadrže opasne materije iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda	Sadrži izumrle bakterijske ćelije, suspendovane materije iz amonijačne vode	Nema podataka	Nema podataka	Vraćanje u proces suhe destilacije ugljene mješavine - termalna visokotemperaturna dekompozicija organske tvari bez prisustva kisika/potencijalna mogućnost energetske iskoristenja. Skladišti se u betonskim taložnicima	-
19 12 11* Fus – katranski mulj, čestice ugljene i kokse prašine	Fus – katranski mulj, čestice ugljene i kokse prašine	cca 600 t	cca 600 t	Vraćanje u proces suhe destilacije ugljene mješavine /potencijalna mogućnost energetske iskoristenja	-
08 03 18 Otpadni štamparski toner koji ne sadrži opasne materije	Metal plastika, boje	cca 0,01 t	cca 0,01 t	Pre daje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	-



15 01 01 Ambalaža od papira i kartona	Papir i karton	cca 0,5t	cca 0,5t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 02 Ambalaža od plastike	Plastika	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	PVC boce se odlazu u posebne bokseve predviđene za ovu vrstu otpada
15 01 03 Ambalaža od drveta	Drvo	cca 0,5 t	cca 0,5 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 04 Ambalaža od metala	Metal	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Skladisti ispred radionica a potom predaje Centralnom magacinu i dalje se zbrinjava
15 02 03 Absorbensni, filterski materijali, materijali za upijanje, zaštitna odjeća	tekstil, različiti absorbenti	Nema podataka	Nema podataka	Preuzima firma za zbrinjavanje u skladu sa sastavom absorbovanog materijala	Drvena piljevina koja se koristi kao absorbens
17 02 02 Staklo	Staklo	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Preuzima firma za zbrinjavanje komunalnog otpada	-
17 04 02 Aluminijum	Aluminijum	cca 0,1	cca 0,1	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	predaje se Centralnom magacinu i dalje prodaje
17 04 05 Željezo i čelik	Željezo i čelik	cca 0,2	cca 0,2	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	Skladisti ispred radionica a potom predaje Centralnom magacinu
17 04 11 Kablovi koji ne sadrže ulje, katran i druge opasne materije	Kablovi kod izmjenjene instalacija u objektima i postrojenjima	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	Prodaje se Centralnom magacinu
20 01 01 Papir	Papir	cca 2,5 t	cca 2,5 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
20 01 39 Plastika	Izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
20 03 01 Ostali komunalni otpad	Miješani nesortirani komunalni otpad	cca 1,2 t	cca 1,2 t	Gradska deponija Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
20 03 07 Krupni otpad	Uredski i ostali rashodovni inventar	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	-
Otpad koji nastaje pri radu fabrike Remont					
13 01 13* Ostala hidraulična ulja	Ulja za održavanje postrojenja	cca 0,3 t	cca 0,3 t	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
13 02 08* Ostala ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	Turbo ulje T-46	cca 0,3 t	cca 0,3 t	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
13 08 99* Zaoljeni otpad koji nije na drugi način specificiran	Zaoljeno krpo	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
16 01 07* Filteri za ulje	Metal, papir	cca 0,01 t	cca 0,01 t	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
16 01 14* Antifriz tečnosti koji sadrže opasne materije	Antifriz	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-

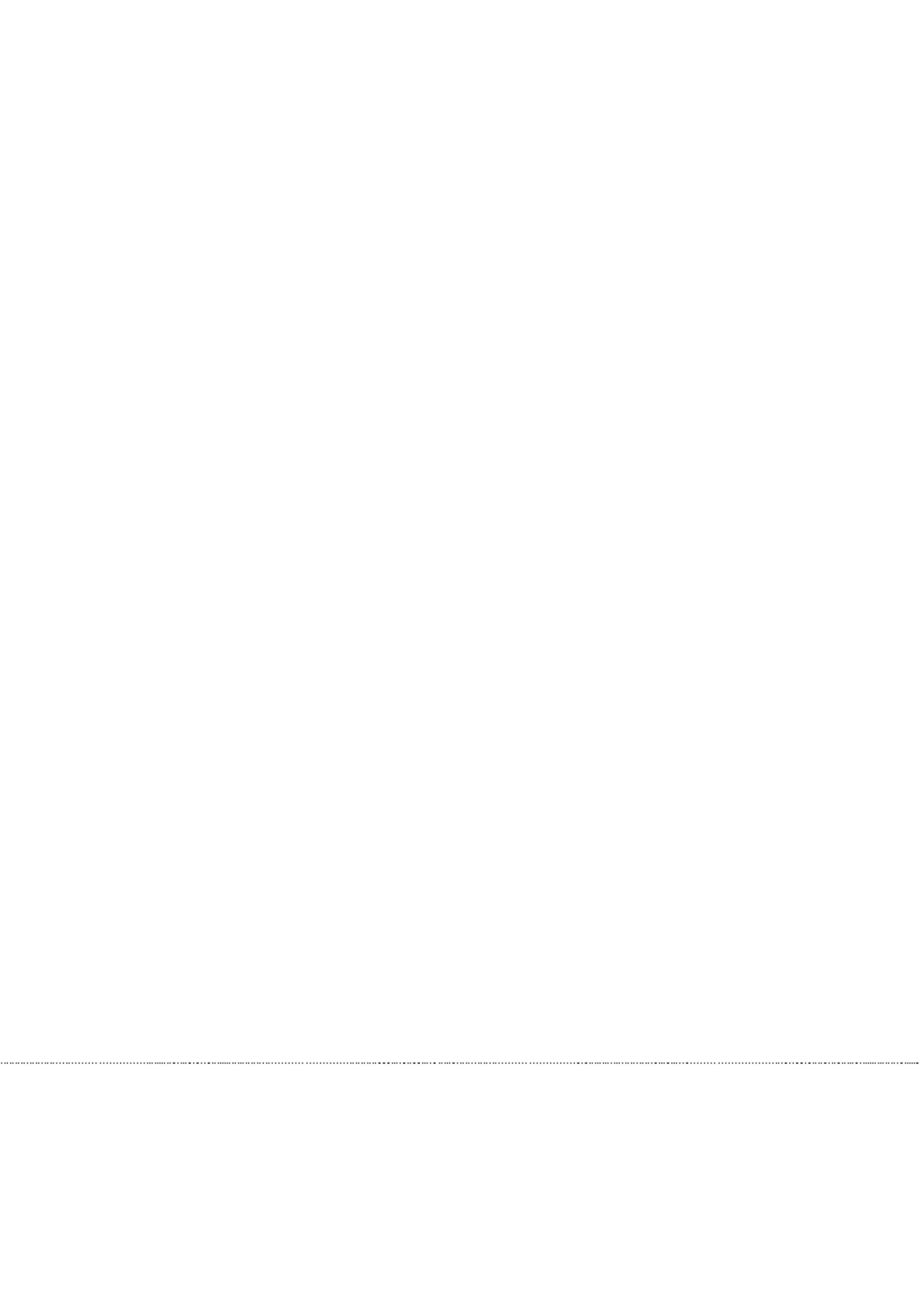
03 01 05 Pijevina, strugotine, otpaci od rozanja drva	Drvo, iverica	cca 4 t	cca 4 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
08 03 18 Štamparski toner koji ne sadrži opasne materije	Metal, plastika	cca 0,04 t	cca 0,04 t	Prodaje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	-
12 01 01 Strugotine i opiljci koji sadrže željezo	Željezo i čelik	cca 0,3 t	cca 0,3 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
12 01 02 Prašina i čestice koje sadrže željezo	Željezo	cca 0,05 t	cca 0,05 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
12 01 13 Otpad od zavarivanja	Željezo	cca 0,05 t	cca 0,05 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
15 01 01 Ambalaža od papira i Kartona	Papir i karton	cca 0,7 t	cca 0,7 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 02 Ambalaža od plastike	Plastika	cca 0,6 t	cca 0,6 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 03 Ambalaža od plastike	Plastika	cca 0,6 t	cca 0,6 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 04 Ambalaža od metala	Metal	cca 0,6 t	cca 0,6 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 02 03 Zaštitna odjeća	Tekstil	cca 0,4 t	cca 0,4 t	Preuzima preduzeće za zbrinjavanje komunalnog otpada	-
16 01 03 Stare gume	Gume	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi/energetsko iskorištenje	-
16 01 12 Koćione obloge	Metal, plastika	cca 0,04 t	cca 0,04 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
16 01 17 Metali sa sadržajem željeza	Metali	cca 2,0 t	cca 2,0 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
16 01 18 Obojeni metali	Aluminij, bakar, bronza	cca 1,0 t	cca 1,0 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
16 06 05 Ostale baterije i akumulatori	Plastika, aluminij sulfid, elektrolit	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
17 02 01 Drvo	Drvo	cca 0,3 t	cca 0,3 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
17 04 02 Aluminij	Metal - aluminij	cca 0,06 t	cca 0,06 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
17 04 03 Olovo	Metal - olovo	cca 0,06 t	cca 0,06 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
17 04 05 Željezo i čelik	Metal-željezo i čelik	cca 14,0 t	cca 14,0 t	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
17 04 11 Kablovi koji ne sadrže ulje, katran i druga opasne materije	Kablovi kod izmjene instalacija u objektima i postrojenjima	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-

