



III.13
NETEHNIČKI PRIKAZ PODATAKA NA
KOJIMA SE ZASNIVA ZAHTEV ZA
IZDAVANJE IPPC DOZVOLE
IGM MLADOST DOO LESKOVAC
OGRANAK MALA PLANA (kod Prokuplja)

Decembar 2018

SADRŽAJ

13.1. Podaci o operateru.....	3
13.2. Opis aktivnosti	3
13.3. Opis aktivnosti sa težištem na uticaj postrojenja na životnu sredinu, korišćenje resursa i emisija ..	5
13.3.1. ENERGIJA.....	5
13.3.2. PROIZVOD.....	6
13.3.3. OPASNE MATERIJE I PLAN NJIHOVOG ZBRINJAVANJA	6
13.3.4. KORIŠĆENE TEHNIKE U PROIZVODNJI I UPOREĐENJE SA BAT (NAJBOLJOM RASPOLOŽIVOM TEHNIKOM)	6
13.3.5. Tabela 5 Parametri emisije u poređenju sa BAT	8
13.3.6. VAŽNIJE EMISIJE U VAZDUH, VODE I UTICAJ NA ZEMLJIŠTE	9
13.3.7. Plan zaštite od udesa	12
13.3.8. Planovi za budućnost.....	13
13.3.9. Prestanak rada preduzeća	13
13.4 Sažet opis procene uticaja na životnu sredinu u celini, uključujući mogućnost prelaska zagađenja iz jednog medija u drugi, sa planiranim merama kao i prekograničnim uticajima.....	14

13.1. Podaci o postrojenju

IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana nalazi se na geografskoj lokaciji 43° 14', 22,96"

SGŠ i 21° 29' 12,46" IGD u Maloj Plani.

IGM "Mladost – TMP" doo Mala Plana (nekadašnji naziv IGM 7. Juli Mala Plana), nalazi se na magistralnom putu Niš – Priština, na oko 10 km od Prokuplja prema administrativnoj liniji sa Kosovom i Metohijom.

Firma je osnovana 01. februara 1960. godine a osnivač je bila Opština Prokuplje.

1984. godine izrađen je nov pogon kapaciteta 36.000.000 opeke. Ciglana je privatizovana 2002.

godine. Prva privatizacije je bila neuspešna i 2006. godine ciglana je prodana privrednom društvu IGM Mladost doo Leskovac. Novi vlasnik je izvršio osvremenje proizvodne linije, automatizaciju i povećao kapacitet.

Delatnost privrednog društva IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana je proizvodnja zidnih i tavaničnih proizvoda od pečene gline. Za proizvodnju se koristi kompozit gline, opošćivača i dodataka za olakšavanje. Ovaj kompozit se prvo drobi i melje, zatim oblikuje, suši i peče. U toku procesa pečenja proizvod dobija svoje finalne karakteristike, odnosno upotrebna svojstva.

IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana ima dugu tradiciju proizvodnje visokokvalitetnog građevinskog materijala (blokova različitih dizajna).

13.2. Opis aktivnosti

Aktivnosti u proizvodnji građevinskog pečenog bloka od gline odvijaju se na dve pozicije.

a) Glinište

Iskop gline se realizuje na gliništu Resinac. Građevinskim mašinama se skidanjem materijala odozgo prema dole u dve etaže visine 5 metara, vrši utovar gline visokog kvaliteta u transportna sredstva, koja zatim prevoze glinu do odlagališta u krugu postrojenja u Maloj Plani. Ove radnje za potrebe IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana obavlja preduzeće Mandić kop iz Prokuplja.

b) Proizvodni pogon

PRERADA GLINE

U proizvodnom pogonu zavisno od vrste proizvoda iz proizvodnog asortimana fabrike vrši se priprema gline prema recepturi sopstvene laboratorije preduzeća. Doziranje gline se obavlja sandučastim dodavačima koja zatim sistemom neprekidnog transporta dolazi do kolnog mlina čija je funkcija mešanje i mlevenje gline do određene granulacije. Od kolnog mlina sistemom neprekidnog transporta dolazi do grubih mlinova (diferencijalni mlin) gde se melje na 2.0 mm granulacije i otprema u silose na odležavanje do početka oblikovanja. Tako pripremljena mešavina odležava sa ciljem uklanjanja unutrašnjih napona i ujednačavanja vlage. Mlinovi kao i prostor u kome se obavljaju pomenute operacije se preko sistema

odsisavanja odprašuje , a prikupljena prašina vraća u proces proizvodnje.

Pravilan rad postrojenja prerade gline i kontrolu rada prerade gline ,prati tehnolog procesa proizvodnje.

OBLIKOVANJE

Iz silosa za odležavanje se glina doprema do dozatora koji ima funkciju kontinualnog snabdevanja diferencijalnog mlina sa diferencijalnim valjcima na krupnoću do 1,3 mm. Tako usitnjena glina linijom transportera dolazi u vakuum agregat gde se vrši oblikovanje istiskivanjem sirovih glinenih proizvoda kroz određeni alat (usnik) pod vakuumom od 90 - 95% sa vlažnošću od 18%. Tako istisnuta "trupac" dolazi na mašinu za sečenje (rezači sto) gde se seče na dužinu prema zahtevanom proizvodu i određuje finalnu meru sirovog proizvoda- bloka. Oblikovanje bloka i parametara nadzire poslužioc vakuum agregata i upisuje ih u obrazac referentnih parametara, a kontrolu procesa prati tehnolog proizvodnje. Jednom dnevno uzima se od strane laboratorije uzorak poluproizvoda i kontroliše dimenzije, masu i ostale karakteristike oblikovanja.

SUŠENJE

Oblikovani blok se zatim, složen na najoptimalniji način, transportuje u sušaru gde se pod strogo kontrolisanim parametrima, promenljivim režimom rada reguliše dovod toplog vazduha i odsis vlage iz proizvoda. Na kontrolnom mestu se očitavaju temperature sušenja i vlaga u sušari. Očitane vrednosti se upisuju u dnevnik rada tunelske peći i sušare, a takođe se memorišu u memoriju računara.

PEČENJE

Prolaskom kroz tunelsku peć, proizvod se postepeno zagreva i u peći peče na određenoj temperaturi. Nakon prolaska kroz zone koje su temperaturno definisane, blok dobija neophodne karakteristike za njegovu upotrebu. Nakon hlađenja blok se skida sa vagona tunelske peći. Nadzor vremenskog trajanja procesa i temperatura pečenja obavlja tehnolog proizvodnog procesa. Podatke upisuje u obrasce za praćenje temperatura u svakoj od zona.

Tunelska peć firme IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana kao energent koristi mazut toplotne moći 40 000 kJ/ kg i petrol koks toplotne moći 30 400 kJ/kg. Iz sekcije za hlađenje zidova i tavanice peći odsisava se zagrejeni vazduh i odvodi u sušaru gde se preostala toplotna energija koristi za sušenje bloka.

Kontrolu režima pečenja kontroliše rukovodilac tehnološkog procesa prema teorijskoj Krivi pečenja. U prvoj polovini 2010 godine izvedena delimična adaptacija peći kojom je ostvarena bolja regulacija procesa i bolja raspodela temperatura po poprečnom preseku peći bolja koloracija i mehaničke osobine proizvoda.

RAZLAGANJAE; PALETIRANJE ;PAKOVANJE

Vagoni sa pečenim blokom dovoze se prevoznicom do postrojenja za pretovar i pakovanje bloka.

Pogon pakovanja je stavljen u funkciju 2007 godine. Tehnološki je potpuno automatizovan. Sledećom operacijom se slogovi slažu na palete i obmotavaju strechfoliom, obeležavaju deklaracijom i viljuškarom prebacuju na skladište gotovih proizvoda.

Blok koji ne odgovara zahtevima kvaliteta, odvaja se kao škart, odlaze u poseban kontejner i odvozi na skladište loma. Lom se evidentira na kraju serije u izveštaju Dnevnika razlaganja proizvoda. Lom se prema Planu upravljanja otpadom predaje matičnom preduzeću na dalji tretman.

13.3. Opis aktivnosti sa težištem na uticaj postrojenja na životnu sredinu, korišćenje resursa i emisija

13.3.1. ENERGIJA

IGM "Mladost" doo Leskovac Ogranak Mala Plana kao energente u procesu proizvodnje koristi sledeće fluide i električnu energiju

U 2017 godini proizvedeno je 157 585 t pečenog građevinskog termo bloka

Tabela 1

Vrsta energenta	2017god.	Toplotna moć	GJ	Potrošnja energije po kg proizvoda GJ/kg
Mazut	58,02 t	40,00 MJ/kg	2.320,86	0,0000147
Petrol koks	4616 tona	30,14 MJ/kg	139.126,24	0,0008828
Dizel gorivo	103,98 t	41,60 MJ/kg	4.325,56	0,0000274
Električna energija	7 560 000 kWh	3,6 MJ	27 216,00	0,0001727
Ugalj	8824 t	20,4 MJ/kg	180.009,60	0,0011423
Ogrevno drvo za inicijalno paljenje peći	10,5 t	14,7 MJ/kg	154,35	
Ukupno			352.998,26	0,0022399

VODA

Tabela 2

Vrsta energenta	2016 godina	2017 godina
Voda za pripremu gline	3 613 m ³	3 478 m ³
Voda za sanitarne potrebe	1 395 m ³	1697 m ³
Atmosferska voda	38.000 m ³	38.000 m ³

GLAVNE SIROVINE

Kao sirovina za proizvodnju bloka koristi se glina iz gliništa Resinac kod Male Plane. Količine i sastav sirovine je sledeći:

Tabela 6

Količina potrošnje sirovine u 2017 god.	Glina	Karakteristika Smesa minerala gline	150 000 m ³
---	-------	--	------------------------

Granulometrijski sastav	Pesak 18,38 %	Alevrit 61,16%	Glina 20,46%
-------------------------	------------------	-------------------	-----------------

Mineraloški sastav	Kvarc	Feldspat	Liskun	Alevrit
--------------------	-------	----------	--------	---------

Hemijski sastav	Parametar %	VHM 479/09
	Gubitak žarenjem 1000°C	11,96
Silicijum dioksid	SiO ₂	53,51
Boksit	Al ₂ O ₃	14,08
Gvožđe oksid (hematit	Fe ₂ O ₃	6,92
Kalcijum oksid	CaO	4,61
Magnezium oksid	MgO	4,14
Sumpor trioksid	SO ₃	0,00
Sumpor	S	0,00
Natrijum oksid	Na ₂ O	1,14
Kalium oksid	K ₂ O	2,40
Fosfor pentoksid	P ₂ O ₅	0,18
Titanium dioksid	TiO ₂	0,87
		99,81

Zbog prisustva oksida gvožđa koji se nalaze u obliku minerala iz grupe hidroksida (getit, limonit) koji posle pečenja transformiše u hematit koji bloku daje intenzivnu crvenu boju.