20 01 01 Papir	Izdvojeni papir i karton iz komunalnog otpada, arhivski i kancelarijski otpadni papir	cca 2,5 t	cca 2,5 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
20 01 36 Odbačena električna i elektronska oprema koja ne sadrži opasne komponente	Računarska oprema, štampači	Nema podataka	Nema podataka	Predaje se firmi ovlaštenoj za zbrinjavanje EE otpada	-
20 01 39 Plastika	Izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i sl.	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
20 03 01 Ostali komunalni otpad	Miješani nesortirani komunalni otpad	cca 1,2 t	cca 1,2 t	Gradska deponija Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
20 03 07 Krupni otpad	Uredski i ostali rashodovani inventar	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	-
Otpad koji nastaje pri radu zajedničkog sektora					
15 01 10* Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama	Metal, plastika, papir	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
16 05 06* Laboratorijske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne materije	Hemikalije različitog sastava	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
20 02 21* Fluorescentne cijevi i ostala rasvjetna tijela koja sadrže opasne materije	Rasvjetne fluo- cijevi	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme za zbrinjavanje elektronskog i elektroničkog otpada	-
08 03 18 Otpadni štamparski toner koji ne sadrži opasne materije	Metal, plastika, boje	cca 0,02 t	cca 0,02 t	Predaje se dobavljaču na ponovno korištenje - reciklaža	-
15 01 01 Ambalaža od papira i kartona	Papir, karton	cca 0,2 t	cca 0,2 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 02 Ambalaža od plastike	Plastika	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
15 01 04 Ambalaža od metala	Aluminij, željezo	cca 0,1 t	cca 0,1 t	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
20 01 01 Papir	Izdvojeni papir i karton iz komunalnog otpada, arhivski i kancelarijski otpadni papir	cca 2,5 t	Nema podataka	Zbrinjavanje/prodaja putem ovlaštene firme	-
20 01 36 Odbačena električna i elektronska oprema	Računarska oprema, štampači	Nema podataka	Nema podataka	Predaje se ovlaštenoj firmi za zbrinjavanje	-

koja ne sadrži opasne komponente				elektronskog i elektroničkog otpada	
20 01 39 Plastika	Izdvojeni plastični otpad iz komunalnog otpada, PET boce i slično	Nema podataka	Nema podataka	Prodaje se kao iskoristivi otpad ovlaštenoj firmi	-
20 03 01 Ostali komunalni otpad	Miješani nesortirani komunalni otpad	cca 1,2 t	cca 1,2 t	Gradska deponija Zbrinjavanje od strane ovlaštene firme	-
20 03 07 Krupni otpad	Kancelarijski i ostali rashodovani inventar	Nema podataka	Nema podataka	Zbrinjavanje putem ovlaštene firme	-

### 9.5. Ocjena ambijentalne buke

	Geografska širina i dužina u decimalnim stepenima (5 Sjever, 5 Istok)	Nivo buke /dB(A)					Način smanjenja i prigušenja buke (metodi, načini, i sl.)
		L(A) <sub>eq</sub>		L(A) <sub>10</sub>		L(A) <sub>90</sub>	
		Dan	Noć	Dan	Noć		
1. Granica instalacije	44°32'39.2"N 18°30'11.7"E 44°32'40.3"N 18°30'49.0"E 44°33'05.7"N 18°30'29.8"E 44°33'18.1"N 18°30'02.5"E 44°33'01.0"N 18°29'55.9"E						
Mjesto 1:	1.	61,69	57,63	62,8	58,5	-	<p>Redovno održavanje pogona i postrojenja, zaštita rotirajućih dijelova, izolovanje dijelova pogona koji značajno emituju buku.</p> <p>Svi izvori buke su u zatvorenim prostorima. Generatori vibracija su izolovani. Obloge (sendvič – limovi) se koriste po potrebi.</p> <p>Zvučna izolacija se koristi. Prirodne barijere su postavljene.</p>
Mjesto 2:	2.	64,32	57,87	65,7	58,1	-	
Mjesto 3:	3.	51,87	55,53	53,3	58,1	-	
Mjesto 4:	4.	54,88	53,92	56,5	56,2	-	
Mjesto 5:	5.	51,98	52,88	54,8	55,5	-	
Mjesto 6:	6.	51,38	54,05	53,9	56,8	-	
Mjesto 7:	7.	49,04	57,13	60,0	59,3	-	
Mjesto 8:	8.	50,02	55,07	52,0	58,8	-	
Mjesto 9:	9.	48,43	55,11	49,1	56,3	-	
Mjesto 10:	10.	57,57	53,63	60,8	55,5	-	
Mjesto 11:	11.	62,25	52,84	58,8	54,6	-	
Mjesto 12:	12.	53,19	52,15	57,4	54,1	-	
Mjesto 13:	13.	57,57	54,21	61,9	57,2	-	
Mjesto 14:	14.	54,06	57,06	54,5	61,1	-	
Mjesto 15:	15.	53,20	54,9	58,9	58,9	-	
Mjesto 16:	16.	54,38	57,37	55,7	61,6	-	
Mjesto 17:	17.	52,25	52,98	52,3	57,2	-	
Mjesto 18:	18.	57,32	55,99	58,1	59,0	-	



Mjesto 19:	19.	50,16	54,03	52,9	58,7	-	
Mjesto 20:	20.	59,28	56,92	61,4	58,0	-	
Mjesto 21:	21.	62,24	62,82	65,5	58,0	-	
Mjesto 22:	22.	61,73	59,88	53,2	62,4	-	
Mjesto 23:	23.	50,31	54,96	51,4	55,5	-	
Mjesto 24:	24.	46,41	59,14	47,5	62,2	-	
Mjesto 25:	25.	50,00	57,39	52,8	59,0	-	
Mjesto 26:	26.	59,1	54,56	63,4	55,2	-	
Mjesto 27:	27.	56,53	57,34	55,7	59,0	-	
Mjesto 28:	28.	54,67	57,39	55,8	57,7	-	
Mjesto 29:	29.	51,4	56,42	55,0	56,9	-	
Lokacije osjetljive na buku							
Mjesto 1.	1.	61,69	57,63	62,8	58,5	-	<p>Redovno održavanje pogona i postrojenja, zaštita rotirajućih dijelova, izolovanje dijelova pogona koji značajno emituju buku.</p> <p>Svi izvori buke su u zatvorenim prostorima</p> <p>Generatori vibracija su izolovani.</p> <p>Obloge (sandvič – limovi) se koriste po potrebi.</p> <p>Zvučna izolacija se koristi.</p> <p>Prirodna barijere su postavljene.</p>
Mjesto 2.	2.	64,32	57,87	65,7	58,1	-	
Mjesto 3.	3.	51,87	55,53	53,3	58,1	-	
Mjesto 4.	4.	54,88	53,92	56,5	56,2	-	
Mjesto 5.	5.	51,98	52,88	54,8	55,5	-	
Mjesto 6.	6.	51,38	54,05	53,9	56,8	-	
Mjesto 25.	25.	50,00	57,39	52,8	59,0	-	
Mjesto 26.	26.	59,1	54,56	63,4	55,2	-	
Mjesto 27.	27.	56,53	57,34	55,7	59,0	-	
Mjesto 28.	28.	54,67	57,39	55,8	57,7	-	
Mjesto 29.	29.	51,4	56,42	55,0	56,9	-	

## 10. Mjera za smanjenje emisija u skladu sa najboljim raspoloživim tehnikama (BAT)

Pri definisanju mjera i ocjenu uticaja u obzir su uzeti važeći zakonski i podzakonski akti, te referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama (engl. Reference Document on Best Available Techniques, BREF) i to:

1. BAT referentni dokument „Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production“, 2013.
2. BAT referentni dokument „Large Volume inorganic chemicals“, 2007 i
3. Službeni list Europske unije od 08.03.2012.godine br. L 70/63, Provedbena odluka komisije od 28. 02. 2012. o donošenju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u okviru Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju željeza i čelika.