13.3.2. PROIZVOD

U IGM MLADOST doo Leskovac Ogranak Mala Plana proizvode se termo blokovi za zidanje i međuspratne konstrukcije. Zahvaljujući velikim investicionim ulaganjima u novu opremu i tehnologiju

uz već dobro poznatu i kvalitetnu sirovinu, dobijeni su proizvodi različitih tipova i dimenzija koji omogućavaju savremenu gradnju koja podrazumeva:

- ekonomičnu i brzu gradnju,
- dobru zvučnu izolaciju koja omogućava miran i prijatan boravak,
- dobru pritisnu čvrstoću,
- prirodan i ekološki zdrav proizvod,
- ekološka tehnologija osigurava zaštitu okoline,
- dobru akumulaciju toplote,
- otpornost na požare,
- stalna interna kontrola kvaliteta i sertifikati domaćih i ino instituta su garancija konstantnog kvaliteta.

Kao garancija kvaliteta, pored svakodnevne interne kontrole u laboratoriji, svi proizvodi poseduju sertifikate o kvalitetu izdate od strane evropski priznatih instituta. Takođe, svi proizvodi poseduju CE znak (Direktiva EU za građevinske proizvode 89/106/EEC) izdat od strane CIES Instituta iz Stare Zagore, Bugarska koji je ovlašćeno telo od strane EU za testiranje i sertifikovanje proizvoda po standardima EU.

U predhodne dve godine postrojenje je proizvelo količine koje su date u tabeli 7

Tabela 7

Godina	Kom.	tona
2016	24 406 500	135 028
2017	29 067 505	157 585

13.3.3. OPASNE MATERIJE I PLAN NJIHOVOG ZBRINJAVANJA

Tokom procesa prerađivanja gline u finalni proizvod ne generišu se opasne materije. Radom postrojenja u logističkom delu proizvodnje generišu se određene materije koje se svrstavaju u opasan otpad. Planom upravljanja otpadom IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana je uredilo odlaganje i privremeno skladištenje pomenutog otpada, do predaje pravnim licima sa dozvolom za skladištenje, transpost i tretman otpada. Privredno društvo IGM Mladost doo Leskovac ima potpisan ugovor sa pravnim licem koji preuzima sve količine opasnog otpada koji se generiše u matičnom preduzeću i svim Ograncima privrednog društva.

13.3.4. KORIŠĆENE TEHNIKE U PROIZVODNJI I UPOREĐENJE SA BREF CER (NAJBOLJOM RASPOLOŽIVOM TEHNIKOM)

Kao uporedni dokumenti u analizi su korišćeni dokumenti:

Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry

Uporedne vrednosti sa BAT (najbolje raspoložive tehnike u proizvodnji)

Tabela 4

Tehničko tehnološka rešenja		Postignute vrednosti	BAT	Objašnjenje razlike između BAT i postignutih vrednosti Predlog mera i vremenski okvir usaglašavanja sa BAT
1.1	Proces i oprema	Proces i oprema koji se primenjuje u preduzeću proizvodnje bloka IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana klasični su za ovu vrstu proizvodnje i u skladu su sa opisom (1)BAT (skladištenje sirovine, polumokri postupak prerade i oblikovanja bloka, tunelska sušara, tunelska peć). U fabrici industrijskog materijala se osim osnovne sirovine, malog procenta peska i niskokaloričnog uglja u svrhu povećanja poroznosti proizvoda ne dodaje bilo koja druga materija, površinska obrada, nanošenje glazure ili bilo koja druga materija.		
1.2	Potrošnja sirovina bilans materijala			
1.2	Suvi lom	2017 godine količina loma iznosila je 1,9% u odnosu na količinu proizvedenog bloka. Suvi lom se pre pečenja vraća u proces	Slika 3.4 (1) BAT Proizvedeno 100 jedinica Lom: 2 jedinice	U skladu sa BAT
1.2.2	Pečeni lom, prašina	Prašina iz otprašivanja dela procesa za pripremu gline vraća se u proizvodnju. Lom koji nastaje posle pečenja se transportnim sredstvom matičnog preduzeća odvozi i prodaje preduzeću Eko Blok Vlasotince sa kojim matično preduzeće ima potpisan ugovor o prodaji te vrste otpada Procesi sušenja i pečenja pod kontrolom industriskog računara.Poboljšana je regulacija procesa pečenja	Smanjenje gubitaka (škarta) u proizvodnji. Poglavlje 5.1.7 ; 4.5.2 ; 4.5.2.2	U skladu sa BAT (1)
1.3	Potrošnja vode			
1.3.1	Smanjenje količine otpadne procesne	Postrojenje ne stvara procesne otpadne vode	Poglavlje 4.4.5 ;5.1.5 i 4.4.5.1 optimizacija	U skladu sa BAT (1)