### 10.1. Mjere smanjenja negativnih uticaja

**10.1.1. Mjere za sprečavanje ili smanjenje emisija i/ili produkcije otpada iz postrojenja i rokovi za njihovu realizaciju**

**Aktivnosti i mjere za sprečavanje i minimiziranje produkcije otpada i upravljanje otpadom**

R.b.	Mjera	Rok/realizacija
1.	Odlaganje i iskorištavanje otpada će se vršiti isključivo prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom i Planom o upravljanju otpadom. Drugi otpad osim navedenih u pomenutim dodacima se ne smije odlagati/prerađivati bilo na lokaciji ili izvan nje bez prethodnog obavještenja Ministarstva i dobijenog pismenog odobrenja od Ministarstva. Ova mjera je djelimično realizovana i predviđena je u novom popisu mjera u ovom dokumentu.	Djelimično realizovano
2.	Odvoz i zbrinjavanje otpada izvan lokacije će vršiti isključivo organizacije ovlaštene za takve aktivnosti. Potpisan je ugovor za odvoz i zbrinjavanje otpada sa firmom „KEMEKO BH“ d.o.o. Lukavac broj: 01/01/2021.od 01.01.2021. godine čija kopija je data u prilogu ovog dokumenta.	Realizovano
3.	Nije dozvoljeno odlagati otpad u granicama instalacije na period duži od jedne godine, ukoliko je otpad namjenjen za odlaganje ili za period duži od tri godine ili ukoliko je otpad namjenjen za preradu/tretman.	Djelimično realizovano
4.	Otpad koji se iznosi iz lokacije radi odlaganja/prerade može transportirati isključivo ovlašteni ugovarač.	Realizovano
5.	Operator će sa ovim Zahtjevom priložiti kopije ugovora sa ovlaštenim firmama bez finansijskih detalja o preuzimanju i zbrinjavanju otpada	Realizovano
6.	Izmjene ugovora, klasifikacije, uslova za preradu ili odlaganje mogu se napraviti samo uz prethodnu saglasnost Ministarstva.	Djelimično realizovano
7.	Pakovanje i označavanje mora biti u saglasnosti sa nacionalnim. Ova mjera se realizuje.	Djelimično realizovano
8.	Nije dozvoljeno mješanje opasnog otpada iz jedne kategorije sa opasnim otpadom iz druge kategorije, osim ako je to pismeno odobreno od strane nadležnog organa	Realizovano
9.	Za inspekciju od strane ovlaštenog lica nadležnog organa moraju biti dostupni svi dokumenti u vezi sa upravljanjem otpadom. Ovi dokumenti kao minimum sadrže: Količine i šifre EWC (Pravilnik o kategorijama otpada sa listama, „Sl. novine FBiH“ br. 9/05) za otpad, opasni otpad za odlaganje/preradu i ostali otpad za odlaganje/preradu.	Realizovano
10.	Detalje o postrojenju za konačno odlaganje/preradu otpada i usklađenost tog postrojenja za odlaganje/preradu poslatog otpada, detalje o dozvoli i organu koji je izdao, takođe moraju biti u vlasništvu operatora.	Realizovano
11.	Kompanija GIKIL mora imati pismenu potvrdu o prihvatanju i odlaganju/preradi svake pošiljke van lokacije.	Realizovano
12.	GIKIL mora posjedovati podatke o svim odbijenim isporukama. Ova mjera je realizovana, nije bilo odbijenih isporuka.	Realizovano
13.	Izvršiti identifikaciju svih vrsta otpada uključujući opasni otpad prema odredbama Pravilnika i kategorijama otpada sa listama.	Stalna mjera
14.	Radi sprječavanja ili smanjenja produkcije otpada, obavezno uspostaviti monitoring nastanka otpada, locirati mjesta nastanka, te ustrojiti i uredno voditi evidenciju o otpadu po vrsti, količini, načinu zbrinjavanja i otpremi.	Stalna mjera
15.	Osnovne mjere za sprečavanje produkcije i za povrat korisnog materijala iz otpada, koje će se provoditi u pogonima proizvodnog kompleksa kompanije "GIKIL" d.o.o. Lukavac su sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>Unapređenje i razvoj novih tehnologija i procesa kojima će se smanjiti količine otpadnih materijala, efikasno koristiti ulazni materijali i energija. S tim ciljem pratiti preporuke najboljih raspoloživih tehnologija (BAT) za pojedne tehnološke linije.</li> <li>Postojeće tehnološke procese voditi prema propisima, tehnološkim upustvima i normativima sa maksimalnim materijalnim iskorištenjem i energetsom</li> </ul>	Stalna mjera

	efikasnošću, kada nastaju minimalne količine otpadnih materija iz procesa i od gotovih proizvoda. Mjeru realizirati definisanjem procedure i izradom upustava za optimizaciju procesa.	
16.	U postupku nabavke pojedinih materijala ispitati mogućnost povrata otpadnih materijala od proizvođača isporučioocu za njegovu eventualnu obnovu, recikliranje ili trajno zbrinjavanje. U redovnoj proceduri nabavke predvidjeti ovu mogućnost.	Stalna mjera
17.	Sav nastali opasni otpad mora se sakupljati u namjenske spremnike i skladišta na način da se spriječi njegovo rasipanje ili razlijevanje i ulaz oborinskih voda. Ne isporučivati ovlaštenom operatoru s ciljem njegovog zbrinjavanja u skladu sa zakonskom regulativom i planom o upravljanju otpadom.	Stalna mjera
18.	Ambalažom za dopremu sirovina, materija i energenata u pogone upravljati u skladu sa općim mjerama dobrog poslovanja, ekološkim propisima i propisima upravljanja otpadom kojima se preporučuje korištenje proizvoda sa minimalnim sadržajem ambalažnog otpada. U redovnu proceduru nabave unijeti navedeni kriterij.	Stalna mjera
19.	Izvršiti detaljnu stručnu analizu mogućnosti povrata, ponovnog iskorištavanja i recikliranja svih iskoristivih otpadnih materijala kao na primjer ugljene prašine iz ciklona, filera, katranskog fusa, metalnog otpada i sl. izraditi prijedlog sa konkretnim mjerama i podacima za efikasnije i ekonomičnije iskorištavanje otpadnih materijala te isti predložiti menadžmentu na usvajanje i realizaciju.	Stalna mjera
20.	Otpad koji nije moguće reciklirati u vlastitim pogonima potrebno je predati na daljnje postupanje ovlaštenoj firmi. Ova mjera podrazumijeva uspostavljanje operativnog sistema ekološki ispravnog odlaganja otpada na mjestu nastanka i selektivnog sakupljanja otpada na centralnom odlagalištu.	Stalna mjera
21.	Ugovaranje odvoza i zbrinjavanja svih vrsta otpada sa ovlaštenim kompanijama. Ugovaranje odvoza sa ovlaštenim operaterima potrebno je obezbijediti po potrebi.	Stalna mjera
22.	Otpad se odvaja po vrsti na mjestu nastanka i odlazi na za to predviđena mjesta. Na mjestu prikupljanja i sa prikupljenim otpadom će se postupati na način da se izbjegne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opasnost po zdravlje ljudi,</li> <li>• opasnost po biljni i životinjski svijet,</li> <li>• onečišćenje vode, tla i zraka iznad propisanih graničnih vrijednosti,</li> <li>• nekontrolirano odlaganje i spaljivanje bilo koje vrste otpada,</li> <li>• požar ili eksplozija,</li> <li>• buka i neugodni mirisi,</li> <li>• pojavljivanje i razmnožavanje štetnih životinjskih i biljnih organizama i sl.</li> </ul>	Stalna mjera
23.	Mjere za odvojeno sakupljanje otpada, posebno opasnog otpada od drugih kategorija otpada koje se ponovo koriste su sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odvojeno vršiti sakupljanje komunalnog otpada od ostalih kategorija otpada s ciljem odvoženja na komunalnu deponiju;</li> <li>• Opasne otpade staviti pod pojačan nadzor i kontrolu u fazama prikupljanja, skladištenja i konačnog zbrinjavanja;</li> <li>• Opasni otpad sakupljati odvojeno od drugih kategorija otpada i to po kategorijama, te redovno odvoženje od strane sakupljača - operatera ovlaštenog za zbrinjavanje opasnog otpada.</li> </ul>	Stalna mjera
24.	Operator tj. odgovorno lice/vlasnik procesa svake fabrike (odgovorno lice za otpad na fabrici) zajedno sa odgovornom osobom za upravljanje otpadom na nivou GKIL-a su dužni za opasni otpad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• voditi zasebnu evidenciju o vrstama i količinama opasnog otpada (npr. rabljena ulja, ambalaža od hemikalija, opasne komponente električnog i elektroničnog otpada, mulj i tečni otpad i sl.),</li> <li>• obezbijediti natkriven ili zatvoren, odnosno kontrolisan prostor i odgovarajuće spremnike za skladištenje opasnog otpada,</li> <li>• vršiti odvojeno sakupljanje po vrsti, odnosno kategoriji opasnog otpada,</li> <li>• obezbijediti odlaganje u odgovarajuće spremnike na kojima mora stajati natpis "opasan otpad".</li> <li>• skupljaču predati prateći list za opasni otpad s podacima o vrsti, količini, porijeklu i načinu pakovanja opasnog otpada. Forma pratećeg lista je usklađena sa potrebama skupljača i daljnjim tokovima u prekograničnom i domaćem prometu ovih otpada,</li> <li>• čuvati evidenciju najmanje 5 godina,</li> <li>• prema potrebi evidenciju staviti na uvid nadležnoj inspekciji zaštite okoliša.</li> </ul>	Stalna mjera



25.	Otpad nastao u redovnim proizvodnim procesima zbog svojih specifičnosti zahtijeva kontinuirano praćenje količina i sastava kako bi se blagovremeno planirati ispravni tokovi njegovog zbrinjavanja i eventualna poboljšanja i unapređenja u sistemu upravljanja otpadom. S obzirom na svoje osobine, dio otpada koji nastane će se predavati eksternim ovlaštenim kompanijama na dalju upotrebu (reciklažu) ili konačan tretman u skladištu sa zakonskim propisima a što se odnosi na: gumu, metale, papir, plastiku, akumulatore i sl. Pored navedenog, u tehnološkim procesima će nastajati i otpad koji se ne može reciklirati i takav otpad se mora prečavati na zbrinjavanje ovlaštenim kompanijama s ciljem adekvatnog zbrinjavanja i/ili odvoziti i odlagati na deponiju industrijskog otpada na kontrolisani način, kao što je: vatrostalni otpad, otpad od čišćenja separatora i sl.	Stalna mjera
26.	U skladu sa ostalim mjerama za unapređenje tehnoloških procesa i postavljenim rokovima, predvidjeti tretman otpadnih muljeva s ciljem neutralizacije i dehidratacije čime mu se umanjuje masa i zapremina i isti nakon dehidratacije miješati sa ugljem i vratiti u proces suhe destilacije (termalna visoko temperatura dekompozicija organske tvari bez prisustva kisika).	Stalna mjera
27.	Otpadna ulja i zauljeni materijali se odvojeno sakupljaju u adekvatne spremnike postavljene u centralnom skladištu i povremeno ih preuzima ovlašten operator u cilju recikliranja i konačnog zbrinjavanja.	Stalna mjera
28.	Operator je dužan sav selektivno prikupljeni otpad, namijenjen za zbrinjavanje izvan kruga ove kompanije, predati na konačno zbrinjavanje kompanijama ovlaštenim za prikupljanje, transport i preradu pojedinih vrsta otpada. Ovlaštene kompanije preuzimaju obavezu transporta do konačne prerade otpada odnosno njegovog zbrinjavanja. Za pojedine vrste otpada ugovorom sa ovlaštenim kompanijama se regulira: <ul style="list-style-type: none"> <li>• način korištenja posuda za sakupljanje,</li> <li>• oblik, veličina i broj posuda za sakupljanje,</li> <li>• lokacije sakupljanja i preuzimanja otpada,</li> <li>• dinamika odvoza i</li> <li>• izrada neophodnih upustava za kvalitetno selektiranje otpada i sl.</li> </ul>	Stalna mjera
29.	Odvoz svih vrsta otpada evidentirati u odgovarajućim pratećim listovima, odnosno, primopredajnicama i evidenciji otpada koju vodi odgovorno lice za upravljanje otpadom.	Stalna mjera
30.	Realizovati projektno rješenje za odlaganje mulja sa filter stanice i obezbijediti odlaganje ovog mulja prema projektnom rješenju i zakonskoj regulativi o upravljanju otpadom (Idejni i glavni projekat tretmana tehnološke otpadne vode filter stanice GIKIL-a – uz ispitivanje protoka i količine suspendovanih materija na osnovu kojih će se utvrditi tačni projektni parametri i prijedlog načina zbrinjavanja ugušćenog mulja. – Izrađivač TQM d.o.o. Lukavac)	2022. - 2023. godina
31.	Sistemske procedure i uputstva odrediti mjere periodične edukacije osoblja čiji efekat u konačnici treba biti podizanje svijesti svih uposlenika o potrebi smanjenja nastanak otpada i adekvatnom zbrinjavanju otpada, čiji se nastanak nije mogao izbjeći. Operator je dužan izraditi i kontinuirano provoditi Plan edukacije uposlenika o upravljanju otpadom za čiju realizaciju je odgovorno ovlašteno lice za upravljanje otpadom.	Decembar 2021/Stalna mjera
32.	Ukoliko se u predmetnom proizvodnom kompleksu eventualno pojavi otpad nepoznatog sadržaja, operator je dužan odmah izvjestiti nadležnu kantonalnu inspekciju za zaštitu u cilju vršenja pregleda i poduzimanja mjera predviđenih odredbama Pravilnika o postupanju s otpadom koji se ne nalazi na listi opasnog otpada ili čiji je sadržaj nepoznat ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05).	Stalna mjera
33.	Transport otpada se mora vršiti na način da se okoliš ne zagađuje prilikom transporta te ukoliko dođe do zagađivanja okoliša, prijevoznik je dužan sanirati posljedice.	Stalna mjera
34.	Odgovorno lice za upravljanje otpadom je dužno da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• izradi i ažurira, zajedno sa vlasnicima procesa svake fabrike, svake godine Plan upravljanja otpadom,</li> <li>• zajedno sa vlasnicima svake fabrike provede Plan upravljanja otpadom,</li> <li>• predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada,</li> <li>• nadzire ispunjenje uvjeta za upravljanje otpadom i o tome izvještava menadžment društva.</li> </ul>	Stalna mjera

35.	Realizacija projekta izgradnje i opremanje centralnog skladišta opasnog i ostalih vrsta otpada u cilju obezbjeđenja uslova za skladištenje otpada u skladu sa zakonskom regulativom.	2021. godina
-----	--	--------------

### 10.1.2. Mjere, tehnologije i druge tehnike za sprječavanje, smanjenje emisija iz pogona i postrojenja i rokove za njihovu realizaciju

#### Aktivnosti i mjere za sprečavanje i smanjivanje emisije zagađujućih materija u zrak

R.b.	Mjera	Rok/ realizacija/ pogon
1.	Sva oprema za smanjivanje/tretman, monitoring i kontrolu će se kalibrirati i održavati dok je u upotrebi, a relevantni zapisnici kalibracije i održavanja čuvaće se kod operatora i biće dostupni inspekciji i ovlaštenim licima nadležnog organa.	Kontinuirana obaveza
2.	Monitoring, tretman i analize za svaku emisiju će se odvijati prema monitoring planu iz posljednje okolišne dozvole. Ova mjera je realizovana na način da se vrši periodični monitoring emisija zagađujućih materija u zrak u skladu sa pomenutim planom. Od 2018. godine na glavnim izvorima emisije u zrak vrši se i kontinuirani monitoring.	Stalna obaveza
3.	Sumarni izveštaj o emisijama je uključen u Godišnji izveštaj za okoliš. Informacije za ovaj izveštaj treba pripremiti u saglasnosti sa odgovarajućim uputstvom koje će izdati ministarstvo. Ova mjera je stalnog karaktera i ista se realizuje kroz godišnji izveštaj o stanju okoliša u koji je uključuje i izveštaj o emisijama o čemu se vodi uredna evidencija.	Stalna obaveza
4.	Ukupne emisije isparljivih organskih jedinjenja, VOC iz postrojenja operatora ne smiju biti veće od 20% količine upotrebljenih rastvarača, ako je njihova potrošnja veća od 5 t/god, o čemu se vodi adekvatna evidencija.	Stalna obaveza
5.	Izvršiti mjerenje emisije NOx iz postrojenja za proizvodnju azotne kiseline zbog utvrđivanja nivoa emisijskih vrijednosti u cilju poduzimanja tehničko-tehnoloških mjera za smanjenje i kontrolu emisije NOx u slučaju da su izmjerene emisijske vrijednosti veće od propisanih graničnih vrijednosti. Obaveza izvršena u vidu postavljanja kontinuiranog monitoringa.	Realizovano
6.	Na objektu 200, odnosno u procesu proizvodnje azotne kiseline nastaju emisije štetnih tvari u zrak - neiskorišteni azotni oksidi. Na ovom postrojenju urađen je projekat smanjenja N <sub>2</sub> O gasa (azot suboksida). Firma N-Serv iz Njemačke je nosioc navedenog projekta i firma Johnson Matthey je isporučilac katalizatora. Nakon realizacije projekta došlo je do smanjenja sadržaja azot suboksida. Prije ugradnje katalizatora sadržaj N <sub>2</sub> O gasa u izduvnim gasovima je iznosio 1500 mg/Nm <sup>3</sup> , a nakon ugradnje katalizatora 350 mg/Nm <sup>3</sup> , što je realizovano i vidljivo iz podataka na kontinuiranom monitoringu.	Realizovano
7.	Operator će izvršiti mjerenje kvaliteta zraka na lokaciji i izraditi model disperzije zagađujućih materija u zrak. Modelom će biti obuhvaćen period od najmanje 3 godine, a biće izrađen na godišnjem nivou. Model disperzije će obuhvatiti sljedeće zagađujuće materije: PM10 - prizemna koncentracija i ukupna depozicija – taložni prah (g/m <sup>3</sup> i mg/m <sup>2</sup> dan), SO <sub>2</sub> - prizemna koncentracija, NOx - prizemna koncentracija, CO - prizemna koncentracija, H <sub>2</sub> S - prizemna koncentracija, NH <sub>3</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> i benzo(a)piren. Modeliranje će biti izvedeno pomoću prepoznatljivog softverskog paketa kao Austal, Aermod, ISCST3, P&K 3782, ili analognog uz korištenje svih meteoroloških podataka kao brzina i pravac vjetrova, temperatura, pritisak, relativna vlažnost, visina miješanja, oblačnost, oborine itd. Model će biti urađen u dva scenarija: trenutno stanje i stanje nakon sprovođenja mjera za usaglašavanje sa najboljim dostupnim tehnikama. Granice područja modeliranja će biti najmanje 3 km od granice lokacije postrojenja.	2024. - 2025. godina.