	vode (emisija i potrošnja vode)	Otpadne vode koje se pojavljuju su sanitarne vode (1697 m ³) koja je sistemom cevovoda vezana za septičku jamu. atmosferske padavine su (38.000m ³)	procesa Sistem prečišćavanja atmosferske vode izvodi se separatorima tipa "Huraton" u krugu preduzeća.	
1.4.	Potrošnja energije i energetska efikasnost			
1.4.1	Specifična (sušenje, pečenje) i ukupna potrošnja energije za ceo proces	Specifična potrošnja energije u 2016 g je 2,188 GJ/t , U 2017 g. je 2,0945GJ/t a ukupna potrošnja je u 2016 g =2,363 GJ/t , a 2017 g.= 2,294 GJ/t	BAT Specifična potrošnja toplote u tunelskim pećima (80-140m) je 1,0-2,5 kJ/kg ; tabela 2.2 tabela 3.10; tabela 3.11	U skladu sa BAT (1)
1.4.2	Smanjenje potrošnje energije-energetska efikasnost	Toplotna energija iz sekcije hlađenja zidova i tavanice tunelske peći se koristi za tehnološku jedinicu sušenja U 2009 godini povećana je izolacija tunelske peći U2009 godini gorionici tunelske peći su promenjeni novim, efikasnijim Postrojenje poseduje kondenzatorske baterije Za povećanje energetske efikasnosti	BREF CER Mere smanjenja potrošnje energije i povećanje energetske efikasnosti poglavlje 4.1 i 5.1.2	U skladu sa BAT (1)
1.5	Buka u radnoj sredini	Prilikom merenja buke u radnoj okolini utvrđeno je da nema prekoračenja nivoa najviše dnevne izloženosti buci radnika od 85 dB(A) Primenjene mere: proizvodne aktivnosti se obavljaju pri zatvorenim prozorima i vratima, Bučne aktivnosti se obavljaju samo po danu	Mere smanjenja buke u životnoj sredini: Poglavlje 4.6 i 5.1.8	U skladu sa BAT (1) Merenje buke van lokacije preduzeća je mereno i nije bilo prekoračenja

1.6	Buka u životnoj sredini	Na osnovi prikazanih rezultata merenja zaključuje se da merodavni nivoi buke na mernim mestima M1,M2,M3, NE PRELAZE graničnu vrednost buke za termin dan-veče i noć, tj. rezultati ispitivanja (merenja) SU USAGLAŠENI sa zahtevima Uredbe, pri radu mašina, uređaja i opreme u postrojenju IGM Mladost doo Leksovac Ogranak Mala Plana. Tokom redovnih aktivnosti fabrike za proizvodnju pečenog građevinskog bloka nema značajnih izvor vibracija u životnoj sredini		
-----	-------------------------	--	--	--

13.3.5. Tabela 5 Parametri emisije u poređenju sa BAT

Tehničko tehnološka rešenja		Postignute vrednosti	BAT	Objašnjenje razlike između BAT i postignutih vrednosti Predlog mera i vremenski okvir usaglašavanja sa BAT
1.1	Difuzna emisija prašine	Prostor u kome se odvijaju procesi gde dolazi do pojave prašine se odsisavaju putem sistema otprašivanja $PM = 12,5 \text{ mg/Nm}^3$	Smanjenje difuzne emisije prašine Poglavlje 4.2.1 ; 4.2.2 i 5.1.3.1	U skladu sa BREF CER
1.2.	Emisija prašine iz procesa sušenja	Ispust iz sušare $2,1 \text{ mg/m}^3$	Srednja dnevna vrednost $1 - 20 \text{ mg/m}^3$ Poglavlje 5.1.3.3 (1)	U skladu sa BREF CER
1.3	Emisija prašine iz	$16,4 \text{ mg/m}^3$	Srednja dnevna vrednost	U skladu sa BREF

	peći		1 – 20 mg/m ³ Poglavlje 4.1.4 ; 5.1.3.4	CER
1.4	Emisija gasnih jedinjenja NO _x i NO ₂ iz peći	49,3- 66,7 mg/m ³ T< 1000°C	<250 mg/m ³ (T<1300°C) srednja dnevna vrednost Poglavlje 5.1.4.1b; 4.3.1.; 4.3.3	U skladu sa BREF CER
1.5	Emisija ostalih neorganskih jedinjenja iz peći	SO ₂ :150 - 168,8mg/m ³	HF : 1 – 10 mg/m ³ HCl : 1 – 30mg/m ³ SO ₂ : < 500 mg/m ³ Poglavlje 4.3.1 i 5.1.4	U skladu sa BREF CER
1.6	Emisije Fluora kao HF	HF=0,58-0,77 mg/m ³	HF : 1 – 10 mg/m ³	U skladu sa BREF CER
1.7	Emisije hlora kao HCl	HCl= 2,56-4,55 mg/m ³	HCl : 1 – 30mg/m ³	U skladu sa BREF CER
1.8	Emisije isparljivih org. jedinjenja	Benzen = 0,25-0,36 mg/m ³	Benzen 5 – 20 mg/m ³	U skladu sa BREF CER
1.9	Total C	C = 31,1 mg/m ³	C = 50 mg/m ³	U skladu sa SRPS

13.3.6. VAŽNIJE EMISIJE U VAZDUH, VODE I UTICAJ NA ZEMLJIŠTE

Emisije u vazduh

Emisije u vazduh se javljaju iz ispusta tunelske peći (emisije od sagorevanja uglja i petrol koksa i pečenja bloka) ispusti iz sušara, i postrojenja za otprašivanje dela pogona za grubu pripremu gline. Prilikom istovara gline na odlagalište nastaje fugitivna emisija prašine lokalnog karaktera koja se suzbija vlaženjem pristupnih odnosno manipulativnih saobraćajnica u krugu preduzeća.