8.	Vršiti praćenje vidljivih emisija i voditi evidenciju o registrovanim vidljivim emisijama, te izvršiti obuka lica o praćenju vidljivih emisija na mjestima na kojima se pojavljuju (punjenje peći, istiskivanje koksa, vrata peći, mala vrata peći, poklopci usponskih koiona, dimnjak otpadnih plinova, priprema i transport uglja).	2021. godina i kontinuirano <b>Fabrika Koksara – RJ Priprema uglja i Koksovanje</b>
9.	Obavezno kontinuirano primjenjivati tehnološke propise i normative za vođenje procesa u fabrici Koksara.	Stalna obaveza
10.	Vršiti stajnu (svakodnevnu) kontrolu zaptivenosti poklopaca usponskih vodova injektiranjem pare s ciljem sprečavanja nekontrolisanih emisija u zrak.	Stalna obaveza <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
11.	Obezbjediti redovno (svakodnevno) kvalitetno održavanje uređaja za čišćenje okvira i ramova vrata na koksnim pećima.	Stalna obaveza <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
12.	Redovno vatrostalno održavanje ozida koksnih peći.	Stalna obaveza <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
13.	Redovno održavanje opreme u zagrijevnom sistemu koksne baterije.	Stalna obaveza <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
14.	Mjesta gdje zaptivanje nije zadovoljavajuće (usipni otvori, velika i mala vrata, poklopci usponskih koiona) premazivati (zaptivati) sa specijalnom vatrostalnom masom koja se nanosi ručno, četkom ili mlaznicom pod pritiskom.	Stalna obaveza <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
15.	Izraditi uputstva za održavanje međupogonske mreže koksnog plina, a posebno pažnju obratiti na odvajanje kapljica i prijavštine, zaptivne lonce, odnosno mjesta za prođuvavanje plinovoda. Mjerom se sprječava nekontrolisano isticanje koksnog plina u atmosferu. Potrebno je utvrditi rizik i predvidjeti mjere za sprječavanje zagađenja okoliša u objektima i izvan njih zbog izlaženja koksnog plina kroz instalacione vodove.	2021. godina i dalje redovna realizacija. <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje i Kondenzacija</b>
16.	Postaviti table upozorenja sa odgovarajućim natpisom na prostoru koksne baterije i nus-produkata, na mjestima gdje bi se mogle očekivati povećane emisije.	2021. godina
17.	Periodični monitoring emisija zagađujućih materija u zrak prema planu monitoringa.	Dva puta godišnje
18.	Automatizacija baklje - ugraditi sistem za automatsko paljenje baklje.	Realizovano <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje;</b>
19.	Instaliran industrijski usisivač koksne prašine na separaciji koksa. Potrebno izvršiti određene korekcije prije puštanja u rad.	2022. godina <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
20.	Na objektu 311 – pogon za proizvodnju filera ugrađen je novi filter od gušćeg filter materijala u 2018. godini s ciljem smanjenja koncentracije čvrstih čestica na iztazu iz otprašivača. Plan je da u zastojima, fabrika mineralnih đubriva kompletira sve sekcije sa novim vrećama i prati smanjenje količine emisija u zrak. Nakon toga, u daljnjim aktivnostima, može se mijenjati gustina filter materijala i poboljšati sistem otresanja vreća u samom otprašivaču, čime će se emisije svesti u okvire dozovljenih graničnih vrijednosti.	2022. godina i dalje kontinuirano. <b>Fabrika Azotara – Pogon za proizvodnju filera</b>
21.	Sanacija pogona amonijum sulfata. U funkciji su dvije linije na Amon sulfatu (trenutno je u radu jedna linija i po potrebi u rad puštamo i drugu liniju).	Aktivnosti su realizirane u periodu od

	Remontovana oba saturatora; Izvršena je zamjena mehaničke centrifuge sa novom automatskom centrifugom; Izvršena je zamjena predgrijača, izvršena je zamjena kristalizera; izvršena je zamjena rezervoara R400 i R400A, Ugrađen je novi trakasti transporter; Sanacija objekata je ušla u redovan plan održavanja u trećem kvartalu ove godine.	01.06. do 19.06.2020. godine. <b>Fabrika Koksara – RJ Kondenzacija</b>
22.	Sanacija oštećenja na industrijskom dimnjaku. Provjeriti gromobransku i elektro instalaciju i po potrebi sanirati, te pregledati i sanirati rasvjetu i stalno je držati u ispravnom stanju.	2021. godina <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
23.	Sanacija i funkcionalno osposobljavanje ciklona za otprašivanje u pogonu pripreme uglja, te obezbijediti njihovo efikasno održavanje i funkcionisanje.	2023. godina i dalje stalna obaveza. <b>Fabrika Koksara – RJ Priprema uglja</b>
24.	Sanacija i funkcionalno osposobljavanje ciklona u pogonu separacije koksa, te obezbijediti njihovo efikasno održavanje i funkcionisanje.	2023. godina i dalje stalno. <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
25.	Remont i čišćenje elektro-odvajača za prečišćavanje koksnog plina.	2021. godina. <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
26.	Remont i čišćenje amonijaknih ispirača za ekstrakciju amonijaka iz koksnog plina.	2022. godina. <b>Fabrika Koksara - RJ Kondenzacija</b>
27.	Tehnički riješiti efikasno zaptivanje poklopaca usponskih vodova injektiranjem pare s ciljem sprečavanja nekontrolisanih emisija u zrak.	2021. godina i dalje stalna obaveza. <b>Fabrika Koksara – RJ Koksovanje</b>
28.	Popravka cjevovoda na RJ kondenzacija i odvod katraskih kondenzata sa plinovoda u sabirni rezervoar.	2022. godina i dalje stalna obaveza <b>Fabrika Koksara - RJ Kondenzacija</b>
29.	Obezbjediti kontinuirani remont i periodičnu izmjenu vrata na pećima koksne baterije tako da se obezbjedi minimalno nekontrolirano ispuštanje sirovog koksnog plina pored vrata u zrak.	Stalna obaveza prema planu remonta. <b>Fabrika Koksara RJ Koksovanje</b>
30.	U slučaju pojave epizodnog stanja visoke zagađenosti zraka potrebno je provesti interventne mjere za dodatno smanjenje emisija u zrak i preduzeti druge mjere za sprječavanje zagađivanja zraka.	2021. godina za izradu uputstva i dalje stalna obaveza.
31.	Uspostavljanje boljeg odnosa plina i zraka, bolje smjese ove dvije komponente, a time i bolje sagorijevanje kotla K1. Djelimično poboljšanje je ostvareno izradom novog dimnog kanala kotla K1 2020. godine, što je rezultiralo smanjenjem opterećenja ventilatora a samim tim i poboljšanjem podpritiska, boljim sagorijevanjem i smanjenjem emisije u zrak. Dalje poboljšanje će biti ostvareno ugradnjom zagrijača zraka u dimnom kanalu kotla K1.	2022. godina <b>Fabrika Energana</b>

32.	Uspostavljanje funkcionalnog rada klapne zraka, bolja smjesa komponenti plina i zraka, a time i bolje sagorijevanje u ložištu kotla K3. Aktivnosti koje su sprovedene u toku 2020. godine na remontu kotla br. 3 su: zamjena dimnog kanala; zamjena plašteva gorionika; sanacija ventilatora svježeg zraka; sanacija glavne klapne zraka; sanacija ozida kotla; sanacija glavnog parnog ventila; sanacija anfar ventila; sanacija kondenz lonaca za uzorkovanje; sanacija odmuljenja kotla; elektro radovi na elektromotorima, prekidačima snage i energetskim strojnim krugovima i remont mjerno-regulacione tehnike na komandnoj ploči i kotlu.	Realizovano u 2020. godini <b>Fabrika Energena</b>
33.	Izrada novog dimnog kanala kotla K2 u cilju eliminisanja uvlačenje svježeg zraka tzv. "falš" zraka iz okoline u dimni kanal kroz otvore, čiji protok otežava rad ventilatora dimnih plinova. Sanacija dimnog kanala omogućava dodavanje veće količine zraka na gorionicima, bolju smjesu i bolje sagorijevanje a samim tim postizanje boljeg podpritiska u ložištu kotla i smanjenje emisija u zrak.	Realizovano u 2021. godini <b>Fabrika Energena</b>
34.	Uspostavljanje boljeg odnosa plina i zraka, bolja smjesa ove dvije komponente, a time i bolje sagorijevanje u ložištu kotla K3. Poboľšanje je ostvareno tokom remonta kotla K3 u mjesecu martu 2021 godina. Tokom remonta izvršena je ugradnja novog zagrijača zraka te novog zagrijača vode (ekonomajzera) u dimnom kanalu kao i zamjena PLC sistema za upravljanje čime je postignuto poboljšanje u regulaciji, u zagrijavanju zraka, mogućnost dodavanja veće količine zraka na gorionicima te formiranje bolje smjese plina i zraka, bolje sagorijevanje što u konačnici rezultira smanjenjem emisije u zrak.	Realizovano u 2021. godina <b>Fabrika Energena</b>
35.	Generalni remont turbo agregata TA RK 12,5 MW sa zamjenom 5 kola statorskih lopatica turbine (tzv. dijafragmi).	Realizovano u 2021. godina <b>Fabrika Energena</b>
36.	Planirane aktivnosti u narednom periodu u cilju smanjenja emisije u zrak na kotlovima br. 1, 2 i 3 su: - ugradnja zagrijača zraka i zagrijača vode (ekonomajzera) – kotao K1, K2 - poboljšanje rada klapne plina – kotao K3	2023. godina <b>Fabrika Energena</b>
37.	Izraditi mjerna mjesta za monitoring emisije u zrak gdje nedostaju (izlaz iz saturatora na pogonu Amon sulfata, toranj za gašenje koksa), postojeća provjeriti i modificirati u cilju zadovoljenja uslova iz standarda BAS EN 15259 (dimnjak skrubera AMK, baktja reaktora u fabrici Azotara).	2021. godina
38.	Za smanjenje emisije čvrstih čestica u sistemu otprašivanja na pogonu proizvodnje KAN-a, objekat 313 (skruberi, SU1 i SU2-3), uraditi poboljšanja koja se naslanjaju na projekat odvajanja tehnoloških voda i njihov dalji tretman.	2022. godina <b>Fabrika Azotara</b>
39.	Za smanjenje gasova na objektu 200 (proizvodnja azotne kiseline) u mjesecu martu 2019. godine urađeno je idejno konceptualno rješenje za novo postrojenje za tretman otpadnih gasova koji nastaju pri proizvodnji azota, od strane ESOTECH d.d. Slovenija. Donešena je odluka na nivou Uprave o odobrenju projekta za smanjenje NOx gasova na fabrici Đubriva. Dana 04.06.2021. godine, Federalnom inspektoru za zaštitu okoliša dostavljen dinamički plan ulaganja za nabavku uređaja za smanjenje NOx gasova na fabrici Đubriva. Dinamički plan ulaganja sadrži krajnje datume za provođenje navedenih mjera iz dinamičkog plana.	Realizacija 2021.- 2023. godine <b>Fabrika Azotara</b>
40.	Unapređenje sistema regulacije vuče pritiska plina u koksnim pećima s ciljem smanjenja nekontrolisanih emisija koksovog plina u atmosferu.	2022. godina <b>Fabrika Koksara- RJ Kondenzacija</b>
41.	Redovni remont na fabrici AMK koji obuhvata zamjenu katalizatora i remont kompresora, kao i ostali neophodni radovi, izvršeni su u periodu od 01.09.2020. do 30.09.2020. godine. Zamjenom katalizatora koncentracija CO u izlaznim gasovima će se znatno smanjiti.	Realizovano <b>Fabrika AMK</b>
42.	Smanjenje koncentracije ksilola u izlaznim gasovima iz sistema skrubiranja	2022. godina <b>Fabrika AMK</b>

**Status aktivnosti vodne dozvole izdate 22.02.2019. godino**

Tačka br.	Mjere i aktivnosti	Status
3.2	Da se do 15.08.2020. izvrši optimizacija postojećeg postrojenja za fizičko-hemijski i biološki tretman otpadnih voda iz pogona Koksare. Predmetna aktivnost treba da obezbijedi granične vrijednosti propisane Uredbom o ustovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.	Urađen je Elaborat o optimizaciji postojećeg postrojenja za fizičko-hemijski i biološki tretman otpadnih voda iz pogona Koksare od strane ovlaštenog instituta. Pokrenut je nalog od Sektora Investicija i razvoja za optimizaciju postojećeg postrojenja za fizičko-hemijski i biološki tretman otpadnih voda (projekat ključ u ruke). U toku je aktivnost prikupljanja ponuda. Nakon završetka projekta optimizacije Biologije, prečišćena voda će se po potrebi vraćati u tehnološki proces.
3.3	Završiti do 31.03.2019. godino ugradnju separatora ulja i masti BP OLEX 125XL/KF/P sa izgradnjom pratećih hidrotehničkih objekata u otvorenom potoku Hrvati - kao mjera za smanjenje produkcije otpadnih voda uslijed incidentnih stanja.	Separator masti i ulja ugrađen i probno puštanje u rad je obavljeno 19.04.2019. godine u 15:30h i nastavljen je rad separatora. Izgrađeni su sljedeći hidrotehnički objekti: brana, primarni i sekundarni bazen sa dvije rešetke za sprečavanje unosa grubih nečistoća, izlazni šah za uzorkovanje te kanalizisanje voda. Urađena je ograđa oko separatora masti i ulja i napravljen je prostor za pranje koalescentnih filtera.
3.4	Da do 28.02.2019. godine uraditi Elaborat o utvrđivanju granica obuhvatnog područja za potrebe izrade Glavnih/Izvedbenih projekata prikupljanja, odvodnje i tretmana otpadnih voda.	Završen je elaborat o utvrđivanju granica obuhvatnog područja za potrebe izrade projekata prikupljanja, odvodnje i tretmana otpadnih voda. Projekat je završen krajem mjeseca februara 2019. godine od strane TZI inženjering Sarajevo.
3.5	Da se do 15.05.2019. godine okonča prikupljanje tehničke dokumentacije na nivou idejnih rješenja prikupljanja, odvodnje i tretmana otpadnih voda sa uporednim analizama tehničke i ekonomske opravdanosti.	Završeno je idejno konceptualno rješenje - postrojenje za tretman procesnih otpadnih voda fabrike AMK prije ispuštanja u glavni kolektor od strane ESOTECH d.d. Također završeno i idejno rješenje zbrinjavanja otpadnih voda iz svih proizvodnih pogona kompanije GIKIL (Koksara, Azotara, AMK, Energana) od strane EWT kompanije (Mart 2019. godine). EWT wassertechnologie GmbH-Hallein, inženjerski biro za strojarstvo, zaštitu okoliša i biotehnologiju; (Dr. Edhem Salihović, dipl.ing.stroj.)
3.6.	Da se do 15.04.2019. godine na osnovu utvrđenih količina i sastava pripadajućih oborinskih onečišćenih voda i sanitarno-fekalnih otpadnih voda koje nastaju na lokaciji pogona za proizvodnju koksa, hemijskih proizvoda i energije, izradi i reviduje investiciono tehnička dokumentacija sistema za prikupljanje oborinskih onečišćenih voda i sanitarno-fekalnih otpadnih voda, prečišćavanje istih i ispuštanje prečišćenih voda u definisani recipijent.	Završen je glavni/izvedbeni projekat prikupljanja, odvodnje i tretmana sanitarno-fekalnih i oborinskih zagađenih otpadnih voda od strane TZI- inženjering Sarajevo i urađena revizija navedenog projekta od strane Saraj inženjering d.o.o u mjesecu martu 2019. godine.
3.7.	Da se do 15.10.2020. godine na osnovu utvrđenih količina i sastava tehnoloških otpadnih voda koje nastaju u pogonima za proizvodnju koksa, hemijskih proizvoda i energije, izradi i reviduje investiciona tehnička dokumentacija sistema za	Glavni projekat za prikupljanje tehnoloških otpadnih voda GIKIL-a je trenutno u fazi izrade od strane firme koja posjeduje ovlaštenje od Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (lista A) - Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju „TQM“ d.o.o.