Tabela 6

br.	Izvor emisije	Zagađujuće materije	Način smanjenja emisije	Kvantitativne vrednosti emisija
1.	Postrojenje za otprašivanje	Prašina/čestice	Vrećasta filterska jedinica	čestice: 12,5 mg/Nm ³
2.	Tunelska sušara 2018 god:	Praškaste materije PM	Ispod GV	Praškaste materije PM= 2,1 mg/Nm ³
3.	Tunelska peć 2018 god:	Praškaste materije NO _x SO ₂ HF HCl Benzen Total C	Ispod GV	PM = 16,4 mg/m ³ NO _x = 60,16 mg/m ³ SO ₂ = 159,6 mg/m ³ HF = 0,63 mg/m ³ HCl = 3,41 mg/m ³ Benzen = 0,30 mg/m ³ Total C = 31,1 mg/m ³

4	Fugitivna prašina	Prašina/čestice	Projekt CARDS 2004 Mere za rad sa ULT: ☐ smanjenje visine sa koje se ispušta materijal ☐ izbor pravilnog položaja tokom istovara materijala ☐ smanjenje prevozne udaljenosti ☐ prilagođavanje brzine kretanja vozila ☐ čvrsti kolovozi ☐ smanjenje područja izloženog udarima vetra e kada se koristi transportna traka: ☐ odgovarajuća brzina pokretne transportne trake ☐ izbegavanje stavljanja materijala do ivica trake	
---	-------------------	-----------------	---	--

Izmerene koncentracije emisije zadovoljavaju zahteve prema regulativi Republike Srbije:

Zakon o zaštiti vazduha (Sl. gl. RS br. 36/09 i 10/13)

Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja (Sl. gl. RS .br.5/2016)

Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja , osim postrojenja za sagorevanje (Sl. gl. RS. br. 111/2015)

Upoređujući izmerene vrednosti zagađujućih materija na predmetnom Postrojenju IGM Mladost doo Leskovac , Ogranak Mala Plana u odnosu na granične vrednosti može se zaključiti:

Emiter TUNELSKA PEĆ ZA PEČENJE PROIZVODA OD GLINE svojim radom **NE DOVODI** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parameter zagađenja (azotnih oksida, sumpor dioksida, fluora i jedinjenja fluora izraženih kao HF, hlora i jedinjenja hlora izraženih kao hlorovodonik HCl, organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik C, benzen i praškastih materija definisanih prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (SL. gl. RS .br. 111/2015) i stoga je stacionarni izvor nema veliki uticaj na ambijentalni kvalitet vazduha .

Emiter TUNELSKA SUŠARE ZA SUŠENJE OPEKARSKIH PROIZVODA , svojim radom **NE DOVODI** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja praškastih materija definisanih u Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja osim postrojenja za sagorevanje (SL. gl. RS .br. 111/2015) pa se može zaključiti da nema uticaj na ambijentalni kvalitet vazduha.

Emiter OTPRAŠIVAČA svojim radom **NE DOVODI** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja praškastih materija definisanih u Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja osim postrojenja za sagorevanje (Sl. gl. RS .br. 111/2015) pa se može zaključiti da nema uticaj na ambijentalni kvalitet vazduha.

Emisije u vode

Tokom rada postrojenja za proizvodnju grube keramike ne nastaju otpadne procesne vode već se voda gubi isparavanjem. Na lokaciji, vezano za rad postrojenja, nastaju samo sanitarne vode koje se upuštaju u septičke jame na lokaciji preduzeća. Preduzeće poseduje Vodnu dozvolu i vrši merenja sastava ispuštene vode. Rezultati kontrole su dati u tabeli 7

Tabela 7 Analiza otpadne vode

Uzorak 0424 OV : Otpadna voda pre separatora kod pumpe za gorivo

GPS koordinate : N 43° 14' 19,96" E 21° 29' 15,92"

Uzorak 0425 OV : Otpadna voda posle separatora kod pumpe za gorivo

GPS koordinate : N 43° 14' 19,94" E 21° 29' 16,62"

Uzorak 0423 PV : Maloplanska reka uzvodno od uliva otpadnih voda

GPS koordinate : N 43° 14' 30,42" E 21° 29' 04,90"

Uzorak 0423 PV : Maloplanska reka nizvodno od uliva otpadnih voda

GPS koordinate : N 43° 14' 13,82" E 21° 29' 30,32"

Rezultati ispitivanja otpadnih i površinskih voda

r.br	Ispitivani parametar	Jed.	0424.OV	0425.OV	0423.PV	0426.PV	GV
1.	pH vrednost	/	7,47	7,65	8,63	8,47	6,8-8,5
2.	Temperatura vode	°C	9,5	9,7	9,5	9,7	/
3.	Temperatura vazduha	°C	10,1	10,1	9,9	10,4	/
4.	Barometarski pritisak	mbar	984,3	984,3	984,3	984,3	/
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	bez	bez	/
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	bez	bez	/
7.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	74,0	92,0	30,0	32,0	25
8.	Ostatak posle isparavanj 105 °C	mg/l	154,0	260,0	256,0	270,0	1000
9.	Taložne materije po Imhorff-u	ml/l/h	<05	<05	<05	<05	/
10.	Elektroprovodljivost	µS/cm	841	720	993	704	1000
11.	Rasvoreni kiseonik	mg/l	5,20	5,80	6,10	6,82	min 7
12.	Biohemijska potrošnja kisonika	mg/l	37,09	27,75	1,65	2,53	5,0
13.	Hemijska potrošnja kisonika	mg/l	261,04	120,48	14,08	14,10	15,0
14.	Ukupne masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/
15.	Fosfati (kao PO ₄)	mg/l	0,47	0,43	0,43	0,37	0,10

16.	Ukupan fosfor	mg/l	0,16	0,14	0,14	0,13	0,20
17.	Hloridi	mg/l	5,97	6,67	12,64	13,34	100
18.	Sulfati	mg/l	> 40,0	>40,0	11,76	12,08	100
19.	Sulfati	mg/l	99,43	96,22			
20.	Amonijak	mg/l	2,04	2,09	0,39	0,25	0,10
21.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0,79	0,71	0,30	0,40	3,0
22.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,06	0,07	0,01	0,02	0,03
23.	Cink	µg/l	260	87	<5	<5	1000
24.	Gvožđe (ukupno)	µg/l	1790	1010	70	60	500
25.	Bakar	µg/l	<20	<20	<20	<20	40
26.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50	<50	<50	<50	50
27.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	<40	34
28.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	0,9
29.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	14
30.	Olovo*** (neakreditovani par.)	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	

Ocena kvaliteta otpadnih voda Postrojenja IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka otpadnih voda, pre i posle separatora kod pumpe za gorivo i recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima. Obzirom da uredbom o kategorizaciji vodotokova Maloplanska reka nije kategorisana, ocena kvaliteta otpadnih voda je izvršena u odnosu na sledeći recipijent, reku Toplicu (Uredba o kategorizaciji vodotokova Sl. gl. SRS br. 5/68)

Ocena kvaliteta je donesena upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku Maloplanske reke nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti propisanih Uredbom. Rezultati uzorka maloplanske reke nizvodno od uliva otpadnih voda pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sediment i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. gl. RS 50 /2012) osim sadržaja suspendovanih materija, fosfata i amonijaka.

Obzirom da su vrednosti za suspendovane materije, fosfate i amonijak povećane i u uzorku uzvodno od uliva otpadnih voda kompanije IGM Mladost doo Ogranak Mala Plana u Maloplansku reku, može se zaključiti da otpadna voda IGM Mladost doo Ogranak Mala Plana, nema uticaja na recipijent i ne narušava njen kvalitet

Izveštaj ispitivanja zemljišta

U cilju utvrđivanja zagađenosti zemljišta u IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana izvršena je fizičko- hemijska analiza uzoraka zemljišta na tri pozicije u okolini Postrojenja. Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ispod** korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. gl. RS. br. 88/10 i 30/2018)

Uzorak 0036.S- zelena neobrađiva površina(pored državnog puta I reda M25,(Prokuplje Kuršumlja) na rastojanju 100m severno od fabrike.

GPS koordinate N 43° 24' 39,49" E 21° 48' 68,59"

r. br.	Ispitivani parametar	Jed. mere	Uzorak 0036.S	Metoda ispitivanja EPA method 9045: 2004
1.	Kadmijum	mg/kg	0,28	
2.	Hrom	mg/kg	40,77	
3.	Bakar	mg/kg	28,66	
4.	Nikl	mg/kg	28,28	
5.	Olovo	mg/kg	21,23	
6.	Cink	mg/kg	48,29	
7.	Arsen	mg/kg	3,78	
8.	Kobalt	mg/kg	7,29	
9.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,5	

Uzorak 0037.S – zelena neobradiva površina, na rastojanju 50m jugoistočno od fabrike

GPS koordinate N 43° 23' 84,62" E 21° 48' 63,76"

r. br.	Ispitivani parametar	Jed. mere	Uzorak 0037.S	Metoda ispitivanja EPA method 9045: 2004
1.	Kadmijum	mg/kg	0,33	
2.	Hrom	mg/kg	46,90	
3.	Bakar	mg/kg	23,41	
4.	Nikl	mg/kg	27,05	
5.	Olovo	mg/kg	22,88	
6.	Cink	mg/kg	52,40	
7.	Arsen	mg/kg	4,48	
8.	Kobalt	mg/kg	6,84	
9.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,5	

Uzorak 0038.S- zelena neobradiva površina , na rastojanju 30m zapadno od fabrike (pored železničke pruge)

GPS koordinate N 43° 23' 91,61" E 21° 48' 55,88"

r. br.	Ispitivani parametar	Jed. mere	Uzorak 0037.S	Metoda ispitivanja EPA method 9045: 2004
1.	Kadmijum	mg/kg	0,42	
2.	Hrom	mg/kg	22,67	
3.	Bakar	mg/kg	28,37	
4.	Nikl	mg/kg	24,68	
5.	Olovo	mg/kg	65,96	
6.	Cink	mg/kg	71,07	
7.	Arsen	mg/kg	4,29	
8.	Kobalt	mg/kg	6,75	
9.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,5	

Uticaj na podzemne vode

Na lokaciji IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana izvršeno je ispitivanje podzemnih voda na lokaciji Postrojenja

Rezultati ispitivanja podzemne vode

r. br	Ispitivani parametar	Jed.	PZV	RV/PGK
1.	pH vrednost	/	7,67	/
2.	Temperatura vode	°C	8,0	/
3.	Temperatura vazduha	°C	3,2	/
4.	Barometarski pritisak	mbar	1001,7	/
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	/
6.	Vidljive materije	/	prisutne	/
7.	Ostatak posle isparavanja na 105 °C	mg/l	390,0	/
8.	Suspendovane materije na 105 °C	mg/l	16,0	/
9.	Taložne materije po IMHOFF-u	MI/l/h	<0,5	/
10.	Elektroprovodljivost	μS/cm	197	/
11.	Nitriti (kao N)	mg/l	0,04	/
12.	Nitrati (kao N)	mg/l	2,55	50
13.	Sulfati	mg/l	>40,0	/
14.	Sulfati **	mg/l	78,99	/
15.	Hloridi	mg/l	13,69	/
16.	Amonijak (NH ₄)	mg/l	0,36	/
17.	Ortofosfati	mg/l	>50	/
18.	Ortofosfati**	mg/l	0,62	/
19.	Ukupni fosfor	mg/l	0,21	/
20.	Hemijska potrošnja kiseonika , HPK	mg/l	9,26	/
21.	Biohemijska potrošnja kiseonika, BPK ₅	mg/l	1,25	/
22.	Cink	μg/l	0,014	800
23.	Kadmijum	μg/l	<5	6
24.	Hrom (ukupni)	μg/l	<50	30
25.	Hrom (ukupni)***	μg/l	0,00	30
26.	Bakar	μg/l	<20	75
27.	Nikl	μg/l	<40	75
28.	Gvožđe(ukupno)	μg/l	0,08	/
29.	Olovo	μg/l	<100	75
30.	Olovo***	μg/l	0,00	75

Rezultati ispitivanja podzemne vode pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sediment i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. gl. RS. br. 50/2012), Prilog 2,tabela 1) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zamljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl. gl. RS. br. 88/2010, prilog 2)

Generisanje i kretanje otpada

Delatnost privrednog društva IGM “MLADOST” TMP DOO Mala Plana je proizvodnja zidnih i

tavaničnih proizvoda od gline. Za proizvodnju se koristi kompozit gline. Ovaj kompozit se prvo drobi i melje, zatim oblikuje, suši i peče. U toku procesa pečenja proizvod dobija svoje finalne karakteristike, odnosno upotrebna svojstva.

U toku procesa rada dolazi do generisanja materija koje se mogu svrstati u otpad.

Otpad u privrednom društvu se generiše u procesu proizvodnje, u radionicama održavanja opreme, radionici održavanja voznog parka.

Tabela 8 Otpad u privrednom društvu je sledeći:

Otpad	Indeksni broj	Kategorija otpada	Opasan otpad				Neopasan otpad	Inertan otpad	Godišnje količine
			*	Y	C	H			
Separat gline	10 12 01	Q1					x		3 t
Suvi lom	10 12 01	Q1					x		700 t
Pečeni lom	10 12 08	Q1					x		170 t
Olovni akumulatori	16 06 01	Q6	*	Y37	C18	H8			0,045 t
Zauljene krpe	15 02 02	Q3	*	Y9	C43	H13			0,05 t
Istrošene gume	16 01 03	Q3					x		0,5 t
Drveni otpad – palete	15 01 03	Q3					x		10,5 t
Otpadno gvožđe	12 01 01	Q10					x		2,0 t
Plastični otpad -folija	16 01 19	Q14							0,5 t
Papirni otpad	20 01 01	Q14					x		0,5 t
Otpad od električnih uređaja i elektronskih proizvoda	16 02 13	Q3	*						0,1 t
Fluorescentne cevi i drugi otpad koji sadrži živu	20 01 21	Q14	*	Y40	C16	H14/H15			0,05 t
Sintetička hidraulična ulja-rabljena ulja	13 02 08	Q3	*	Y8	C51	H14			1,0 t
Mulj iz separatora ulja i masti	13 05 02	Q14	*	Y8	C51	H14			0,050 t
Komunalni otpad	20 03 01	Q14					x		1,2 t

Trenutna praksa upravljanja otpadom (kretanje, odlaganje, zbrinjavanje, pokazuje da otpad nema značajan uticaj na životnu sredinu iz sledećih razloga:

1. Opasan otpad se odlaže u odgovarajućoj ambalaži, sa tačno označenim nazivom vrste otpada i odlaže na privremenom odlagalištu do vremena preuzimanja od strane ovlašćene organizacije.
2. Inertan otpad (pečeni lom) se predaje matičnom preduzeću koji isti daljom prodajom drugom operateru kao sirovinu generiše nov proizvod.

Inertan otpad (suvi lom) se vraća u ponovni proces proizvodnje

Inertan otpad (separate gline) se bez ikakvog tretmana vraća na glinište u svrhu rekultivacije istog.

3. Neopasan otpad se kao i opasan odlaže na privremeno odlagalište i predaje ovlašćenom operateru za transport, skladištenje i tretman neopasnog otpada.
4. Komunalni otpad se odlaže u metalne kontejnere i zbrinjavanja preko komunalnog preduzeća grada Prokuplja.

13.3.7. Plan zaštite od udesa

Preduzeće IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana shodno Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04 i 36/09) i . Pravilnika o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja odnosno kompleksa (Sl. gl. RS, br. 42/2010, 51/2015 i 50/2018) nema karakter SEVESO kompleksa pa stoga nema obavezu izrade dokumenata Politika prevencije udesa odnosno Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa. U procesu proizvodnje grube keramike ne koriste se opasne materije mada može doći do iznenadnih nekontrolisanih događaja koji mogu ugroziti živote i zdravlje ljudi, materijalnih dobara i posledica po životnu sredinu. U tom smislu u preduzeću su uvedene mere prevencije od akcidentnih situacija.

Preventivne mere koje se primenjuju u preduzeću su:

- ☐ blagovremeno otklanjanje svih tehničko-tehnoloških nedostataka
- ☐ održavanje radno tehnološke discipline u svim segmentima proizvodnje
- ☐ kontrola i monitoring svih parametara u pogonima
- ☐ obuka zaposlenih iz oblasti zaštite od požara
- ☐ godišnja provera znanja iz oblasti zaštite od požara
- ☐ obuka zaposlenih za postupanje u slučaju akcidenta
- ☐ periodični pregledi, opreme za rad, električnih i gromobranskih instalacija, kao i stručni nalazi o ispitivanju uslova radne okoline
- ☐ kontrola uređaja za detekciju

Mere pripravnosti

Uputstvom za sprovođenje mera pripravnosti propisan je način sprovođenja svih mera pripravnosti, koje se sprovode radi najadekvatnijeg odgovora na eventualni udes, uz najmanje moguće posledice

- ☐ definisane su mere pri radu i manipulaciji sa zapaljivim tečnostima
- ☐ u slučaju opasnosti od eksplozija i požara boca sa gasovima za zavarivanje

Reagovanje na udes

Odgovor na udes dat je u uputstvu Postupka reagovanja na udes u kome su definisana reagovanja na udes:

- ☐ u slučaju izlivanja zapaljivih tečnostima
- ☐ u slučaju eksplozije i požara boca sa tehničkim gasovima
- ☐ u slučaju eksplozije i požara

Vezano za akcidentne situacije preduzeće poseduje sledeću dokumentaciju

- ☐ Pravilnik o bezbednosti i zdravlja na radu
- ☐ Elaborat zaštite od požara
- ☐ Putevi evakuacije iz ugrožene zone

Pošto je akcidentna situacija nepredvidljiva, preduzeće posebnu pažnju obraća na pridržavanje mera, preporuka i predloga koji se odnose na prevenciju i pripravnost od udesa

13.3.8. Planovi za budućnost

Postrojenje će u 2018 godini sa CENTER FOR TESTING AND EUROPEAN CERTIFICATION LTD STARA ZAGORA usaglasiti sve parametre svojih proizvoda sa regulativom Evropske unije što će Kompaniji Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana otvoriti celokupno tržište Evropske unije.

13.3.9. Prestanak rada preduzeća

Procenom sirovinske baze na gliništu Resinac od strane „Geominis“ Beograd, zalihe su dovoljne za poslovanje firme u narednih 18 godina. Po prestanku rada privrednog društva IGM Mladost doo Leskovac Ogranak Mala Plana će izvršiti merenja zemljišta na lokaciji, a rezultati merenja će biti referentna osnova za rekultivaciju zemljišta u trenutku prestanka rada preduzeća. Ujedno u poslovnim knjigama odnosno u bilansu stanja preduzeća će se izvršiti rezervisanja novčanih sredstava za buduće troškove čišćenje lokacije, demontažu postrojenja zbrinjavanje otpada, troškove savetnika, fizičko tehničko obezbeđenje i nepredviđene troškove. Što se tiče rekultivacije gliništa preduzeće u poslovnim knjigama ima rezervisanja za dovođenje lokacije u prvobitno stanje sa troškovima ozelenjavanja.

13.4 Sažet opis procene uticaja na životnu sredinu u celini, uključujući mogućnost prelaska zagađenja iz jednog medija u drugi, sa planiranim merama kao i prekograničnim uticajima

U cilju smanjenja emisije fugativne prašine u fazi realizacije je ozelenjavanje graničnih delova lokacije sadnicama zimzelenog drveća.

Preduzeće je nabavilo auto cisternu za vodu kojim se vlaže i peru platoi i saobraćajnice preduzeća, a kojim se peru i saobraćajnice na putu od gliništa do preduzeća kao i odlagalište gline.

Otpad se praćenjem zakonske regulative zbrinjava na adekvatan način i nema uticaj na granične vrednosti parametara za zaštitu životne sredine.

Sve emisije u životnu sredinu su ispod graničnih vrednosti i prema zahtevima BREF CER i nacionalnim pravilnicima emisija u životnu sredinu.

Postrojenje u Maloj Plani je na takvoj lokaciji u Srbiji, sve emisije u životnu sredinu su ispod graničnih vrednosti prema zahtevima BREF CER tako da nije moguć prekogranični uticaj rada preduzeća na životnu sredinu.