	<p>prikupljanje tehnoloških otpadnih voda, prečišćavanje istih i ispuštanje prečišćenih voda u definisani recipijent. Investiciono tehnička dokumentacija iz tačke 3.6. i 3.7. treba biti urađena na nivou Glavnog/Izvedbenog projekta i revidovana od strane projektne firme koja ima pribavljeno ovlaštenje od strane Federatnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. (lista A) a u skladu sa odredbama Zakona o vodama i treba da obradi sva pitanja definisana članom 5. Pravilnika o sadržaju, obliku, uvjetima i načinu izdavanja i čuvanja vodnih akata (Službene novine FBiH, broj 31/15).</p>	<p>Lukavac (Ugovor broj 2-039/20).          Fabrika Azotara - projekat završen, Fabrika Energana projekat završen, Fabrika AMK i Fabrika Koksara - u toku izrada projektne dokumentacije.          Ovim dijelom su obrađeni i izvedbeni projekti prikupljanja katraskih kondenzata sa plinovoda za fabriku Koksara i fabriku Energana. Fabrika Koksara: Prikupljanje katraskih kondenzata sa plinovoda RJ Kondenzacija, broj projekta: 616-K/19; Prikupljanje katraskih kondenzata sa plinovoda Gasometer, broj projekta 616-G/19; Prikupljanje katraskih kondenzata sa plinovoda Baterije, broj projekta 616-B/19; Prikupljanje katraskih kondenzata sa plinovoda Hafa za odmrzavanje vagona, broj projekta 616-V/19, i Izvedbeni projekat prikupljanja katraskih kondenzata sa plinovoda Energana, broj projekta 616-E/19. Projekti su urađeni od strane ZEP-ING d.o.o Tuzla.</p>
3.8.	<p>Da se do 15.07.2020. godine uradi Elaborat bilansa potrošnje industrijske vode i fizičko-hemijskog sastava tehnoloških otpadnih voda i drugih otpadnih tvari.</p>	<p>Urađen Elaborat bilansa potrošnje industrijske vode i fizičko-hemijskog sastava tehnoloških otpadnih voda i drugih otpadnih tvari. Elaborat urađen od strane ovlaštene kuće, TQM d.o.o-Lukavac, reg. broj: 10-105/20 od novembra, 2020. godine</p>
3.9.	<p>Navedenom projektom dokumentacijom predvidjeti separadni sistem kanalizacije.</p>	<p>Projektom dokumentacijom predviđen je separadni sistem kanalizacije.</p>
3.10.	<p>Usvojenim tehničkim rješenjima u projektnoj dokumentaciji i sistemom prečišćavanja otpadnih voda mora se obezbijediti kvalitet efluenta u skladu sa propisanim graničnim vrijednostima emisije u prečišćenoj vodi, definisane tabeli 1.1. kolone 3. Priloga 1. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije.</p>	-
3.11.	<p>Prilazne radnje, pribavljanje odobrenja iz oblasti građenja uključujući i odgovarajuće vodne akte, usklađeno u svemu prema aktivnostima i rokovima opisanim u dostavljenom dinamičkom planu.</p>	-
3.12.	<p>Realizaciju radova prema projektnoj dokumentaciji iz tačke 3.6, koja se odnosi na sistem za prikupljanje oborinskih onečišćenih voda i sanitarno – fekalnih voda, prečišćavanje istih i ispuštanje prečišćenih voda u definisani recipijent zbog velikog obima poslova, izvoditi fazno (20% u 2020. godini, 40% u 2021. godini, 40% u 2022. godini i, a u skladu sa rokovima iz dinamičkog plana. U okviru izvođenja navedenih radova u prvoj fazi u periodu od 15.06.2020. do 15.09.2020. godine izvesti gravitacione taložnike na skladištu kokea i skladištu uglja.</p>	<p>Realizacija u toku          Izgrađeni su gravitacionih taložnici na skladištu kokea i skladištu uglja.          zvođenje ostalih radova biti će potrebno izvoditi zajedno sa radovima koji su vezani za tehnološke otpadne vode, obzirom da nakon izrade nove kanalizacije za tehnološke otpadne vode, postojeća je predviđena za oborinske onečišćene otpadne vode a naknadno bi se uradila i kanalizacija za sanitarno fekalne vode kao zadnja faza, odnosno kada se uradi Watsan projekat općine Lukavac te bi se mogli spojiti na njihovu kanalizaciju.</p>

3.13.	Realizaciju radova prema projektnoj dokumentaciji iz tačke 3.7. a koja se odnosi na sistem za prikupljanje tehnoloških otpadnih voda, prečišćavanje istih i ispuštanje prečišćenih voda u definisani recipijent zbog velikog obima poslova izvoditi fazno. (25% u 2020. godini, 30% u 2021. godini, 30% u 2022. godini i 15% u 2023. godini a u skladu sa rokovima iz dinamičkog plana.	Realizacija u toku. Pokrenute su aktivnosti na izvođenju radova što se tiče prikupljanja katraskih kondenzata sa plinovoda fabrike Koksara (gasometar MANN i baterija) i fabrike Energana.
3.14.	U toku izvođenja svih radova na predmetnoj lokaciji osigurati nadzor nad izvođenjem istih.	-
3.15.	Nakon izvedenih radova izraditi Projekat izvedenog stanja sistema prikupljanja, tretmana i ispuštanja otpadnih voda sa lokaliteta fabrike GIKIL d.o.o. Lukavac u predviđenom roku od 01.06.2023. do 30.06.2023. godine.	-
3.16.	Korisnik objekta je dužan putem laboratorije od strane FMPVIŠ, vršiti redovna ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, u skladu sa Uredbom, uzimanjem uzorka efluenta iz okna za monitoring na svim ispuštima iza pojedinačnih proizvodnih odelina (mjerna mjesta i približne koordinate date u obrazloženju rješenja). Obavezno vršiti ispitivanja specifičnih parametara u skladu sa predmetnom industrijom (hlorida, sulfata, ukupnih fenola, ukupnih cijanida, ukupnih tiocijanata, ukupnih tiocijanata, ukupnih aromatskih ugljikovodika PAH).	Mjesečna ispitivanja kvaliteta otpadnih voda vrše se u skladu sa ustanovljenim mjernim mjestima datim u obrazloženju Rješenja o vodnoj dozvoli. Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju „TQM“ d.o.o. Lukavac je angažovan za monitoring otpadnih voda za tekuću (2021) godinu.
3.17.	Podnosilac zahtjeva je obavezan vršiti mjesečna ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, na svim ispuštima, do postizanja vrijednosti parametara u skladu sa propisanim graničnim vrijednostima emisije u prečišćenoj vodi, definisanih tabeli 1.1. kolona 3, priloga 1 Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. Nakon dva uzastopno potvrđena zadovoljavajuća rezultata ispitivanja, dinamiku praćenja (monitoring) vršiti u skladu sa Uredbom. Rezultate analiza redovno dostavljati Agenciji.	Vrše se redovna mjesečna ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, na svim ispuštima od strane certificirane kuće Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju „TQM“ d.o.o. Lukavac.
3.18.	Da se izvrši prilagodavanje "Općeg akta o održavanju, korištenju i osmatranju vodnog objekta i postupanju u slučaju kvara" u skladu sa izmjenama na terenu i stepenu realizacije radova.	-
3.19.	Da se obezbijedi kontinuiran rad i nadzor stručnog osoblja na vodnim objektima u skladu sa važećim Općim aktom.	Na svim vodnim objektima unutar kruga GIKIL-a obezbijediti će se rad i nadzor stručnog osoblja.
3.20.	Ukoliko Vlada kantona propiše dodatne (strožije) uvjete, od uvjeta definisanih u tabeli 1.1. kolona 3 Priloga 1. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, podnosilac zahtjeva je u obavezi iste ispoštovati.	



3.21.	Da se mulj sa postrojenja za fizičko- hemijski i biološki tretman zbrinjava u skladu sa važećim okolinskim propisima putem ovlaštene firme a prema sklopljenom ugovoru a sve do rješavanja dodatnog tretmana mulja.	Trenutno se mulj sa postrojenja zbrinjava putem ovlaštene firme "Kemis BH" d.o.o Lukavac sa kojom postoji potpisan ugovor.
3.22.	Da se redovno vrši kontrola efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i kvaliteta efluenta u internoj laboratoriji s cijem obezbjeđenja optimalnog funkcionisanja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda o čemu treba voditi urednu evidenciju prema propisanoj proceduri.	Postrojenje se održava kvalitetno i svakodnevno provjera efikasnost putem laboratorijskih analiza. Sektor kontrole kvaliteta na dnevnoj osnovi šalje izvještaje laboratorijskih analiza fabrikama, Sektoru za zaštitu okoliša i upravi GIKIL-a, koji se razmatraju i nakon čega se čine aktivnosti ukoliko je potrebno poboljšanje samog rada postrojenja.
3.23.	Da se, u skladu sa propisima iz oblasti zaštite okoliša, vrši bezbjedno skladištenje i postupanje sa opasnim materijama i otpadom nastalim na predmetnom lokalitetu (adekvatnim mjerama onemogućiti bile kakvo isticanje i rasipanje opasnih i štetnih materija na tlo i u vode).	U skladu sa propisima iz oblasti zaštite okoliša, vrši se bezbjedno skladištenje i postupanje sa opasnim materijama i otpadom nastalim na predmetnom lokalitetu (skladište opasnog otpada)
3.24.	Sadržaj (mulj) iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i ostali otpad koji nastaje na predmetnoj lokaciji ne smije se odlagati na česticu "vodno dobro", odnosno u vodotoke i njegovo obale.	Mulj iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda zbrinjava se putem ovlaštene firme sa kojom postoji sklopljen ugovor a to je KEMEKO BH d.o.o. Lukavac.
3.25.	Da se nastali otpad na predmetnoj lokaciji prikuplja i privremeno odlaže u skladu sa važećim propisima o postupanju sa otpadom, a za zbrinjavanje istog potpiše ugovor sa ovlaštenom firmom za tu vrstu djelatnosti.	Za zbrinjavanje opasnog otpada zadužena je firma KEMEKO BH Lukavac sa kojom je potpisan ugovor. Za zbrinjavanje komunalnog otpada zaduženo je JP "RAD" Lukavac.
3.26.	Osigurati priručna sredstva za brzu intervenciju u slučaju nekontrolisanog istjecanja opasnih supstanci, kako bi se spriječilo moguće onečišćenje voda i tla (piljevina, prikladni apsorbeni, odgovarajuće posude, uređaji za pretakanje i sl.)	Osigurana su sredstva za brzu intervenciju u slučaju nekontrolisanog istjecanja opasnih supstanci kako bi se spriječila moguće onečišćenje voda i tla (piljevina, prikladni apsorbeni, odgovarajuće posude)
3.27.	Da se redovno vrši evidencija o količinama prikupljenog opasnog i neopasnog otpada i evidencija o zbrinjavanju istog.	Redovne se vrši evidencija o količinama prikupljenog opasnog i neopasnog otpada.
3.28.	Da podnosioc zahtjeva vrši kontinuiran monitoring sastava otpadnih voda koje se ispuštaju u rijeku Spreču i održava u funkcionalnom stanju.	Vrši se kontinuiran monitoring sastava otpadnih voda.
3.29.	Da se u cilju efikasnog i kontrolisanog upravljanja tehnološkim i oborinskim onečišćenim vodama kao i eliminisanje mogućnosti nastanka specifičnih uticaja na vode na prostoru kompleksa GIKIL, pokrenu aktivnosti na zatvaranju i uklanjanju napuštenih pogona i saniranju stanja na terenu.	Pokrenuti će se aktivnosti na zatvaranju i uklanjanju napuštenih pogona i saniranju stanja na terenu. Vodna dozvola traje do 2023. godine i u tom periodu će se pokrenuti potrebne aktivnosti.
4.	Vlasnik odnosno korisnik objekta je obavezan vršiti plaćanje posebne vodne naknade u skladu sa odlukom o visini posebnih vodnih naknada ("Službene novine FBiH broj 46/07) te u skladu sa Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontrolu izmirivanja obaveza na osnovu opšte i	Korisnik objekta će vršiti plaćanje posebnih vodnih naknada u skladu sa odlukom o visini posebnih vodnih naknada.

	posebnih vodnih naknada ("Službene novine Federacije BiH, broj 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12.	
5.	U slučaju izvanrednih situacija, havarijskih onečišćenja i drugih sličnih okolnosti čime bi bio ugrožen kvalitet podzemnih i površinskih voda, korisnik objekta obavezan je izvjestiti nadležne organe i izvršiti izvanredna postupanja po nalogu nadležnih organa, te o vlastitom trošku uzroke štete otkloniti a nastale štete nadoknaditi.	U slučaju da bude ugrožen kvalitet podzemnih i površinskih voda blagovremeno će se izvjestiti nadležni organi i izvršiti postupanja po nalogu nadležnih organa.
6.	Vlasnik, odnosno korisnik objekta nema pravo na naknadu eventualnih šteta prouzrokovanih plavljenjem i iste padaju na njegov teret.	-
7.	Prava stečena po ovoj dozvoli ne mogu se prenositi na treća lica, a ista prestaju u skladu sa odredbama Zakona o vodama.	-
8.	Ova vodna dozvola, u skladu sa članom 13. Stav (5) Uredbe o ustovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije sa rokom važenja od 5 (pet) godina od dana pravosnažnosti rješenja uz uslov da se realizacija aktivnosti iz dinamičkog plana obuhvaćeni tačkom 3. dispozitivna rješenja u cjelosti poštuje.	-

#### Aktivnosti i mjere za sprečavanje i smanjivanje buke

R.b.	Mjera	Rok/realizacija
1.	Operator će preduzimati mjere za smanjenje nivoa buke na izvoru i akcidentnih pojava emisije buke korištenjem i održavanjem odgovarajuće opreme. Ova mjera je realizovana na način da se sva oprema održava u skladu sa propisanim procedurama.	Realizovano
2.	Ukoliko mjere iz uslova 1. nisu dovoljne, operator će preduzeti dodatne mjere (oblaganje pumpi, ventilatora i sl. sa zvučnom izolacijom, montaža prigušivača visoke efikasnosti, smještanje pumpi u zatvorene prostorije i itd.).	Realizovano
3.	Na postrojenju gdje se nalaze mlinovi i sita postavljene su zaštitne pregrade i gumene brtve za ublažavanje/smanjenje nivoa buke.	Realizovano
4.	Buka iz instalacije ne smije prouzrokovati porast nivoa buke (Leq, 15 min) mjerene na označenim senzorima više od 2dB(A).	Stalna mjera
5.	Učestalost mjerenja intenziteta okolinske buke dat je u ovom Zahtjevu. Mjerne tačke su utvrđene u dogovoru sa Operatorom. Dokumentacija o uslovima i rezultatima mjerenja su na raspolaganju inspekciji od strane nadležnog organa. Zbirni izvještaj sa ovim zapisnicima biće dio Godišnjeg izvještaja o okolišu. Mjerenje buke je izvršeno i izvještaji su dostupni nadležnim inspekcijama.	Realizovano
6.	Nivo buke (Leq) duž perimetra lokacije neće prelaziti vrijednost od 65 dB(A), mjereno za čitav interval od 24 sata (dan i noć). Operator će obezbjediti da se tokom rada postrojenja ne javlja impulsna buka na lokacijama osjetljivim na buku. Mjerenja nivoa buke van kruga na osjetljivim lokacijama ne prelazi 65 dB(A), a poduzete se i preventivne mjere u cilju sprečavanja pojave impulsne buke u vidu održavanja opreme.	Stalna mjera
7.	Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti.	Stalna mjera
8.	Lociranje i izolovanje stacionarnih izvora buke, naročito dominantnih, u	Stalna mjera

	zatvorene prostorije, kako bi se što više smanjila disperzija buke u okolinu.	
9.	Redovno realizovati monitoring buke na granicama kruga proizvodnog kompleksa prema najbližim naseljima u skladu sa planom okolinskog monitoringa.	Stalna obaveza prema Planu monitoringa
10.	U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke i evidentirati u evidenciju o okolinskom monitoringu.	Stalna mjera

#### Aktivnosti i mjere za sprečavanje i minimiziranje negativnih uticaja na tlo

R.b.	Mjera	Rok/realizacija
1.	Kod manipulisanja sa tačnim gorivom (naftom i derivatima nafte) i otpadnim uljima moraju se preduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njegovog rasipanja. Svi rezervoari i posude u kojima se skladišti i drži nafta, lož ulje i maziva kao i otpadna ulja moraju biti građevinski osigurani da se prosuta nafta ili njeni derivati ili otpadna ulja ne razlivaju po okolini i ne zagađuju tlo. U slučaju ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata, piljevinu i sl., te zagađeno tlo mehanički odstraniti.	Stalna mjera
2.	Upravljanje otpadom vršiti isključivo prema Planu o upravljanju otpadom, zašto je odgovorno lice za upravljanje otpadom u kompaniji „GIKIL“ d.o.o. Lukavac.	Stalna mjera

#### 10.1.3. Mjere za sprječavanje produkcije otpada i/ili povrata korisnog materijala iz otpada koji produkuje pogon i postrojenje i rokove za njihovu realizaciju

Prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom ("Službene novine Federacije BiH", broj: 33/03 i 72/09 i 92/17) i podzakonskih akata donesenih na osnovu ovog Zakona, operator je dužan osigurati mjere za sprečavanje produkcije otpada, koliko to primijenjena tehnologija omogućava, te povrat, recikliranje i tretiranje korisnog materijala iz otpada u svrhu ponovne upotrebe tj. materijalnog ili energetskog iskorištenja otpada. U toku radnog procesa u pogonima i postrojenjima GIKIL-a nastaju sljedeće vrste otpada:

- ambalažni materijali u skladištima, pogonima za pakovanje proizvoda i prostorima zajedničkog sektora,
- otpadna ulja od zamjene prilikom remonta postrojenja, radne mehanizacije, vozila i uređaja,
- vatrootalna opeka sa kotlovskih postrojenja,
- muljevi iz postrojenja za pripremu vode,
- katranski mulj,
- koksna prašina i ostali otpadni materijali iz postrojenja koksare,
- otpad iz organskih i anorganskih hemijskih procesa,
- otpadni muljevi i talozi iz različitih organskih i anorganskih hemijskih procesa,
- otpad od obrade metala i plastike u priručnim radionicama i pogonima remonta,
- biootpad iz kuhinje i kantine,
- elektronski i elektronički otpad iz administrativnih i tehnoloških procesa
- različiti otpadni materijali iz uslužnih i administrativnih djelatnosti,
- miješani komunalni otpad.

U cilju sprečavanja ili smanjenja produkcije otpada, operator je dužan uspostaviti monitoring nastanka otpada, locirati mjesta nastanka te ustrojiti i uredno voditi evidenciju otpada po vrsti, količini, načinu zbrinjavanja i otpremi. Operator je imenovao odgovorno lice za upravljanje otpadom Rješenjem broj: 132-10-03/19 od 29.10.2019. godine, čija kopija je data u prilogu. Odgovorno lice za upravljanje otpadom dužno je da:

- izradi i ažurira nacrt Plana upravljanja otpadom
- provede Plan upravljanja otpadom,
- predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada,