



**ОПУСПРОЕКТ**  
ЕКОЛОГИЈА | БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА | МОНИТОРИНГ

**Б А Р А Њ Е**

бр. 0802/988 од 27.08.2018 год.

**БАРАЊЕ ЗА ДОБИВАЊЕ НА А ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА  
ДОЗВОЛА ЗА**

**ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино  
Лозово, ул. Населено место без уличен систем с. Сарамзалино Лозово**

**Изработувач:**

**РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје**

**у п р а в и т е л**

**м-р Вулгаракис Маре**

*Скопје, 2018 год*

СОДРЖИНА		стр.
I.	<b>ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ</b>	6
I.1.	Општи информации	6
I.1.1.	Сопственост на земјиштето	6
I.1.2.	Сопственост на објектите	7
I.1.3	Вид на барањето	7
I.2.	Информации за инсталацијата	7
I.2.1.	Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата	8
I.2.3.	Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола	9
II.	<b>ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИТЕ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ</b>	10
II.1.	Опис на локацијата на ИГМ Цумајлија	10
II.1.1	Опис на технолошкиот процес на инсталацијата	12
III.	<b>УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА</b>	30
III.1	Структура за управување	30
IV.	<b>СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТРИЈАЛИ, И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА</b>	36
IV.1.	Суровини	36
IV.2.	Енергенси	37
IV.3.	Масла и мазива	38
IV.4.	Готови производи	39
V.	<b>РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ</b>	40
V.1	Ракување со суровини, горива, меѓупроизводи и производи	40
V.1.1	Ракување со суровината	40
V.1.2.	Ракување со производите	40
V.1.3.	Складирање на мазутот	41
V.1.4.	Складирање на петрол кокс	42
V.1.5.	Складирање на нафта	42
V.1.6.	Складирање на маслата за подмачкување	43

V.2.	Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата	44
VI.	ЕМИСИИ	49
VI.1.	Емисии во атмосферата	49
VI.2	Емисии во површинските води	50
VI.3	Емисии во канализација	51
VI.4	Емисии во почвата	51
VI.5	Бучава	52
VI.6.	Вибрации	53
VII.	СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА	55
VII.1.	Услови на теренот на инсталацијата Состојби со локацијата	56
VII.1.1	Климатски карактеристики на подрачјето	56
VII.1.2	Структура на населените места, социлошки и културолошки параметри на подрачјето	59
VII.2.	Оценка на емисиите во атмосферата	59
VII.3.	Оценка на влијанието врз површински води	61
VII.4.	Оценка на влијанието на испуштање во канализација	62
VII.5.	Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води	62
VII.6	Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање	63
VII.7	Влијание на бучавата	64
VII.8	Влијание на вибрациите	65
VIII.	ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО,НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ	66
VIII.1	Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот	66
VIII.2	Актуелни светски техники за спречување на емисиите на загадувачките материи	
IX.	МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ	76
IX.1	Мониторинг	76
IX.2	Програма на мониторинг	77

<b>X.</b>	<b>ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ</b>	<b>80</b>
<b>X.1</b>	<b>Ефикасна употреба на енергијата</b>	<b>81</b>
<b>X.1.2.</b>	<b>Понапреден дизајн на печки и сушални</b>	<b>81</b>
<b>X.1.3.</b>	<b>Враќање на изгубената топлина од печките</b>	<b>83</b>
<b>X.2</b>	<b>Замена на тешките нафтени горива и цврстите горива со горива кои што имаат ниски емисиони својства</b>	<b>84</b>
<b>X.3</b>	<b>Процес на комбинирање на топлотната енергија и електрична енерги</b>	<b>86</b>
<b>X.4.</b>	<b>Модификација на керамичката смеса</b>	<b>88</b>
<b>X.5.</b>	<b>Емисии на прашина</b>	<b>91</b>
<b>X.5.1</b>	<b>Бренери кои што емитираат ниско количество на NOX</b>	<b>91</b>
<b>X.6.</b>	<b>Мерки за отпадна вода од процесот</b>	<b>92</b>
<b>X.6.1</b>	<b>Причините и решенијата кои што се нудат во правец на редуција на емисиите и потрошувачката на отпадна вода во процесот</b>	<b>92</b>
<b>XI.</b>	<b>ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ</b>	<b>93</b>
<b>XII.</b>	<b>ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ</b>	<b>96</b>
<b>XII.1.</b>	<b>Вовед</b>	<b>96</b>
<b>XII.2.</b>	<b>Спречување несреќи и итно реагирање</b>	<b>96</b>
<b>XIII.</b>	<b>РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА СО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ</b>	<b>106</b>
<b>XIV.</b>	<b>НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД</b>	<b>111</b>
<b>XV.</b>	<b>ИЗЈАВА</b>	<b>124</b>
	<b>АНЕКС 1 ТАБЕЛИ</b>	<b>125</b>
	<b>АНЕКС 2 ПРИЛОЗИ</b>	<b>155</b>



**Нарачател:** ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино Лозово

**Документ:** Барање за добивање А – интегрирана еколошка дозвола за ТД ИГМ  
Цумајлија с. Сарамзалино Лозово

**Изработувач-консултант:** Друштвото за инженеринг, истражување и услуги  
РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје,

**Координатор на тимот**

**за изработка на барањето:** м-р Маре Вулгаракис

**Барањето го изработија:** м-р Кире Станојоски

Иван Вулгаракис, дипл. екол.

м-р Симона Бабалиевска

Катерина Кирковска, дипл. тех.

**Соработници (од ТД Цумајлија):** Нена Кабранова, управител

Мануела Марковска, дип.инж.технолог

**I. ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ****I.1. Општи информации**

Име на компанијата <sup>1</sup>	ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино Лозово
Правен статус	ДОО
Сопственост на компанијата	Приватна сопственост
Адреса на седиштето	ул. Населено место без уличен систем с. Сарамзалино Лозово
Поштенска адреса (доколку е различна од дадената погоре)	/
Матичен број на компанијата <sup>2</sup>	4043677
Шифра на основната дејност според НКД	23.32 Производство на цигли, ќерамиди и производи од печена глина за градежништво
СНАП код <sup>3</sup>	0303
НОСЕ код <sup>4</sup>	104,11
Број на вработени	63
<b>Овластен престаивник</b>	
Име	Нена Кабранова
Единствен матичен број	0203994488005
Функција во компанијата	Управител
Телефон	+389 32 458 059
Факс	+389 32 458 830
е-маил	igmdzumajlija@gmail.com

**I.1.1. Сопственост на земјиштето**

Име и адреса на сопственикот (-ците) на земјиштето на кое активностите се одвиваат (доколку е различна на барателот именуван погоре)

Име на сопственикот	ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино Лозово
Адреса	ул. Населено место без уличен систем с. Сарамзалино Лозово

<sup>1</sup>Како што е регистрирано во судот, важечка на денот на апликацијата

<sup>2</sup>Копија на судската регистрација треба да се вклучи во Додатокот I.1

<sup>3</sup>Selected nomenclature for sources of air pollution, дадено во Анекс 1 од Додатокот од Упатството

<sup>4</sup>Nomenclature for sources of emission

**I.1.2. Сопственост на објектите**

Име и адреса на сопственикот(-ците) на објектите и помошните постројки во кои активноста се одвива (доколку е различно од барателот спомнатата погоре)

Име	ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино Лозово
Адреса	ул. Населено место без уличен систем с. Сарамзалино Лозово

**I.1.3. Вид на барањето<sup>2</sup>**

Обележете го соодветниот дел

Нова инсталација	/
Постоечка инсталација	x
Значителна измена на постоечка инсталација	/
Престанок со работа	/

**I.2. Информации за инсталацијата**

Име на инсталацијата <sup>3</sup>	ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино Лозово																																																																						
Адреса на која инсталацијата е лоцирана, или каде ќе биде лоцирана	ул. Населено место без уличен систем с. Сарамзалино Лозово																																																																						
Координати на локацијата според Националниот координатен систем (10 цифри-5 Исток, 5 Север) <sup>4</sup>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1</td> <td>7579245</td> <td>4624219</td> <td>T14</td> <td>7579112 4624330</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>7579306</td> <td>4624383</td> <td>T15</td> <td>7579126 4624306</td> </tr> <tr> <td>T3</td> <td>7579315</td> <td>4624381</td> <td>T16</td> <td>7579137 4624202</td> </tr> <tr> <td>T4</td> <td>7579324</td> <td>4624332</td> <td>T17</td> <td>7579189 4624194</td> </tr> <tr> <td>T5</td> <td>7579263</td> <td>4624158</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T6</td> <td>7579220</td> <td>4624140</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T7</td> <td>7579182</td> <td>4624059</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T8</td> <td>7579080</td> <td>4624008</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T9</td> <td>7578109</td> <td>4624005</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T10</td> <td>7579121</td> <td>4624388</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T11</td> <td>7578120</td> <td>4624376</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T12</td> <td>7578111</td> <td>4624359</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T13</td> <td>7578116</td> <td>4624349</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Y	X	Y	X	T1	7579245	4624219	T14	7579112 4624330	T2	7579306	4624383	T15	7579126 4624306	T3	7579315	4624381	T16	7579137 4624202	T4	7579324	4624332	T17	7579189 4624194	T5	7579263	4624158			T6	7579220	4624140			T7	7579182	4624059			T8	7579080	4624008			T9	7578109	4624005			T10	7579121	4624388			T11	7578120	4624376			T12	7578111	4624359			T13	7578116	4624349		
	Y	X	Y	X																																																																			
T1	7579245	4624219	T14	7579112 4624330																																																																			
T2	7579306	4624383	T15	7579126 4624306																																																																			
T3	7579315	4624381	T16	7579137 4624202																																																																			
T4	7579324	4624332	T17	7579189 4624194																																																																			
T5	7579263	4624158																																																																					
T6	7579220	4624140																																																																					
T7	7579182	4624059																																																																					
T8	7579080	4624008																																																																					
T9	7578109	4624005																																																																					
T10	7579121	4624388																																																																					
T11	7578120	4624376																																																																					
T12	7578111	4624359																																																																					
T13	7578116	4624349																																																																					
Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето <sup>5</sup>	Прилог I точка 3.4 Инсталации за производство на керамички производи со печење, пред се ќерамиди, тули,																																																																						

<sup>2</sup> Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата

<sup>3</sup> Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана или ќе биде регистрирана во судот. Да се вклучи копија на регистрацијата во Прилогот I.2.

<sup>4</sup> Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата треба да се поднесат во Прилогот I.2.

<sup>5</sup> Внеси го(ги) кодот и активност(е) наброени во Анекс 1 од ИСКЗ уредбата (Сл. Весник 89/05 од 21 Октомври 2005). Доколку инсталацијата вклучува повеќе технологии кои се цел на ИСКЗ, кодот за секоја технологија треба да се означат. Кодовите треба јасно да се оделени меѓу себе.

	огноотпорни тули, плочки, каменинаили порцелан,со производствен капацитет над 75 т/ден и/или со капацитет на печка над 4 м <sup>3</sup> и со насипна густина над 300 кг/м <sup>3</sup> по печка. Сл. Весник на РМ 89/05
Проектиран капацитет	Производство на 100 т/дневно керамички производи

Да се вклучат копии од сите важечки дозволи на денот на аплицирањето во Прилогот бр. I.2. Да се вклучат сите останати придружни информации во Прилогот Бр. I.2.

### ОДГОВОР

Во **ПРИЛОГ 1.** дадена е копија од Решение и Тековна состојба на инсталацијата издадена од Централен регистар на Република Македонија

Во **ПРИЛОГ 2.** дадена е копија од Договор бр.0307/5 од 26.03.2018 год. за деловно техничка соработка помеѓу ИГМ Цумајлија ДОО с. Сарамзалино, Лозово и ДПУТ Ласков Трејд ДООЕЛ Кавадарци.

Во **ПРИЛОГ 3.** копија од имотни листови на земјиштето, како и делови од згради и други објекти за право на сопственост издадени од Агенцијата на катастар на недвижности на Република Македонија

Мапа од локацијата со обележени граници на инсталацијата прикажана е во **ПРИЛОГ 4.**

#### ***1.2.1. Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата***

Име	Нена Кабранова
Единствен матичен број	0203994488005
Адреса	Ул. Вељко Влаховиќ бр. 7/8-24 Кавадарци
Функција во компанијата	Управител
Телефон	+389 32 458 059
Факс	+389 32 458 830
e-mail	igmdzumajlija@gmail.com

**I.2.2. Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола.**

Операторот/барателот да пополни само во случај на измена на добиената А интегрирана еколошка дозвола.

Име на инсталацијата (според важечката интегрирана еколошка дозвола)	
Датум на поднесување на апликацијата за А интегрирана еколошка дозвола	
Датум на добивање на А интегрираната еколошка дозвола и референтен број од регистрот на добиени А интегрирани еколошка дозволи	
Адреса на која инсталацијата или некој нејзин релевантен дел е лоциран	
Локација на инсталацијата (регион, општина, катастарски број)	
Причина за аплицирање за измена во интегрираната дозвола	

Опис на предложените измени.

## II. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ

Опишете ја постројката, методите, процесите, помошните процеси, системите за намалувањето и третман на загадувањето и искористување на отпадот, постапките за работа на постројката, вклучувајќи и копии од планови, цртежи или мапи (теренски планови и мапи на локацијата, дијаграми на постапките за работа) и останати поединости, извештаи и помошна документација кои се потребни да ги опишат сите аспекти на активността.

Овде треба да се вклучи приказ на развитокот на процесите.

**Прилог II** треба да содржи листа на сите постапки/процеси од одделните делови кои се одвиваат, вклучувајќи дијаграми на постапки за секој од нив со дополнителни релевантни информации.

### ОДГОВОР

Основна дејност на ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино Лозово е производство на грубо керамички градежни производи и други производи од печена глина кои наоѓаат примена во градежништвото.

ИГМ Цумајлија постои повеќе од 50 год., односно од 28.12.1964 години и главни производи се грубо керамичките производи од печена глина за градежништвото.

Локацијата на инсталацијата е во КО Коселери на КП 1387/1 со површина од 71.259 м<sup>2</sup>, од кои 5.663 м<sup>2</sup> се под објекти.

### II.1. Опис на локацијата на ИГМ Цумајлија

Инсталацијата за производство на керамички производи ТД ИГМ Цумајлија е лоцирана во с. Коселери, односно североисточно од селото и е оддалечена околу 3 км јужно од регионалниот пат Велес-Штип. На запад и на југ од инсталацијата во непосредна близина има куќи за живеење, а во продолжение има обработливо земјоделско земјиште. До локацијата се пристигнува преку локален асфалтиран пат, додека за интерен сообраќај во кругот на инсталацијата (кој е ограден со бетонски столпчиња и мрежа) се користат асфалтирани локални патишта.

Поширокото подрачје на кое што се наоѓаат инсталацијата претставува рамен, терен со обработливо земјоделско земјиште, додека кон југ и кон исток преоѓа во брдско - ридест терен. Инсталацијата се наоѓа на надморска висина од 245 m.

Во непосредна близина на фабриката ИГМ „Цумајлија“, односно на околу 800 m, се наоѓа лежиштето на глина од каде се ископува главната суровина за производство на грубо керамичките производи.

Во рамките на инсталацијата се наоѓаат:

- Портирница и административен објект – управна зграда кои се загреваат со електрични грејни тела;
- Гаража за транспортни возила;
- Машинско - браварска работилница;
- Магацин за складирање на помошни материјали;
- Плац за складирање на готови производи;
- хала за производство на гитер;
- хала за производство на грубо керамички производи;
- хала за подготовка на минерална суровина;
- одлежувалиште за глина (или плац за складирање на глина).

Во прилог 4 прикажана се Границите на локацијата на инсталацијата за Инсталацијата, во прилог 5 и 6 прикажани се микролокацијата и макролокацијата на објектите од ИГМ Цумајлија, а во прилог 7 прикажана е теренската поставеноста на објектите од Инсталацијата.

Снабдувањето со технолошка вода во фабриката се врши преку градски водовод. Технолошка вода се користи за формирање на нормално тесто од глината и за работа на вакум пумпата. Потрошувачката на вода зависи од обемот на производство и временските услови. Технолошката вода која што се користи за навалжнување на суровината односно за формирање на нормално тесто во процесот на сушење во сушарите испарува и преминува во отпадните гасови. Технолошката водата која што се користи за обезбедување на вакум во вакум пумпата не претрпува никакви хемиски или физички промени, односно таа само кружи низ системот обезбедувајќи го потребниот вакум.

Со санитарна вода фабриката се снабдува од градскиот водовод, а отпадните води се прифатени во водонепропусна септичка јама со димензии: должина 3 м; ширина 2,5 м и длабочина 2,5 м.

Напојувањето со електрична енергија на ИГМ „Цумајлија“ се врши преку два сопствен трансформатор од по 630 KVA.

### II.1.1. Опис на технолошкиот процес на инсталацијата

Технолошкиот процес на производство на грубо керамички производи во ИГМ Цумајлија се состои од:

1. Складирање и одлежување на минералната суровина
2. Подготовка на глината
3. Обликување на глината
4. Сушење
5. Печење на производите
6. Палетирање и складирање на готов производ
7. Утовар

Технолошкиот процес за производство на керамички елементи започнува со ископување на глината од испитано и елаборирано лежиште кое се наоѓа на околу 800м оддалеченост од фабриката, а со фабриката е поврзан со макадамски пат.

Технолошки керамички својства на глините:

- а) нормална формувачка влажност се движи од 16-20 % и е во нормални граници за грубо керамички глини,
- б) собирање при сушење на 110 °С е во граници на нормалата,
- в) оптимална температура на печење е 900 °С.

Вкупните потреби од глина на фабриката се задоволуваат од ова лежиште чии што резерви квалитативно и квантитативно задоволуваат.

Технолошкиот процес на експлоатација се заснова врз примена на дисконтинуирана технологија, односно дозирање со булдожер или багер, товарање и транспорт на материјалот до депонијата на фабриката.

Со оглед на јакосните карактеристики на глината и досегашната повеќегодишна експлоатација, булдожерот ТГ – 170 Б директно врши дозирање (нагрување) на материјалот без предходно риперување.

За утовар се користи утоварна лопата УЛТ- 200, а за транспорт на глината од површинскиот коп до фабриката за преработка се извршува со камион кипер ФАП 1921 БК.

Керамичките елементи како циглите и другите производи од печена глина, се производи наменети за градежништво. Се изработуваат во различни облици и димензии



и поради својата намена мора да имаат високи физичко механички карактеристики. Годишно се преработува околу 50.000 тони основен матерјал. Производите од градежната керамика се добиваат од керамички глини, богати со железни оксиди и хидроксиди кои по печењето доиваат керамидно црвената боја.

## 1. Складирање и одлежување на минералната суровина

### а. Складирање

Керамичката глина со помош на транспортни камиони, од лежиштето на глина кое се наоѓа 800 м одалеченост од инсталацијата и е под концесија на инсталацијата, (концесија бр) се довозува на депонијата за одлежување на глина која се наоѓа непосредно до задниот дел на погонот на отворен простор (слика 1). На депонијата исто така се довозува и кварцниот песок кој се наоѓа на 2.500 м одалеченост од инсталацијата и е под концесија на инсталацијата. На депонијата за одлежување слоесто се кипа глината и кварцниот песок во даден соодност, исто така овде се додава индустрискиот отпад или полупроизвод. Во текот на формирањето на погачи повремено се прска, навлажнува со вода во зависност од влажноста на матерјалот и временските услови, слоевите се формираат и рамнат со помош на булджер. Вака спремните формирани погачи одлежуваат 20-30 дена и се спремни за понатамошна преработка.



Слика бр.1. Депонијата за одлежување на глина

Делот од погонот за одлежување на преработената глина е целосно покриен и заштитен од ветрови и надворешни влијанија, додека фугитивните емисии се минимизираат со помош на техниката на мокро сузбивање, односно прскање.

Од платото за складирање на глина, со утоварна лопата се дозира во сандачест додавач за глина од него со транспортна лента се носи до технолошката линија за примарна преработка на матерјалот.

**Вода:** Во овој чекор од технолошкиот процес вода се користи само за навлажнување на глината, односно отпадна вода од технолошкиот процес нема.

**Отпад:** не е идентификуван.

**Бучава:** Бучава се јавува од работата на механизацијата

**Прашина:** при формирање на питите од глината и кварцен песок се генерира одредено количество на прашина



Слика. бр.2 Товарање на глина



Слика. бр.3 Сандачест додавач за глина

## 2. Подготовка

Главни операции во подготовката на глината се:

- Одстранување на поголеми камења или евентуално метални делови од машините кои можат негативно да влијаат во процесот на производство;
- Ситнење на материјалот кое што представува збир на технолошки постапки со цел да се намали големината на честичките;
- Мешање и хомогенизација на глината заради добивање на подобар квалитет на керамичките производи.

Дробењето и мелењето, како две важни операции во примарната преработка на суровината се изведуваат во технолошка линија која се состои од кружен млин или колерган и три пара на млинови. Колергантот делува како дробилка, но истовремено и како хомогенизатор и прочистувача, има и инсталација за влажнење на материјалот доколку е тоа потребно. Па заради неговата ефикасна функција е важен дел од производната линија. Вака преработената глина се транспортира на депонија за преработен материјал, од каде со помош на багер кофичест (слика 5) каде дополнително се врши хомогенизација на суровината, и со гумени транспортери (слика 4) се транспортира понатаму во погонот за формирање на полупроизвод.





Слика бр. 4 Пренос на глина во Погон за подготовка



Слика бр. 5 Багер кофичест за транспорт на глина

**Вода:** Во овој чекор од технолошкиот процес вода се користи само за навлажнување на глината, односно нема отпадна вода.

**Отпад:** не е идентификуван.

**Бучава:** Бучава се јавува од работата на колерганот и транспортните траки.

**Вибрации:** од работењето на колерганот.

**Прашина:** при мелењето на глината се јавува незначително количество на прашина бидејќи суровината е влажна.

### 3.Обликување на глината

Преку додавач и транспортна лента глината се транспортира до вакуум преса (слика 6). Обликувањето на влажната маса се постигнува со истискување или екструзија кое се врши во вакуум преса во која што се одвиваат следните операции: влез на масата во пресата, мешалица, полжав за уфрлање на масата во вакуум комора, нож за сечење, вакуум комора, уред за префрлање на масата од вакуум комората во пресата, полжав, тело на пресата, глава на пресата, усник. Во зависност од видот на усникот се добиваат различни врсти на керамички производи.

Вака формираното тесто за одреден керамички производ, оди на резачки стол кој има функција да пастата т.е. формираното тесто кое излегува од усникот го сече на одредена димензија, односно се добива сиров полупроизвод. Со помош на летви се врши слагање (редење) во магацин за сирови производи или регал.

Транспортот на регалот во зоната на утовар и истовар, вклучувајќи го транспортот до сушарите се врши со помош на шибербина.



Слика бр. 6 Вакуум преса





Слика бр. 7 Калапи за формирање на различни типови на производи



Слика бр. 8 Магацин за сирови производи или регал

**Вода:** вода се користи само за обезбедување на потребниот вакуум во вакум пресата.

**Отпад:** не добро обликувани( дефектни) елементи кои што се враќаат во претходниот чекор од технолошкиот процес односно повторно се употребуваат и не претставуваат загадување.

**Бучава:** од работењето на вакум агрегатот

**Вибрации:** не се идентификувани.

**Прашина:** не е идентификувана.

#### 4. Сушење на керамички производи

За сушење, отстранување на водата од производите, потребна е количество на топлина, која се доведува од отпадниот топол воздух при ладењето на готовиот производ од тунелската печка на температура од околу 100-110 °C и повремено регулација со додавање на ладен воздух доколку е тоа потребно, преку главен вод до мешната комора и понатаму до сушарите. Секоја коморна сушара работи одделно со посебен режим. Во секоја сушара има клапна за топол, влажен и повратен воздух. Сушењето се врши со однапред направен режим на сушење, во зависност од тоа за кој керамички производ се работи. Во самата сушара има вентилатор кој се врти во три положби, подвижен вентилатор и го распоредува топлиот воздух во кружен вертикален тек.



Слика бр. 9. Сушари

Основната карактеристика на коморните сушари е да сушењето во нив се врши по дисконтинуирана постапка која се состои од три основни операции:

- доведување на сирови производи во сушарите,
- сушење на производите,
- одведување на исушените производи од сушарите.



Слика бр. 10 Сушење на производи во сушари

Предноста на коморните сушари е во тоа што работата на пооделни сушари е независна што овозможува истовремено сушење на различни видови на производи. Сушењето се изведува со топол воздух кој циркулира измеѓу производите кои се поставени на ленти. Всушност, сушарата се состои од повеќе одделни комори или две меѓусебно поврзани комори со што се остварува привидно континуиран процес.

Воздухот користен за сушење содржи одредена количина на вода испарена од производите кои се сушат и се одведува од коморните сушари преку посебен отвор поставен на таваницата на комората.



Слика бр.11 Довод и одвод на воздух во сушари

**Вода:** вода се користи во оваа фаза;

**Отпад:** не е идентификуван;



**Бучава:** не е идентификувана;

**Вибрации:** не се идентификувани;

**Прашина:** не е идентификувана.

**Отпадни гасови:** се јавуваат влажни гасови кои што се исфрлаат преку испустите на сушарите.

### 5. Редување на сувите керамички производи

Откако ќе се исушат керамичките производи, со електрична шибербина се вадат производите (Слика бр. 12) и се носат на подвижен елеватор, каде се слагаат керамичките полупроизводи на метарски слогови и се транспотираат со помош на гумен транспортер до машината за слагање на сув полупроизвод. Машината за слагање се состои од робот кој работи самостојно по зададена програма. Роботот ги прифаќа метарските слогови и ги ради на вагон, во зависност од асортиманот и димензиите на блоковите. На средината на вагонот се остава простор за ложење односно простор за согорување на горивата (мазут и петрол кокс).



Слика бр. 12 Вадење на исушените производи од сушарите

**Вода:** не се користи во оваа фаза од технолошкиот процес.

**Отпад:** дефектни производи кои што не можат да одат на печење и се носат на депонијата каде што се наоѓа суровината од каде што повторно враќаат во производниот процес, што значи не претставуваат загадување за животната средина.

**Бучава:** не е идентификувана.

**Вибрации:** не се идентификувани.

**Прашина:** не е идентификувана.

## **6. Печење на керамички производи**

Така сложените вагони со сувите блокови се транспортираат од делот за пакување на сува роба со помош на преносни ланци и преносница се до влез на печка каде што се врши внесување во печката. Во зависност од брзината на печење и од типот на производот. Приближно целиот процес на печење трае од 35-48 часа.

Тунелската печка се состои од:

- темели на печката и два вертикални ѕидови со функција на носачи и изолација,
- таваница со соодветна изолација и попречни носачи,
- серија на вагони од метална конструкција и од огноотпорно и изолационо осидување со функција да го затвори тунелот се до крајот и да носат материјал кој што треба да се пече.

За секој вагон кој што излегува од печката се доведува друг на влезниот дел.

Оваа операција се врши во континуитет во зависност од времето на печење. Помеѓу материјалот и гасовите се врши термичка размена, односно во зоната на предгревање топлиите гасови ја предаваат топлината на материјалот, додека во зоната на ладење материјалот ја предава топлината на воздухот кој како отпадна топлина се одведува преку главниот вод до мешната комора и понатаму спрема сушарите.

Вагоните ја сочинуваат површината за печење во тунелот. Странично металната конструкција на вагоните поминува низ два канали од кој се исполнети со песок заради спречување на влез на воздух. Нето ширината на вагонот одговара на нето ширината на тунелот.

Печењето на производите се врши во континуирана тунелска печка, при одреден режим на печење и при температура од 800-900 °C, зависно од карактерот и особините на суровината. Со оглед дека температурата на печење е околу 900 °C, тунелската печка е осидана со шамотен материјал, а со комплетен осид на печката овозможува помали губитоци на топлина, а тоа се постигнува со соодветна изолација од лесен шамот и киселгур, четвртасти цевки од керамика низ кои струи воздух, минерална волна и фасадна опека.

Печката има три зони:

1. зона на предгревање,
2. зона на печење,
3. зона на ладење.

Во првата зона настанува предгревање на производите со постепено покачување на температурата, во втората зона се постигнува максималната температура на печење и временското изотермичко задржување на производите при таа температура, а во третата зона се врши ладење на производите.

Зоната на предгревање е многу важна во фазата на печење на производите. Брзината на покачување на температурата е ограничена, зависно од видот на производите и неговите особини. Во оваа зона се одделуваат и последните остатоци од влага при цца 200 °C без волуменски промени. Во случај на брзо покачување на температурата, притисокот на заостанатата влага може да доведе до рушење на производите.

Одделувањето на хидроксилната вода (хемиски врзана) и термичката дисоцијација на карбонатите, се извршува во поширок температурен интервал, така што многу ретко може да дојде до дефекти при побрзо покачување на температурата.

Втората зона на печењето се одвива во областа на максималните температури, при што се врши и одредено временско задржување, доволно за одвивање на процесите на синтерување. Времето на задржување на производите во зоната на печење зависи и од формата и димензиите на производите. Производите со поголеми димензии и посложена форма, подолго се задржуваат поради изедначување на температурата во целата маса на производот.

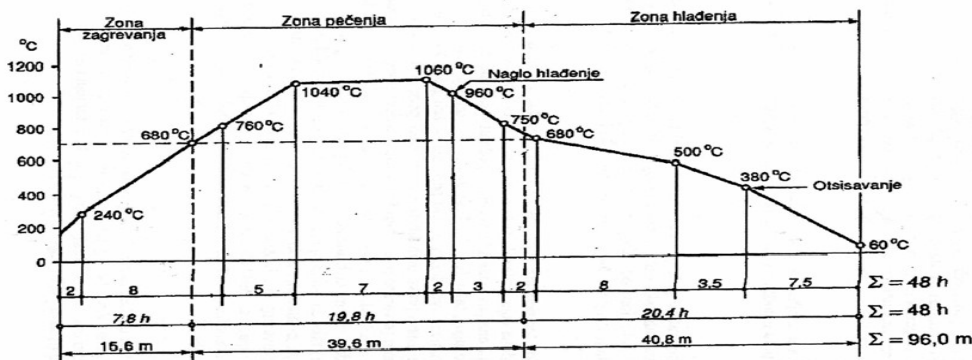
Третата зона е зона на ладење на производите. За време на оваа периода, ретко се забележуваат некои суштествени физичко хемиски процеси, со исклучок на полиморфни трансформации. Опасности за дефекти кај производите се јавуваат во областа на пониските температури. Во тие области керамичкиот производ може да ја изгуби еластичноста и да стене крт. Затоа ладењето мора да се врши со намалена брзина.

Готовиот печен производ треба да ги има следните параметри:

Водовпивање 10 - 14 %;

Порозност 18 - 22 %;

Собирање при печење - занемарливо;



Sl. 10.263.- Grafički prikaz dužina zona u tunelskoj peći

Слика бр.13 Графички приказ на должина на зони во тунелска печка

Техничките карактеристики на тунелската печка се дадени во Прилог 8

**Вода:** вода не се користи во оваа фаза,

**Отпад:** не е идентификуван

**Бучава:** не е идентификувана

**Вибрации:** не се идентификувани.

**Прашина:** не е идентификувана.

**Отпадни гасови :** Емисијата на гасови кои што се резултат на согорување на мазутот и петрол коксот се извор на загадување на атмосферата.

### 7. Товарње и складирање на готовите производи

Вагонот со готови производи со преносница се исфрла на трет колосек каде што се врши палетирање на готовите производи.

Откако производот ќе се испече, со помош на електро-преносница, вагонот со печена роба се пренесува до рампата за утовар. Се реди на дрвени палети, циглите на палетата треба да бидат доближени една до друга за да не се растргнати. Откако ќе се наредат циглите на палета се обвиткуваат со стреч фолија се обележува и се складира на плацот за складирање на готови производи во кругот на фабриката.



Слики бр. 14 Складирање на готови производи

**Вода:** вода не се користи во оваа фаза

**Отпад:** како готов отпад се јавуваат печените дефектни готови производи кои што се носат на посебно место каде што се врши одложување само на ваков вид на отпад. Исто така во овој чекор како отпад може да се појават и скршени дрвени палети кака и материјал за пакување за кои што видови на отпад постојат посебни места за одложување и третирање на истите.

**Бучава:** не е идентификувана.

**Вибрации:** не се идентификувани.

**Прашина:** не е идентификувана.

## 7. Товарање

Товарањето се врши рачно, при што во исто време се врши и класирање на циглата на I класа, II класа и крш. Транспортот се врши со транспортни возила на купувачот.

Табела бр. 1 Опрема и технички карактеристики на опремата

Број	Опрема	Технички карактеристики на опремата
1.	Прочистувач на глина	Капацитет: 20-25 m <sup>3</sup> /h Должина на цилиндер: 480/1000 Отвор за излез на глина: 6*200 Сила на погонски мотор 90 kW Тежина: 9000 kg
2.	Млин колерганг	Капацитет: Q=18-22 m <sup>3</sup> /h сила на електромотор за лавен погон: P=37 kW
3.	Сандучаст додавач	Капацитет: зависи од брзината на траката: 8-28 m <sup>3</sup> /h погон на траката: 5,5 kW Погон на гребаницата: 7,5 kW
4.	Автоматски резачки нож	Прогил на режење: 500*280 mm Должина на режење max: 888 mm Должина на режење min: 52 mm Снага на мотор: 2,2 kW Тежина: 750 kg Број на резови на час: преку 6000
5.	Коморни сушари	Вкупно: 24
6.	Тунелска печка	Карактеристики на тунелска печка се дадени во Прилог II (Упатство за работа со тунелска печка, бр.док. 5810.60.437)

### Методи за третман/намалување на загадувањето

Со цел спречување/намалување на влијанието врз животната средина, Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово с.Лозово превзема методи и мерки за намалување на загадувањето на животната средина.

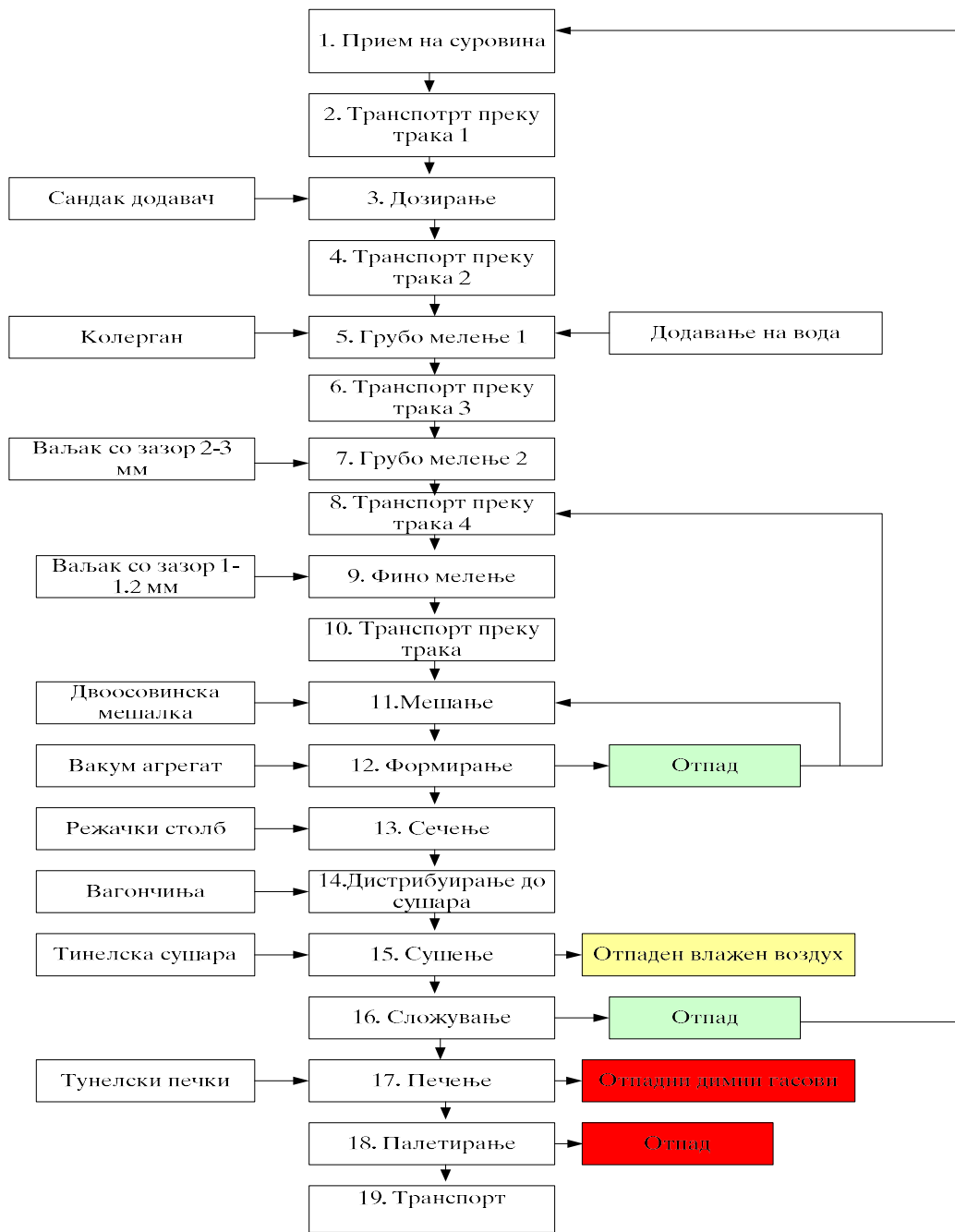
Методите кои се превземаат се следните:

- о За заштита на животната средина од емисија на прашина, при суво време се превзема мерка прскање со вода на суровината. Глината се откопува од подолните слоеви и содржи влага, со што емисијата на прашина е незначителна.
- о При истовар на глина се применува мокро сузбивање на пращината.
- о Со цел спречување на фугитивните емисии при истовар и складирање на кварцен песок, се прска со вода.

- Просторот за складирање на суровината (одлежувалиште) е покриен, затворен простор, со што се спречуваат фугитивните емисии.
- Се применува чистење на тркалата од транспортните возила.
- Пристапниот пат од лежиштето за глина до фабриката е тампониран со дробен крш, со што се спречуваат емисиите на прашина при транспорт.
- Комплетно целиот плац на фабриката е бетониран.
- Платформите за складирање на готови производи и индустрискиот двор, секојдневно се чистат, со што се спречуваат емисиите од фугитивна прашина.
- За дренажа на атмосферските води од индустрискиот двор, направени се соодветни канали за дренажа.
- Со цел да се избегнат и навремено да се отстранат можните дефекти, се врши постојана контрола на резервоарот за мазут, резервоарот за нафта и резервоарите за петрол кокс и системот за довод на енергенс до печката.
- Се врши постојана контрола на возилата, машините и опремата.
- Снабдувањето со мазут и петрол кокс за потребите на печката се врши со дотур на цистерна од добавувачот, а доставата на гориво за потреба на транспортните возила се врши преку сопствена пумпа на локацијата на инсталацијата.
- Отпадните масла од одржување на опремата и одржување на транспортните возила се превземаат од ФПМ „Минол” довел-Штип. Договор за превземање на отпадните масла е даден во Прилог 14.
- Во однос на цврстиот комунален отпад, склучен е Договор со јавното комунално претпријатие Лозово за превземање на комуналниот отпад.
- При технолошкиот процес отпадни гасови се јавуваат од каналот на тунелската печка и гасови од сушарите. Отпадните гасови од сушарите содржат само влага поради ниската температура на загревање и тие не претставуваат извор на загадување на животната средина.
- Штетно влијание врз животната средина се очекува само од чадните гасови од тунелската печка чије што влијание и третман ќе се разгледува во точката VI.1.

- металниот отпад од елеваторите (магацините за влажни полупроизводи) се одложуваат на бетонска подлога во затворен магацински простор од каде се продаваат на откупувачи на метал.
- индустрискот отпадот од производите кој се добив при формирање се реискористува во процесот на производство.
- кршот од готовите производи се одлага на одредено место и се користи за тампонирање на патиштата.
- огноотпорните тули од печките се кршат и повторно се користат за сидање на шамотниот дел на вагоните.
- оштетените дрвени палетите се складираат и се користат за загревање на погонските простории во зимниот период.





Слика бр. 15 Дијаграм на тек на производството на керамички производи

### III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

Треба да се наведат детали за структурата на управувањето со инсталацијата. Приложете организациони шеми, како и сите важечки изјави на политики за управувањето со животната средина, вклучувајќи ја тековната оценка за состојбата со животната средина.

Наведете дали постои сертифициран Систем за управување со животната средина за инсталацијата.

Доколку постои сертифициран Систем за управување со животната средина за инсталацијата, наведете за кој стандард станува збор и вклучете копија од сертификатот за акредитација. Овие информации треба да го сочинуваат Прилог III

#### ОДГОВОР

Управувањето со инсталацијата е насочено кон остварување на стратешките цели на Компанијата на Операторот кои главно се однесуваат на: ефикасна употреба на сировини и стабилност и контрола на трошоците преку постојана усогласеност на деловна активност, оптимизација на искористеноста на капацитетите; управување со развојот преку воведување на нови технички решенија; модернизација со цел примена на најдобро достапните техники применети во производството на керамички производи; грижа за максимално обезбедување заштита на животната средина, здравјето на луѓето и безбедноста и заштитата при работа.

Во Продолжение се дадено е:

- Структура на управување со инсталацијата со приказ на организационата шема на Операторот ИГМ Цумајлија ДОО с. Сарамзалино – општина Лозово,
- СЕ СЕРТИФИКАТ бр.1857- CPR -01549 за квалитет на производите,
- Политика за управување со животната средина.

#### III.1 Структура за управување во ТД ИГМ Цумајлија ДОО

Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово работи континуитано, 24 часа, 12 месеци во годината. Производството работи во две смени (турнус 12x12часа), а одделението за дотур на глина во една смена. Отстапување од оваа динамика има само по потреба, во случај на ремонт на печката (чистење, репарација на оштетен сид и сл.). Вообичаено оваа постапка трае околу 2 месеци . Ископот на сировина не се врши во зимски период, при многу ниски температури. За непречена работа и во зимски услови, ИГМ

“Цумајлија” има простор за складирање на суровината и платоа за одлежување на суровината.

Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово се вработени 5 лица, а со договор за деловно техничка сорботка во инсталацијата работат 58 лица .

Дел од обрските на раководството на Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово ќе биде и одржливо управување со отпадните материи како што се отпадните материи кои можат да се рециклираат и отпадните масла моторното и хидрауличното за таа цел поседува договори со лиценцирани компании за предавање на овие отпадни материи. Во прилог 11, 12, 13 и 14 на ова Барање за добивање на А интегрирана еколошка дозвола се дадени копии од договорите кои ги има склучено со лиценцираните компании, за тие што немаат договори дадени се фактури за извршени услуги.

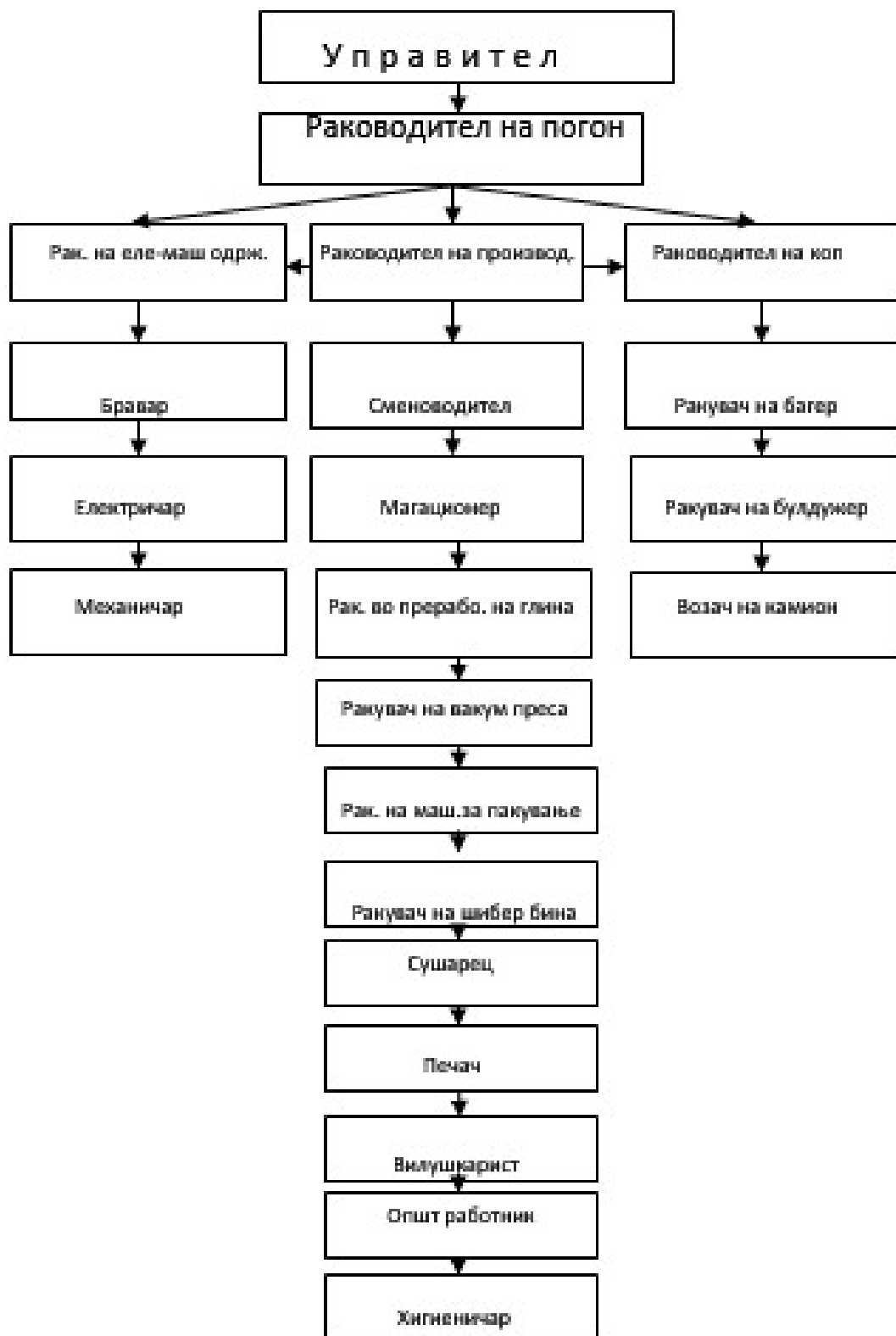
Со цел зачувување и рационално и одржливо користење на природните богатства, како и обезбедување на висок степен на заштита на животната средина и здравјето на луѓето, раководството на Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово, ги применува Законските правила и прописи за заштита и унапредување на животната средина и ги следи насоките од:

- о Закон за управување со животната средина
- о Закон за управување со отпад
- о Закон за квалитет на амбиенталниот воздух
- о Закон за спречување на штетна бучава.

Одговорен во врска со прашањата за животната средина е управителот, Нена Кабранова.

Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово нема сертифициран систем за управување со квалитет и сертифициран систем за управување со животната средина. Инсталацијата поседува СЕ –сертификата за квалитет на производот од 2017 год (даден во прилог)

Шематски приказ на управувањето и хиерархиската поставеност е дадена во продолжение.



Слика бр. 16 Шематски приказ на управувањето и хиерархиската поставеност



ОРГАН ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪОТВЕТСТВИЕ  
 CE НОТИФИЦИРАН ОРГАН ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ  
 1857

# СЕРТИФИКАТ

## ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ КОНТРОЛ

1857 - CPR - 01549

Издава се в съответствие с Регламент 305/2011/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (CPR) за строителния продукт

**ГЛИНЕНИ БЛОКОВЕ ЗА ЗАЩИТЕНА ЗИДАРИЯ (Р БЛОКОВЕ)**

**I КАТЕГОРИЯ**

Глинени блокове за защитена зидария (Р блокове) с хоризонтални кухини, категория I-ва, с размери 250x120x250 mm

Глинени блокове за защитена зидария (Р блокове) с хоризонтални кухини, категория I-ва, с размери 250x190x250 mm

Плътни глинени блокове за защитена зидария (Р блокове) без кухини, категория I-ва, с размери 250x120x65 mm

Предназначен за влагане в стени, преградни стени, колони, с експлоатационни показатели и методи за изпитване, както се предвижда в декларацията за експлоатационните показатели на производителя, посочени в

Приложение към настоящия сертификат

произвеждан от

**ТД „ИГМ ЦУМАЛИЈА“ ДОО**

с. Сарамзалино, Лозово, П.Ф. 78 222 Св. Николе, Република Македонија

в

**ТД „ИГМ ЦУМАЛИЈА“ ДОО**

с. Сарамзалино, Лозово, П.Ф. 78 222 Св. Николе, Република Македонија

Този сертификат удостоверява, че всички предписания по отношение оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели, описани в Приложение ZA на стандарт

EN 771-1+A1:2015

**по система 2+ са изпълнени и производственият контрол съответства на всички предписани по-горе изисквания.**

Този сертификат е издаден за първи път на 04.12.2017 г. и остава валиден до 03.12.2020 г., при условие, че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено, освен ако сертификатът не е отнет от сертифициращия орган.

Ръководител направление ОССП:  
/ст.н.с.инж. Б. Стоянова/

София, 04.12.2017 г.

Към сертификата има едно приложение, което е неразделна част от него.

ОТС, идентификационен номер NB 1857 от Регистъра на Европейската комисия  
София 1000, ул. "Христо Белчев" № 12



Нотифициран орган за оценявање соответствиието на строителни производи

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

към Сертификат № 1857 - СРГ - 01549, издаден на 04.12.2017 г. согласно изискванията на БДС EN 771-1:2011+A1:2015 и БДС EN 771-1:2011/NA:2013

Експлоатационни показатели/ Специфични характеристики	Геометрични размери, mm /декларирани стойности			Стандарт с метод за изпитване
	250/120/250	250/190/250	250/120/65	
Конфигурация	Кухни блокове с хоризонтални кухилни съгласно приложени чертежи			Плътен блокове (без кухини)
Брутна плътност в сухо състояние, kg/m <sup>3</sup>	698	617	1846	БДС EN 772-13:2004
Якост на напрег, N/mm <sup>2</sup>	4,06	4,08	30,99	БДС EN 772-1:2011+A1:2015
Дълготрайност / мразоустойчивост Съдържание на активни разтворими соли	Клас S0			БДС EN 772-5:2016
Якост на сцепление -- начална якост на срязване на зидария N/mm <sup>2</sup>	0,17	0,17	0,20	БДС EN 1052-3:2004
Абсорбция на вода, %	13,77	13,97	13,21	БДС EN 772-21:2011
Топлопроводност, W/mK	0,309	0,309	-	БДС EN 1745:2012
Реакция на огън	Клас A1			БДС EN 13501-2:2007+A1:2009

Ръководител направление ОСПЦ:  
/ст.д.с.инж. В. Стоянова/

София, 04.12.2017 г.



Слика бр. 17 Сертификат за квалитетот на производот

## ПОЛИТИКА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Со овој документ раководството на Т.Д. ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино-општина Лозово ги утврдува рамките за воспоставување и преиспитување на следните цели за заштита на животната средина:

- Идентификување на сите аспекти на животната средина, контрола и пратење на значајните аспекти;
- Изведување на производствените иругите активности во склад со важечките закони, прописи и други барања поврзани со заштита на животната средина;
- Дефинирање и спроведување на интерни правила кои што не се предвидени со законските прописи, заради унапредување на управувањето со животна средина;
- Обучување и едукација на вработените превентивно да делуваат и постојано да ја подобруваат заштитата на животната средина;
- Заштеда на ресурсите и енергијата, намалување на употребата на штетни материи и количината на штетен отпад;
- Преглед на мислењето и сугестиите на сите заинтересирани страни и превземање на соодветни мерки за унапредување на заштита на животната средина;
- Информирање на деловните партнери и другите заинтересирани страни за нашето безрезервно залагање за заштита на животната средина;

Дата

20.7.2018 год.

Управител

Нена Кабрамова

#### IV. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

IV.1. Да се даде листа на суровини и помошни материјали, супстанции, препарати, горива, и енергија која се произведува или употребува преку активноста.

Листата(-тите) која е дадена треба да биде сосема разбирлива и треба да се вклучат, сите употребени материјали, горивата, меѓупроизводи, лабораториски хемикалии и производ(и). Посебно внимание треба да се посвети на материјалите и производите кои се составени или содржат опасни супстанции. Списокот мора да ги содржи споменатите материјали и производи со јасна ознака согласно Анекс II од Додатокот на Упатството. Табелите IV.1.1 и IV.1.2 мора да се пополнат. Дополнителни информации треба да се дадат во Прилогот IV.

#### ОДГОВОР

##### IV.1.1 Суровини

**Туларска глина** - Основна суровина која што се употребува во ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с.Сарамзалино Лозово е **туларска глина** која ја ископува од лежиштето на глина кое се наоѓа на околу 800 м оддалеченост од фабриката, а со фабриката е поврзан со макадамски пат.

Од извршените хемиски анализи на примероци земени од производните слоеви на глините, произлегува дека се работи за карбонатни (лапорови) глини со следната содржина:

Табела бр. 2 Хемиски состав на глината

Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12.75
SiO <sub>2</sub>	56.57
TiO <sub>2</sub>	0.49
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5.22
Mn	0.13
MgO+CaO	9.60
Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O	0.61
Сулфати	не содржат
Сулфиди	не содржат
Вкупен сулфур	не содржат
з.ж	9.96



Технолошки керамички својства на глините:

а) Нормална формувачка влажност се движи од 16-20 % и е во нормални граници за грубо керамички глини;

б) Собирање при сушење на 110 ° С е во граници на нормалата;

в) Оптимална температура на печење е 900 ° С;

Вкупните потреби од глина на фабриката се задоволуваат од ова лежиште чии што резерви квалитативно и квантитативно задоволуваат. До фабриката за производство на градежни материјали глината се транспортира со транспортни товарни возила.

### **Песок**

Песокот како поснителна компонента при производството на градежните керамички материјали учествува со околу 30 % од вкупното количество глина.

Се користи кварцен песок со гранулација од 1 мм, кој понатаму во процесите на подготовка на минералната суровина се дроба и меле.

### **Технолошка вода**

Вода во производниот процес се употребува само за навалжнување на глината во процесот на хомогенизација. Главно водата која што се употребува се користи за санитарни потреби и истата е од градскиот водовод.

## **IV. 2 Енергенци**

Како енергенци се употребуваат: течно гориво: мазут, цврсто гориво: петрол кокс и електрична енергија

### **Течно гориво**

Како погонско гориво за потребите на печката во ИГМ Цумајлија се користи мазут истиот потекнува од ОКТА рафинерија за нафта А.Д. Скопје. Печењето на керамичките производи со мазут дава поквалитетни производи, а и ракувањето, дозирањето и другите операции се далеку поедноставни и автоматизирани. При секој прием на мазутот задолжително од страна на производителот се приложува и Уверение за квалитет во кое што меѓу другото се наведуваат карактеристиките на мазутот, методите со кои што е извршено испитувањето и резултатите.

Мазутот кој што се набувава најчесто е со следните својства:

Табела бр. 3 Карактеристики на мазут

Карактеристики		Методи на испитување	Резултти
Густин 15 ° S g/ml		ASTM D 1298	0.95
Вискозност	На 50°S, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445	331
	На 50°S, mm <sup>2</sup> /s		27.0
Точка на палење, ° S		ASTM D 93	162-166
Сулфур, % m/m		ASTM D 4294	max 2
Вода и седименти, % v/v		ASTM D 1796	0.2
кокс, % m/m		ASTM D 189	под 15
пепел,% m/m		ASTM D 482	< 2
Огревна вредност, долна, MJ/kg		DIN 51 900	40- 42
Точка на течење, °S		ASTM D 97	19 - 27

**Цврсто гориво**

Како погонско гориво за тунелската печка се користи и петрол кокс. Петрол коксот кои се користи во ТД ИГМ Цумајлија се добавува од ТИТАН Цементарница Усје АД Скопје. При секој прием на петрол кокс задолжително од страна на производителот се приложува и уверение за квалитет во кое што меѓу другото се наведуваат карактеристиките на коксот, методите со кои што е извршено испитувањето и резултатите.

**Електрична енергија**

Снабдувањето со електрична енергија е од ЕВН - Македонија, преку две сопствени трафостаници, а потоа до потрошувачите во инсталацијата.

Електричната енергија се употребува за:

- одвивање на целокупниот технолошки процес;
- осветлување на просториите и дворниот просторот.

**IV. 3 Масла и мазива**

Како помошен материјал при производството на керамички материјали се маслата, кои се употребуваат за одржување на опремата, машините и транспортните

возила. За непречено одвивање на технолошкиот процес се користат следните видови на масла:

Хидрол- за хидраулика, преносници.

Хистол- за одржување на вакум пресата, како редукторско масло.

Моторно масло - за одржување на транспортните возила, вилушкарите и другата механизација.

Матик- за машини и маханизација за утовар.

Нафта – гориво за градежната механизација.

Годишната потрошувачка е дадена во табела

#### IV. 4 Готови производи

Табела бр. 4 Карактеристики на готов производ

ред.бр.	име	димензии (l,b,h)	Тежина	бр. во m <sup>2</sup>	За дебелина на зид во см
1	Блок 16/33	33/25/16	7.5	12	16
2	Блок 16/20	20/25/16	4.5	20	16
3	Термо бл.20/33	33/25/20	10.8	12	20
4	Каналица.	25/12/3	1	24	/
5	Монт 14 ферт	20/33/14	6.3	12	14
6	Блок 20/25	25/25/20	7.7	16	20
7	Блок 20/2	12,5/25/20	4.2	24	20
8	Гитер полн	25/12/6.5	3.8	32	6.5
9	Блок 10/25	25/25/10	5	16	10
10	Блок 12/25	25/25/12	5.4	16	12
11	Блок 12/2	12,5/25/12	3.2	32	12

## **V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ**

### **V.1. Ракување со сировини, меѓупроизводи и производи**

Во табелите IV.1.1 и IV.1.2 од Секцијата IV треба да се набројат сите материјали.

Овде треба да се истакнат детали за условите на складирање, локација во објектот, системот за сегрегација и транспортните системи во објектот. Приложете информациите кои се однесуваат на интегрираноста, непропусливоста и финалното тестирање на цевките, резервоарите и областите околу постројките. Дополнителните информации треба да бидат дел од Прилогот V.1

#### **ОДГОВОР**

### **V.1 Ракување со сировини, горива, меѓупроизводи и производи на ИГМ Цумајлија ДОО с. Сарамзалино**

#### **V.1.1 Ракување со сировината (глина и песок)**

По ископувањето глината се носи и складира на одлагалиштето односно депонијата која што се наоѓа до самата фабрика. Тука се врши одлежување на глината до нејзино вклучување во производството. Депонијата е со зафатнина од 40.000 м<sup>3</sup> од , а дневно во просек се одложуваат околу 140 до 250 м<sup>3</sup> глина.

Песокот кој се употребува како поснител при производството на керамички производи се складира на простор одреден за складирање на сировини. Песокот во процесот на производство на керамички производи учествува со околу 30%.

Од одлежувалиштето глиневата сировина се зема со утоварач, а дозирањето во опремата за подготовка на минералната сировина се врши со сандачест додавач, каде што истовремено се врши и влажнење на сировината. Со помош на транспортна лента, сировината се пренесува до колерганг, каде што започнува процесот на подготовка на сировината.

Условите на складирање на сировината се такви да нема никакво загадување на животната средина.

#### **V.1.2. Ракување со производите**

Палетирањето на готовите производи се изведува помош на робот за истовар на печени производи на дрвени палети. Оваа операција се врши по одредени шеми на палетирање на одреден производ. Палетата треба да биде геометриско правилно наредена. Циглите во палетата треба да бидат доближени една до друга за да не се

растргнати. Откако ќе се наредат циглите на палета се обвиткуваат со стреч фолија. Така завршените палети се сместуваат во кругот на фабриката од каде што се утовараат во транспортните возила за продажба.

### V.1.3. Складирање на мазутот

Мазутот кој што се користи за загревање на печките е од ОКТА рафинерија за нафта А.Д. Скопје и пропратен со сертификат за квалитет, даден во прилог 9. Истиот до фабриката се транспортира со цистерни, а во фабриката се складира во надземен резервоар со капацитет од 250 м<sup>3</sup>, кој е лоциран во непосредна близина на пумпната станица.

Технички опис на резервоарот за мазут:

Резервоарот е составен од кружен цилиндар со  $\Phi$  10 м околу кој што се наоѓа бедем - кружен армиранобетонски ѕид со висина од 2.05 м и радиус од 9.03 м.

Темелот (т1) на бедемот е од МБ 150. дебелина 40 см, фундиран на кота - 85 од подот на резервоарот. Темелот (т2) на резервоарот, е од армиран бетон МБ.200, широк 60 см, висок 70 см, фундиран на кота 70 см.

Темелот (т3) е во пресек квадрат со страни 1.5 x 1.5 и висок 70 см. Подот кај резервоарот е на кота  $\pm 0,00$  а подот околу него понизок е за 15 см односно на кота - 15 см. И двата пода се бетонски со дебелина од 15 см, во која дебелина е предвидена и цементна кошулка од 2 см изведена во размери 1:2.

Подлогата на подот е набиена со шљунак со дебелина од 15 см. Подот под резервоарот е хоризонтален, додека пак подот измеѓу бедемот и резервоарот со нагиб кон лево и десно, односно кон двете спротивни страни и два отвора 10x10 за одводнување на насобраните атмосферски води. Видливите страни на резервоарот се малтерисани. Околу темелот има мал заштитен бетонски тротоар со ширина од 40 см.

Резервоарот за мазут е обезбеден со хидрантска мрежа и противпожарна мобилна опрема.

Во продолжение е дадена фотографија од резервоарот за мазут.



Слика бр. 18 Резервоар за мазут

#### V.1.4. Складирање на петрол кокс

Петрол коксот кој што се користи за загревање на печките се добавува од ТИТАН Цементарница Усје АД Скопје и пропратен со сертификат за квалитет даден во прилог бр. 10. Истиот до фабриката се транспортира со цистерни, а во фабриката се складира во 2 надземени резервоари со капацитет од 30 и 35 т, кој е лоциран во непосредна близина на производниот погон.



Слика бр. 19 Резервоар за петрол кокс

#### V.1.5. Складирање на нафта

Нафтата кој што се користи за возниот парк (градежна механизација, лесни, тешки возила итн.) се набавува од ОКТА рафинерија за нафта А.Д. Скопје и е пропратен со сертификат за квалитет. Истиот до фабриката се транспортира со цистерни, а во

фабриката се складира во надземен резервоар со капацитет од 10 t, кој е лоциран во непосредна близина на пумпната станица. Просторот околу пумпната станица е бетонизиран, непропуслив за нафтени деривати и други хемикалии.



Слика бр. 20 Резервоар за нафта со пумпна станица

#### **V.1.6. Складирање на маслата за подмачкување**

Маслата за подмачкување се складираат и чуваат на начин со кој нема да се предизвика загадување на животната средина. Во кругот на фабриката постои магацин од цврста градба за складирање на маслата за подмачкување. Од страна на Раководителот на одржување се врши постојана контрола на условите на складирање односно дали сатовите (бурињата) се прописно обележани, затворени и уредно наредени. Истиот води евиденција за наранчаните и употребените количини на масла за подмачкување, како и за местата на кои што истите се употребени.

Во прилог II. 4 на овој додаток дадена е шема на која што е означен магацинот во кој што се врши складирање на маслата за подмачкување, додека пак во Анекс 1 Табела бр. IV.1.1 дадена е листа со количините на употребените масла за подмачкување на годишно ниво.

## V.2. Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата

Според законот за управување со отпад (Службен весник на РМ број 68/2004), организацијата како создавач на цврст отпад е должна отпадот да го селектира, класифицира според видот на отпадот, да го складира на места предвидени за таа намена и да го преработува отпадот, а доколку неговата преработка е технички неизводлива и економски неисплатлива да го предаде на правно или физичко лице кое има дозвола за собирање и транспортирање или извезување на отпадот.

Во рамките на организацијата постои соодветна Постапка за управување со отпадот со цел да се овозможи целиот создаден отпад под контролирани услови да се складира и предаде на овластени организации. Со постапката се обезбедува управување со опасните материјали на контролиран начин кој е во согласност со законските и другите барања, како и превенција на негативните влијанија на животната средина и здравјето и безбедноста на вработените.

Во зависност од карактеристиките на отпадот истиот се селектира по видови на цврст отпад и привремено се складира во посебно означени кутии или контејнери во близина на местата каде што се создава се до негово конечно превземање од овластена институција или одговорно лице.

Постапката се применува на ниво на целата организација.

### **Идентификација и мониторинг на создадениот отпад**

Раководителите на производство се одговорни да обезбедат идентификација на сите отпадни материјали во својот организационен дел како и да го одредат местото на нивното создавање.

Отпадните материјали кои што се создаваат во фабриката се евидентираат во Листа на отпадни материјали во која што меѓу другото се наведува во кој дел на организацијата отпадот се создава, називот на отпадниот материјал, конкретната операција каде што се создава отпадот, количината, местото на кое што се одложува и понатамошниот третман односно повторна употреба или собирање од овластена институција која што понатаму управува со отпадот.

Раководителите на производство и продажба се одговорни да ги следат количините на отпадниот материјал на местото на складирање.



При мониторингот на отпадните материјали раководителот на производство треба да прави Месечен преглед на состојбата со отпадните материјали при што треба да води евиденција за изнесената количина на отпадни материјали како и за останатата количина на отпадни материјали за тековниот месец. Во месечниот преглед на состојбата со отпадни материјали меѓу другото се даваат информации за организациониот дел во кој што е складирана отпадниот материјал, тековниот месец во кој што се врши пратењето (мониторингот), називот на отпадниот материјал (репроматеријал, картон, ПВЦ, стакло, пластика, отпадно масло и слично), вкупно собраната количина за тековниот месец, изнесената количина, количината која што останува на складиштето односно местото на депонирањето, како и напомена за тоа дали станува збор за смет или секундарна суровина.

Согласно месечните извештаи Управителот со отпад изработува годишен извештај со кој што се известува највисокото раководство по прашањето за управување со отпадни материјали.

Годишниот извештај содржи податоци од типот, организационен дел, се запишува периодот во кој што се врши пратењето „од-до“, се одредува статусот на отпадот дали е опасен отпад или не, вкупната количина, останатата количина на складиштето и слично.

Во зависност од својствата и местото на настанување на отпадот во инсталацијата постојат следните видови на отпад:

#### **Цврст отпад**

Цврстиот отпад кој што се создава од активностите на инсталацијата може да се категоризира во следните групи:

- Индустриски неопасен отпад;
- Комунален отпад;
- Отпад од пакувања.

#### **Индустриски неопасен отпад**

Индустрискиот неопасен отпад е отпадот што се создава при производствените процеси во индустријата и не содржи опасни карактеристики, а според својствата, составот и количеството се разликува од комуналниот отпад.

Како индустриски неопасен отпад се јавува:

- отпад од процесот на производство на керамички производи.

#### **Отпад од процес на производство на керамички производи**

Во текот на производството и складирањето на керамичките производи, може да дојде до нивно оштетување и зависно од оштетувањето, може да се непогодни за употреба и продажба. Количеството на овој отпад е зависно од оштетеноста на производите и варира во границите од 0,5% -1% од готов производ.

Цврстиот отпад се селектира и се депонира во кругот на инсталацијата. Откако ќе се собере поголема количина, се врши дробење на истиот во Погонот за мелење на печен крш, при што дел од кршот се враќа повторно во процесот на производство и служи како опоснител.

Друг дел се користи за тампонирање на оној дел од кругот од фабриката кој не е асфалтиран.

Дел од издробениот крш се употребува како полнило при репарација на вагоните на кои се редат производите за печење. Еден дел од кршот се продава за уредување и дренажа на тениски игралишта.

Со тоа се избегнува создавање на поголеми депонии на крш, односно непотребна деградација на просторот.

#### **Комунален отпад**

Комуналниот отпад е неопасниот отпад што се создава од физичките лица во кругот на инсталацијата и е отпад сличен на комуналниот отпад што се создава во домаќинствата. Комуналниот отпад што се создава на локацијата на инсталацијата ИГМ “Цумајлија” е отпад што се создава од послужувањето на храната за вработените во ресторанот сопственост на ИГМ “Цумајлија”. Комуналниот отпад се собира на определено место за комунален отпад и се превзема од општинското јавно претпријатие ЈКП “Лозово”, Лозово.

Документ (фактура) за превземање на комуналниот отпад е даден во Прилог 13 од ова барање.

#### **Отпад од хартија**

Искористената хартија задолжително се фрла само во корпи кои се означени како места за фрлање на хартија, од каде што лицата назначени за одржување на хигиена во работните и другите простории во инсталацијата празнењето на корпите со отпадоци го вршат во контејнери наменети за хартија. Празнењето на контејнерите се врши од

страна на општинското јавно претпријатие ЈКП “Лозово”, Лозово.со што се овозможува рециклирање на стара хартија, што е во согласност со еколошките аспекти за зачувување на животната средина.

**Отпад од пластика и стакло:** Ваквиот отпад може да потекнува од административниот дел, при што се селектира на самото место на создавање и задолжително се фрла во садови означени за пластика односно стакло соодветно, од каде што одговорните лица на комуналното предпријатие го изнесуваат надвор од инсталацијата.

**Истрошени сијалици:** Поради можноста од рециклирање на овој отпад истиот се собира на соодветно место од каде што се предава на комуналното претпријатие.

**Искористените гуми** се создаваат како резултат на истрошување на гуми од возила кои се користат како транспотрни средства. Искористените гуми од возилата при замената вообичајно се оставаат во сервисите каде што истите се менуваат. Како отпад од производството се јавуваат и **иструшените гумени ленти** кои дел се реупотребуваат за крпење на малку оштетените траки, а само мал дел се складираат во затворен магацински простор до нивно отуѓување. Со оглед на малите количини на истрошени гумени ленти кои се јавуваат нема заинтересирани за нивен откуп, кога ќе се зголеми количината препорачливо е истите да бидат откупени од лиценцирана фирма. До нивното откупување истите соодветно се складираат.

**Старо железо:** Целокупната количина старо железо привремено се складира во затворен магацински простор. Старото железо спаѓа во категорија на отпад кој може да се користи како секундарна суровина за која постојат заинтересирани страни за откуп. Старото железо го собираат одговорни лица кои што се ангажираат од страна на фирмата при што се води евиденција за количината на старо железо кое што се изнесува од фабриката. Старото желеао се откупува од лиценцирана фирма ПАКОМА ТРЕЈД – Скопје, за што фактура за извршената услуга е дадена во прилог бр. 12

**Дрвени палети:** Складирањето на готовиот производ се врши на дрвени палети. Во кругот на фабриката постои оддел во кој што се репарираат повратените палети. Во кругот на фабриката постои локација каде што се врши складирање на дрвениот отпад. Еден дел од дрвениот отпад се користи како огрев за загревање на погонските простории.

Во Анекс 1, табеле V.2.1 и V.2.2 прикажани се видот, изворот на создавање, количината и начинот на третман и одлагање на генерираниот отпад.

**Санитарните води** од чешми и санитарни јазли се опфатени во септичка јама која се наоѓа на јужната страна од инсталацијата, истата ја празни по потреба ЈКП Лозово од Лозово.

Отпад од **отпадни масла** се собира во метални буриња. Количината на отпадно масло кое се создава на инсталацијата е 0,16 т/месечно.

**Измешан комунален отпад 20.03.01** (Хартија, пвц-шишиња и др) продуциран од вработени, а се собира во метален контејнер во рамки на инсталацијата не повеќе 1,2 м<sup>3</sup> годишно.

#### **Одложување на отпадот во границите на инсталацијата (сопствени депонии)**

Во границите на инсталацијата за производство на керамички производи постои само депонија за одложување на сув крш од печени цигли (Слика бр.21). Времено се складираат сите погоре наведени отпадни материји што понатаму соодветно се депонираат од страна на лиценцирани компании. Начинот на безбедно времено складирање на сите видови на отпад е опишан погоре во текстот.



Слика бр.21 Депонија за сув крш

## VI. ЕМИСИИ

### VI.1. Емисии во атмосферата

Според упатството за подготовка на образецот за А - дозвола за усогласување и А - интегрирана еколошка дозвола емисиите во атмосферата се категоризираат во:

- Емисии од котли;
- Главни емисии;
- Споредни емисии;
- Фугитивни и потенцијални емисии.

#### Емисии од парни котли

На локацијата на Т.Д. ИГМ "Цумајлија"ДОО, нема парен котел.

#### Главни (помали) емисии во атмосферат

Точкаст извор на емисија во атмосферата претставува оцакот од тунелската печката, со моќност од 320 KW за печење на грубо керамички производи. Како енергенс за печката се користи течно гориво-мазут и петрол кокс. Тунелската печка (изработена од ЦЕР-Чачак) се карактеризира со помала потрошувачка на гориво. Потрошувачката на мазут изнесува од 2.500-5.000 кг/24h, и потрошувачката на петрол кокс изнесува 2.500-5.000 кг/24h. Во зависност од потребите и од типот на производите користењето на соодносот на горивата е различен.

Капацитетот на вентилаторот за издувување на димните гасови изнесува 45.000 м<sup>3</sup>/h.

Емисиите од овој точкаст извор на емисија во атмосферата се сведуваат на гасови и цврсти честички од согорување на мазутот и петрол коксот.

Како емисија во атмосферата од овој точкаст извор на емисија се емитираат гасови кои се продукт од согорувањето на горивото: SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>.

CO<sub>2</sub> може да биде и производ при печење на глини кои во себе содржат поголемо количество на сулфурни оксиди. Направени се повеќе хемиски анализи на примероци земени од различни локации од лежиштето на глина, при што е утврдено дека истите не содржат сулфати, сулфиди и вкупен С.

При производството на грубо керамичките производи не се додаваат адитиви, односно се произведуваат само од глина, песок и вода. Од тука произлегува, дека

количината на CO<sub>2</sub> во излезните гасови од оџак на тунелска печка е резултат од согорување на горивото.

Систем за третман/намалување на загадувањето нема. Гасовите се испуштаат во атмосферата низ оџак со висина од 4,5м.

Мерења во постројката последен пат се мерени на 24.02.2014 год од страна на овластена компанија за тестирање РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО – Скопје извештајот од мерењата е даден во прилог на ова барање, а вредностите на емисионите параметри се во границите на МДК.

Табела 5: Извори на емисии во атмосфера

Точка на емисија	Извор на емисија	Очекувани полутанти
A <sub>1</sub>	Вентилационен канал (оџак) од тунелска печка	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> и цврсти честички ;
A <sub>2</sub>	Вентилационен испуст од тунелска сушара	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> и цврсти честички
A <sub>3</sub>	Вентилационен испуст од тунелска сушара	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> и цврсти честички

Табела 6: Оценка на емисиите во атмосферата

Точка на емисија	Извор на емисија	Очекувани полутанти	Оценка на емисијата
A <sub>1</sub>	Вентилационен канал (оџак) од тунелска печка	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> и цврсти честички ;	Со поголемо значење
A <sub>2</sub>	Вентилационен испуст од тунелска сушара	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> и цврсти честички	Со помало значење
A <sub>3</sub>	Вентилационен испуст од тунелска сушара	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> и цврсти честички	Со помало значење

## VI.2 Емисии во површинските води

Водата во текот на своето кружно движење во природата доаѓа во контакт со различни супстанции од неорганско и органско потекло, кои во неа се раствораат или диспергираат. Дел од овие супстанции се неопходни за живиот свет во водите до

определени концентрации над кои доаѓа до промена на својствата на водите и до нарушување на природната рамнотежа на флората и фауната во неа. Површинските води содржат значително количество минерални супстанции кои главно потекнуваат од почвата со којашто се водите во непосреден контакт.

**Од предметната инсталација нема директна емисија во површински води.**

Процесот на производство на грубо керамички производи е процес каде водата се употребува како додаток за зголемување на пластичноста на смесата. Отпадна технолошка вода од процесот на производство на градежни керамички материјали нема. Отпадната вода се сведува на атмосферска вода која се слива од платформите за складирање во канали за прифаќање на атмосферската вода. Многу мало количество на отпадна вода се јавува и при прскање на платформите за складирање со вода. Оваа вода се собира во каналите кои минуваат долж платформите за складирање (во истите канали како и атмосферската вода) и се слеваат во надворешен канал.

**VI.3 Емисии во канализација**

Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо се наоѓа во селско подрачје, низ кое не минува канализација. Затоа, се исклучуваат емисиите во канализација.

**Емисии во канализација од предметната инсталација не постои.**

**VI.4 Емисии во почвата**

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата.

Од работењето на Т.Д. ИГМ "Цумајлија нема директно испуштање на загадена вода од процесот во почвата. Превземени се сите мерки за да се спречи контаминирање на почвата со поставување на бетонска и асфалтна подлога во делот каде маневрираат возилата со што се спречува и евентуалното искапување на масла или други флуиди од возилата да завршат на подлогата од каде лесно можат да се соберат и одложат како опасен отпад.

Појавата на фугитивна емисија при дување на посилни ветрови врши разнесување на прашина и на околниот простор вклучувајќи ги и околните земјоделски површини. Имајќи го предвид фактот што се работи за емисија на прашина која пред се има минерално потекло истата нема негативно влијание врз почвата дури во дадени

моменти се утврдуваат позитивни влијанија како подобрување на хигроскопноста на почвата и нејзина минерализација.

Нема директна емисија во почва од активностите кои се извршуваат при производство на грубо керамички градежни материјали. ИГМ „Џумајлија” работи повеќе од 50 години, и досега не е познато историско загадување на почвата. При печење на производите од глина, како цврст отпад се јавува крш кој привремено се одложува на одредено место на локацијата и истиот повтрно се употребува како репроматеријал за вагоните за тунелската печка.

Комуналниот отпад се превзема од општинското јавно претпријатие Лозово, а отпадните масла, селектирани според видот, се превземаат од фабриката за преработка на масла “Минол” од Штип.

Од работењето на постројката Т.Д. ИГМ "Џумајлија од процесот не постои контаминирање на почвата.

#### **VI.5 Бучава**

Најопштата дефиниција на еден звук (бучава) кажува дека тој врши нарушување на еластичните елементи кои ја сочинуваат работната и пошироката средина во која тој се појавува. Бучавата е осцилаторно движење на молекулите во воздухот околу својата рамнотежна положба. Силната бучава покрај психолошкото влијание има и физиолошко специфично влијание и тоа со поминливи и трајни оштетувања на слушниот апарат.

Т.Д. ИГМ "Џумајлија" е лоцирана во с. Коселери, а најблиската куќа е оддалечена околу 300 м од границата на фабриката. Главни извори на бучава на локацијата на ИГМ „Џумајлија” се опремата за подготовка на минералната суровина, како и бучавата предизвикана од транспорт и истовар на минералната суровина, работа на багери и друга машинерија, итн. Со оглед на тоа дека опремата за подготовка на минералната суровина се наоѓа во речиси затворен простор не предизвикува бучава која штетно би влијаела на животната средина, надвор од границите на локацијата.

На 24.02.2014 година од страна на Овластена лабораторија за тестирање РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје, извршено е мерење на ниво на бучава на локацијата на т.д ИГМ „Џумајлија”- с. Сарамзалино општина Лозово. Резултатите се дадени во Анекс 1 Табела табела VII.8.1 Оценка на амбиенталната бучава. Целиот извештај од извршеното мерење е даден во Прилог 15.



Мерењата кои се извршени во инсталацијата се дадени во Прилог 15 покажуваат дека при нормална работа на истата не се надминати МДН вредностите на ниту едно мерно место.

Табела бр. 7. Бучава

Точка на емисија	Извор на емисија	Очекувани полутанти
B <sub>1</sub> влезна капија	Од работењето на инсталација	Бучава dB(A)
B <sub>2</sub> западна граница	Во одделенитето за формирање од работењето на вакум агрегатот и од вентилаторите на сушарите и печките	Бучава dB(A)

Табела бр. 8. Оценка на бучавата

Точка на емисија	Извор на емисија	Очекувани полутанти	Оценка
B <sub>1</sub> влезна капија	Од работењето на инсталација	Бучава dB(A)	Со помало значење
B <sub>2</sub> западна граница	Од работењето на инсталација	Бучава dB(A)	Со помало значење

## VI.6 Вибрации

Под поимот вибрации се подразбира осцилација на механички системи. Работникот на работното место може да биде изложен на вибрации предизвикани од орудијата за работа или уредите со кои тој директно или индиректно ракува. Долготрајна изложеност на човечкиот организам на вибрации со зголемен интензитет, може да предизвикаат разни заболувања и оштетувања на поедини органи.

Штетноста од вибрациите, зависи од интензитетот на експонираност на вибрации и од резонантниот ефект (фреквентно преклопување на вибрациите) од орудијата и системите за работа со вибрациите од поедините органи на човекот. Во основа целокупната опрема која е прицврстена на тлото е соодветно изолирана и ги амортизираат вибрациите кои евентуално можат да се појават од опремата. Возниот парк бидејќи е со тркала на кои има гумени пневматици исто така не продуцира

вибрации кои можат да стигнат до човековото тело на вработените или негативно да влијаат на околната флора и фауна.

## VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

Обезбеди податоци за состојбата на животната средина (воздухот, површинската и подземна вода, почвата, бучавата) кои се однесуваат на изградбата и започнувањето на инсталацијата со работа. Обезбеди оценка на влијание на било кои емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите во кои не се направени емисиите. Опиши, каде е соодветно, мерки за минимизирање на загадувањето на големи далечини или на територијата на други држави.

### ОДГОВОР

Со прогласување на - Закон за животна средина (“Сл. весник на РМ“ бр.53/05, 81/05, 79/06, 101/06, 109/06, 24/07, 159/08, 83/09, 161/07, 1/10, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 28/18, 39/18) се утврдуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на животната средина и природата заради остварување на правата на граѓаните за здрава животна средина.

Во Законот за животната средина се предвидува надзор над објектите и техничко - технолошки решенија за намалување или спречување на загадувањето. Работните организации и другите правни лица чии објекти, уреди и постројки го загадуваат воздухот вршат мерења на количествата на испуштени материи и водат евиденција за извршените мерења на начин и рокови предвидени со Правилник за изменување на Правилникот за количините на горните граници-плафоните на емисиите на загадувачките супстанции со цел утврдување на проекциите за одреден временски период кои се однесуваат на намалувањето на количините на емисиите на загадувачките супстанции на годишно ниво (“Службен весник на РМ“ бр. 156/11); Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини и толеранција за гранична вредност, целн вредности и долгорочни цели (“Службен весник на РМ“ бр. 50/05); и Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (“Службен весник на РМ “ бр. 141/10).

Почитувајќи ги сугестиите и забелешките на крајниот потрошувач и водејќи се со девизата дека крајниот потрошувач секогаш треба да биде задоволен, ТД Цумајлија ДОО работи постојано на подобрување на квалитетот на своите производи во склад со достигнувањата и барањата на светско ниво со тоа да ги задоволи потребите на купувачот и при тоа да води грижа за животната околина.

## **VII.1. Услови на теренот на инсталацијата**

Од аспект на географска поставеност, ако се имаат предвид: поврзаноста со останатата инфраструктура – водоводна мрежа, патната комуникација, како и некои други особености, локалитетот поседува солидна местоположба.

### **VII.1.1. Климатски карактеристики на подрачјето**

Општина Велес се наоѓа во средишниот дел на Македонија и зазема мошне поволна геопрометна положба во однос на главните магистрални сообраќајници: Велес – Штип– Кочани – Делчево – Бугарија, Велес – Скопје, Велес – Битола, Велес – Гевгелија –Грција. Се наоѓа на надморска височина од 150 до 260 метри. Самата општина зафаќа површина од 427,45 км<sup>2</sup>. Од сите страни е заградена со ниски ридови кои ја одвојуваат од котлината на исток и запад. На север преку Таорската клисура на реката Вардар поврзана е со Скопската котлина додека на југ со Велешката клисура е поврзана со Тиквешкијата. Општина Велес припаѓа на Вардарскиот плански регион.

Локацијата на Инсталацијата е во југозападниот дел од градот, на крајот од населбата Превалец.

Поширокото подрачје на локацијата припаѓа во Велешкото епицентрално подрачје, на западната страна на Вардарската сеизмогена зона. Вардарската тектонска зона претставува значајна тектонска единица ги дели Пелагонискиот масив и Западно-Македонската зона, на запад, од Српско-Македонскиот масив на исток. Во овој регион е релативно честа појавата на катастрофални земјотреси што достигнуваат епицентрален интензитет до 10 и магнитуда до 7,8.

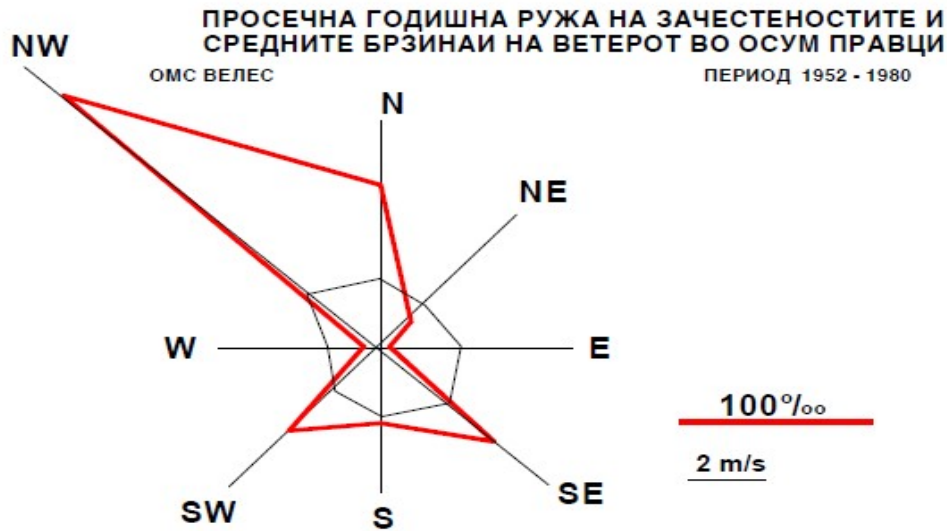
Подрачјето на Инсталацијата, како и целата општина, се наоѓа во подрачје на изменета умерено - континентална клима. Во однос на температурите на воздухот и врнежите може да се добијат и карактеристики на модифицирана медитеранска клима, додека на високите планински предели има изразена планинска клима.

Температурите, како средни и апсолутни вредности, се менуваат во зависност од надморската височина. Средната годишна температура во долината на реката Вардар, на надморска височина од 400 м, изнесува 13,5 °С, додека на 650 м надморска височина таа опаѓа на 13°С. Најстуден месец во годината е јануари, со просечна месечна температура од 1,8 °С, а најтопол месец во годината е јули со просечна месечна температура од 24,4 °С. Во летниот период има високи температури на воздухот, а апсолутно максималната температура за ова подрачје изнесува 43,5 °С, измерени на 22 август 1952 година. Во зимскиот период, поради честите продори на ладни континентални воздушни маси од север, има појава на ниски температури на воздухот.

Просечната годишна сума на врнежи изнесува 427 мм воден талог. Количеството на врнежи покажуваат голема неизедначеност во регионот и зависи од надморската височина. На надморска височина од 500 м просечната сума на врнежи изнесува 700 мм, а на 800 м.н.в таа се искачува на 800 мм. Врнежите во Велешкото Поле се претставени главно од дожд, на кој отпаѓаат 92% од врнежите. Како сушни месеци во подрачјето на Велес се сметаат: јануари, февруари, април, јуни, јули, август и септември. Најсушен месец е август. Месеците март, мај, октомври, ноември и декември се релативно врнежливи. Најврнежлив е месец ноември. Во нискиот подрачја на Велес, средно годишно има 80 врнежливи денови.

Ветровите се застапени од сите правци, а најзастапени се северозападниот ветер со просечна годишна честина од 168 ‰ и средна годишна брзина од 2,9 м/с северниот ветер, со просечна годишна честина од 152 ‰ и средна годишна брзина од 2,7 м/с и Просечната честина на тишините е 472 ‰.

Ружа на ветрови за Велес прикажана е на слика 22.



Слика 22. Ружа на ветрови за Велес

Најголемиот дел од земјиштето во непосредната близина се користи за земјоделски цели или е урбанизирано во селски заедници и нема богат диверзитет. Вегетацијата во овој регион главно е со субмедитерански топло-континентални карактеристики. Шумските заедници се претставени со листопадни шуми од даб, особено дабот благун кој е еден од доминантно застапените родови во шумите на ова подрачје; бука; габер со посебна застапеност на белиот габер. Шумите во овој регион се многу деградирани и на места целосно уништени. Ливадските заедници се претставени со ксерофилни и ксероморфни растенија, воглавно од видот на треви. Застапени се и едногодишни и повеќегодишни ефемерни растенија. Загрозени флорни видови специфични за велешкиот регион нема.

Фауната во велешкиот регион е претставена со:

- Цицачи: елен, дива свиња, срна, кафеава мечка, лисица, полски зајак, верверица, еж;
- Птици: обичен глувчар, среден шарен клукајдрвец, пупунец кос, елова сипка, сипка, црвеноопашка гугутка, планински клукајдрвец, тетреб;
- Влечуги: зелен гуштер, живороден гуштер, шумски гуштер, змија шарка, поскок, леопардов смок, шумска желка;
- Водоземци: шарен дождовник, шумска жаба, шумска крастава жаба, голема крастава жаба.

### **VII.1.2 Структура на населените места, социлошки и културолошки параметри на подрачјето**

Производниот локалитет на ТД ИГМ Цумајлија с. Сарамзалино општина Лозово граничи со с. Ќоселери.

#### **Географија**

Општина Лозово се наоѓа во централниот дел на Македонија, поточно зафаќа дел од Овче Поле. Вкупната територија на Општина Лозово е 165 километри квадратни. Во Општината има 11 населени места, од кои 1 се рамничарски, а 1 ридско. Низ Општината минува магистралниот пат М5, како и железничката линија Велес-Кочани. Општина Лозово граничи со Општина Свети Николе на север и североисток, со Општина Велес на запад, со Општина Градско на југ и со Општина Штип на исток.

Климата во Општината е умерено-континентална со слабо влијание на медитеранската. Просечните врнежи во Општината се 472 мм/м<sup>2</sup>. Најчеста појава на ветер е од северозапад со просечна брзина од 6 км/час.

Вкупното обработливо земјиште во Општината е 16.331 хектари.

#### **Демографија**

Општина Лозово, според пописот од 2002 година, имала население од 2.858 жители. Густината на населението на општината е 16.1 жител на км<sup>2</sup>. Селата во Општината се: Ацибегово, Ациматово, Бекирлија, Дорфулија, Ѓуземелци, Каратманово, Кишино, Лозово, Милино, Сарамзалино и Ќоселери. Најголемо село е Лозово кое е и административен центар на општината.

Општина Лозово е претежно земјоделска општина, постојат огромни можности за развој на земјоделството, особено на производството на жита и лозарство.

### **VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата**

Опиши ги постоечките услови во поглед на квалитетот на воздухот со посебена напомена на стандардите за квалитет на амбиенталниот воздух.

Да се наведе дали емисиите од главните загадувачки супстанции од Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (“Службен весник на РМ “ бр. 141/10) во атмосферата можат да наштетат на

животната средина. Ако е детектиран мирис надвор од границите на инсталацијата да се обезбеди оценка на мирисот во однос на фреквенцијата и локацијата на појавување.

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

Во Прилогот VII.2 треба да се дадат модели за дисперзија на емисиите во атмосферата од различните процеси во инсталацијата.

### ОДГОВОР

Интерпретацијата на добиените податоци од извршените испитувања и оценка на влијанието се потпира на „Правилникот за максимално дозволени концентрации и количества кои смеат да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување (Службен Лист на СРМ 3/1990) во кој се препишани максимално дозволените концентрации (МДК) и максимално дозволените количини (МДК) на штетни материи во цврста, течна и гасовита состојба што смеат да се испуштаат во воздухот од индустриски, комунални и други извори на загадување .

Од инсталацијата нема емисии од котел и не се евидентирани споредни (помали) испусти на отпадни гасови и загадувачки супстанции во воздухот во животната средина.

Од евидентираниот главен (помал) испусти на отпадни гасови:

A1 – испуст од тунелската печка во погонот за печење на груби керамички производи нема систем за зафаќање на гасови и минерална прашина. Гасовите се испуштаат во атмосферата низ оџак со висина од 4,5 м.

Табела бр. 9 Извори на емисија

Точка на емисија	Извор на емисија	Очекувани полутанти
A <sub>1</sub>	Вентилационен канал (оџак) од тунелска печка	CO, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Nox, цврсти честички и чаден број
A <sub>2</sub>	Вентилационен испуст од тунелска сушара	Топол воздух
A <sub>3</sub>	Вентилационен испуст од тунелска сушара	Топол воздух

Врз основа на добиените резултати од извршените мерења, за количествата на штетни материи во отпадните гасови од вентилационен канал – оџак од тунелска печка



кои се емитираат во животната средина и емисијата на прашина, истите се во границите на максимално дозволени концентрации и количества на штетни материи што може да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување, согласно Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори на воздухот (Сл. весник на РМ 141/10 Глава III, Член 12, Алинеја 2 и МКС М.Е6 110).

Двата емисиони оџаци од сушарата емитираат само топол воздух бидејќи сите гасови и честички при согорување на мазутот и коксот излегуваат од оџакот на печката, додека во сушарата стигнува замо индиректно загреаното воздух и тоа на пониска температура отколку онаа на која се печат производите. Употребата на распрскана вода дополнително има улога на филтер доколку некоја од загадувачките материи се најде во овие гасови.

Што се однесува до преостанатиот дел од инсталацијата не постои директна емисија во атмосферата, превземени се сите мерки за да се спречи фугитивната емисија како што се:

- бетонирани е, а мал дел тампонирана дворната површина, која секојдневно се прска и мете,
- асфалтира е пристапниот пат до инсталацијата,
- редовно се одржува опремата за да се спречи неконтролирано излегување на честички во атмосферата,

### **VII.3 Оценка на влијанието врз површински води**

Опиши ги постоечките услови во поглед на квалитет на водата со посебно внимание на стандардите за квалитет на животна средина (Уредба за класификација на водите, Сл. Весник бр.18 од 1999 година). Треба да се пополни Табелата VII.3.1.

Наведете дали емисиите на главните загадувачки супстанции (како што се дефинирани во Анекс IV од Додатокот на Упатството) во водата можат да наштетат на животната средина.

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

**ОДГОВОР**

Од инсталацијата нема емисија во површински реципиент.

Табелата VII.3.1. не е пополнета.

**VII.4 Оценка на влијанието на испуштање во канализација**

Потребно е да се комплетираат Табелите VI.3.1 и VI.3.2.

Сумарна листа на изворите на емисии, заедно со мапите, цртежите и дополнителната документација треба да се вклучи во Прилог VI.3. Потребно е да се дадат детали за сите супстанции присутни во било кои емисии, согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. весник 18-99). Исто така во Прилогот VI.3. треба да се вклучат сите релевантни информации за канализацијата приемник, вклучувајќи и системи за намалување/третирање на отпадни води кои не се досега опишани.

**ОДГОВОР**

Од работата на предметанта инсталација не постои емисија во канализација. Фекалните води се собираат во бетонска септичка јама која повремено се празни од страна на ЈКП Лозово од Лозово.

**VII.5 Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води**

За емисии во почва да се пополнат Табелите VI.4.1 и VI.4.2.

Опишете ги постапките за спречување или намалување на влезот на загадувачки материји во подземните води, како и постапките за спречување на нарашување на состојбата на било кои подземни водни тела.

Барателот треба да обезбеди детали за видот на супстанциијата (земјоделски и неземјоделски отпад) кој треба да се расфрла на почвата (отпадна мил, пепел, отпадни течности, кал и др.) како и предложените количества за апликација, периоди на испуштање и начинот на испуштање (испустна цевка, резервоар).

**ОДГОВОР**

Во инсталацијата се превземени сите мерки за изолација на површината на земјата со бетонирање и асфалтирање со што е спречено директно контаминирање на

почвата при евентуално истекување на флуиди од опремата и возниот парк, инсталирани се танквани на резервоарите за мазут и нафта.

Нема емисии во почва/подземни води од активностите кои се извршуваат во ТД ИГМ „Џумајлија“- с. Сарамзалино – општина Лозово. При производството на керамички градежни елементи не се создава отпад кој би можел да ги загади почвата/подземните води. Создадениот отпад привремено се депонира/одложува на локацијата на инсталацијата од туку се превзема од страна на соодветни институции за управување со отпад.

Опасен отпад кој се создава се разните видови отпадни масла, меѓутоа истите до нивното превземање се складираат во затворен магацин со бетонирана подлога. Отпадните масла се превземаат од фабриката за преработка на отпадни масла „Минол“ од Штип.

Со оглед на фактот што за почви не постои правилник или друг документ кој упатува на контрола или ограничување на ваков тип на материја сметаме дека почвата и со тоа и подземните води неможат да се контаминираат.

#### **VII.6 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање**

Опиши ги постапките за спречување на создавање отпад и искористување на истиот. Дадете детали и оценка на влијанието врз животната средина на постоечкото или предложеното искористување на отпадот во рамките на локацијата и/или неговото одлагање, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле. Овие информации треба да се дел од Прилогот VII.7.

### ОДГОВОР

Зависно од својствата и местото на настанување, согласно член 4 од Законот за отпад (Сл. Весник на РМ бр. 37/98), постојат следниве видови на отпад:

- комунален цврст отпад,
- технолошки отпад,
- опасен отпад,
- инертен отпад,

Според природата на материјалите (суровините) и готовите производи во ТД ИГМ Цумајлија ДОО посебно внимание се посветува на создадениот отпад, односно негова реупотреба, рециклирање или безбедно одлагање.

Во однос на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата може да се заклучи следното:

1. Отпадот кој се јавува при производството на производите од глина, во фазата на печење се искористува за следните цели:

- кршот се враќа повторно во процесот на производство и служи како опоснител
- се употребува како полнило при репарација на вагоните
- се употребува за уредување на тениски игралишта.

Дел од кршот се привремено се депонира на одредена локација во кругот на фабриката се до негово искористување.

Комуналниот отпад се превзема од Јавното комунално претпријатие Лозово - Општина Лозово.

Отпадните масла се превземаат од Фабриката за преработка на отпадни масла „Минол“-Штип.

Од видот на отпадот кој се создава при вршење на одредени активности во фабриката за производство на керамички производи, не се создава отпад кој штетно би влијаел врз животната средина.

#### **VII.7. Влијание на бучавата**

Влијанието на бучавата е минимално од работењето на инсталацијата што се докажува со мерењето кое е направено од страна на акредитирана лабораторија РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје на 24.02.2014 год. Со последното мерење добиени се вредности од 45,9 – 50,6 dB (извештај даден во прилог бр. 15) што значи дека не е надмината вредноста од 60 dB која е за зоната во кои припаќа предметната инсталација. За да се добијата овие вредности фабрика за цигли ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ги има превземено сите мерки со кои може да се намали нивото на бучава како што се инсталирање на зелен појас по дел од граница на инсталацијата, редовно одржување на инсталацијата како и возниот парк за да се спречи зголемено ниво на бучава заради неисправност на опремата, асфалтирани се сообраќајниците во самата инсталација и дел е бетониран дворниот простор и сл.

### **VII.8 .Влијание на вибрации**

Вибрациите кои потенцијално можат да се појават при работа на инсталацијата неутрализираани се уште при инсталирање на самата опрема. Вибрациите кои можат да се продуцираат од ваков тип на инсталции освен што можат да влијаат негативно врз луѓето можат и да предизвикаат оштетување на самата опрема. Елегантно е решението со кое се апсорбираат истите уште при инсталирање на самата опрема инсталирани се гумени влошки секаде каде имам спојување со тлото или помеѓу два елементи од каде може да се очекува евентуална појава на вибрација. Со тоа се амортизира секоја појава на вибрација односно се спречува негативното влијание врз животната средина и опремата. Со редовно одржување и навремено сервисирање на целокупната опрема се спречува непредвидена појава на вибрација.

Од наведеното може да се заклучи дека негативно влијание од појавата на вибрации врз животната средина нема.

## **VIII. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ**

### **VIII.1 Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот**

Информациите презентирани во овој додаток се со цел да се презентираат мерките кои што се превземаат од страна на ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО с. Сарамзалино, како и светски атрактивни методи за намалување на евидентираниите можни загадувања од активностите кои што се изведуваат во рамките на инсталацијата.

Од страна на раководството на фабриката во соработка со раководителот на погонот се прават напори за минимизирање на негативните ефекти врз животната средина од работењето на инсталацијата.

Од работењето на фабриката и врз основа на добиените резултати од извршените мерења позначајни загадувања на животната средина се забележани од емисија на гасови кои што потекнуваат од согорувањето на мазутот и петрол коксот. Раководството следејќи ги светските барања за заштита на животната средина, во своето работење веќе има превземено некои мерки за намалување на загадувањето на животната средина како на пример мерки во поглед на едукација на персоналот за подигање на еколошката свест, набавување и употреба на висококвалитетен мазут, решавање на атмосферската канализација и вложување во хортикултурално уредување на околниот простор.

#### ***Мерка 1: Едукација на персоналот***

Едукација на персоналот се применува на ниво на целата фабрика независно од одредени хиерархиски нивоа во организацијата.

Целта на овие обуки е персоналот да се направи свесен за сите аспектите на животната средина и влијанијата поврзани со нивната работа;

Одговорен за планирање и реализација на обуките од областа на животната средина е управителот и раководителот на производство. За оние прашања за кои што е неопходна обука од надворешни стручни лица истата претходно се планира и се реализира во соработка со овластена за тоа институција.

**Мерка 2: Правилно складирање и согорување на мазутот и петрол коксот**

Печењето на сушените производи се врши во тунелска печка со должина од 73 м со капацитет од 100 т/24 часа, за чие што нормално работење како основно гориво се користи мазут и петрол кокс.

Главен предуслов за намалена емисија на сулфур во излезните чадни гасови е влезна контрола на набавениот мазут и петрол кокс, односно во фабриката не се врши прием на мазут со поголема концентрација на сулфурот. Во прилог на овој додаток се приложени неколку уверенија за квалитетот на мазутот и на петрол коксот кој што се употребува. Битен фактор за намалена емисија на сулфур во излезните чадни гасови е и правилното согорување на користените горива.

Превентивни мерки во поглед на спречување на загадување на животната средина се превземени и во поглед на техничките карактеристики на резервоарите за мазут и петрол кокс. Кај резервоарот за мазут претвземени се сите неопходни мерки за спречување на било какво излевање или понирање на мазутот со што би се предизвикало загадување на животната средина.

Резервоарот за мазут е составен од кружен цилиндар со  $\Phi$  10 м околу кој што се наоѓа биедем - кружен армиранобетонски ѕид со висина од 2,05 м и радиус од 9,03 м.

Темелот (т1) на биедемот е од МБ 150 дебелина 40 см, фундиран на кота - 85 од подот на резервоарот. Темелот (т2) на резервоарот, е од армиран бетон МБ.200, широк 60 см, висок 70 см, фундиран на кота 70 см.

Темелот (т3) е во пресек квадрат со страни 1.5 x 1.5 и висок 70 см. Подот кај резервоарот е на кота  $\pm$  0,00 а подот околу него понизок е за 15 см односно на кота - 15 см. И двата пода се бетонски со дебелина од 15 см, во која дебелина е предвидена и цементна кошурка од 2 см изведена во размери 1:2.

Подлогата на подот е набиена со шљунак со дебелина од 15 см. Подот под резервоарот е хоризонтален, додека пак подот измеѓу биедемот и резервоарот со нагиб кон лево и десно, односно кон двете спротивни страни и два отвора 10x10 за одводнување на насобраните атмосферски води. Видливите страни на резервоарот се малтерисани .

Околу темелот има мал заштитен бетонски тротоар со ширина од 40 см.

Петрол коксот се чува во два резервоари од 30 и 35 т кои се технички целосно обезбедени.

### ***Мерка 3: Заштита од бучава***

Заштита од бучавата која што потекнува од работата на валците и транспортните траки во приемното одделение, постигната е со физичко одвојување (со сид од цврста градба) на ова одделение од останатите простории во кои што се изведуваат работните активности.

Конструкционата изведба на фабриката е таква да активностите кои што се изведуваат во фабриката на предизвикуваат никакво загадување од бучава во околната средина.

Персоналот кој што работи во одделението за прием и подготовка на суровината од штетното влијание на бучавата и респирабилната прашина е заштитен на тој што своите работни активности ги изведува со користење на лични заштитни средства.

### ***Мерка 4: Хортикултурални решенија***

Отстранување односно намалување на штетните влијанија на токсичните гасови и загадувачи како и другите штетни агенси кои настануваат при работата, подобрување на климатските услови во работната средина, украсување на работната средина што е во врска со естетиката на работното место, ветрозаштитна бариера околу комплексот може да се постигнат со озеленување на просторот кој што се наоѓа околу фабриката.

Високото ниво на свест на раководството за заштита на животната средина се согледува и од превземените хортикултурални решенија.

## **VIII.2. Актуелни светски техники за спречување на емисиите на загадувачките материи**

За спречување или доколку тоа е можно за намалување на загадувачките материи во светски рамки посебно внимание се посветува на следните мерки:

1. Замена на тешките нафтени горива и цврстите горива со горива кои што имаат ниски емисиони својства;
2. Емисии на прашина (во форма на честици);
3. Мерки кои што се превземаат за намалување на гасните компоненти;
4. Мерки кои што се превземаат за третман на отпадна вода од процесот;



### **Замена на тешките нафтени горива и цврстите горива со горива кои што имаат ниски емисиони својства**

Трансферирањето на согорувачкиот процес од согорувачки процес кој што работи врз база на тешко нафтени горива (HFO) или пак од согорувачки процес кој што работи врз база на цврсти горива, во процес на согорување кој што функционира врз база на гасни горива (како што се: природниот гас, течен петролеум гас (LPG), како и втечнетиот природен гас (LNG)) може да доведе до подобрување на ефикасноста на согорувањето, како и подобрување на техниката во правец на елиминација на брзите емисии кај многу процеси. Цврстите горива обично во процесот на нивно согорување произведуваат ситен прав, така што со самото заменувањето на овој процес на согорување со процес на согорување кој што работи врз база на гасно гориво, во некои случаи може да ја избегне потребата од скапи процеси за редуцирање на емисиите на прашина кои што се карактеризираат со голема енергетска потрошувачка. Гасните бренери се подложени на високо софистицирани системи за автоматска контрола, така што ова инвестирање резултира во заштеди на гориво, зачувување на функционалноста односно продолжување на животниот век на самите бренери, како и во зголемена редукција на потрошувачката во однос на специфичниот тип енергија. Употребата на нафтено гориво (EL) наместо употребата на тешко нафтено гориво (HFO) или пак цврсто гориво може да изврши редукција на брзите емисии на неискористена топлина добиени од процесот на согорување.

Употребувањето на природниот гас, течниот петролеум, втечнетиот природен гас или пак нафтено гориво наместо, тешкото нафтено гориво или пак цврстите горива, води кон редуцирање на емисиите на енергија кои што се поврзуваат со емисиите на CO<sub>2</sub> заради ниската содржина на сулфур. Исто така како влијателни фактори во однос на природниот гас, течниот петролеум и втечнетиот природен гас се и нивните повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод. Тие имаат повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод за разлика од нивоата на содржински водород/јаглерод кај тешките нафтени горива или пак кај цврстите горива, па затоа при нивното согорување ќе се изврши помало емитирање на јаглерод диоксид (приближно 25% помало количество на емитиран CO<sub>2</sub> кога имаме случај на согорување на природен гас) при еквивалентни надворешни емисии на CO<sub>2</sub>.

Употребата на алтернативните односно секундарните извори на гориво, кои што можат да бидат од органско потекло, на пример порциите на био-горивото добиено од фосилните остатоците на месо и коски, како и од неорганско потекло, на пример отпадна нафта, раствори, (како на пример оние раствори кои што се употребуваат во процесите на продуцирање производи со различен содржински состав вршат редукција на количеството на суровинското фосилно гориво, како и на емисиите на CO<sub>2</sub>.

### **Емисии на прашина (во форма на честички)**

Во овој дел, техниките и мерките кои што треба да се превземат во врска со спречување на распространувањето и канализирањето на прашина која се создава при самиот процес. Потребните информации кои што може да се прикажат во овој контекст, може исто така да се пронајдат и во BREF -техниките кои што се однесуваат на емисиите при процесот на одлежување на суровината и BREF -техниките кои што се однесуваат на третманот на отпадните води или гасовите/системите на менаџирање.

Мерки кои што се превземаат при одвивање на операции каде што има емисија на поголемо количество на прашина

Тука се врши презентирање на повеќе различни мерки кои што се применуваат индивидуално или пак комбинирано:

- овде се вклучени прашливите операции како што се: мелењето, сортирањето на суровината со помош на сита, и мешањето,
- во овие операции е вклучена употребата на покриени и вентилирани канали за отпадна вода или пак миксери во форма на тава,
- мерки во однос на филтрациониот процес на дифундираниот воздух при самото полнење на миксерите со суровина или пак при полнењето на опремата наменета за дозирање
- правила во однос на адекватниот капацитет на силосите наменети за складирање на суровината. Овие правила се однесуваат на идентификаторите за нивото на полнење на силосот со суровина, кои што реагираат преку прекидачи за исклучување на дотурот на суровина, како и на правилата кои што се пропишани во однос на прочистувачките филтри за дифундираниот воздух од процесот на полнење на силосите со суровина, кој што се карактеризира со големи количества на прашина;

- мерки во однос на соодветните покриени траки кои што се наменети за транспортирање на прашлив суровински матреијал;
- употребата на циркулирачки системи се претендира при постоење на пневматски транспортни системи;
- мерки во однос на затворени системи наменети за процесирање на суровинскиот материјал при кои што се врши обезпрашување на вцицувачкиот воздух кои што работат во услови на негативен притисок;
- редуција на несаканите испусти на воздух и точките каде што се појавило истекување на вода, комплетирање на инсталацијата.

#### Сепарациони/филтер системи

Во овој дел на објаснувањето на НДТ техниките се прави опис на оние техниките кои што се употребуваат во процесот на отстранување на прашина. Како додаток на овие техники може да се забележи дека описот на техниките кои што вршат прочистување на издувните гасови, не се соодветни само за елиминација на  $SO_x$ ,  $HF$  и  $HCl$ , туку и за отстранувањето на присутната прашина.

#### Центрифугални сепаратори

Отстранувањето на честичките на прашина од испуштениот гас може да се врши преку центрифугален сепаратор, со помош на центрифугално одвојување на честичките од воздухот така што се врши нивно прилепуваат за ѕидовите од овој центрифугален сепаратор, а потоа се одвојуваат од дното на сепараторот. Центрифугалните сили може да се поттикнат преку надолно насочување на протокот на гасот при што опишува спирална траекторија на движење низ цилиндричниот сад (циклонскиот сепаратор) или пак ова движење може да се предизвика преку ротирачкиот насочувач кој што е дел од оваа сепаративна единица (механички центрифугален сепаратор).

Собирањето и обновувањето на издвоената прашина со помош на сепараторите за прашина може да доведе до редуцирана потрошувачка на суровинскиот материјал.

#### Филтери во форма на кеси

Овој тип на филтри функционира така што, воздухот кој што е полн со прашина поминува низ нив и при тоа врши наталожување на прашина на самата површина на филтрите така што се формира талог во форма на колач. Фабриците кои што поседуваат

прочистувачки системи базирани на филтер ќеси имаат високо развиена способност за задржување на прашина, со вообичаено вредност на задржување од 98 до 99%, во зависност од типот на честичките, на присутната прашина.

Филтер ќесите кои што влучуваат и функција која што се однесува на сопствено прочисување, треба така да се инсталираат за да можат да прочистуваат количина на воздух кој што се мери во однос на специфичната филтер површина за влезен проток која што треба да биде со големина не помала од  $2 \text{ [Nm}^3/(\text{m}^2 \times \text{min})]$ , така што ќе може да се одредат концентрациите на чист воздух. Собирањето, одвојувањето и повторната употреба на одвоената прашина врши намалување на потрошувачката на суровински материјали.

Филтер ќесите се конструирани така што не можат да издржат загревање на повисоки температури, а ова нивен недостаток особено се однесува на температурите на влажните испусни гасови кои што се близу до температурата на нивно кондензирање. Многу значајно е да се има во предвид ова својство на филтер ќесите во случај да дојде до појава на запушување на филтер ќесите така што ќе се отежни нивното последователно сушење и чистење, при што како последица е појавувањето на тврда кора во филтер ќесите. Ова драстично ќе ги зголеми трошоците кои што се однесуваат на одржувањето и потрошувачката на електрична енергија, како и зголемување на времето на производствениот процес.

### **Сепаратори на влажна прашина**

Влажните сепаратори функционираат на тој начин така што вршат отстранување на прашина од протокот на испусните гасови преку допир на гасот со течност која што е наменета за триење на различни површини (обично се употребува водата), така што честичките на прашина ќе се задржат во течност и потоа ќе може да се отстранат со нивно понатамошно одмивање. Влажните сепаратори се класифицираат во различни типови на филтри во зависност од нивниот дизајн, како и од нивниот начин на работа (на пример: вентури тип филтерот).

### **Електростатски приемници (ESP)**

Електростатскиот приемник на честичките на прашина функционира на тој начин така што прашливиот воздух поминува низ комора со две електроди, при што првата електрода функционира на висока волтажа (до 100 kV) и при тоа врши

јонизирање на испусниот гас. Ново формираните јони брзо се прилепуваат за честичките на пашина од испусниот гас и како резултат на ова спојување се врши наелектризирање на овие честички од прашина. Преку електростатските сили се врши одбивање на наелектризираните честички од првата електрода и прилепување на честичките за втората електрода каде што се врши нивно наталожување. На овој начин овие честички се отстрануваат од протокот на издувниот гас.

### **Мерки кои се превземаат за намалување на Гасни компоненти**

Бренери кои што емитираат ниско количество на  $\text{NO}_x$ , Емисиите на азотен оксид произлегуваат од процесот на печење на керамичките производи, како например, модифицирањето продуктите на температурите кои што се над  $1.300\text{ }^\circ\text{C}$ . Овие емисии на  $\text{NO}_x$  можат да се минимизираат преку поставување на бренери кои што се карактеризираат со ниска емисија на  $\text{NO}_x$ . Овие бренери се користат за да може да се редуцираат вредностите на температурите при процесот на горење а со тоа и редукција на емисиите на тремалниот  $\text{NO}_x$  и (до некоја граница) емисиите на  $\text{NO}_x$  кој што добиен од согорувачкото гориво. Редукција на  $\text{NO}_x$  истотака може да се постигне преку додавање на воздух кој што има за цел да ја намали температурата која што се развива од континуираниот согорувачки пламен или пак од согорувачките пламени со пулсирачко вклучување на бренерите.

### **Мерки кои се превземаат за третман на Отпадна вода од процесот**

Водата употребена како суровински материјал

Водата е многу важен суровински материјал во керамичката индустрија, но количините на употребена вода варираат различно кај различни сектори и процеси. Водата која што се додава директно во керамичката смеса не резултира кон создавање на проблеми со отпадната вода, така што оваа вода последователно испарува во воздухот во фазите на сушење и печење. Отпадната вода од процесот во главно се генерира преку испуштање на глинените материјали и нивното суспендирање во тековната вода за време на различните фази од производствениот процес.

Причините и решенијата кои што се нудат во правец на редукција на емисиите и потрошувачката на отпадна вода во процесот

Причините за третирање на исустите на вода од производствениот процес се однесуваат на намалувањето на потрошувачката на вода и на реализирањето на

минимални емисии на отпадна вода која што произлегува од производствениот процес. За да се може да се реализираат претходно наведените цели, во производниот процес треба да се вклучат третман системи за преработка на отпадната вода, како и да се превземат соодветни мерки за оптимизација на овие испусти.

#### Системи за третман на отпадните води

Потребните информации кои што се во овој контекст можат да се најдат во BREF кои што се однесуваат на вообичаените системи за третман/менаџирње со отпадната вода и отпадниот гас од секторите каде што се одвиваат хемиските реакции.

#### Третман системи за отпадна вода од главниот процес:

Хомогенизација: Резервоарите за хомогенизација се употребуваат за да може да се изврши одржување на козистентенцијата на водата која што понатаму се третира, и за да се решат проблемите кои што може да се јават како резултат на варијациите во нејзиниот состав. Ваквите подобрувања во однос на конзистентноста на водата се употребуваат во сите последователни третмани така што резултираат во олеснета контрола врз хомогената структура при процесот на додавање во продуктот и одржување на конзистентноста во другите производствени погони.

Аерација: Аерирањето претставува физички процес кој што фреквентно се употребува при третманите на вода кои што имаат различна намена. Аерација се употребува во процесот на оксидација на материјалите кој има за цел да изврши олеснување на последователните процеси на флокулација, процесот при кој што се врши обезбедување на органските компоненти со кислород кои пак се јавуваат во процесот на преработка на отпадната вода, како и во последователниот процес на елиминирање на формираната миризба, и.т.н. Аерационата опрема може во себе да вклучува и површински мешалки или турбини.

Седиментациониот процес (наталожување): Овој процес има за цел да изврши одделување на цврстите честици од водата со помош на гравитационите сили. Конструирани се различни видови на сепарациони резервоари или резервоари за таложење кои што можат да имаат правоаголна, кружна или ламеларна форма.

Филтрација: Процесот на филтрација вклучува сепарација на суспендираните цврсти честици од течноста така што врши пропуштање на суспензијата низ порозен медиум кој што ги задржува цврстите честици, а ја пропушта на водата. Филтрите кои

што овде се употребуваат се од типот на: длабинско прочистувачки филтри, филтер преси и ротациони вакум филтри.

Адсорпција со помош на активен јаглен: Овој третман се базира на способноста на активниот јаглен да врши висока адсорпција на органските молекули кои што се присутни во водата. Овој систем на адсорпција е многу корисен во правец на отстранувањето на биолошките органски супстанции кои што тешко се разградуваат.

Хемиско таложење: Овој третман се однесува на отстранувањето на различните видови на растворени елементи преку нивно хемиско трансформирање во нерастворливи талози така што овде варовникот се употребува како регенс.

Коагулација и флокулација: Примената на овој третман е во правец на растурање на колоидалната структура на суспензијата и нејзино преуредување така што ќе дојде до формирање на колонии од честици, како например, со употребата на стипса или со употреба на полиелектролит и/или при процес на комбинирање на варовникот со метални соли.

Размена на јони и реверзибилна осмоза: Овој процес се употребува за да се изврши отстранување на борниот елемент од водата која што е наменета за чистење и која што потекнува од самата глазура, како и од погонот во кој што се врши нејзино нанесување. Истотака се врши спроведување на процесот на реверзибилна за да може да се редуцираат количествата на испусти од отпадна вода.

## IX. МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

### IX.1 Мониторинг

Мониторинг се однесува на процесните услови, емисии во животната средина како и мерења на нивоата на загадувачи во животната средина и известување за резултатите од тие мерења со цел да се покаже почитување на границите кои се специфицирани во дозволата или во други релевантни документи. Мониторингот се спроведува за да се обезбедат корисни информации, а се базира на мерења и набљудувања што се повторуваат со определена зачестеност во согласност со документирани и договорени процедури. Термините мониторинг и мерење во секојдневниот јазик често се поистоветуваат. Во ова упатство овие два термини се разликуваат по опсегот:

- Мерењето вклучува низа на операции за да се одреди вредноста на квалитетот, и покажува дека индивидуалниот квантитативен резултат е постигнат.
- Мониторингот вклучува активности на планирање, мерење на вредноста на одреден параметар и определување на несигурноста на мерењето. Понекогаш мерењето може да се однесува на едноставно набљудување на даден параметар и определување на несигурноста на мерењето. Понекогаш мониторингот може да се однесува и на едноставно набљудување на даден параметар без бројчани вредности т.е без мерење (на пр. инспекција на површински истекувања).

Според Законот за животна средина, сите МДК во А интегрираните дозволи треба да бидат базирани на примената на Најдобрите достапни Техники (НДТ). Основни причини за неопходноста на мониторингот се:

- Се проверува дали емисиите се во границите на МДК.
- Одредување на придонесот на одредена инсталација во загадувањето на животната средина.

Согласно Законот за животна средина, операторот е одговорен за мониторингот. МЖСПП може да спроведе сопствен мониторинг за инспекциски цели. Операторот и Министерството можат да ангажираат трета страна да го спроведе мониторингот за нив. Но, крајната одговорност за мониторингот и неговиот квалитет е на Операторот и Министерството, а не на оној кој го вршел мониторингот за нив.



## IX.2 Програма на мониторинг

Определувањето на Програмата за мониторинг ги вклучува следните параметри:

- Точките и параметрите на мониторинг;
- Фреквенција на мониторинг;
- Методи на земање на примероци и анализи;
- Систем за известување;

### Точките и параметрите на мониторинг

При изборот на точките на мониторинг ќе се земаат во предвид значајните точкести извори, соодветните точки за мониторинг на амбиенталната животна средина и мониторинг на критичните процесни параметри. Треба да се врши мониторинг на оние извори на емисии за кои се смета дека имаат значајно влијание врз животната средина на оние извори на емисии за кои се смета дека имаат значајно влијание врз животната средина и на оние за кои се потребни мерки за намалување за да се постигнат прифатливи нивоа на емисии.

Во предметната инсталација како емисиони точки се појавуваат оцакот од тунелската печка како емитер во воздухот. Да не се забораваат и емитерите на бучава во погонот за производство на груби кермички производи како и возилата кои ги опслужуваат.

### Фреквенцијата на мониторингот

Фреквенцијата на мониторингот ќе биде одредена во зависност од значењето и брзината на влијанието, факторите на ризик и потребата од мониторинг и од анализа на ресурсите. Фреквенцијата може да биде континуиран мониторинг, периодичен, часовен, месечен, годишен или мониторинг во дадена прилика за даден настан.

Методите за земање на примероци и анализи треба да бидат стандардни или валидизирани еквивалентни договорени со надлежен орган. Персоналот треба да биде соодветно квалификуван и целосниот опсег на земањето на примероци и правењето на анализи треба да бидат предмет на контролата на квалитет.

- **Емисија на гасови**

При одвивање на работните процеси во ТД ИГМ Цумјлија ДОО Сарамзалино до емисија на гасови доаѓа како резултат на согорување на:

- **мазут и петрол кокс.**

Табела бр.10 Мониторинг на емисии на гасови од тунелска печка

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
А 1-Согорување на мазут и петрол кокс	Оцак од тунелска печка	(CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , цврсти честички)	Годишни периодични мерења

- Емисија на прашина

Од инстаацијата за производство на груби керамички производи не постои емисија на прашина од точкаст извор но повремено во сушниот период од годината може да се појави фугитивна емисија и тоа од одлагалиштето за глина, дробилките, транспортните траки и од движењето на возилата по запрашена површина. При дување на силни ветрови врши разнесување на прашина и на околниот простор вклучувајќи ги и околните земјоделски површини. Имајќи го предвид фактот што се работи за емисија на прашина која пред се има минерално потекло истата нема негативно влијание врз почвата дури во дадени моменти се утврдуваат позитивни влијанија како подобрување на хигроскопноста на почвата и нејзина минерализација.

- Емисија во површински води

При работата на предметната инсталација не се генерира отпадна вода и не постојат емисии во површински води.

- Емисија во канализација

Отпадната вода која се создава при одржување на хигиена на вработените и одржување на хигиена на санитарните јазли се собира во септичка јама. На предметната локацијата постои една септичка јама, односно не постои емисија во канализација.

- Мониторинг на емисии во почва

Поради тоа што не постои класична емисија на загадени отпадни води во почвата не е препорачан мониторинг на овој медиум.

- Мониторинг на бучава

Најопштата дефиниција на еден звук (бучава) кажува дека тој врши нарушување на еластичните елементи кои ја сочинуваат работната и пошироката средина во која тој се појавува. Бучавата е осцилаторно движење на молекулите во воздухот околу својата рамнотежна положба.

Табела бр.11 Мониторинг на емисии на бучава

Извор	Место на мониторинг	Параметар	Фреквенција
Технолошкиот процес	На границите на локацијата која граничи со куќи	Бучава	Еднаш годишно

- Мониторинг на емисии на вибрации

Не постојат активности кои продуцираат значајни ниво на вибрации кои би имале негативно влијание врз животната средина, поради тоа што се превземени сите мерки за нивно апсорбирање.

## Х. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

Кога се зборува за еколошките аспекти во керамичката индустрија најголемо внимание треба да се посвети на емисиите на Емитирани штетни гасови од: Јаглерод моноксид (CO), Сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>), Азотни оксиди (NO<sub>x</sub>), и Јаглерод Двооксид (CO<sub>2</sub>). Исто така подробно треба да бидат разгледани и другите аспекти на животната средина како што се тврдите отпадоци, енергијата, водата, отпадните води и бучавата. Посебно внимание треба да се обрне на CO<sub>2</sub> како главен загадувач на воздухот бидејќи тој се емитира во најголеми количества, при што со техниките кои што ќе бидат предложени за намалување на CO<sub>2</sub> се смета дека ќе се овозможи и намалување на другите значајни опасни гасови кои што се емитираат во воздухот.

Најдобрите достапни техники во една инсталација треба да ни ја постигнат крајната цел, која што се однесува на можноста за достигнување на високо ниво на заштита на животната средина од индустриското загадување.

Најдобрите достапни техники се однесуваат на системите за управување, интегрирање на процесите, техники кои се однесуваат на редукација на отпадот кој се создава при самиот технолошки процес, техники со кои ќе постигнеме намалување на потрошувачката на енергии и водата, а од тоа и произлегуваат техники за намалување или отстранување на загадувањата на животната средина.

За да се применат Најдобрите достапни техники во веќе постоечките инсталации потребни се инвестиции кои треба да се проценат и споредат со редукационите техники согласно капацитетот на инсталацијата и ефикасноста на самата техника, условите за нејзино применување во постоечката инсталација.

За да се спроведат целите на ИРПС може да се изврши презентација на само една техника или пак може да се презентира комбинација од повеќе техники.

Овде се користат колку што е можно постандардни структури за се добие генералниот нацрт за потребната техника, потоа да се може да се изврши споредба на повеќе техники, како и да се овозможи проценката за најзначајните цели при дефинирањето на зададената НДТ. За да се утврдат стандардните услови според кои што треба да бидат спроведени принципите на НДТ, а кои што се однесуваат на

мерните услови за протокот на волумен, како и концентрацискиот проток треба да се изврши целосно објаснување на следниве дефиниции:

$\text{m}^3/\text{h}$  - Проток на волумен: (ако овој податок не е спомнат во друга смисла во овој документ), протокот на волумен се однесува на 18 (волуменски %) кислород и услови на стандардна состојба.

$\text{mg}/\text{m}^3$  - Концентрација: (ако овој податок не е спомнат во друга смисла во овој документ), концентрацијата на гасните супстанции или пак смесата од гасни супстанции се однесува на: сувите издувни гасови со 18 (волуменски %) кислород во слови на стандардна состојба, односно на концентрацијата на бензен со 15 (волуменски %) кислород во услови на стандардна состојба.

Стандардна состојба - Се однесува на температура од 273К и притисок од 1013 hPa.

### **X.1. Ефикасна употреба на енергијата**

Редукцијата (односно намалена употреба ) на користењето на енергијата во "керамичката индустрија" се постигнува со понапреден дизајн на печките и сушарите кои се користат во "керамичката индустрија".

#### **X.1.2. Понапреден дизајн на печки и сушални**

Во понатамошниот текст ќе ги наведеме мерките кои можат да се применуваат во керамичката индустрија во процесите на печење и сушење:

- автоматски електрични кола за контрола на процесот,
- автоматска контрола на влажноста и температурата на средината внатре во сушалните,
- инсталирање на периодични вентилатори за вдување на воздух во зоните на сушалните кои што работат на принцип на независно термичко загревање (кое што се подесува по однос на зони) за да се постигне бараната температура,
- подобро запечатување на печките, например, при услови на метално запечатување со поклопување, како и песочни и водени печати за тунелски течки и периодично вклучувачки печки, се добива редукција на загубата на топлина.

- подобрена топлотна изолација на печките, на пример, одделно раздвоени внатрешни облоги или керамички влакна (од т.н. волна составена од минерални влакна) доведува до редуцирање на губитокот на топлина,
- подобрен дизајн на раздвоените внатрешни облоги и подобрениот дизајн на подлогите за вагони кои што влегуваат внатре во печките, го редуцираат надолниот губиток на топлина (надолно ладење), како и ги редуцира било каквите губитоци на топлина од ова место (губитоци на излез),
- употребата на брениери со висока брзина на согорување ја зголемуваат ефикасноста на самото согорување, како и ефикасноста при трансферот на топлина,
- замената на старите печки со нови печки чии што димензии се поголеми од претходните во однос на должината и широчината или пак печки со идентичен капацитет или - ако е возможно да оваа замена се изврши при производниот процес - капацитетот на брзо согорувачките печки (на пример ротационен извор на топлина), може да доведе до редуцирање на специфичната енергетска потрошувачка,
- спроведена внатрешна компјутерска контрола врз согорувачкиот распоред внатре во печката предизвикува редуцирано енергетско конзумирање и врши намалување на загадувачките емисии во надворешната средина,
- редуцираната употреба на помошните средства за согорување и/или употреба на помошните средства за согорување кои што се составени од SiC/супер легури кои што имаат позитивно влијание врз согорувачкиот процес во смисла на употреба на помало количество на влезна топлина за загревање на системот на печката; помошните средства за согорување кои што се составени од SiC можат исто така да се употребат и во брзосогорувачките печки кои што имаат ротационен извор на топлина,
- оптимизација (минимизација) на преминот помеѓу сушарата и печката, а исто така и користење на предгревната зона на печката за да се изврши крајното досушување на процесот во сушниците и ако е тоа возможно и во производниот процес да се избегне потребниот процес на ладење на производот пред да се приклучи во процесот на согорување внатре во печката,
- редуцирање на протокот на воздухот низ ротационата печка во процесот на произведување кој што се подесува во однос на составот на глината може да ја намали потрошувачката на енергија.

Повеќето од мерките кои што се исто така спомнати во погорниот текст може исто така да се применат во сушалните, на пример во однос на дизајнот на сушниците (подобара тремална изолација, изолација на вратите од сушницата или пак бравите, и.т.н.), во однос на помошните средства за согорување и во однос на контролата врз самиот процес на сушење кој што е поединечен за секоја сушница, бидејќи сушниците се поврзани со печките за висока термичка обработка преку системот за повторно искористување на топлината.

### **Применливост**

Во принцип, повеќето од мерките кои што се погоре наведени се применети во сите сектори на предметната инсталација.

### **Економичност**

Модернизирањето на употребата на печките и/или сушалните или нивното заменување со нови печки или сушални кои што имаат подобри својства во однос на конзумирањето на енергијата може да резултираат во зголемена заштеда на енергија за компаниите.

#### **Х.1.3. Враќање на изгубената топлина од печките**

Повеќето од керамичките сушилници сега употребуваат топол воздух кој што се враќа од зоната за ладење во тунел печките, и чија што топлина произлегува од брениерите за загревање на производот. Потенцирано е дека со емитирањето на пристапната ниско температурна топлина надвор од тунелските печки во надворешната околина, таа се губи неискористено. Оваа топлина може најкорисно да се употреби само преку минимизирање на должината на цевките кои што го поврзуваат излезот на оваа топлина и местото на нејзината употреба. Во секој случај, треба да се изврши соодветна внатрешна изолација на цевките за да се избегне губитокот на топлина, така што на овој начин се врши голема заштеда на енергија.

Во некои процеси се вклучуваат и апарати кои што овозможуваат размена на топлината и повратно искористување на ниско температурната топлина која што се емитира од страна на испусните гасови од печките за согорување.

Ваквата емитирана топлина по процесот на согорување може да се искористи повторно или во печката или пак во сушилниците.

## **Х.2. Замена на тешките нафтени горива и цврстите горива со горива кои што имаат ниски емисиони својства**

Трансферирањето на согорувачкиот процес од согорувачки процес кој што работи врз база на тешки нафтени горива (HFO) или пак од согорувачки процес кој што работи врз база на цврсти горива, во процес на согорување кој што функционира врз база на гасни горива (како што се: природниот гас, течен петролеум гас (LPG), како и втечнетиот природен гас (LNG)) може да доведе до подобрување на ефикасноста на согорувањето, како и подобрување на техниката во правец на елиминација на брзите емисии кај многу процеси. Цврстите горива обично во процесот на нивно согорување произведуваат ситен прав, така што со самото заменувањето на овој процес на согорување со процес на согорување кој што работи врз база на гасно гориво, во некои случаи може да ја избегне потребата од скапи процеси за редуцирање на емисиите на прашина кои што се карактеризираат со голема енергетска потрошувачка. Гасните бренери се подложени на високо софистицирани системи за автоматска контрола, така што ова инвестирање резултира во заштеди на гориво, зачувување на функционалноста односно продолжување на животниот век на самите бренери, како и во зголемена редукција на потрошувачката во однос на специфичниот тип енергија. Употребата на нафтено гориво (EL) наместо употребата на тешко нафтено гориво (HFO) или пак цврсто гориво може да изврши редукција на брзите емисии на неискористена топлина добиени од процесот на согорување. Употребувањето на природниот гас, течниот петролеум, втечнетиот природен гас или пак нафтено гориво наместо, тешкото нафтено гориво или пак цврстите горива, води кон редуцирање на емисиите на енергија кои што се поврзуваат со емисиите на CO<sub>2</sub> заради ниската содржина на сулфур. Исто така како влијателни фактори во однос на природниот гас, течниот петролеум и втечнетиот природен гас се и нивните повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод. Тие имаат повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод за разлика од нивоата на содржински водород/јаглерод кај тешките нафтени горива или пак кај цврстите горива, па затоа при нивното согорување ќе се изврши помало емитување на јаглерод диоксид (приближно 25% помало количество на емитуван CO<sub>2</sub> кога имаме служба на согорување на природен гас) при еквивалентни надворешни емисии на CO<sub>2</sub>.



Употребата на алтернативните односно секундарните извори на гориво, кои што можат да бидат од органско потекло, на пример порциите на био-горивото добиено од фосилните остатоците на месо и коски, како и од неорганско потекло, на пример отпадна нафта, раствори, (како на пример оние раствори кои што се употребуваат во процесите на продуцирање производи со различен содржински состав вршат редуција на количеството на суровинското фосилно гориво, како и на емисиите на  $\text{CO}_2$ .

Техниките кои што вклучува промената на горивата за согорување од тешко нафтени горива или цврсти горива на горива со низок степен на емисија имаат релативно мали инвестициони трошоци, особено во случаи кога не е возможно доставување на природниот гас до местото каде што се наоѓа инсталацијата. Во вакви случаи треба да се има ат во предвид не само трошоците во однос на горивото туку и додатните трошоци кои што се однесуваат на транспотирањето на горивата од типот на: втечен петролејски гас, втечен природен гас и нафтено гориво.

#### *Сулфурни оксиди*

- Употребата на суровинските материјали кои што имаат ниска содржина на сулфурни оксиди може во голема мера да ги намали емисиите на  $\text{SO}_x$ ,
- во случај да се употребуваат суровини со голема концентрација на сулфур, се користи додавање на адитиви кои што имаат својство да извршат намалување на количеството на содржан сулфур во суровината (на пример, песокот) или пак кај сулфурните глини емисиите на  $\text{SO}_x$  се намалуваат преку ефектот на растворање,
- употребата на горива кои што имаат ниска содржина на сулфур, како што е природниот гас или пак втечен петролеум, резултираат во намалени емисии на  $\text{SO}_x$ .

#### *Оксиди на азот*

- Со минимизирање на азотните компоненти во суровинските материјали и адитивите може да дојде до намалување на  $\text{NO}_x$  емисиите,
- брениери кои што се карактеризираат со ниска емисија на  $\text{NO}_x$ ,

#### *Неоргански хлор компоненти*

- Употребата на суровински материјали и адитиви кои што имаат ниска содржина на хлор можат значително да ги намалат емисиите на хлор во воздухот.

#### *Неорганските флуор компоненти*

- употребата на суровински материјали и адитиви кои што имаат ниска содржина на флуор можат значително да ги намалат емисиите на флуор во воздухот
- ако имаме суровински материјали кои што имаат висока содржина на флуор, се користи додавање на адитиви кои што имаат својство да извршат намалување на количеството на содржан флуор во суровината или пак кај глините кои што имаат низок процент на флуор емисиите на флуор се намалуваат преку ефектот на растворање.

#### *Испарливи органски компоненти (VOC)*

Минимизација на органските компоненти во суровините, адитивите, врзивните средства, и.т.н. можат да извршат редуцирање на емисиите на испарливите органски материјали (VOC). Например, со додавањето на прашина добиена како продукт од режењето и полиетиленот, на суровинската смеса во главно во оние производни процеси чија што цел е како краен продукт да се добијат порозни продукти, но овие органски материјали имаат зголемени емисии на органските компоненти која што се однесува на податоците од суровинскиот гас кој што се добива при производствениот процес каде што се користат различни адитиви кои што имаат за цел да формираат пори). Емисиите на органските компоненти, во принцип можат да се спречат со заменување на овие адитиви со адитиви кои што се базирани на неоргански компоненти кои формираат пори, како например, перлит (материјал со појава на стаклеста структура при присуство на високи температури кој што содржи 3 - 4% вода. При температура од 800 до 1.100 °C, материјалот се шири до величина која што е 15 до 20 пати поголема од оригиналниот волумен како резултат на формирањето на меури од пареата која како влага се наоѓа внатре).

### Х.3 Процес на комбинирање на топлотната енергија и електрична енергија

Заради симултаната односно паралелната потреба од двата енергетски фактори како што се топлотната енергија и електричната енергија, се врши дизајнирање на ко-генеративни фабрики за произведување на пареа и електрична енергија или пак се дизајнираат комбинирани фабрики за произведување на истите енергетски фактори кои се потребни во керамичката индустрија. При дизајнирањето на инсталации од типот на ко-генеративни фабрики за производство на топлотна и електрична енергија најзначајниот дел од оваа инсталација всушност е генеративниот мотор. За инсталациите од овој тип погодни се мотори од типот на Otto-мотори кои што работат на гасно гориво, дизел мотори или пак гасни турбини кои што вршат искористување на емитираната топлина.

Произведениот топол воздух кој се произведува при комбинираниот процес за произведување на топлотна и електрична енергија понатаму се користи во процесот на сушење на циглите. Треба да се има во предвид дека треба да има пропорционален сооднос на количеството на свеж воздух и количеството на емитираната топлина од печките за да може да се спроведе процесот на сушење. Топлиот воздух во главно се вдувува и престојува во сушилниците за одредено време заради тоа што треба да се изврши максимално искористување на енергетските компоненти кои имаат висока топлотна стапка, и кои што потекнуваат од процесите што се одвиваат во печката и во самата сушилница. Свежиот воздух се меша со топлината која што е емитирана од страна на излезните гасови на печката, во делот од инсталацијата кој што е позициониран пред сушилницата и кој што има функција на вдувачки вентилатор на измешаниот топол влезен воздух во самата сушилница. Во оној дел од инсталацијата каде што се врши вцицување на свежиот воздух наменет за сушење на циглите се инсталира електричен загревач кој што врши предгревање на овој воздух. Разменувачот на топлина во овој тип на инсталација се загрева преку излезниот проток на водата за ладење од моторот за генерирање на електрична енергија. Гасот кој што излегува од генеративниот мотор се наоѓа на температура од 450-550 °C, при што оваа температура зависи од видот на моторот. Сите овие гасови влегуваат внатре во комората за мешање, а потоа тие директно се употребуваат во сушилниците. Ако се појави било какво намалување на температурата на измешаните гасови тогаш се врши дополнително

загревање со додатни бренери. Ако не е потребна топлина во сушилниците се врши извлекување на испусните гасови кои што произлегуваат од генераторниот мотор преку соодветен оџак.

Во некои случаи, издувните гасови, пред да влезат во самата комора за мешање може да помината низ котел кој што има за цел да продуцира пара која пак се искористува во екструдирачката фаза.

### **Применливост**

Топлината која што се произведува од страна на комбинирани системи за произведување на топлотна и електрична енергија може да се искористи во процесот на сушење со распрскување, кој што има најголема примена во процесите за произведување на сидни и подни облоги, како и стамбени керамички производи. Вака произведената топлина може да се искористи и како доплонителна топлина ако има потреба за истата во процесот на сушењето, например во процесот на сушењето на циглите.

### **Економичност**

Економскиот аспект на производствениот процес највеќе зависи од постоечките производствени услови и керамичкиот сектор. Точно заради економскиот аспект на овој ко-генеративен систем, самата употреба на овој тип на системи има ограничена примена во Европската Унија, како например, во процесите за произведување на цигли и на плафонски облоги. Но сепак, оваа техника на произведување треба да се земе во обзир во случаи кога се има намера да се дизајнира нов тип на фабрика.

### **Х.4. Модификација на керамичката смеса**

Преку софистицирано дизајнирање на содржинскиот состав на глинената смеса може да се изврши редуцирање на бројот на печењето и сушењето на тековниот производ, при што врши и подобрување на процесот во правец на намалување на потребата за користење на брзо согорувачките печки кои што имаат мал волумен како што се: печките со ротационен изворот на топлина и печките кои што работат на принцип на движечко согорување. Постојат и алтернативни начини на специфично дизајнирање на содржинскиот состав на глинената суровинска смеса. Овие алтернативни начини се однесуваат на влијанието врз процесите на печење и сушење, например, при сидните и подните плочки како и во деловите од глинените цевки. Ова

може да резултира во редуцирање на енергетската потрошувачка во овие сектори од процесот. Сличен начин на дизајнирање односно модифицирање на глинената суровинска смеса се истражува и кај производствениот процес на сидните керамички производи.

Адитивите кои што имаат улога да формираат пори, првенствено се користат за да може да се намали термалниот кондуктивитет на глинените цигли со цел да се создаде својство на микро порозност на глинената маса. На тој начин се врши редуција на термалната маса на глинените блокови, а како втора придобивка од овој начин на дизајнирање со додавање на адитиви, се јавува потребата од помало количество на енергија за процесот на согорување. Редизајнирањето на керамичкиот производ може истотака да ја редуцира неговата маса - како например, потенки плочки, мулти перфорираны цигли, потенки сидни блокови или цевки. На оние места каде што е технички изводливо ова дизајнирање, настанатите промени на производот како последица на овој тип на дизајн ја редуцираат потрошувачката на енергија и емисиите на топлина.

Барањата кои што се поставени во врска со редуцирањето на содржината на вода која што се додава во суровинскиот глинен производ, се во правец на редуцирање на енергетската потрошувачка во процесот на печење на глината. Количеството на вода која е потребна во процесот на мешање на суровинската глина зависи најмогу од составот на глинената минерална композиција, како и од нејзината гранулометријата. Адитивите кои што во својот состав содржат влажни продукти со својство на изолирачки неоргански супстанции или пак реагенси кои што вршат формирање на комплексни соединенија, имаат за цел да извршат редуцирање на потребата од постоење на содржинска вода во составот на глинените суровински продукт. Овие адитиви ги подобруваат механичките својства на глината така што овозможуваат намалување на површинскиот напон на границата помеѓу глината и водата, како и отстранување на слободните катјони кои што имаат негативно влијание врз квалитетот. На овој начин се врши поставување на редуцирани барања во однос на количеството на додадена вода во процесот на мешање на суровинскиот материјал, со што се постигнуваат еквивалентни или дури подобри пластични својства на суровинскиот

производ. Како додатна придобивка е и намалената потреба од енергија која што е предвидено дека треба да се потроши во процесот на сушење.

Автоматското подесување при додавањето на вода при мешањето на глинената суровинска смеса со цел да се добие бараната пластичност на глинената маса, каде што се користи испарување на водата до одредено ниво наместо да се користи директното додавање на водата, помага при формирањето на продукт кој што има редуцирано количество на содржинска вода (околу 3%), редуција на потрошувачката на топлотна енергија (околу 90 kWh/t продукт) и електрична енергија (околу 1.5 kWh/t продукт).

Во секој случај, додавањето на водената параа го олеснува процесот на екструдирање на глината така што може да се постигне на точно одредено количество на влага.

Значајна редуција на согорувачката температура и скратување на времето потрошено поради отпорот кој што го дава производот при неговото производство, се постигнува со помош на додавање на најефективни адитиви кои што вршат поттикнување на синтерувачкиот процес. Во овој тип на адитиви спаѓаат супстанциите од типот на земјени алкалии, високо алкални адитиви и реагенси кои што вршат формирање на производот. Но употребата на овие адитиви не е можна во сите случаи за керамичко производство, туку само кај некои специјални случаи. Со нивна употреба може да се постигне редуцирање на температурата на синтерување дури до 50К. Пред да се изврши додавањето на овие адитиви во процесот на мешање на суровинскиот глинен производ при што доаѓа до произведување на големи количини на краен производ, треба претходно да се извршат прелиминарни тестови за да се утврдат својствата на глината, а со тоа да се избегнат големите губитоци како што се прекилот на производствениот процес и намалувањето на квалитетот на керамичкиот краен производ.

### **Применливост и економичност**

Употребата на додатоките соодветни за процесот на синтерување, како и употребата на адитивите кои што имаат за цел да формираат пори во глинената маса, вршат заштеда на енергијата, а најголемо влијание врз заштедата на енергија имаат во производствениот процес на цигли. Како што е претходно прикажан, начинот на искористување на енергијата при употребата на секундарни суровински материјали,

како што се прашина од процесот на сечење, полистирнот (стиропорот) или пак реагенсите кои што имаат врзивна улога за хартијата, евозможен само во производниот процес на глинени тули. Овие реагенси кои што имаат улога на создавање на пори во глинената маса, така што обезбедуваат 25% од целокупната енергија како секундарна енергија при процесот на печење во производствениот процес на цигли. Придобивките кои што се јавуваат како резултат на употребата на овие реагенси се одразуваат преку подобрување на техничките својства на циглите (како например, нивната боја и нивната густина).

Формата и структурниот состав на самиот продукт, во главно зависат од барањата на пазарот, па така, процесот на модифицирање на керамичките производи може да се изврши само во одредени граници, но тоа не е случај за сите керамички производи.

Операторот на инсталацијата треба да ги земе во предвид опциите за минимизирање на емисиите преку:

- употреба на чисти горива наместо оние со висока содржина на сулфур или пак течни горива како што се природниот гас или петрол гасот;
- селектирање на сировини и адитиви со мало учество на азот.

#### **Х.5. Емисии на прашина (во форма на честички)**

Во овој дел, техниките и мерките кои што треба да се превземат во врска со спречување на распространувањето и канализирањето на прашината која се создава при самиот процес. Потребните информации кои што може да се прикажат во овој контекст, може истотака да се пронајдат и во BREF-техниките кои што се однесуваат на емисиите при процесот на одлежување на сировината и BREF -техниките кои што се однесуваат на третманот на отпадните води или гасовите/системите на менаџирање.

##### **Х.5.1 Бренери кои што емитираат ниско количество на NO<sub>x</sub>**

Емисиите на нитроген оксид произлегуваат од процесот на печење на керамичките производи, како например, модифицирањето продуктите на температурите кои што се над 1300°C. Овие емисии на NO<sub>x</sub> можат да се минимизираат преку поставување на бренери кои што се карактеризираат со ниска емисија на NO<sub>x</sub>. Овие бренери се користат за да може да се редуцираат вредностите на температурите при процесот на горење а со тоа и редуција на емисиите на тремалниот NO<sub>x</sub> и (до некоја

граница) емисиите на  $\text{NO}_x$  кој што добиен од согорувачкото гориво. Редукција на  $\text{NO}_x$  истотака може да се постигне преку додавање на воздух кој што има за цел да ја намали температурата која што се развива од континуираниот согорувачки пламен или пак од согорувачките пламени со пулсирачко вклучување на брнерите.

#### **Применливост:**

Применалт и ефикасноста на овие брнери зависи од повеќе фактори, како што е на пример, највисоката согорувачка температура на овие брнери. Во некои одредени случаи кога температурите на согорување достигнуваат вредности кои што се повисоки од  $1400^{\circ}\text{C}$ , може да се јави недостаток во смисла на нивна ефикасност. Можат да се најдат значајни информации во врска со нивната ефикасност во BREF за производство на стакло, каде што се споменати истотака и  $\text{NO}_x$  брнерите. За да се постигне пропишаниот квалитет на крајниот продукт, користењето на овие  $\text{NO}_x$  брнери е ограничено.

### **Х.6. Мерки за отпадна вода од процесот**

#### **Водата употребена како суровински материјал**

Водата е многу важен суровински материјал во керамичката индустрија, но количините на употребена вода варираат различно кај различни сектори и процеси. Водата која што се додава директно во керамичката смеса не резултира кон создавање на проблеми со отпадната вода, така што оваа вода последователно испарува во воздухот во фазите на сушење и печење.

#### **Х.6.1 Причините и решенијата кои што се нудат во правец на редукција на емисиите и потрошувачката на отпадна вода во процесот**

Причините за третирање на исустите на вода од производствениот процес се однесуваат на намалувањето на потрошувачката на вода и на реализирањето на минимални емисии на отпадна вода која што произлегува од производствениот процес. За да се може да се реализираат претходно наведените цели, во производниот процес треба да се вклучат третман системи за преработка на отпадната вода, како и да се превземат соодветни мерки за оптимизација на овие испусти.



## XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Изведувањето на активностите во рамките на инсталацијата се во насока на постојано подобрување на технолошкиот процес преку усовршување на опремата со која што работи, како и со постојано водење на грижа за животната средина. Со цел потполно усовршување, поголемо искористување на постоечките капацитети, притоа одржувајќи го постојано квалитетот на своите производи на највисоко ниво и водејќи грижа за животната средина и околина, организацијата издвојува и дел од својот буџет за вложување во заштита на вработените и заштита на животната средина. Со досегашната работа организацијата покажува дека се стреми да ја сочува животната околина.

ТД ИГМ Цумајлија с. Сарамзалино секогаш се стреми кон најновите достигнувања на полето на и затоа ги посочува идните чекори во однос на зачувување на животната средина. Преку намалување на потрошувачката на суровини, енергија, намалување на емисиите на штетни материи во животната околина. Со правилно складирање, третман и обработка на отпадни материи, како и отпадите кои се создаваат во рамките на инсталацијата да се даде допринос кон зачувување на животната околина, а таа е една, незаменлива и општа за сите луѓе. На крајот на годината од страна на највисокото раководство се подготвува План за инвестирање со цел да се модернизира инсталацијата со посовремени, пософистицирани солүции и системи како и реконструкција и реновирање на делови на веќе постоечката опрема и капацитети.

Оперативниот план кој е предмет во предходното барање за добивање на дозвола за усогласување е целосно спроведен во инсталацијата ТД ИГМ Цумајлија с. Сарамзалино, а се темели пред се на работи кои не се директно поврзани со некакво контаминирање на животната средина туку со избегнување на опасноста од потенцијални емисии односно контаминации на животната средина. Програмата за подобрување се темели на редовно одржување на работите спроведени согласно оперативниот план и во некои случаи надоградување со дополнителни мерки. Согласно со активностите во оперативниот план предвидени и реализирани се следните активности:

- Активност бр.1 Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната околина;

- *предвидена обука до крајот на 2018.*
- Активност бр. 2 намалување на фугитивните емисии од прашина;
  - *Извршено е дополнително покривање на просторот за одложување на глина.*
  - *Засадени неколку дрвенсти видови и одржување на постојните дрва на границата на инсталацијата, се полеваат и одржуваат дрвцата.*
  - *Замена на старите и исушените дрвца со нови садници.*
- Активност бр.3 минимизирање на отпадот од крш;
  - *Автоматизиран е погонот за сиров производ – инстлирана е вакум преса со поголем капацитет и уред (робот) за сечење на сиров производ.*
- Активност бр. 4 смалување на потрошувачката на масла, а со тоа намалување на количината на отпадни масла;
  - *Автоматизиран е погонот за сиров производ – инстлирана е вакум преса со поголем капацитет и уред (робот) за сечење на сиров производ истите редовно се прегледуваат и одржуваат.*
- Активност бр. 5 Енергетска ефикасност согласно NDT;
  - *Инсталиран е систем за искористување на вишокот на топлина од тунелсата печката и искористување на топлината за сушење на производите.*

**Активности која може да го подобри работењето од аспект на намалување на емисиите во атмосферата е:**

- Активност бр. 1 Замена на горивото мазут и петрол кокс со природен гас или петролеум гас во инсталацијата
  - *Оваа активност се предвидува кога ќе биде изведен гасоводот од Скопје кон Штип и Велес, кој во моментот е во изградба, односно при завршување на секундарната разводна мрежа.*

Р. бр.	Опис на мерката	Цел на мерката (изразена преку намалување на влијанијата врз ж.с.)	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години	
			Месец/год	Месец/год
1.	Засадување на нови дрва и трева	Намалување на негативните влијанија врз почвата и воздухот	Пролет и есен 2019	
2.	Мерење на нивото на бучавата, од страна на акредитирана лабораторија за тестирање по ИСО 17025	Утврдување на нивото на бучава и доколку е потребно превземање на мерки за нејзино намалување	Еднаш годишно, почнувајќи од 2018 год.	
3.	Мерење на прашина РМ <sub>10</sub> , од страна на акредитирана лабораторија по ИСО 17025	Утврдување на нивото на прашина која се продуцира од површинскиот коп и доколку е потребно превземање на мерки за нејзино редуцирање	Еднаш годишно, почнувајќи од 2018 год.	
4.	Поставување на соодветна сигнализација за забранет пристап, опасност од пропаѓање во длабочина и сл.	Спречување на неовластен пристап на лица кои можат да се повредат било поради непознавањето на теренот или друг вид на влијание или околност	01/2019	
5.	Редовно попрскување со вода на деловите каде се движат возилата и на деловите каде е складирана глината	Намалување на нивото на фугитивна имисија	Постојано, а особено во сушните периоди од годината	
6.	Редовно одржување и сервис на возилата, и опремата	-Превенција од истекување на моторно масло во почвата и водите, -Намалување на нивото на бучава и вибрации -Поефикасна работа на моторите, а со самото тоа и помалку емисии во воздухот	Редовно, за време на експлоатација	
7.	Континуирана едукација на целиот персонал во инсталацијата за правилно постапување со отпадот	Рационално управување со отпадните материјали, што придонесува во концепирање на систем на одржливо управување со отпадот	Постојано	
8.	Да се користат еколошки прифатливи масла и масти	Заштита на почвата и водите	Постојано	

## **ХП. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ**

### **ХП.1. Вовед**

Одговорното лице за заштита на животната средина постојано ги контролира активностите кои што се изведуваат во организацијата, при што ги идентификува случаите кои можат да излезат од контрола и да предизвикаат негативни последици во работењето и негативно влијание врз животната средина. Највисокото раководство превзема соодветни технички и организациски мерки за превенција и избегнување на итни ситуации (соодветна инфраструктура, проверка на инсталациите, назначување на одговорни лица и друго).

Од страна на Задолженото лице за заштита на животната средина е изработена Постапка во која се опишува начинот на кој организацијата се справува во итни ситуации. Постапката се стреми кон соодветна подготовка на организацијата за справување со сите вонредни состојби со цел ефикасно спречување или минимизирање на последиците преку соодветни планови за справување со вонредни состојби. Постапката за делување во случај на незгода се применува во сите организациони делови на организацијата, за сите активности, производи и услуги кои што може да имаат влијание врз животната средина. Организацијата има развиено и применува План за реагирање при итни ситуации.

### **ХП.2. Спречување несреќи и итно реагирање**

#### **Законски и општи обврски за спречување и контрола на хаварии**

Согласно член 145 од Законот за животна средина (Сл.весник бр.53/05), секое правно и физичко лице, кое е сопственик или врши дејност во производствен, транспортен или систем за складирање во кој се присутни опасни супстанции во количества поголеми или еднакви на пропишаните гранични вредности (прагови), определени со пропис од ставот (2), е должно:

- да ги превземе сите мерки неопходни за спречување на хавариите и за ограничување на нивните последици врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето пропишани со овој закон, и
- за превземените мерки да го известува органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Од друга страна, во однос на ископот на суровина, согласно член 146 од Законот за животна средина, одредбите за спречување и контрола на хаварии, во присуство на опасни супстанции, не се однесува на екстрактивните индустриски дејности, односно во случајов, не се однесуваат на истражување и експлоатација на минералните суровини, бидејќи тоа прашање е уредено со подебен закон, Закон за минерални суровини (Сл.весник на РМ бр.24/07).

#### **Доставување на информации до надлежниот орган**

Во случај на хаварија, согласно член 151 од Законот за животна средина (Сл.весник бр.53/05), раководството на т.д ИГМ „Цумајлија“- Лозово заедно со лицето надлежно за прашањата во врска со животната средина, ќе достави извештај до органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина- градоначалникот на општината, со следните податоци:

- 1) околностите во кои се случила хаваријата
- 2) присутните опасни супстанции за време на и после хаваријата
- 3) податоците потребни за проценување на последиците по здравјето на луѓето и по животната средина, до кои дошло како резултат на хаваријата, и
- 4) превземените вонредни мерки

#### **Поими и дефиниции**

Подготовеност за реагирање/одзив при вонредни состојби - креирање на одговор, при ситуации за кои постои мала веројатност дека ќе се случат.

Хаварија- во однос на спречување и контрола на хаварии, е појава на голема емисија, пожар или експлозија настаната како резултат на неконтролирани настани во текот на работењето на било кој систем, со учество на една или повеќе опасни супстанции, а што доведува до сериозна опасност за животот и здравјето на човекот и за животната средина, веднаш или подоцна, во или надвор од системот што вклучува една или повеќе опасни супстанции.

Инцидент - непланирано случување кое може да доведе до помали незгоди.

Акцидент - непланирано случување кое може да биде причина за смрт, тешки повреди, професионални заболувања, оштетувања, штета или друг вид на загуба.

Опасност - извор или ситуација со можности на предизвикување на штета во областа на повреда на работно место, професионални заболувања, штета за имотот, штета на работната средина или комбинација на истите.

Идентификација на опасностите - постапка за утврдување на постоењето на опасност и одредување на нејзините својства.

### **Идентификација на потенцијални инциденти и хаварии**

Со оглед на активностите кои се одвиваат на локацијата на ТД ИГМ „Цумајлија“ - Лозово, при производство на керамички производи, можните хаварии и штетните влијанија кои може да се појават при оваа активност се во многу мал процент.

Првенствено, со изборот на технологијата и опремата, овозможено е појавата на хаварии и инциденти и временски и просторно да биде сведена на минимум.

Од постоењето на ТД ИГМ „Цумајлија“ - Лозово, не се случил инцидент или хаварија која штетно би влијаела на животната средина.

Во технолошкиот процес на производство на грубо керамички градежни материјали и други производи од глина, не се употребуваат суровини и репроматеријали чие што ниво во отпадната вода, воздухот и почвата штетно би влијаело и би ја надминале максимално дозволената концентрација.

Со цел да се идентификуваат можните инциденти и хаварии и да се постигне елиминирање на загадувањето и опасноста по животната средина, превземени се следните активности:

- Идентификувани се потенцијалните инциденти и вонредни ситуации:
- инциденти при вообичаените работни активности
- инциденти при одржување на опремата и објектите
- индустриски хаварии
- елементарни непогоди (поплава, земјотрес и сл.)

Изработен е список на потенцијални инциденти и вонредни ситуации и Мерки за реагирање при потенцијални инциденти и вонредни ситуации

- Идентификувани се постапките во случај на услови различни од вообичаените;
- Изработени се правилници за:
  - ПРАВИЛНИК за безбедност и здравје при работа на вработените во ТД ИГМ „Џумајлија” доо Лозово (бр.01-2002)
  - ПРАВИЛНИК за заштита и спасување (01-202/1)
  - ПЛАН за заштита и спасување од природни непогоди, епидемии и други несреќи на вработените, средствата и материјалните добра на ТД ИГМ “Џумајлија” доо Лозово (01-202/2)
  - ПРАВИЛНИК за лична заштитна опрема при работа на вработените од ТД ИГМ „Џумајлија” доо Лозово (01-202/3)
  - ПРАВИЛНИК за безбедност и здравје при употреба на опремата за работа (01-202/4)

□ Запознавање на вработените со потенцијалните инциденти и вонредни ситуации и планот за реагирање при инцидентите и вонредните ситуации

Вработените се запознати со потенцијалните инциденти и вонредни ситуации и со планот за реагирање при инцидентните ситуации.

Како превентивна мерка е опфатено поставувањето на лесно воочливи пригодни табли или други знаци за забрани и предупредувања, со натписи или цртежи кои информираат за опасностите и забранетите постапки.

Потребно е преиодично преиспитување и каде што е потребно повторно разгледување на постапките за итни подготовки и хаварии, особено после случај на несреќа или итни ситуации.

### **Постапки во случај на услови различни од вообичаените**

#### **Припрема на печката за нормална работа**

За да може тунелската печка нормално да работи потребно е да се подеси да следната наведена опрема биде на одговарачко место.

-рачната клапна бр.1 треба да биде отворена (на почетокот на работа на печката таа е малку отворена, а како што печката влегува во стационарна состојба оваа клапна се повеќе се отвора се додека на крајот и потполно не се отвори),

-клапната бр.2 треба да се затвори,

-клапната бр.3 треба да се отвори толку, да се добие влеча во печката до 5ммВС,

-рачните шибери за всисување на воздух во печката треба на почеток да се затворени, а потоа овие шибери се повеќе се отвораат така да на тој начин се добива ладна шаржа на излезот од печката, шибер бр.4,

-шиберот кој го поврзува разладниот цевковод со сегментното ладење на таванот во почеток се затворени, а доколку печката и таванот се повеќе се загреваат треба полека да се отвораат овие шибери и тоа оние во зоната каде

што се чувствува зголемена температура во таванот-шибер бр.5,

-шиберите кои ги поврзуваат разладниот цевковод со системот за ладење на сидовите на печката во почетокот треба да се затворени и доколку температурата на сидовите почне да расте треба да се отвора овој шибер-

шибер бр.6, но со претходно отворање и на рачните клапни во фасадните сидови на тунелската печка,

-шиберот бр.7 кој ги поврзува разладниот цевковод со каналот на тунелската печка треба да е затворена и тој се отвора само ако се вклучи аксијален вентилатор кој се наоѓа во основата (фундаментот) на тунелската печка.

-шиберите во системот на отсисување на димните гасови треба да бидат така отворени да димните гасови не се појавуваат низ вратата во халата. Шиберите кои се од бетон низ метална врата на страничните сидови на печката, со помош на куки ги отвораат или затвораат каналите кои ја поврзуваат атмосферата на печката со системот за отсисување на димните гасови. Кога е ова се подесено, печката наполнета, мазутната инсталација или гасната инсталација се пушта во работа по соодветните упатства и цело време се мери потпритисок како во печката така и во собирните цевководи на димните гасови. Оваа вредност не смее да надмине 5ммВС, а по пат на отворање или затворање на шиберите оваа вредност може да се добие и одржува.



Напоменуваме дека и самиот начин на сложување на шаржата на вагонетите и тоа како влијае на вредноста на потпритисокот во печката и дека со промената во сложувањето на шаржата ќе се дојде и до промена на горе наведените вредности. Од тие причини и се бара сложувањето на шаржата на вагонетите да ја врши или автоматика или човек преку одредени шаблони. Ако имаме различна шаржа овој потпритисок мора постојано да се контролира и постојано да се подесува.

### **Идентификација на најчести застои во тунелска печка**

Најчеста причина за застој на тунелската печка е прекин на довод на електрична енергија.

Други причини за престанок на работата на тунелската печка се:

- Мал притисок во доводот на мазут за печката- мазутната инсталација е надвор од работа;
- Поголем притисок од потребниот за довод на мазут во печката- мазутната инсталација е надвор од работа;
- Повисока температура на таваницата на печката- термостатот ги исклучува горилниците преку магнетни вентили;
- Дефект на вентилаторот и електромоторот за димни гасови за напојување на горилникот со воздух, или истите не даваат одреден притисок, горилниците се исклучуваат;
- Дефект на електричен мотор или дефект на вентилатор за ладење таваницата на печката, температурата на таваницата расте а термостатот ги исклучува горилниците преку магнетни вентили
- Дефект на потисен механизам на печка;
- Дефект на механизмот за подигнување на вратата;
- Дефекти на биметалот или склопките;

Доколку се случи де се расипе вентилатор за ладење на шаржата во печката, таванот и сидовите на печката, тогаш треба да се направи следното:

- да се намали капацитетот на печката, а со самото тоа и капацитетот на горилникот,

- рачната клапна бр.1 треба да се затвори,
- клапната бр.2 треба да се отвори,
- шиберот бр.4 треба да се пригуши што е можно повеќе,
- шиберите бр.5 треба да се затворат, а единствено да се остават делумно отворени само шиберите кои го ладат најтоплиот дел на таваницата на тунелската печка,
- шиберите бр.6 треба скоро целосно да се затворат
- шиберите бр.7 треба да се затворат (тој е секогаш затворен),

Во случај да дојде до дефект на вентилаторот на димните гасови, работната постапка е следна:

- да се намали капацитетот на печката како и капацитетот на горилникот,
- да се затвори рачната клапна бр.3,
- да се отвори рачната клапна бр.2 (рачната клапна бр.1 е отворена),
- шиберот бр.4 треба да се пригуши што е можно повеќе,
- шиберите бр.5 треба да се затворат, а единствено да се остават делумно отворени само шиберите кои го ладат најтоплиот дел на таванот на тунелската печка,
- шиберите бр.6 треба скоро целосно да се затворат,
- шиберот бр.7 треба да се затвори (тој е секогаш затворен).

#### ***Класификација на пожарите според видот***

КЛАСА А- Пожар од дрво, јаглен, текстил, хартија, гума, пластика: се гасат со ПП апарат - воздушна пена со вода и ПП апарат со ФМ 200 исто така со вода во млаз. Водата се фрла во подножјето на пламенот во жарот, а не во пламенот.

КЛАСА Б- Пожар на запаливи течности што не се мешаат со вода се: сите деривати на нафта, лакови, масти и сите растварачи. Ако се запалат маснотии во тава или лонец најефикасно ќе се изгаснат со покривање на капакот или со влажна крпа. Вода не смее да се употребува. За гаснење се употребува: - ПП апарат со прашок S, ПП апарат со CO<sub>2</sub>, ПП апарат со ФМ 200.

КЛАСА Ц- Пожар на горливите гасови: метан, пропан, бутан, ацетилен и др. Согоруваат со пламен и со експлозија. За гаснење се употребуваат: ПП апарат со CO<sub>2</sub>, ПП апарат со ФМ 200 и ПП апарат со прашок.

КЛАСА Д- Пожар од лесен метал, алуминиум, магнезиум и нови легури. Се гасат со ПП апарат со прашок S и со песок.

КЛАСА Е - Сите пожари од класите: А, Б, Ц и Д кога се под висок напон на електрична енергија. Ако се запали електричен апарат, бруска, дупчалка, најпрво се исклучува кабелот од штекерот, а потоа се гаси со ПП апарат. Ако таков во моментот нема, со млаз на вода.

При појава на мали пожари се употребуваат: песок, земја и садови за вода, а од алати: лопата и копач.

#### ***Распоред на ПП апарати по објекти***

На инсталацијата посебно внимание се посветува на начинот на работа на оние места каде што постои опасност од појава на пожар. За таа цел обезбедени се соодветни ПП апарати како и прибор за гасење на пожар.

- по објекти
- магацини
- возила

Со цел да се обезбеди постојана функционалност на противпожарните апарати надлежното лице врши перманентно сервисирање на апаратите и хидрантите од страна на овастена институција и за истото поседува адекватна потврда.

#### ***Мерки за спречување на настанување на пожар***

Заради смалување на бројот и причините за појава на пожар се превземаат превентивни мерки при проектирањето, изградбата и користењето на објектот (електрични, нелектрични, градежни заштитни мерки, мерки за заштита од пожар користејќи едукација за подигање на ПП свеста кај вработените).

Една од мерките за спречување на настанување на пожар е редовно одржување на сите видови уреди во инсталацијата. За таа цел одговорно лице кој поседува соодветно знаење и искуство врши постојано одржување на уредите во инсталацијата.

За превземените активности и редовниот мониторинг над уредите тој постојано ги известува претпоставените.

### **Мерки за дејствување при појава на пожар и експлозија**

Во случај на појава на пожар секој работник кој непосредно ќе се најде на местото на пожарот должен е да пристапи кон гасење на истиот. Доколку работникот не е во можност сам да го реализира тоа тој е должен да пристапи кон известување на ППС Велес од најблискиот телефон.

Во случај на пожар одговорното лице е должен веднаш да го извести Управителот за местото на пожарот.

Во случај кога пожарот е од поголеми размери и не може да се изгаси од присутните работници истиот треба да се евидентира и веднаш да се известат надлежните органи односно ПП службата и управата за внатрешни работи.

Гасењето на пожар со вода се применува кога со огнот се зафатени дрво, гума, текстил, пластика, кожа и слично. При гасење на овие материјали се ослободува голема количина на чад и топлина која зрачи од материјалите зафатени со огнот па затоа тешко се локализираат. Во таков случај се дејствува со јаки млазеви вода, по капацитет и по ударна снага од одредена далечина. Кога пожарот е згаснат треба да се употреби распрснат млаз на вода. Ако гасењето се врши во затворен простор задолжително да се носи заштита за дишните органи. При гасење во вакви случаеви мора да се води сметка за исклучување на електричната енергија. Во случај кога од пожар се зафатени електрични инсталации, уреди и постријки, гасењето на пожарот се врши само откако ќе се исклучи струјата. Струјата од уреди со висок напон се исклучуваат во следните случаеви:

- кога горат електрични уреди,
- кога електричните уреди се оштетени и претставуваат опасност по гасењето,
- кога електричните уреди го отежнуваат гасењето.

Исклучувањето на струја со напон поголем од 220 V го врши лице кое има познавање од таа област, при што не треба да се допушта да има присуство на голем број на луѓе во моментот на исклучувањето, како и електричните уреди под напон да не се допираат со метални делови. Гасењето на пожарот може да започне само откако ќе се

знае дека електричните уреди не се под напон. Водата потребна за гасење на евентуално настанатиот пожар ќе се обезбедува од водоводниот систем каде што има хидранти. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар. Надлежниот раководител по дознавањето за пожарот должен е веднаш да дојде на местото на пожарот и да го превземе раководењето на неопходните активности за гасење на пожар.

Во управување со настанатата ситуација раководителот кој раководи со операцијата на гасење на пожарот должен е да:

- да изврши проценка на настаната ситуација на теренот,
- организира давање на ПП апарати и друга опрема,
- организира распоред на луѓето,
- наредува да се исклучи електричната енергија,
- евакуација на запаливите материи,
- евакуација на загрозените работници.

Во случај да расположливите луѓе не се доволни да го изгаснат пожарот тогаш раководењето со настанатата ситуација го врши ПП Служба Велес.

### **Громобранска инсталација**

Громобранската инсталација е изведена согласно важечките технички прописи и норми кои обезбедуваат заштита од атмосферските празнења. Истата е изведена од (FeZn) лента. Долколку е извршено атмосферско празнење, се врши проверка на инсталацијата и се врши замена на оштетените делови.

### **Вежби**

Во организацијата се спроведуваат периодично вежби со цел проверување и потврдување на степенот на подготвеност на персоналот за справување со вонредни состојби. На пример хипотетичен оган, за да се тестира соодветниот план за вонредни состојби и да се провери неговата ефикасност.

### **Мерки за заштита од истекување**

Во организацијата се превземени сите превентивни мерки за спречување на истекување на било какви супстанции како што се на пример горивата, мазива и слично, со инсталирани танквани кои можат да го задржат целото количество на содржината и тоа: резервоар за нафта и резервоар за мазут.

### **ХИИ. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА СО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ**

ТД ИГМ „Цумајлија”- с. Сарамзалино Лозово е специјализирана компанија за производство на грубо керамички градежни производи и други производи од печена глина кои наоѓаат примена во градежништвото. Инсталацијата за производство на керамички производи ИГМ Цумајлија е лоцирана во с.Коселери, оддалечена околу 3 км од регионалниот пат Велес- Штип. Во непосредна близина на фабриката ИГМ “Цумајлија”, односно на околу 800 м, се наоѓа лежиштето на глина од каде се ископува главната суровина за производство на грубо керамичките производи. ТД ИГМ „Цумајлија” - с. Сарамзалино Лозово е сопственик на концесијата на ова лежиште на глини.

Технолошкиот процес на производство на керамички производи-тули во ИГМ Цумајлија се состои од:

1. Складирање на минерална суровина-глина во кругот на фабриката;
2. Подготовка на минерална суровина – погон за подготовка на минерална суровина;
3. Производство на керамички производи - погон производство.

За екстреман случај на затварање на инсталацијата за производство на керамички производи, предложени се мерки со цел да се минимизираат краткорочните и долгорочните ефекти на активноста врз животната средина по престанок на активноста на инсталацијата.

Опис на предложените мерки за намалување на влијанието врз животната средина по целосен престанок на активностите на инсталацијата (лежиштето на глина и фабриката за производство на керамички производи) е презентираан во План за управување со резидуи даден во продолжение.

#### **План за управување со резидуи на фабриката за производство на грубокерамички градежни материјали**

1. Вовед

Цел на изготвување на Планот за управување со резидуи е дека местото ќе биде напуштено безбедно и слободно од резидуи кои може да резултираат со еколошко загадување.ТД ИГМ „Цумајлија” с. Сарамзалино Лозово е инсталација која се занимава

со производство на грубо керамички градежни елементи. При производството на истите не се користат адитиви или други супстанции кои штетно би влијаеле на животната средина.

Маслата се складираат во посебен обезбеден складишен простор наменет за таа намена. Мазутот кој се користи како енергенс за печката за печење на керемички производи се складира во 250 м<sup>3</sup> надземен резервоар. Доставата на горивото се врши со цистерна од страна на добавувачот.

Петрол коксот кој исто така се користи како енергенс за печката за печење на керемички производи се складира водва надземен резервоар од 30 и 35 т . Доставата на коксот се врши со цистерна од страна на добавувачот.

Инсталацијата по затварањето/престанокот со работа, ќе ја остави локацијата слободна од резидуи, во согласност со Законите, прописите и законските регулативи ќе ги дислоцира сите објекти, постројки и опрема, или сите отпади, материјали или супстанции кои би можеле да имаат штетно влијание врз животната средина.

Со цел да се одреди развојот на активностите, во Планот за управување со резидуи, направени се бројни претпоставки со оглед на начинот и управувањето со хипотетичкото затварање/престанок со работа на инсталацијата.

Со планот за управување со резидуи се предвидува дека затварањето/престанокот со работа на дел или на цела инсталација би бил познат однапред и складираните количини на суровини, помошни материјали и готови производи би биле исцрпени или сведени на минимум.

## **2.Пренамена на локацијата**

За доведување на локацијата до состојба погодна за земјоделие потребно е да се направат анализи на почвата и дополнителни истражувања со кои би се потврдила можна контаминација.

Доколку се утврди контаминација на површината на почвата, ќе се превземат соодветни мерки во согласност со Законот за заштита на животната средина, Законските регулативи и прописи.

## **3.Контрола на остатоците на материјали на локацијата на инсталацијата**

Со Планот за управување со резидуи се претпоставува дека периодот на затварање би бил однапред познат и складираните количини на суровини, помошни

материјали и готови производи би биле исцрпени или сведени на минимум. Дел од материјалите кои не се употребени ако е можно ќе бидат вратени на добавувачот. Останатите материјали ќе бидат соодветно распоредени.

Би се истражувала можноста и начинот на преместување/враќање во нормална состојба/одложување на отпад.

Со цврстиот отпад (опис во Прилог V) ќе се постапува според Законот за управување со отпад .

#### **4. Предложени активности за управување со резидуи при напуштањето на локацијата на инсталацијата**

Со цел осигурување на минималното влијание врз животната средина и ослободување од резидуи на локацијата на инсталацијата, предложени се следните постапки:

- Планирано намалено производство
- Дислокација на залихите на сировини, помошни материјали и крајни производи од местото
- Управување со резидуи од отпад кој се смета за опасен
- Дислокација на цела процесна опрема, објекти

Се предвидуваат фазите кои би се одвивале при ремедијација на локацијата на инсталацијата. Меѓутоа треба да се земе предвид дека временските рамки за реализација на поединечните фази може да бидат изменети. Пооделните фази вклучуваат:

##### **Фаза 1: Запирање на производство**

Запирање на работата на инсталацијата стартувајќи од набавка на сировини и репроматеријали до производство.

##### **Фаза 2: Дислокација на вишокот на сировини и репроматеријали**

Дислокација на складираните сировини, помошни материјали, готови производи, онаму каде можат да се искористат.

Залихата од ископана глина или песок, може да биде вратена на местото на ископ и да бидат употребени за ремедијација на лежиштето на глина, или да се продаде на компанија која има потреба од истата.

При производството на грубокерамички градежни материјали не се користат сировини и репроматеријали кои може да имаат штетно влијание врз животната



средина. Не се употребуваат органски адитиви или други компоненти кои би можеле да имаат штетно влијание врз животната средина.

### **Фаза 3: Дислокација на отпад кој се смета за опасен**

Остатоците од маслата од различно потекло, би биле превземени од страна на овластена компанија за превземање и пречистување и рециклажа на отпадни масла.

Резервоарот за течно гориви, резервоарите за петрол кокс и инсталацијата би биле соодветно демонтирани и дислоцирани од локацијата на инсталацијата.

### **Фаза 4: Дислокација на постројките, опремата, објектите.**

Предложено е дека дислокацијата би се одвивала во следните фази:

- Дислокација на опремата, инсталациите и возниот парк кои се во функција на друга локација (фабрика) каде би можеле понатаму да се употребуваат. Доколку опремата и машинеријата се сеуште функционални, ќе бидат преместени на соодветна локација за таа намена.

Со оглед на видот на суровината која се користи при производство на грубокерамички материјали, доколку постројката или опремата е надвор од функција, во зависност од материјалот од кој се изработени ќе бидат селектирани и продадени како секундарна суровина.

Карактеристиките на опремата се дадени во барањето.

При растурање на печката за печење на керамички производи, материјалот ќе биде селектиран и ќе се постапува согласно законските прописи.

Оној дел од материјалот кој може да се искористи повторно, може да се продаде, а замастените делови соодветно ќе бидат третираны, во договор со Надлежниот орган.

Со искористената неупотреблива електрична и електронска опрема ќе се постапува во согласност со Член 71 од Законот за управување со отпад (Сл.весник 68/04).

- Демонтажа и рушење на објектите од цврста градба, објекти кои може да се демонтираат и нивна селекција за понатамошно искористување.

- **Објекти**

Ако е потребно рушење на објектите од цврста градба, бетонскиот отпад може да се искористи како гранулационо полнило и агрегат.

Дел од материјалите кои може да се искористат би биле демонтирани и дислоцирани, а

останатата метална конструкција би била демонтирана и продадена како секундарна суровина.

### **5.Управување со отпад од градење/уривање**

Доколку се утврди постоење на градежен материјал кој во себе содржи азбест или други опасни материјали, со нив соодветно ќе се постапува, по договор со Надлежните орган и Општината. Отпадот од градба или уривање може да биде искористен за пополнување на длабнатините кои се направени при ископ на глина при процесот на ремедијација. Во случај на друго можно искористување, материјалот ќе биде соодветно третиран.

### **6.Ремедијација на контаминирана површина**

Ќе се извршат мерења на контаминираност на сите места каде има потенцијална опасност од контаминација и ќе се превземат горенаведените мерки.

### **7.Одржливост и проверка на Планот за управување од резидуи**

Во текот на оперативниот живот на инсталацијата, Планот за управување со резидуи ќе се преиспитува во зависност од потребите и измените кои се направени на локацијата.

Планот ќе се ажурира со секоја измена и со секое ново истражување за загадување, како и истражувања за ризиците кои произлегуваат од активноста од работниот век на инсталацијата.

### **8.Инвестициони вложувања**

- трошоци за преместување на опрема и возниот парк
- трошоци за монтажа на челичната конструкција
- трошоци за уривање на подот и фундаментите
- трошоци за одложување на градежниот шут на соодветна депонија
- уредување на земјиштето
- Вкупно

Претпоставка е дека со продажба на употребливата опрема на трети лица, како и со продажба на нефункционалната опрема како секундарна суровина би се покриле трошоците за реализација на Планот за управување со резидуи.

Планот за управување со резидуи ќе се преиспитува и дополнува по потреба, насекои 5 години.

#### XIV. НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Нетехничкиот преглед на барањето треба да се вклучи на ова место. Прегледот треба да ги идентификува сите позначајни влијанија врз животната средина поврзани со изведувањето на активноста/активностите, да ги опише сите постоечки или предложени мерки за намалување на влијанијата. Овој опис исто така треба да ги посочи и нормалните оперативни часови и денови во неделата на посочената активност.

Следните информации мора да се вклучат во нетехничкиот преглед:

Опис на :

- инсталацијата и нејзините активности,
- суровини и помошни материјали, други супстанции и енергија кои се употребуваат или создаваат од страна на инсталацијата,
- изворите на емисии од инсталацијата,
- условите на теренот на инсталацијата и познати случаи на историско загадување,
- природата и квантитетот на предвидените емисии од инсталацијата во секој медиум поодделно како и идентификацијата на значајните ефекти на емисиите врз животната средина,
- предложената технологија и другите техники за превенција или, каде не е можно, намалување на емисиите од инсталацијата,
- проучени главни алтернативи во однос на изборот на локација и технологии;
- каде што е потребно, мерки за превенција и искористување на отпадот создаден од инсталацијата,
- понатамошни планирани мерки што соодветствуваат со општите принципи на обврските на операторот, т.е.
  - а) Сите соодветни превентивни мерки се преземени против загадувањето, посебно преку примена на најдобрите достапни техники;
  - б) не е предизвикано значајно загадување;
  - в) создавање на отпад е избегнато во согласност Законот за отпад; кога отпад се создава, се врши негово искористување, или кога тоа технички и економски е невозможно, се врши негово одлагање и во исто време се избегнува или се намалува неговото влијание врз животната средина;
  - г) енергијата се употребува ефикасно;
  - д) преземени се потребните мерки за спречување на несреќи и намалување на нивните последици;
  - е) преземени се потребните мерки по конечен престанок на активностите со цел избегнување на сите ризици од загадување и враќање на локацијата во задоволителна состојба.
- планираните мерки за мониторинг на емисиите во животната средина.

**Прилогот XIV** треба да ги содржи сите други придружни информации.

## ОДГОВОР

Т.Д. ИГМ "Цумајлија" доо Лозово е специјализирана компанија за производство на грубо керамички градежни производи и други производи од печена глина кои наоѓаат примена во градежништвото. Лоцирана во с. Коселери, оддалечена околу 3 км од регионалниот пат Велес-Штип.

Во непосредна близина на фабриката ИГМ „Цумајлија”, односно на околу 800 м, се наоѓа лежиштето на глина од каде се ископува главната суровина за производство на грубо керамичките производи.

ИГМ Цумајлија постои повеќе од 50 години и главни производи се грубо керамичките производи од печена глина за градежништвото.

На локацијата на инсталацијата се наоѓаат:

- одлежувалиште за глина (или плац за складирање на глина)
- хала за подготовка на минерална суровина
- хала за производство на грубо керамички производи
- хала за производство на гитер
- плац за складирање на готови производи
- магацин за складирање на помошни материјали
- браварска работилница
- гаража за транспортни возила
- управна зграда

Локацијата на инсталацијата е со површина од 71 259 м<sup>2</sup>, од кои 5663 м<sup>2</sup> се под објекти.

Керамичките елементи како циглите и другите производи од печена глина, се производи наменети за градежништво. Се изработуваат во различни облици и димензии и поради својата намена мора да имаат високи физичко механички карактеристики. Годишно се користи околу 50.000 т основен материјал.

Технолошкиот процес на производство на грубо керамички производи во ТД ИГМ „Цумајлија” - с. Сарамзалино Лозово се состои од:

1. Складирање и одлежување на минералната суровина
2. Подготовка на глината
3. Обликување на глината

4. Сушење
5. Печење на производите
6. Складирање на готов производ

**Примарната подготовка се врши на следниот начин:**

Од платото за складирање на глина, со утоварна лопата се дозира во додавач за глина и со транспортна лента се носи до колерганг каде се врши дробење на покрупната фракција од глина.

Во колергангот се додава потребната количина на вода за да се добие потребната влага во самата глина, а со тоа се олеснува и работењето на колергангот. Од колергангот глината излегува во вид на резанци со дебелина од 12-15 мм и се транспортира до хомогенизатор во кој се врши мешање на глината.

Преку систем на транспортни ленти се префрла до млинови со валци (три млина со валци со различен отвор меѓу себе) во кои се врши мелење на глината до 1мм. Од тука вака примарно подготвената глина се префрла до одлежувалиште за готова суровина каде глината одлежува до една недела.

**Производството на кермавички производи се одвива по следните фази:**

Дозирањето на глиневата суровина се врши преку додавач, каде истовремено се врши и влажнење на суровината. Со помош на транспортни ленти суровината се внесува во прочистувач на глина во кој се врши темелно чистење од корења и други заостанати органски и неоргански компоненти.

Преку додавач и транспортна лента глината се транспортира до вакум преса и во зависност од усникот (муштик-калап) се произведува бараниот профил на блок. Автоматски се сечат блоковите на потребната должина и се редат на летви. Се врши слагање (редење) во магацин за сирови производи.

Од магацинот за сирови производи, со помош на шибобина се пренесуваат сировите блокови до сушарите.

Во сушарите се врши одземање на влагата која се содржи во сировиот производ. Сушарите користат топол воздух од печката кој се одзема во зоната на ладење. Температурата во сушарите е околу 100-110 °C.

После сушењето сувите блокови се транспортираат со шибобина до делот за пакување на сува роба каде што се врши слагање на вагони. Вагоните со помош на

преносници и ланци се префрлаат на влез до печка каде што се врши внесување во печката во зависност од брзината на печење и во зависност од типот на производот. Приближно целиот процес на печење трае од 35-48 часа.

Со внесување на вагон на влезот на печката, на излезот на печката се потиснува вагонот со готови производи кој со преносница се исфрла на трет колосек каде што се врши палетирање на готовите производи. Со помош на вилушкарите палетите се одвезуваат на соодветно место на складот за готов производ.

Печењето на производите се врши во континуирана тунелска печка, при одреден режим на печење и при температура од 900-1000 °C, зависно од карактерот и особините на суровината.

#### **Печката има три зони:**

1. зона на предгревање
2. зона на печење
3. зона на ладење

Во првата зона настанува предгревање на производите со постепено покачување на температурата, во втората зона се постигнува максималната температура на печење и временското изотермичко задржување на производите при таа температура, а во третата зона се врши ладење на производите.

Зоната на предгревање е многу важна во фазата на печење на производите. Брзината на покачување на температурата е ограничена, зависно од видот на производите и неговите особини. Во оваа зона се одделуваат и последните остатоци од влага при цца 200 °C без волуменски промени. Во случај на брзо покачување на температурата, притисокот на заостанатата влага може да доведе до рушење на производите.

Одделувањето на хидроксилната вода (хемиски врзана) и термичката дисоцијација на карбонатите, се извршува во поширок температурен интервал, така што многу ретко може да дојде до дефекти при побрзо покачување на температурата.

Втората зона на печењето се одвива во областа на максималните температури, при што се врши и одредено временско задржување, доволно за одвивање на процесите на синтерување. Времето на задржување на производите во зоната на печење зависи и од формата и димензиите на производите. Производите со поголеми димензии и

посложена форма, подолго се задржуваат поради изедначување на температурата во целата маса на производот.

Третата зона е ладење на производите. За време на оваа периода, ретко се забележуваат некои суштествени физичко хемиски процеси, со исклучок на полиморфни трансформации. Опасности за дефекти кај производите се јавуваат во областа на пониските температури. Во тие области керамичкиот производ може да ја изгуби еластичноста и да стеме крт. Затоа ладењето мора да се врши со намалена брзина.

Со цел спречување/намалување на влијаниетз врз животната средина, ТД ИГМ Цумајлија превзема методи и мерки за намалување на загадувањето на животната средина.огноотпорните тули

Методите кои се превземаат се следните:

- о За заштита на животната средина од емисија на прашина, при суво време се превзема мерка прскање со вода на суровината. Глината се откопува од подолните слоеви и содржи влага, со што емисијата на прашина е незначителна.
- о При истовар на глина се применува мокро сузбивање на прашината.
- о Со цел спречување на фугитивните емисии при истовар и складирање на кварцен песок, се прска со вода.
- о Просторот за складирање на суровината (одлежувалиште) е покриен, затворен простор, со што се спречуваат фугитивните емисии.
- о Се применува чистење на тркалата од транспортните возила.
- о Пристапниот пат од лежиштето за глина до фабриката е тампониран со дробен крш, со што се спречуваат емисиите на прашина при транспорт.
- о Комплетно целиот плац на фабриката е бетониран.
- о Платформите за складирање на готови производи и индустрискиот двор,секојдневно се чистат,со што се спречуваат емисиите од фугитивна прашина.
- о За дренажање на атмосферските води од индустрискиот двор, направени се соодветни канали за дренажање.
- о Со цел да се избегнат и навремено да се отстранат можните дефекти, се врши постојана контрола на резервоарот за мазут, нафта и резервоарите за петрол кокс и системот за довод на енергенси до печката.

- Се врши постојана контрола на возилата, машините и опремата.
  - Снабдувањето со мазут и петрол кокс за потребите на печката се врши со дотур на цистерна од добавувачот, а доставата на гориво за потреба на транспортните возила се врши преку сопствена пумпа на локацијата на инсталацијата.
  - Отпадните масла од одржување на опремата и одржување на транспортните возила се превземаат од ФПМ „Минол” довел-Штип. Договор за превземање на отпадните масла е даден во Прилог 14.
  - Во однос на цврстиот комунален отпад, склучен е Договор со јавното комунално претпријатие за превземање на комуналниот отпад.
  - При технолошкиот процес отпадни гасови се јавуваат од каналот на тунелската печка и гасови од сушарите.
  - Отпадните гасови од сушарите содржат само влага поради ниската температура на загревање и тие не претставуваат загадување на животната средина.
  - Штетно влијание врз животната средина се очекува само од чадните гасови од тунелската печка чије што влијание и третман е анализирано во точката V.2.
  - металниот отпад од елеваторите (магацините за влажни полупроизводи) се одложува во затворен магацински простор на бетонска подлога од каде се продаваат на откупувачи на метал.
  - индустрискиот отпадот од производите кој се добив пред печење се реискористува во процесот на производство.
  - кршот од готовите производи се одлага на одредено место и се користи за тампонирање на патиштата.
  - оштетените дрвени палетите - Во кругот на фабриката постои оддел во кој што се репарираат повратените палети. Во кругот на фабриката постои локација каде што се врши складирање на дрвениот отпад. Еден дел од дрвениот отпад се користи како огрев за загревање на погонските простории.
  - стреч фолијата која се добива од амбалажата.
- Т.Д. ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово работи континуитано, 24 часа, 12 месеци во годината. Производството работи во две смени (турнус 12x12 часа), а одделението за дотур на глина во една смена. Отстапување од оваа динамика има само по потреба, во случај на ремонт на печката (чистење, репарација на оштетен сид и сл.).



Вообичаено оваа постапка трае околу 2 месеци.

Одговорен во врска со прашањата за животната средина е управител Нена Кабрамоа.

Како основни сировини за производство на градежните материјали се кориси:

1. Глина
2. Песок
3. Технолошка вода

Глината која се употребува за производство на градежни материјали Т.Д. ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово е од ископи кои се во непосредна близина на фабриката.

Песокот како поснителна компонента при производството на градежните керамички материјали учествува со околу 30 % од вкупното количество глина. Се користи кварцен песок со гранулација од 1 мм, кој понатаму во процесите на подготовка на минералната сировина се дроби и меле.

При производството на керамички производи наменети за градежништво, не се употребуваат адитиви или други помошни средства кои би можеле да имаат негативно влијание врз животната средина.

За влажнење на глината се додава вода. Водата со цел зголемување на пластичноста на керамичката смеса. Вода во производниот процес се употребува само за навалжнување на глината во процесот на хомогенизација. Главно водата која што се употребува се користи за санитарни потреби и истата е од градскиот водовод.

Како енергенци се употребуваат:

- Течно гориво: мазут
- црсто гориво – петрол кокс
- Електрична енергија

Цврстиот отпад кој што се создава од активностите на инсталацијата може да се категоризира во следните групи:

- Комунален отпад;
- Индустриски неопасен отпад;
- Отпад од пакувања;
- Отпадни масла.

Комуналниот отпад се превзема од Јавното комунално претпријатие на Општина Лозово.

Отпадот кој се јавува при производството на производите од глина, во фазата на печење се искористува за следните цели:

- кршот се враќа повторно во процесот на производство и служи како опоснител,
- се употребува како полнило при репарација на вагоните,
- се користи за тампонирање на оној дел од индустрискиот двор кој не е тампониран,
- се употребува за уредување на тениски игралишта.

Дел од кршот се привремено се депонира на одредена локација во кругот на фабриката се до негово искористување.

Отпадните масла (редукторски, хидраулични, моторни) се превземаат од фабрика за прочистување и рециклирање на отпадни масла „Минол”-Штип.

Од видот на отпадот кој се создава при вршење на одредени активности во фабриката за производство на керамички производи, не се создава отпад кој штетно би влијаел врз животната средина.

Точкаст извор на емисија во атмосферата претставува оцакот од тунелската печката за печење на грубо керамички производи. Емисиите од овој точкаст извор на емисија во атмосферата се сведуваат на гасови од согорување на горивото-мазутот и петрол кокс и евентуално емисија на цврсти честиици.

Имајќи предвид дека за добивање на грубо керамички производи се користат суровини (глина и песок) со помала гранулација, можеме да констатираме дека како фугитивни емисии во атмосферата се:

- о Прашина, која се појавува за време на транспорт и истовар на глината од камион - кипер и песокот. Количеството на прашина се зголемува во сушниот период. Бидејќи глината содржи во себе влага емисиите на прашина се намалуваат.
- о Фугитивни емисии на прашина од платформите за скалдирање.

Фугитивната прашина од суровините не е ниту механички, ниту хемиски агресивна, како за животната средина, така и за луѓето. Сепак се превземаат посебни мерки со цел спречување на фугитивните емисии. Со цел спречување на фугитивните

емисии се превземаат следните мерки:

- Прскање на суровината со вода при истовар.
- прскање на складираната глина и песок во сушни периоди и при сушно ветровито време.
- Редовно чистење, односно метење на погоните и платформите за складирање и прскање на иститите со вода.
- о Редукцијата на отпадните гасови од согорувањето на горивото во транспортните возила се регулира со пропишан режим на управување со возилата во кругот на комплексот.

Со цел да се одреди концентрацијата на штетните материи во излезните гасови кои се емитираат во животната средина преку вентилациониот канал (оцак) на тунелска печка во фабриката за градежни метеријали ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово, извршени се мерења на концентрациите на : јагленмоноксид, сулфурдиоксид, азотни оксиди, јаглен диоксид, чаден број и температура.

Од резултатите кои се прикажани во табелата бр. VI.1.2, VI.1.3 и VI.1.4 се заклучува дека најдената состојба ЗАДОВОЛУВА во согласност согласно Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори на воздухот (Сл. весник на РМ 141/10 Глава III, Член 12, Алинеја 2 и МКС М.Е6 110.

Процесот на производство на грубо керамички производи е процес каде водата се употребува како додаток за зголемување на пластичноста на смесата. Отпадна технолошка вода од процесот на производство на градежни керамички материјали нема.

Погонот на ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово се наоѓа во селско подрачје, низ кое не минува канализација. Затоа, се исклучуваат емисиите во канализација.

ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово е лоцирана во с. Коселери, а најблиската куќа е оддалечена околу 300 м од границата на фабриката.

Главни извори на бучава на локацијата на ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово се опремата за подготовка на минералната суровина, како и бучавата предизвикана од транспорт и истовар на минералната суровина, работа на багери и друга машинерија, итн.

Со оглед на тоа дека опремата за подготовка на минералната суровина се наоѓа во речиси затворен простор не предизвикува бучава која штетно би влијаела на животната средина, надвор од границите на локацијата.

Со цел да се одреди концентрацијата на штетните материи во излезните гасови кои се емитураат во животната средина преку вентилациониот канал (оџак) на тунелска печка во фабриката за градежни метеријали ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово, извршени се мерења на концентрациите на: јагленмоноксид, сулфурдиоксид, азотни оксиди, јаглен диоксид, чаден број и температура

Врз основа на извршените мерења и добиените резултати за нивото на бучава (кои се прикажани во табелата бр. VI.5.1) која се емитура од **ИГМ ЦУМАЈЛИЈА**, а согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ бр. 147/08) констатираме дека бучавата НЕ ГО НАДМИНУВА МДН.

За во иднина се планира мониторинг на емисија на гасови и цврсти честици што се емитураат од оџак на тунелска печка и мониторинг на ниво на бучава.

**Согласно препораките за Најдобро Достапните Техники ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово ги применува следните НДТ:**

1. Селекција на процесот

За печење на производите се применува тунелска печка. Тунелските печки имаат предности во однос на потрошувачката на гориво, начинот на редување на суровините и празнење на печените производи и во можноста за механизација и автоматизација на процесот на печење.

2. Селекција на гориво

Како погонско гориво за потребите на печката се користи мазут и петрол кокс . Доставата на горивото се врши од страна на добавувачот и при секоја достава на гориво се добива листа со содржината на S во горивото. Со употребата на чисто гориво со низок % на S, се намалуваат емисиите на S во излезниот гас при согорување на горивото во печката.

3. Енергетска ефикасност

3.1 Искористување на топлиите гасови од печката за сушење на керамичките производи

Сушењето претставува процес на отстранување на влагата од производите преку испарување. Испарувањето на водата е јак ендотермен процес и за испарување на 1 кг вода, потребни се околу 2500 кЈ/л.

Керамичките маси содржат помало или поголемо количество на влага. Пред фазата на печење, влагата од производите треба да се отстрани по пат на сушење од следните причини:

- влажните производи немаат доволна механичка јачина, за внатрешен транспорт и манипулација со нив
- отстранувањето на влагата е поврзано во волуменски промени, (собирање) и таа треба да се отстрани бавно и рамномерно, за да не дојде до големи напрегања и до создавање на дефекти.
- брзото загревање во печките, може да доведе до рушење на производите поради бурното и нерамномерно издвојување на влагата.

Заштедата на енергија е со тоа што се искористуваат топлиите гасови од зоната на ладење на печката за сушење на керамичките производи.

### 3.2 Дизајн на печка

Најдобра достапна техника која се применува со цел заштеда на гориво и енергетска ефикасност е примена на соодветна термичка изолација на печките и нејзина контрола и одржување. При оштетување на одсидот на печката, се прави ремонт со цел отстранување и корекција на оштетениот термоизолационен материјал.

### 4. Емисии во воздухот

Минимизирање на фугитивните емисии на прашина со превземање на следните мерки:

- о Покривање на делот за складирање на подготвена глина (одлежувалиште);
- о Погонот за подготовка на минералната суровина е затворен, покриен, со што се спречуваат евентуалните фугитивни емисии;
- о Секојдневно чистење на погоните и индустрискиот двор со прскање со вода и метење;
- о Примена на техника на мокро сузбивање при истовар и складирање на минералните суровини

Со оглед на активностите кои се одвиваат на локацијата на ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово, при производство на керамички производи, можните хаварии и штетните влијанија кои може да се појават при оваа активност се во многу мал процент.

Првенствено, со изборот на технологијата и опремата, овозможено е појавата на хаварии и инциденти и временски и просторно да биде сведена на минимум.

Во технолошкиот процес на производство на грубо керамички градежни материјали и други производи од глина, не се употребуваат суровини и репроматеријали чие што ниво во отпадната вода, воздухот и почвата штетно би влијаело и би ја надминале максимално дозволената концентрација.

Со цел да се идентификуваат можните инциденти и хаварии и да се постигне елиминирање на загадувањето и опасноста по животната средина, превземени се следните активности:

Идентификувани се потенцијалните инциденти и вонредни ситуации:

- инциденти при вообичаените работни активности,
- инциденти при одржување на опремата и објектите,
- индустриски хаварии,
- елементарни непогоди (поплава, земјотрес и сл.).

Изработен е список на потенцијални инциденти и вонредни ситуации и одредени се Мерки за реагирање при потенцијални инциденти и вонредни ситуации.

Изработени се правилници за:

- ПРАВИЛНИК за безбедност и здравје при работа на вработените ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово (бр.01-2002);
- ПРАВИЛНИК за заштита и спасување (01-202/1);
- ПЛАН за заштита и спасување од природни непогоди, епидемии и други несреќи на вработените, средствата и материјалните добра на ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово (01-202/2);
- ПРАВИЛНИК за лична заштитна опрема при работа на вработените од ТД ИГМ "Џумајлија" доо с. Сарамзалино Лозово (01-202/3);
- ПРАВИЛНИК за безбедност и здравје при употреба на опремата за работа (01-202/4).

Вработените се запознати со потенцијалните инциденти и вонредни ситуации планот за реагирање при инцидентите и вонредните ситуации и горенаведените правилници.

За екстреман случај на затварање на инсталацијата за производство на грубо керамички градежни производи, предложени се мерки со цел да се минимизираат краткорочните и долгорочните ефекти на активноста врз животната средина по престанок на активноста на инсталацијата.

Опис на предложените мерки за намалување на влијанието врз животната средина по целосен престанок на активностите на инсталацијата (лежиштето на глина и фабриката за производство на керамички производи) е презентираан во План за управување со резидуи даден во точка XIII.

**XV. ИЗЈАВА**

Со оваа изјава поднесувам барање за дозвола/ревидирана дозвола, во согласност со одредбите на Законот за животна средина ("Сл.весник на РМ", бр. 53/05) и регулативите направени за таа цел.

Потврдувам дека информациите дадени во ова барање се вистинити, точни и комплетни.

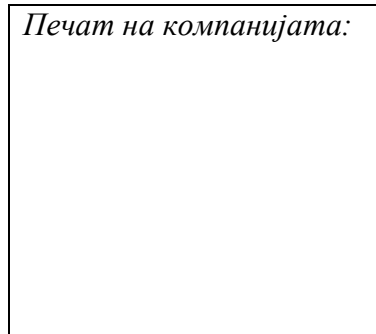
Немам никаква забелешка на одредбите од Министерството за животна средина и просторно планирање или на локалните власти за копирање на барањето или на негови делови за потребите на друго лице.

Потпишано од : \_\_\_\_\_ Датум : \_\_\_\_\_  
(во името на организацијата)

Име на потписникот: \_\_\_\_\_

Позиција во организацијата: \_\_\_\_\_

Печат на компанијата:





## **АНЕКС 1**

## **ТАБЕЛИ**

**ТАБЕЛА IV.1.1 Детали за сировини, меѓупроизводи, производи, и.т.н. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или се создадени на локацијата**

Реф бр.	Материјал/(1) Супстанција	CAS <sup>(4)</sup> број	Категорија на опасност <sup>(2)</sup>	Моментално складирана количина	Годишна употреба	R и S фрази <sup>(3)</sup>
1.	тунелска глина	1332-58-7	/	/	20.000 m <sup>3</sup>	/
2.	кварцен песок	14808-60-7	/	/	10.000 m <sup>3</sup>	/
3.	вода	/	/	/	120.000 m <sup>3</sup>	/
4.	течно гориво – мазут	68476-33-5	класа 1a	/	800-1000т	R2- 23/24/25- 33 43- 50/53 (1/2-)35- 45 S(1/2-) 36/37-45- 60-61
5.	петрол кокс	64741-79-3	класа 1b	/	30.000 m <sup>3</sup>	/
6.	моторно масло SAE 15W/40	64742-54-7 64742-65-0	/	/	5.000 l	/
7.	хидраулично масло SAE10	/	/	/	5.000 l	/
8.	хидраулично масло SAE90	мешавина	/	/	500 l	/
9.	нафта	68476-34-6	Реактив. фактор.0 Запа фак.2 Токс.k11	/	250 m <sup>3</sup>	R 45 S 45-53
10.	садови под притисок: ацетилен, кислород	74-86-2 7782-44-7	компримиран гас .k1.2	/	3+6 садови	R 5-6- 12;S(2-) 9-16-33  R 8; S (2-) 17

11.	антифриз	107-21-1	/	/	900 l	R22 R46 S20 S46
12.	маст за подмачкување (Lis)	101316-72- 7	/	/	250 kg	/
13.	електрична енергија	/	/	/	не се мери	/

Табела IV.1.2. Детали за суровини, меѓупроизводи, производи итн поврзани со процесите, кои се употребуваат или создадени на локацијата

Реф. број или шифра	Материјал/ Супстанција	Мирис			Приоритетни супстанции
		Миризливост Да/не	опис	Праг на осетливост $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<b>Производи</b>					
1.	Цигла	не	цврст	н.п. (неприменливо)	глина
<b>Суровини</b>					
2.	Глина	не	земја со голема густина	н.п.	/
3.	кварцен песок	не	зрнеста материја со сивкаста боја	нема податок	SiO <sub>2</sub>
4.	Кокс	не	цврсто, парчиња	н.п.	/
5.	Моторно масло	не	течно средство за подмачкување	н.п.	/
6.	Хидраулична масло	не	течно средство за подмачкување	н.п.	/
7.	Маст	не	Гел состојба	н.п.	/

ТАБЕЛА V.2.1 ОТПАД - Користење/одложување на опасен отпад

Отпаен маеријал	Број од европски каталог на отпад	Главен извор	количина		Преработка / одложување во рамките на самата локација	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			t/месечно	m <sup>3</sup> /месечно			
Масла - Хидраулично - моторно	13 01 10*11*12* 13 02 05*06*07* 13 03 07*08*09*	замена на маслата од редукторите во процесот на производство и од целокупниот возен парк	0,16	/	на специјално за тоа определено место во затворен магацин	употреба од страна на превземач	Во надлежност на превземувачот
Отпад гуми од возила	16 01 03	транспортните средства кои се во сопственост на компанијата	/	6 гуми год.	Гумите од возилата се менуваат во специјализирани сервиси – вулканизер каде истите се превземаат	Во надлежност на превземувачот	Во надлежност на превземувачот
Батерии и акумулатори	16 06 01 16 06 02	од транспортните уреди кои се во сопственост на инсталацијата	/	2 акумула. годишно	замената на акумулаторите се врши во Авто сервис Јанаки каде се врши нивна замена старо за ново	Во надлежност на превземувачот	Во надлежност на превземувачот

ТАБЕЛА V. 2. 2 . ОТПАД – Друг вид на користење / одложување на отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка/ одложување во рамките на самата локација	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			Тони/мес.	Тони/год.			
Стар озид – град. Шут	17 01 07	Реконструкција на печка	/	50 т	Се селектира и привремено се складира на локација		ЈКП го превзема за депонирање на депонија за град. шут
Суров шкарт	10 12 01	Одделение за формирање	45		повторно се враќа на мелење и се вклучува во производниот процес	Не е иентификувана	Не е иентификувано
Отпад од гумени траки	19 12 04	Во одделенијата за груба преработка и производство	50 м/год.	50	на специјално за тоа определено место во затворен магацин	Еден дел се реискористуват преостанатите се складираат во затворен магацински простор	Не се одложува надвор од локцијата
Сушен шкарт	10 12 01	Одделение за слагање на сув производ	30-40		на депонијата ( одлагалиште за глина) од каде повторно се враќа во процесот на производство	Не е иентификувана	Не се одложува надвор од локцијата
Печен шкарт	10 12 08	Одделение за палетирање	10-20		непосредно до самата локација	дел се продава како издробен материјал кој служи како постилка на тениски игралишта или се врши нејзино превземање од месни заедници или приватни лица за тампонирање на црн пат.	Не се одложува надвор од локцијата
Калем од стреч фолија	15 01 01	одделение за палетирање	80-100 парчиња/месечно	/	одложување во рамките на самата инсталација	употреба од страна на превземач	Во надлежност на превземувачот

Истрошени делови од опремата метални и неметални	16 01 18 16 01 12 16 01 17 16 01 19 17 04 05 17 04 07	Метални летви од коморните сушари и од технички сектор (одржување)	3-4 тон/год.	/	на самата локација на бетонизирана подлога, а еден дел и во затворен магацински простор	употреба од страна на превземач	Во надлежност на превземувачот
Отпад од дрвени палети	17 02 01	одделение за палетирање	/	10 m <sup>3</sup> /год.	на самата локација на бетонизирана подлога	Инсталацијата еден дел ги поправаат и ги реискористуваат додека другите ги користи во зимскиот период за загревање на погонот	Не се одложува надвор од локацијата
Измешан комунален отпад	20 03 01 20 03 06 20 03 99	работилници, магацини и од кругот на фабриката	0,4	/	одложување во рамките на самата инсталација од каде што го превзема комуналното претпријатие	Во надлежност на превземувачот	Во надлежност на превземувачот
Отпад од ресторанот	20 01 08 20 01 40 20 01 39	ресторан за исхрана	1	/	одложување во рамките на самата инсталација од каде што го превзема комуналното претпријатие	Во надлежност на превземувачот	Во надлежност на превземувачот

**ТАБЕЛА VI.1.1. Емисии од парни котли во атмосферата**

**Емисија од котли не постои**

Емисиона точка Реф. Бр:	
Извор на емисија:	
Опис:	
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E, 6N):	
<b>Детали за вентилацијата</b>	
Дијаметар [m]	
Висина над површината [m]	
Датум на започнување со емитирање	

**Карактеристики на емисијата:**

Вредности на парен котел Излезна пареа: Топлински влез:	топла вода kg/h MW		
Гориво на парниот котел Вид: Максимални вредности на кои горивото согорува % содржина на сулфур	kg/h		
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> 0°C 3% O <sub>2</sub> (течност или гас), 6% O <sub>2</sub>		
Максимален волумен на емисија	m <sup>3</sup> /h		
Температура	°C (max)	°C (min)	°C (ср. вредност)

(III) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h _____ h/ден _____ денови/годишно
-----------------------------	--



ТАБЕЛА VI.1.2. Главни емисии во атмосферата

Емисиона точка Реф. Бр:	A1
Извор на емисија:	Оџак од печка за цигли
Опис:	Испуштање на гасови и прашина печката за печење на цигли
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6Е, 6Н):	7579070 4624330
<b>Детали за вентилацијата</b>	
Дијаметар [m]	45 см
Висина над површината [m]	мах 4 м над кровот
Датум на започнување со емитирање	1964

**Карактеристики на емисијата:**

(I) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	55.000 m <sup>3</sup> /ден	Макс./ден	60.000 m <sup>3</sup> /ден
Максимална вредност/час	2300 m <sup>3</sup>	Мин. брзина на проток	0,8 ms <sup>-1</sup>
(II) Други фактори			
Температура		64 °C (min)	како во погонот С (ср. вредност)
Извори од согорување: Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво <input type="checkbox"/> влажно 21 O <sub>2</sub> (средно годишно)			

(III) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	60 min/h 24 h/ден 300 ден/год
-----------------------------	-------------------------------

Емисиона точка Реф. Бр:	A2
Извор на емисија:	Оцак од сушара
Опис:	Испуштање на водена пара
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6Е,6Н):	7579080 4624331
<b>Детали за вентилацијата</b>	
Дијаметар [m]	0,45
Висина над површината [m]	мах 5 м
Датум на започнување со емитирање	1964

**Карактеристики на емисијата:**

(I) Волумен кој се емитува:			
Средна вредност/ден	55.000 m <sup>3</sup> /den	Макс./ден	60.000 m <sup>3</sup> /den
Максимална вредност/час	2300 m <sup>3</sup>	Мин. брзина на проток	0,8 ms <sup>-1</sup>
(II) Други фактори			
Температура		/ °C (min)	како во погонот C (ср. вредност)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво <input type="checkbox"/> влажно 21 O <sub>2</sub> (средно годишно)			

(III) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	60 min/h 24 h/ден 300 ден/год
-----------------------------	-------------------------------

Емисиона точка Реф. Бр:	A3
Извор на емисија:	Опак од сушара
Опис:	Испуштање на водена пара
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6Е,6Н):	7579080 4624332
<b>Детали за вентилацијата</b>	
Дијаметар [m]	40 x 40 см
Висина над површината [m]	max 15 м
Датум на започнување со емитирање	1978

**Карактеристики на емисијата:**

(I) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	1.300 м <sup>3</sup> /ч за работни денови	Макс./ден	11.000 м <sup>3</sup> /ден
Максимална вредност/час	1.400 м <sup>3</sup>	Мин. брзина на проток	2 ms <sup>-1</sup>
(II) Други фактори			
Температура		34 °C (min)	како во погонот С (ср. вредност)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input checked="" type="checkbox"/> суво <input type="checkbox"/> влажно 21 O <sub>2</sub> (средно годишно)			

(III) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	60 min/h 8 h/ден 150 ден/год
-----------------------------	------------------------------

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата - Хемиски карактеристики на емисијата

ПАРАМЕТАР (A1)	ПРЕД ДА СЕ ТРЕТИРА				КРАТОК ОПИС НА ТРЕТМАНО Т	КАКО Е ОСЛОБОДЕНО					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h		kg/god	
	Средно	max	Средно	max		Средно	max	Средно	max	Средно	max
прашина					Не постои третма на отпадните гасови	/					
T [°C]						64					
O <sub>2</sub> [%]						18,8					
CO						163					
SO <sub>2</sub>						≤ 0,2					
NO <sub>x</sub>						290					
CO <sub>2</sub> [%]						≤ 0,1					

ПАРАМЕТАР (A2)	ПРЕД ДА СЕ ТРЕТИРА				КРАТОК ОПИС НА ТРЕТМАНО Т	КАКО Е ОСЛОБОДЕНО					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h		kg/god	
	Средно	max	Средно	max		Средно	max	Средно	max	Средно	max
прашина					Не постои третма на отпадните гасови Не се направени мерења.						
T [ °C]											
O <sub>2</sub> [%]											
CO											
SO <sub>2</sub>											
NO <sub>x</sub>											
CO <sub>2</sub> [%]											

ПАРАМЕТАР (А3)	ПРЕД ДА СЕ ТРЕТИРА				КРАТОК ОПИС НА ТРЕТМАНО Т	КАКО Е ОСЛОБОДЕНО					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h		kg/god	
	Средно	max	Средно	max		Средно	max	Средно	max	Средно	max
прашина					Не постои третма на отпадните гасови Не се направени мерења.						
T [ °C]											
O <sub>2</sub> [%]											
CO											
SO <sub>2</sub>											
NO <sub>x</sub>											
CO <sub>2</sub> [%]											

ПАРАМЕТАР (А4)	ПРЕД ДА СЕ ТРЕТИРА				КРАТОК ОПИС НА ТРЕТМАНО Т	КАКО Е ОСЛОБОДЕНО					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h		kg/god	
	Средно	max	Средно	max		Средно	max	Средно	max	Средно	max
прашина						382		0,16		192	
T [ °C]						34					
O <sub>2</sub> [%]						20,95					
CO											
SO <sub>2</sub>											
NO <sub>x</sub>											
CO <sub>2</sub> [%]											

ТАБЕЛА VI.1.4: Емисии во атмосферата - Помали емисии во атмосферата

Точки на емисија	Опис	Детали на емисија <sup>1</sup>				Применет систем за намалување (филтри...)
Референтни броеви		материјал	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/h.	kg/год	
/	Транспорт на суровини и производи	дизел	/	/	/	употреба на еколошки горива и катализатори на издувниот систем
/	Фугитивна емисија од печка	прашина и гасови од согорување на јагленот	/	/	/	Замена на јагленот со еколошки енергенс



ТАБЕЛА VI.1.5: Емисии во атмосферата - Потенцијални емисии во атмосферата

Точки на емисија реф. бр.	Опис	Дефект кој може да предизвика емисија	Детали за емисијата (Потенцијални макс. емисии)		
			Материјал	mg/Nm <sup>3</sup>	кг/час
	Полнење на камион со вар	лошо поставување на системот за полнење, оштетување на дозаторот	прашина	50	/

**ТАБЕЛА VI.2.1. Емисија во површински води**

**Не постојат емисии во површински води**

Точка на емисија Реф. Бр:	
Извор на емисија:	
Локација:	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5Е,5Н):	
Име на реципиентот (река езеро...)	
Проток на реципиентот:	
Капацитет на прифаќање на отпад (дозволен самопречистителен капацитет)	

**Детали за емисиите:**

<b>(I) Емитирано количество</b>			
Просечно/ден	/ m <sup>3</sup> /ден	Мах./ден	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> /ден
Максимална вредност/час	/ m <sup>3</sup> /h		

(II) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	___ min/h ___ / ___ h/ден _____ ден/год
-----------------------------	---

**ТАБЕЛА VI.2.2. ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКИ ВОДИ - КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕМИСИЈАТА**

Параметар	Пред третман				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просеч. вред/час (мг/л)	Макс. просеч. вред/ден (мг/л)	кг/ден	кг/год	Макс. просеч. вред/час (мг/л)	Макс. просеч. вред/ден (мг/л)	кг/ден	кг/год	

**ТАБЕЛА VI.3.1. Испуштање во канализација  
НЕ ПОСТОИ ЕМИСИЈА ВО КАНАЛИЗАЦИЈА,  
постои септичка јама каде се собираат комуналните отпадни води.**

**Точка на емисија**

Точка на емисија Референтен Број:	
Локација на поврзување со канализација:	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E, 5N):	
Име на превземачот на отпадните води	
Финално одлагање	/

**Детали за емисиите:**

(I) Емитирано количество			
Просечно/ден	m <sup>3</sup> /ден	Мах./ден	m <sup>3</sup> /ден
Максимална вредност/час	m <sup>3</sup> /h		

(II) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_min/h _ h/ден ___ ден/год
-----------------------------	----------------------------

**ТАБЕЛА VI.4.1. Емисии во почва**  
**Емисиите во почва не постојат**

Емисиона точка/област Реф. Бр:	
Патека на емисија:	
(бушотини, бунари, пропусливи слоеви, квасење, расфрлување итн)	/
Локација:	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5Е, 5Н):	
Висина на испустот (во однос на надморската висина на реципиентот):	
Водна класификација на реципиентот (подземното водно тело):	
Оценка на осетливоста на загадувањето на подземната вода (вклучувајќи го степенот на осетливост)	
Идентитет и оддалеченост на изворите на подземна вода кои се во ризик (бунари, извори итн)	

**Детали за емисиите:**

(I) Емитирано количество			
Просечно/ден	m <sup>3</sup> /ден	Мах./ден	m <sup>3</sup> /ден
Максимална вредност/час	m <sup>3</sup> /h		

(II) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Период на емисија (средно)	min/h _____ h/ден _ ден/год
----------------------------	-----------------------------



ТАБЕЛА VI.5.1. Емисии на бучава - Збирна листа на изворите на бучава

Извор	Емисиона точка Реф. бр.	Опрема Реф. бр.	Звучен притосок dBA на референтна оддалеченост	Периоди на емисија
1. Млин			70	постојано
2. Сушара			68	постојано
3. Камиони			85	повремено
4. Товарна лопата			85	повремено
5. Траки			82	постојано
6. Печка			65	постојано
7. Компресори			83	повремено

**ТАБЕЛА VII.3.1. КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКА ВОДА**

Точка на мониторинг/Референци од Националниот координатен систем: *EW*

Parametar	Rezultati (mg/l)				Metod na zemawe primerok (zafat, nanos itn.)	Metoda tehnika na analiza
pH						
Temperatura						
Suv filtriran ostatek						
Suspendirani materii						
Hemiska potro{uva~ka na kislород HPK						
Biohemiska potro{uva~ka na kislород BPK						
Rastvoren kislород O <sub>2</sub> (r-r)						
Kalcium Ca						
Kadmium Cd						
Hrom Cr						
Hlor Cl						
Bakar Cu						
@elezo Fe						
Olovo Pb						
Magnezium Mg						
Mangan Mn						
@iva Hg						



Parametar	Rezultati (mg/l)				Metod na zemawe primerok (zafat, nanos itn.)	Metoda tehnika na analiza
Nikel Ni						
Kalium K						
Natrium Na						
Sulfat SO <sub>4</sub>						
Cink Zn						
Vkupna bazi~nost (kako CaCO <sub>3</sub> )						
Vkupan organski jaglerod TOC						
Vkupan oksidiran azot TON						
Nitriti NO <sub>2</sub>						
Nitrati NO <sub>3</sub>						
Fekalni koliformni bakterii vo rastvor (/1000 mls)						
Vkupno bakterii vo rastvor (/1000 mls)						
Fosfati PO <sub>4</sub>						

ТАБЕЛА VII.5.1. Квалитет на подземна вода

Точка на мониторинг/Референци од Националниот координатен систем:

Не е направена анализа на подземните води

Parametar	Rezultati (mg/l)				Metod na zemawe primerok (zafat, nanos itn.)	Metoda tehnika na analiza
pH						
Temperatura						
Suv filtriran ostatok na 378.16 K						
Suspendirani materii						
Hemiska potro{uva~ka na kislorod HPK						
Biohemiska potro{uva~ka na kislorod BPK						
Rastvoren kislorod O <sub>2</sub> (r-r)						
Kalcium Ca						
Kadmium Cd						
Hrom Cr						
Hlor Cl						
Bakar Cu						
@elezo Fe						
Olovo Pb						
Magnezium Mg						
Mangan Mn						
@iva Hg						

Parametar	Rezultati (mg/l)				Metod na zemawe primerok (zafat, nanos itn.)	Metoda tehnika na analiza
Nikel Ni						
Kalium K						
Natrium Na						
Sulfat SO <sub>4</sub>						
Cink Zn						
Vkupna bazi~nost (kako CaCO <sub>3</sub> )						
Vkupan organski jaglerod TOC						
Vkupan oksidiran azot TON						
Nitriti NO <sub>2</sub>						
Nitrati NO <sub>3</sub>						
Fekalni koliformni bakterii vo rastvor (/1000 mls)						
Vkupno bakterii vo rastvor (/1000 mls)						
Fosfati PO <sub>4</sub>						

Табела VII.8.1. Оценка на амбиенталната бучава

	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок dB		
	(5 север, 5 исток)	L(A) <sub>eq</sub>	L(A) <sub>10</sub>	L(A) <sub>90</sub>
<b>Граница на инсталацијата</b>				
1.	7578948 4624158	45,9		
2.	7579018 4543034	50,6		
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
<b>Локации осетливи на бучава</b>	<b>Јужно и западно од предметната инсталација постојат индивидуални живеалишта но повеќето од нив се без жители.</b>			
<b>Mesto 1:</b>				
<b>Mesto 2:</b>				
<b>Mesto 3:</b>				
<b>Mesto 4:</b>				

**ТАБЕЛА VIII.1. Намалување/контрола на третман**

Контролен параметар	Опрема	Постојаност на опрема	Калибрација на опрема	Поддршка на опрема

Контролен параметар	Мониторинг кој треба да се изведе	Опрема за Мониторинг	Калибрација на опрема за Мониторинг

Табела IX.1.1. Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа техника
Прашина	еднаш год	пристапно	Со помош на нозли	Гравиметриска
(CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> )	еднаш год	пристапно	Со инструмент во самиот оцак	Електрохемиски келии

Табела IX.1.2. Мерни места и мониторинг на животната средина

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа техника
Бучава	еднаш годишно	на границите на инсталацијата	се мери на лице место со букомер	Согласно МКС ISO 1999:2010
СЧ10	двапати годишно	на границите на инсталацијата	Пумпа и филтер хартија	гравиметриски, или со оптичко мерило

## **Анекс 2**

## **Прилози**

## Прилог 1 Тековна состојба

Централен Регистар

16.05.2018

/електронски издаден документ/

## Тековна состојба

Дигитално потпишан од: Vesna Tosheva  
Страна: Регистар на Република Македонија  
Датум и час на потпишување: 16.05.2018 во 15:00:24  
Издавач на сертификатот: KibsTrust Qualified Certificate  
Services  
Сертификатот е валиден до: 29.01.2021  
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

ЕМБС:	4043677
-------	---------

Целосен назив на Субјектот на Упис:	Трговско друштво ИГМ ЦУМАЛИЈА ДОО с.Сарамзалино Лозово
Кратко име:	ТД ИГМ ЦУМАЛИЈА ДОО с.Сарамзалино Лозово
Седиште:	Ул. НАСЕЛЕНО МЕСТО БЕЗ УЛИЧЕН СИСТЕМ САРАМЗАЛИНО ЛОЗОВО
Вид на субјект на упис:	ДОО
Акт:	Договор : Договор на содружници на ТД ИГМ Цумаљија ДОО с.Срамзалино Лозово (пречистен текст) од 18.09.2017 година
Датум на основање:	28.12.1964
*Вид на сопственост:	Приватна сопственост
Единствен даночен број:	4025996100658
Потекло на капиталот:	Недефиниран
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	05.3 - друштво со ограничена одговорност
Надлежен регистар:	Трговски Регистар
Статус:	Неактивен
Број на регистарска влошка:	030055137-3-03-000

## Основна главнина

Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	80.643,00
Уплатен дел EUR:	80.643,00
Вкупно основна главнина EUR:	80.643,00

## Сопственици

ЕМБГ/ЕМБС:	1002946494506
Име:	ВАСИЛ ЈОВАНОВСКИ
Адреса:	Ул. ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ Бр.18 ЕРЏЕЛИЈА СВЕТИ НИКОЛЕ
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	64.796,47
Уплатен дел EUR:	64.796,47
Вкупен влог EUR:	64.796,47
Вид на одговорност:	Не одговара

ЕМБГ/ЕМБС:	0709975490008
Име:	МЕТОДИ СИЧКОВ
Адреса:	Ул. ЕНГЕЛСОВА Бр.12-24 ШТИП ШТИП
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	12.096,21
Уплатен дел EUR:	12.096,21
Вкупен влог EUR:	12.096,21
Вид на одговорност:	Не одговара



Централен Регистар

16.05.2018

Дејности		
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	23.32	Производство на цигли, керамида и производи од печена глина за градежништвото
Други дејности:	Регистрирани дејности во надворешно-трговскиот промет	

Овластувања	
Управител	
ЕМБГ/ЕМБС:	0203994488005
Име:	НЕНА КАБРАНОВА
Адреса:	Ул. ВЕЉКО ВЛАХОВИЌ Бр.7/8-24 КАВАДАРЦИ КАВАДАРЦИ
Овластувања:	Управител - ВСС
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет

Дополнителни Информации	
КОНТАКТ:	
Е-mail:	igmdzumajlija@gmail.com
Телефонски број:	032 458 059
Број на факс:	032 458 830

\*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Македонија.

**Прилог бр. 2 Договор за деловно техничка соработка**

Друштво за производство, услуги и трговија  
ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ Кавадарци Подружница ИГМ  
Бр. 0307/55  
26.03 2018 год.  
Коселери ЛОЗОВО

Трговско друштво  
ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО  
Бр. 0307/5  
26.03 2018 год.  
с. Сарамзалино Лозово

## ДОГОВОР

### За деловно техничка соработка

Склучен на 26.03.2018 година во с. Сарамзалино помеѓу:

1. Трговско друштво **ИГМ Цумајлија ДОО, с.Сарамзалино, Лозово**, застапувано од управителот Нена Кабранова од Кавадарци како прва договорна страна и
2. Друштво за производство услуги и трговија **Ласков Трејд ДООЕЛ Кавадарци**, застапувано од управителот Благој Јосифов, како втора договорна страна

#### Член 1

Предмет на овој договор е регулирање на правата и обврските помеѓу договорените страни во врска со деловниот потфат производство и продажба на градежни материјали.

#### Член 2

Договорните страни се согласни да соработуваат и заеднички да делуваат во деловниот потфат и со овој договор ги уредуваат обврските на секоја од страните. ИГМ Цумајлија ДОО е трговско друштво кое се занимава со производство на цигли и други материјали за градежништво и во таа смисла располага со опрема и технологија за вакво производство.

#### Член 3

Ласков Трејд ДООЕЛ се обврзува да го финансира производствениот процес на ИГМ Цумајлија ДОО на начин што ќе врши набавка на сировини, енергенси и потребни обртни средства.

Ласков Трејд за потребите на производството, доколку има потреба, ќе се грижи и за одржување на опремата, објектите и другиот имот на ИГМ Цумајлија ДОО потребен за одвивање на производствениот процес.

Ласков Трејд се обврзува и да ангажира потребен број работници за одвивање на производствениот процес, а доколку е тоа неопходно за да може нормално да се одвива производството ќе изврши и плаќање на одредени долгови на ИГМ Цумајлија ДОО кон добавувачите или по основ на кредити и фискални обврски.

**Член 4**

Производството и продажбата на цигли и други градежни материјали за градежништво ќе се вршат преку Ласков Трејд.

Меѓусебните долгови и побарувања кои ќе произлезат од реализација на овој договор ќе се подмируваат првенствено со пребивање – компензација на иситите.

**Член 5**

Сите детали во врска со реализацијата на овој договор како и евентуални дополнителни прашања ќе бидат регулирани со Анекс на истиот.

**Член 6**

Овој договор е склучен за период од 1 (една) година, со можност истиот да биде продолжен. За продолжување на договорот ќе биде склучен Анекс на истиот.

Договорот може да биде раскинат спогодбено во секое време.

Договорот може да биде раскинат еднострано од било која договорна страна со орказан рок од 1 месец.

**Член 7**

Договорот е склучен во два примерокам по еден за секоја договорна страна.



Прва договорна страна  
ИГМ Цумалија ДОО  
Нена Кабанова

Втора договорна страна  
Ласков Трејд ДООЕЛ  
Блажиславциров

Прилог 3 Имотен лист

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА ИМУЌНОСТИ  
1100-856/2017 од 31.03.2017 11.24.51

ЗЕМЈИШТЕ 23.507м<sup>2</sup> | ОПРАВИ 5.677м<sup>2</sup>

ИМОТЕН ЛИСТ број: 288 ПРЕПИС  
Катастарска општина: КОСЕЛЕРИ

**ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ**

К.Р.	ЕУИД / ЕУИДС	Име и Адрес на Собственик	Адреса / Село/Град	Датум на издавање	Првава адреса на сопственост	Во кој ред на сопственост	Датум на последна измена
1	---	ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО ЛОЗОВО	ЛОЗОВО	01		1 / 6	18.01.2006

**ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ**

ЕУИД / ЕУИДС	Земно наследство	Земно наследство	Катастарска		Плоштина во м <sup>2</sup>	Сопственост / сопственост / мажорантска сопственост	Прва адреса на сопственост на издавање на листот	Во кој ред на сопственост	Во кој ред на мажорантска сопственост	Датум на последна измена
			квартал	класа						
1306		ДОЛНИ ЛИБАДИ		н	4	СОПСТВЕНОСТ			1121-661/2013	25.12.2013 12:00:00
1304		ДОЛНИ ЛИБАДИ		н	4	СОПСТВЕНОСТ			1121-661/2013	25.12.2013 12:00:00
1307 1		СЕЛО	н	н	66206	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 1	1440	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 2	1203	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 3	855	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 4	714	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 5	513	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 6	265	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 7	20	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 8	171	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 9	103	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 10	86	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 11	75	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 12	57	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 13	48	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00
1307 1		СЕЛО	н	класа 14	36	СОПСТВЕНОСТ			1121-669/2014	01.09.2014 12:03:00

www.katastar.gov.mk страни 1 од 9



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1105-856/2017 од 17.02.2017 31.24.51

ИМОТЕН ЛИСТ број: 288 ПРЕПИС  
Катастарска општина: КОСЕЛЕРИ

ЛИСТ В: ПОДАТОЦИ ЗА ЗГРАДИ, ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ОД ЗГРАДИ И ДРУГИ ОБЈЕКТИ И ЗА ПРАВТО НА СОПСТВЕНОСТ

Број на катастарски лист	Дел	Адреса (улица и куќен број на зградата)	Плоштина (кв. метри)	Вид на право	Вид на право	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Сопственик / сопственост / задолжена сопственост	Термин на влез во сопственост на недвижноста од издавање на листот	Бр. на листот	Бр. на листот	Датум и час на издавање на листот
1387	1	СЕКО	4	Г2	1	Г2	П1	2		СОПСТВЕНОСТ		1121-001/2013	25.12.2013	12:59:06
1387	1	СЕКО	3	ПО	1	ПР	П	905		СОПСТВЕНОСТ		1121-001/2013	25.12.2013	12:59:06
1387	1	СЕКО	8	ПО	1	ПР	П	271		СОПСТВЕНОСТ		1121-001/2013	25.12.2013	12:59:06
1387	1	СЕКО	7	ПО	1	ПР	П	16		СОПСТВЕНОСТ		1121-001/2013	25.12.2013	12:59:06
1387	1	СЕКО	8	Г2	1	ПР	П1	134		СОПСТВЕНОСТ		1121-001/2013	25.12.2013	12:59:06

Г. Промени на други стварни права и други права чие запишување е утврдено со закон, прибележување на факти од влијание за недвижноста и предбележување

5077

Г.1 ПРАВО НА ЗАЛОГ (ХИПОТЕКА)

Иницијал на кредитното институција	ЕМБГ / ЕМБС	Адреса / Седиште
КОМЕРЦИЈАЛНА БАНКА АД СКОПЈЕ	4066173	СКОПЈЕ, ОФИС НИКОЛОВ 3
Кредитотворно здружение	ЕМБГ / ЕМБС	Адреса / Седиште
ТРГОВСКО ДРУШТВО ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО	6043677	С. САРАМЗАЛИНО

Број на катастарски лист	Дел	Број на катастарски лист	Вид на право	Вид на право	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Плоштина (кв. метри)	Износ на кредитот	Привремено запишување			Број на листот на катастарски лист	Датум и час на издавање на листот
											Назив	Термин на влез	Организација за издавање на листот		
1387	1	1	Г2	К1	П1	96			350000 ЕМУ (ЕУ)	СОПСТВЕНИЧКИ ДОГОВОР ЗА ЗАЛОГ НА НЕДВИЖЕН ИМОТ ОД 1 РЕД СО СВОЈСТВО НА ИОВРЗНА ИСПРАВА	ОДУ БР.7/2014 / 13.01.2014	НОТАР ЗАДРАЖКА КОЦЕВСКА	1114-22014	14.01.2014 14:48:47	
1387	1	1	Г2	ПР	П1	1469									

080 4907  
www.zk.mki.gov.mk

страни 3 од 9

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1105-656/2017 од 17.02.2017 г. 11.24.51

ИМОТЕН ЛИСТ број: 288 ПРЕПИС  
Катастарска општина: КОСЕЛЕРИ

1387	1					11	1	ГР	Г	92									
1387	1					12	1	ГР	ДП	61									
1387	1					13	1	ГР	ДП	64									
1387	1					14	1	ГР	ДП	40									
1387	1					15	1	ГР	П	9									
1387	1					17	1	ГР	ДП	20									

**Г.з. Други факти чие прибележување е предвидено со закон:**

НАЛОГ ЗА ИЗВРШУВАЊЕ






Налогообјектот (имот)		ЕМБГ / ЕМБС		Адреса / Склад	
АЛФА - В ДОО ЕКСПОРТ ИМПОРТ СКОПЈЕ		9626331		СКОПЈЕ, МЕТОДИЈА АНДОНОВ ЧЕНТО 85	

Број на имотен лист	Деловодство	Катастарска општина	Поправка на кат.	Застапка на кат.	Застапка на кат.	Имотна категорија			Налогова ставка на имот	Налогова ставка на имот	Налогова ставка на имот	Вид на имот	Класификација на имот	Примена на прибележувањето	Примена на прибележувањето	Број на прибележување	Датум на прибележување
						Земјоделство	Земјоделство	Земјоделство									
1387	1	СЕЛО	18	18	12	15								НАЛОГ ЗА ИЗВРШУВАЊЕ КАЈ ПРИСТАПУВАЊЕ КОН ИЗВРШУВАЊЕ И БР. 943/15 ОД 18.03.2016Г. ОД ИЗВРШТЕЛ СТАНКА КУЛАКОВА ВРЗ НЕДВИЖНОСТ НА КП 1387/1 ОД ИЛ 288 ЗА КО КОСЕЛЕРИ ПРОТИВ ДОЈЗНИК ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО С. САРАМЗАЛИНО ВО КОРИСТ НА ДОВЕРТЕЛ АЛФА - В ДОО ЕКСПОРТ ИМПОРТ СКОПЈЕ ЗА ДОЛГ ВО ИЗНОС ОД 1.281.434.00 ДЕНАРИ ЗАСНОВАН СО ИЗВРШНА ИСТРАВА УГДР БР. 460/15 ОД 06.11.2015Г. ОД НОТАР БЛАГОЈ НАСКОВ ОД СВЕТИ ИВАНОВЕ	НАЛОГ ЗА ИЗВРШУВАЊЕ КАЈ ПРИСТАПУВАЊЕ КОН ИЗВРШУВАЊЕ И БР. 943/15 ОД 18.03.2016Г. ОД ИЗВРШТЕЛ СТАНКА КУЛАКОВА ОД БТНП	1114-2/2016	21.03.2016 11:35:38
1387	1	СЕЛО	18	18	12	16											
1387	1	СЕЛО	18	18	20	7											
1387	1	СЕЛО	18	18	23	17											

www.katastar.gov.mk






















288 ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО ЛОЗОВО ЛОЗОВО 1/1

## ОБЈЕКТИ

бр. парцела	објект	намена	м <sup>2</sup>	место	кат	стан	право	
1387/1	2	Г2 лесна и загадувачка индустрија	1177	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	6	ПО помошни објекти (гаража, шупа, плевна и друго)	271	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	12	Г2 лесна и загадувачка индустрија	61	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	15	ПО помошни објекти (гаража, шупа, плевна и друго)	9	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	13	Г2 лесна и загадувачка индустрија	64	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	5	ПО помошни објекти (гаража, шупа, плевна и друго)	805	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	11	Г2 лесна и загадувачка индустрија	82	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	3	Г2 лесна и загадувачка индустрија	797	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	4	Г2 лесна и загадувачка индустрија	668	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	4	Г2 лесна и загадувачка индустрија	2	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	1	Г2 лесна и загадувачка индустрија	56	СЕЛО	К 1		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	1	Г2 лесна и загадувачка индустрија	1449	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	1	Г2 лесна и загадувачка индустрија	26	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	7	ПО помошни објекти (гаража, шупа, плевна и друго)	16	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	14	Г2 лесна и загадувачка индустрија	40	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	8	Г2 лесна и загадувачка индустрија	134	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	
1387/1	17	Г2 лесна и загадувачка индустрија	20	СЕЛО	ПР		СОПСТВЕНОСТ	



## ПАРЦЕЛИ

бр. парцела	број/дел	култура	м'2	место	право
1306	1306	н Нива	1002	ДОЛНИ ЛИВАДИ	СОПСТВЕНОСТ 
1354	1354	н Нива	1239	ДОЛНИ ЛИВАДИ	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	1446	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	714	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	265	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	103	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	75	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	57	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	36	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	12	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	23	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	20	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	12	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	гиз градежно изградено земјиште	65596	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	1203	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	855	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	513	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	171	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	86	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	48	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 
1387	1387/1	зпз Земјиште под зграда	24	СЕЛО	СОПСТВЕНОСТ 



Прилог 4 Границите на локацијата на инсталацијата за Инсталацијата

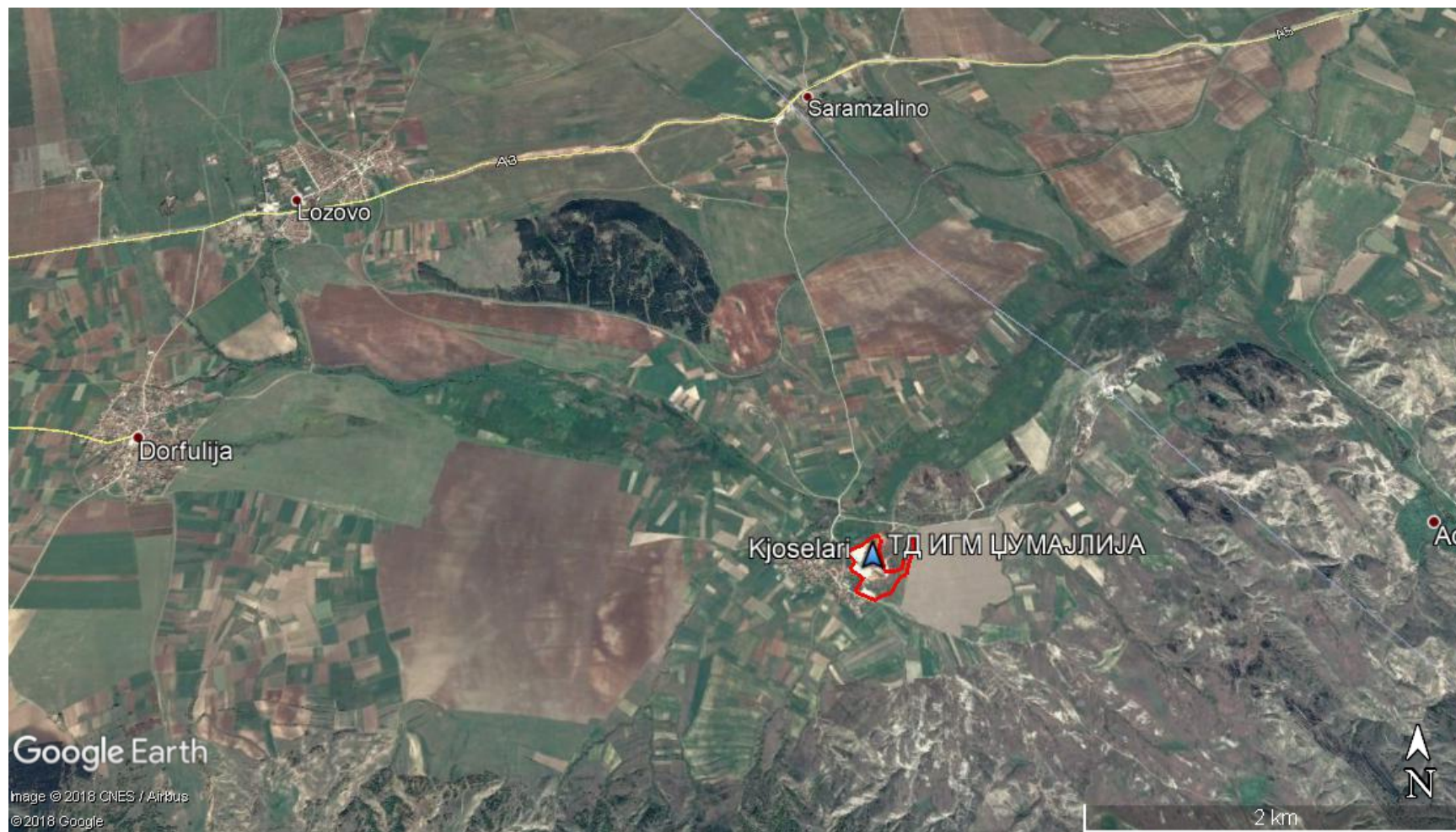


Прилог 5 Микролокација на Инсталацијата Google Earth

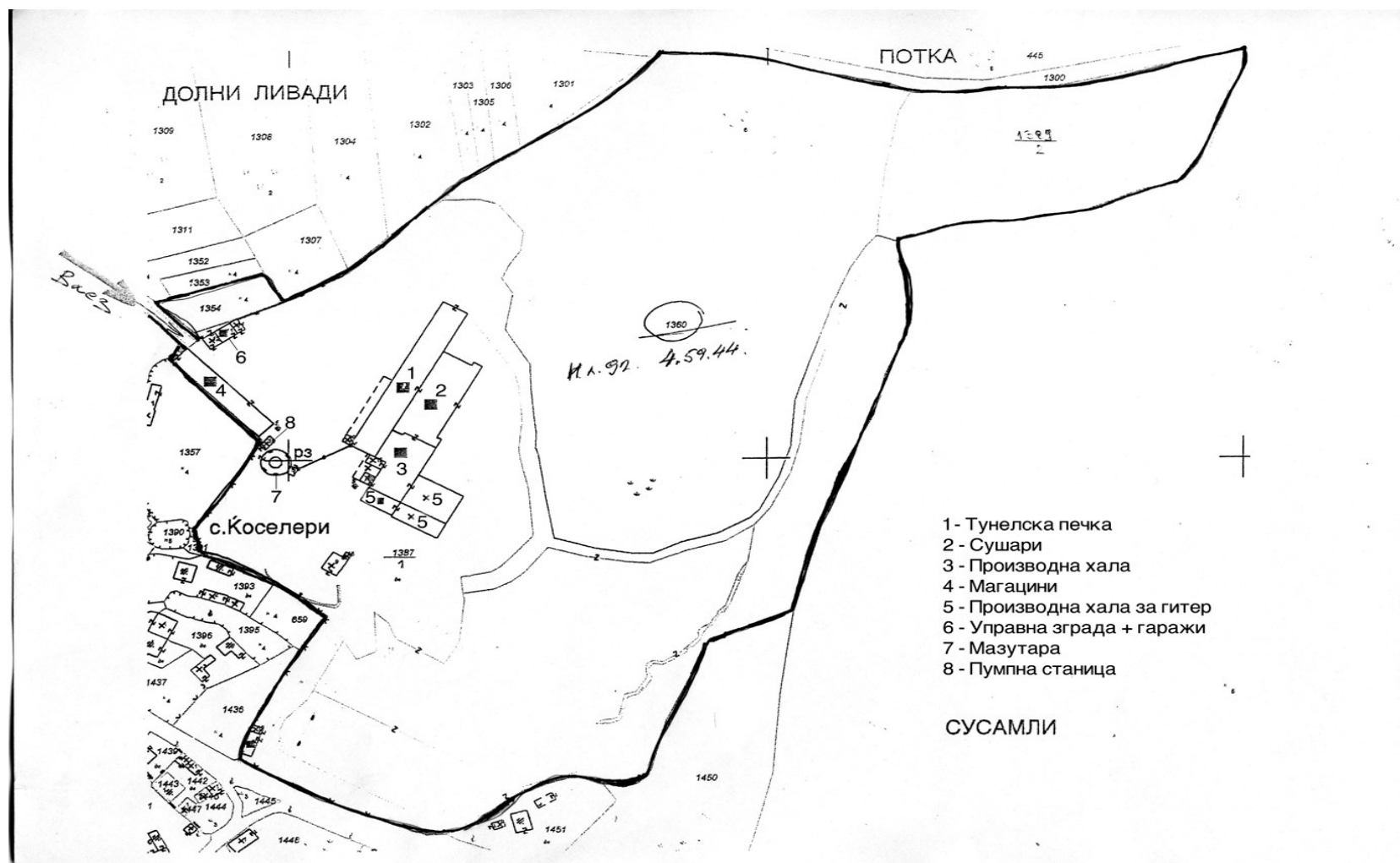




Прилог 6 Макролокација на Инсталацијата Google Earth



Прилог 7 Теренската поставеност на објектите од Инсталацијата



Прилог бр. 8 Технички карактеристики на тунелска печка

<b>„CER“ – Čačak</b>		veza sa 5810.41.437	broj dokumenta 5810.60.447
<u>TEHNIČKE TEHNOLOŠKE KARAKTERISTIKE</u>			
Kapacitet .....	20.000.000 JNF godišnje		
Asortiman .....	250x120x65- 2,7 - 3 kg.		
	250x190x190-10,0 kg.		
	290x190x190-11,0 kg		
Temperatura pečenja .....	1000°C/ dobijena od inv./		
Vreme pečenja .....	48 h. /dobijena od invest.		
Širina peći .....	3,35 m.		
Dužina peći .....	84,3 m.		
Visina slaganja šarže na vag..	1710 mm		
Širina šarže na vagonetima ...	3250 mm		
Dužina vagoneta .....	2800 mm		
Širina vagoneta .....	3410 mm		
Br. opeka na vagonetima .....	3624 kom. dim. 250x120x65 mm		
	774 kom. dim. 290x190x190 mm		
	1056 kom. dim. 250x190x190 mm		
Broj vagoneta .....	45 kom.		
Vrsta goriva .....	mazut		
Rad u smenama .....	2 smene		
Br. crteža slaganja opeka na vag.	5810.00.202		
	5810.00.203		
	5810.00.204		
Br. klapni za svež vazduh ....	6 u jednom zidu		
Br. sabirnih kanala za hladj. bočnih zidova .....	1 u jednom zidu		
Ort. štitnika gorionika .....	5810.05.208		
Br. gorionika na tunels.peći..	66		
Br. gorioničnih grupa .....	6		
Br. termostata ugradj. u ta- vanici peći .....	1		
Karakteristike ventilatora dimnih gasova:			
- kapacitet .....	45.000 m <sup>3</sup> /h		
- Htot =	100 mmVS		
Tip ventilatora .....	R 4A.100.20.D315 sa motorom izduvnoj strani		
Elektromotor .....	Zk 180 L-4 22 kW		
Br. obrtaja .....	1460°/min.		
3.80	izračunao proračunao kontrolisao	zamenjuje: zamenjen sa:	listova: 3 list: 2



<b>„СЕР“ – Ћаљак</b>	veza sa <b>581o.41.437</b>	broj dokumenta <b>581o.6o.447</b>
----------------------	-------------------------------	--------------------------------------

Karakteristike ventilatora za snabdevanje gorionika vazduhom:

Kapacitet .....	7500 m <sup>3</sup> /h
P <sub>tot</sub> = .....	600 mmVS na 20°C
Tip ventilatora .....	R 7A.63.12.2o D 270
Elektromotor .....	Zk 160. L 2-18,5 kW
Broj obrtaja .....	2940°/min.

Karakteristike ventilatora za naglo hladjenje:

Kapacitet .....	4300 m <sup>3</sup> /h
P <sub>tot</sub> = .....	450 mmVS
Tip ventilatora .....	R 7A. 56.53.1o D 270
Elektromotor .....	ZK 160 MK-2-11 kW
Broj obrtaja .....	2930°/min.

Karakteristike aksijalnog ventilatora za hladjenje lezajeva točkova vagoneta:

Kapacitet .....	11500 m <sup>3</sup> /h
P <sub>tot</sub> = .....	40 mmVS
Temperat. upotrebe .....	600C
Tip ventilatora .....	A 1 L.5o.3.23.o,5 D
Broj obrtaja .....	2890°/min.
Elektromotor .....	ZK 90 L-2-B3, P 33
Snaga elektromotora .....	2,2 kW

PRILOG: Tehnički opis peći i upustvo za rad i održavanje crt. br. 581o.6o.431.

Karakteristike ventilatora za hladjenje šarže i tavanice peći kao i za transport toplog vazduha u toplotnoj stanici.

- tip ventilatora: R 5A.14o.2o D36o-91o°/min.
- kapacitet : 100.000 m<sup>3</sup>/h na 140°C
- P<sub>st</sub> - 100mmVS na 140°C
- el.motor IZP 280 M-4 sa upuštanjem UP 30
- snaga el.motora - 75 kW

100.000 m<sup>3</sup>/h  
 100.000 m<sup>3</sup>/h  
 100.000 m<sup>3</sup>/h

i.8o	izračunao — proračunao <i>[Signature]</i>	kontrolisao	zamenjuje: _____ zamenjen sa: _____	listova: 3	list: 3
------	--	-------------	--	------------	---------

## Прилог бр. 9 Сертификат за мазут

07.08.2018 12:03

**ДОКТА**  
Рафинерија на нафта, Скопје  
Crude Oil Refinery, Skopje

SZQ-824-001\_v01

**УВЕРЕНИЕ ЗА КВАЛИТЕТ**  
QUALITY CERTIFICATE No.

**288/18**

Продукт: Мазут М-1 НС  
Product: Fuel Oil M-1 NS

Купувач / Client  
Место / Destination  
Превозно средство / Tank Wagon  
Дата на испорака / Loading Date  
Резервоар бр. / Tank No. **R-324**  
Дата на изработка на уверението  
Quality Certificate Date from **07.08.2018**

Својства	Properties	Методи Methods	Резултати Results
Густина на 15°C, g/ml	Density at 15°C, g/ml	ASTM D 1298	0,9818
Точка на палење, °C	Flash point, °C	ASTM D 93	104,0
Вискозитет на 50°C, mm <sup>2</sup> /s	Viscosity at 50°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445	246,5
Вискозитет на 100°C, mm <sup>2</sup> /s	Viscosity at 100°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445	24,1
Точка на течење, °C	Pour point, °C	ASTM D 97	-3
Содржина на сулфур, %m/m	Sulfur content, %m/m	ASTM D 4294	0,98
Вода и седименти, %v/v	Water and sediments, %v/v	ASTM D 1796	0,4
Содржина на кокс, %m/m	Carbon residue, %m/m	ASTM D 4530	10,7
Содржина на пепел, %m/m	Ash content, %m/m	ASTM D 482	0,08
Огревна вредност долна, MJ/kg	Net heat of combustion, MJ/kg	ASTM D 4868	40,63
Огревна вредност горна, MJ/kg	Gross heat of combustion, MJ/kg	ASTM D 4868	42,98



Забелешка / Note: Odgovara на MKS B.H2.430:1999 / Acc. to MKS B.H2.430:1999

Скопје / Skopje  
07.08.2018

За Лабораторија  
For Laboratory  
Евгенија Димоска

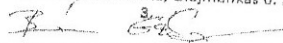
*Е. Димоска*

Прилог бр. 10 Сертификат за кокс

 MOL Hungarian Oil and Gas Plc.	<h1>Certificate of Quality</h1>			QC_1_MOL01/ mol_qc_english_a
	ISO 9001:2008 / SGS HU 94/4326			Certificate Number : 360317/1/3088314 
<b>Product: Green Coke</b> MOL_11C2_001_A Destination: Cementarnica USJE A.D. Skopje MK		Production date: 18.05.2015. Source: DDCUPETRKOKSZ_M Batch Number: 18052015 SAP Code No: 19000455		
Vehicle Number(s): 315554226565 315554264194 315559566239 315559566304 315559590510 315554256091 315554229213 315554232241 315554242299 315554249344 315554257057 315554257610 315554258477 315554260911 315554262628				
Property		Method	Specification	Result
Ash content	%(m/m)	MSZ ISO 1171	max. 1	0.23
Volatile matter	%(m/m)	MSZ ISO 562	min. 8	12.01
Sulphur	%(m/m)	MSZ 24051	max. 4.5	4.05
HG index		MSZ ISO 5074	min. 55,0	79
Sum Metal	mg/kg	MSZE 13508	max. 1500	675
Net heat of combustion	MJ/kg	MSZ 24000-5	Report	34.8
Gross heat of combustion	MJ/kg	MSZ 24000-5	Report	35.5
Gross heat of combustion as received	MJ/kg	MSZ 24000-5	Report	32.1
Moisture	%(m/m)	MSZ ISO 579	Report	9.44

MOL Nyrt.  
 DS Termelés MOL Minőségellenőrzés MOL  
 2443 Százhalombatta, Olajmunkás u. 2.



QC MOL dispatcher

Százhalombatta 2015.05.20. 16:37:11

MOL Plc, Downstream MOL, DS Production MOL, Quality Control MOL, NFP Quality Control MOL, H-2440 Százhalombatta, POB. 1. Tel: (36) 23-552060 Fax 23-552107  
 Printed: 20.05.2015 16:37

Page 1 of 1



Прилог бр. 11 Фактура за продажба на акумулатори

МФ ЈАНАКИ ДООЕЛ  
**АВТО СЕРВИС ЈАНАКИ**

Ж.с-ка 530120102088984  
Деп: Охридска Банка Кавадарци  
Дан. Број: МК4011005122666

Ул. „Западен Булевар 66.“ 1430 Кавадарци, Македонија Тел.+38943400625; Факс +38943400626;  
e-mail: mfjanaki@yahoo.com http://www.mfjanaki.com

**ФАКТУРА Бр. 477**

Од Датум: 14.08.2018 Валута: 13.09.2018

Испратница Број: 787

ЛАСКОВ ТРЕЗД
КАВАДАРЦИ

Р.Бр.	Шиф.	Каталог	Артикал	Мерка	Количина	Цена	ДДВ%	Раб.	Износ без ДДВ
1	578	52	АКУМУЛАТОР ВАРТА БЛУ ДИНАМИК 12В/52А	БР	2,000	3.680,00	18%	0	6.237,29
<b>Вкупно:</b>									<b>6.237,00</b>
<b>ДДВ:</b>									<b>1.123,00</b>
<b>Вкупно рабат износ</b>									<b>0,00</b>
<b>Вкупно за наплата:</b>									<b>7.360,00</b>

НАПОМЕНА: Согласно Законот за финансиска дисциплина (објавен во Службен весник на РМ, број 187/13) доколку фактурата не се плати во предвидениот рок, доверителот има право да наплати надомест за задоцнување во износ од 3,000 денари, како и да пресмета казнена камата од истекот на рокот за плаќање до исплатата, во висина утврдена со закон.

Фактурирал



Овластено лице  
СИЛВАНА КИЧЕВА

Страна 1 од 1

## Прилог бр. 12 Фактура за продажба на метален отпад

**ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ**

Кавадарци, ул. Индустриска бр.23, Тел 043 552-522, 075 416-332  
 Жиро сметка 300040000123903 Комерцијална Банка АД ЕДБ: 4011010505565

ПАКОМА ТРЕЈД

СКОПЈЕ

ФАКТУРА бр. 4000

Број	Шифра	Опис на артикл	Количина	Цена без ДДВ	ДДВ % и износ	Цена со ДДВ	Износ со ДДВ
1	111	одпадно железо	19600 кг	12.00	0 0.00	12.00	235.200.00
Датум на фактура		15/03/2018	ДДВ 5%.....	0.00	0.00		0.00
Испратница бр		78/18	ДДВ 18%.....	0.00	0.00		0.00
Порачка број			<b>Вкупно .....</b>	<b>235.200.00</b>	<b>0.00</b>		<b>235.200.00</b>

ДвестаТриесетиПетИлјадиДвестаДенари  
 При плаќање повикајте се на број 05 19-4000-722  
 Рок за плаќање 15 дена.

Ви благодариме на довербата.

Овластено лице за потпишување на фактури  
 Нена Кабранова





## Прилог бр. 14 Договор за откуп на отпадни масла

Трговско друштво за производство, услуги и трговија  
заштитно друштво за правност, трговија и услуги

МИНОЛ ДООЕЛ  
Бр. 4302-87/18  
17.08.2018 год.  
ШТИП

Друштво за производство, услуги и трговија  
**ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ**  
Бр. 001/127  
17.08.2018 год.  
КАВАДАРЦИ

### ДОГОВОР

За превземање на отпадни масла и друг отпад помеѓу

Договорни страни

- ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ ЕДБ 4029992100373 со адреса М-6 М.В. 8-ми км бб 2000 Штип представувано од Управителот Билјана Николова од една страна КОЛЕКТОР  
контакт телефони 032 308-001, 070 368-645
- ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ ЕДБ 4011010505565 со седиште на Ул. Индустриска бр.23 Кавадарци представувано од Управителот Благој Јосифов од друга страна.  
ГЕНЕРАТОР. контакт телефон 075 212-897

Член 1

Предмет на овој договор е превземање на отпадните масла и друг отпад од ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ.

Член 2

Согласно донесениот правилник за отпадни масла објавен во Службен Весник Бр 156 од 26.12.2007 двете страни се договорија под кои услови да се превземаат отпадните масла кои се создаваат преку годината а доставени по спецификација.

Член 3

Со овој договор ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ се обврзува отпадните масла да ги предава на ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ и тоа: моторни и други кои се создаваат преку целата година по спецификација која е доставена и да постапува во целост по правилникот за отпадни масла и опасен отпад.

Член 4

ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ кој има дозвола од Министерството за Животна Средина и Просторно Планирање за собирање и транспорт на опасен отпад бр. УП1-23-162/2017, се обврзува да ги превземе под следните услови:

- отпадни моторни и други масла селектирани без вода и други примеси цена за превземање: 3 денари/кг.
- отпадни крпи, апсорбенти, филтри и амбалажа контаминирана со масла Цена 20,00 ден/кг плаќа ГЕНЕРАТОРОТ
- земја помешана со масла цена за превземање 40,00 плаќа ГЕНЕРАТОРОТ.
- Процентот на вода ќе биде одбиен од количината на маслото.



Отпадните масла не смеат да содржат биоразградливи масла, масла за обработка на метали, машински масла, голем процент на гориво и мазут и ПХБ.

Отпадните масла КОЛЕКТОРОТ ќе ги превзема со специјално возило а ГЕНЕРАТОРОТ се обврзува да му обезбеди приклучок на електрично напојување од 380V ако има услови за тоа но доколку не постојат услови за напојување од 380V маслата ќе се превземаат со комби возило. Амбалажата е повратна.

## Член 5

ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ се обврзува отпадните масла да ги селектира и евидентира согласно Образецот за евиденција на отпадни масла кој е прилог во СЛ.Весник бр.156.

## Член 6

Пред превземањето ќе се врши проба, ако маслата одговараат според договорот и евиденцијата за истите ќе се подполни ТРАНСПОРТЕН ФОРМУЛАР за превземени отпадни масла.

## Член 7

Сите останати не споменати масла, масти, отпадни горива и друго кои ќе бидат предмет на превземање ќе се регулира со анекс кон договор кој ќе се потпише.

## Член 8

Плаќањето за превземањето на отпадните масла и друг отпад кои треба да се наплаќаат Член 4 ќе се врши во рок од 30 дена од превземањето и фактурирањето. Во цената не е пресметано ДДВ.

## Член 9


Секое непочитување на овој договор договорните страни меѓусебно ќе го разрешат, а ако не можат тогаш договорот се смета за раскинат.

## Член 10

Рамковниот договор се склучува на неодредено време, под услов двете страни да го почитуваат договорот.



## Член 11

Договорот ќе се состави во 2(два) примероци по еден на двете страни.

  
ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ ШТИП

  
ЛАСКОВ ТРЕЈД ДООЕЛ Кавадарци

## Прилог бр. 15 Извештај од мерење на бучава

 РИ-ОПУСПРОЕКТ	РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk	Тестирање MKS EN ISO/IEC 17025  JT - 037 Testing
--	--	---

## ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

бр. 0802/181

24.02.2014 год.

Предмет на тестирање:

МЕРЕЊЕ НА НИВОТО НА БУЧАВА ЕМИТИРАНА ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Корисник на тестирањето:

ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО С. САРАМЗАЛИНО, ЛОЗОВО

Адреса на корисникот:

НАСЕЛЕНО МЕСТО БЕЗ УЛИЧЕН СИСТЕМ САРАМЗАЛИНО, ЛОЗОВО

Тестирањето го изврши: м-р Кире Станојоски, \_\_\_\_\_

Одобрил, Рак. на лабораторија: м-р Кире Станојоски, \_\_\_\_\_

ИЗГОТВУВАЧ:


 РИ – ОПУСПРОЕКТ Д.О.О.  
 РУДАРСКИ ИНСТИТУТ А.Д. - СКОПЈЕ  
 УПРАВИТЕЛ

М-р Вулгаракис Маре

Скопје 2014 год.

1/7

Овој извештај не смее да се размножува, освен како целина, без претходна согласност на Лабораторијата за тестирање на РИ- ОПУСПРОЕКТ

 <p>РИ-ОПУСПРОЕКТ</p>	<p>РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk</p>	<p>Тестирање МКС EN ISO/IEC 17025</p>  <p>ЈТ - 037 Testing</p>
--	---	---

**I. Општи податоци**

<p><b>Местоположба на објектот</b></p>	<p>Фабриката за производство на шигли во сопственост на ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО С. САРАМЗАЛИНО, ЛОЗОВО, е лоцирано непосредна близина населото Коселари односно на источната страна од селото. Други објекти во близина на цигланата не постојат.</p> <p>Според својата местоположба, фабриката за цигли припаѓа во подрачје од III степен на заштита од бучава, дефинирани во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08).</p> <p>Во прилог бр.2 е прикажана микролокациската положба на објектот со изборот на мерното место.</p>	
<p><b>Извор на звук</b></p>	<p>компресор, мотори на камјони и виљушкарни</p>	
<p><b>Инструмент со кој што е извршено мерењето</b></p>	<p>Инструмент за мерење на бучава: <b>Cirrus CR:831 C Sound Level Meter</b> Мерна несигурност ( ±2,3 dB)</p>	
<p><b>Прописи врз основа на кои што е извршено мерењето</b></p>	<p>Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. весник бр. 147/08) и</p> <p>Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08)</p> <p>МКС ISO 1996-2:2010, Одредување на нивоата на бучава во околината</p>	
<p><b>Метеоролошки услови</b></p>	<p><b>Ветер</b></p>	<p>4,1 m/s</p>
	<p><b>Температура [°C]</b></p>	<p>16,0</p>
	<p><b>Ат.Притисок [hPa]</b></p>	<p>1020</p>
	<p><b>Релативна влажност [%]</b></p>	<p>93,0</p>
	<p><b>Дожд</b></p>	<p>Нема</p>
	<p><b>Снег</b></p>	<p>Нема</p>



 РИ-ОПУСПРОЕКТ	РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk	Тестирање MKC EN ISO/IEC 17025  ЈТ - 037 Testing
--	--	---

## II. Методологија на работа и мерни инструменти:

Методологија на одредување на нивото на бучава која се емитира во животната средина е со примена на инструментот за мерење на бучава **Cirrus CR:831 C Sound Level Meter**, на едно мерно место, во согласност со стандардот MKC ISO 1996-2:2010 за одредување на нивото на бучава од околината.

## III. Резултати од тестирањето:

Резултите од мерењето се дадени во следната табела:

Табела бр.1

Објект:	Фабрика за цигли ИГМ ЦУМАЈЛИЈА				
Број на мерни места:	2				
Датум и време на мерење:	19.02.2014 год. 10:00 час.				
Параметар на испитување:	Нивото на бучава која се емитира во животната средина				
<b>РЕЗУЛТАТИ</b>					
Бр. на мерно место	Координати	Измерено [Leq dBA]	МДК [Leq dBA]		
			дење	вечер	ноќе
1 капија	41° 45'31.90" N 21°56'38.65" E	45,9	60	60	55
1 западна граница	41° 45'27.00" N 21°56'41.62" E	50,6	60	60	55




 РИ-ОПУСПРОЕКТ	РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk	
--	--	---

#### IV. Изјава за усогласеност:

Врз основа на извршените мерења и добиените резултати за нивото на бучава која се емитира од **ИГМ ЦУМАЈЛИЈА**, а согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ бр. 147/08) констатираме дека бучавата не го надминува МДН.

**Напомена:** Резултатите прикажани во извештајот важат само за условите за време на извршеното мерење.

 <p>РИ-ОПУСПРОЕКТ</p>	<p>Тестирање MKC EN ISO/IEC 17025 <i>AA</i> ЈТ - 037 Testing</p>
<p>РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk</p>	


Прилог 2: Микролокација на објектот со приказ на мерните места на буџава



7/7

Овој извештај не смее да се размножува, освен како целина, без претходна согласност на Лабораторијата за тестирање на РИ- ОПУСПРОЕКТ

**Прилог бр. 16 Извештај од мерење на емисија од оцак на печка**

 <p>РИ-ОПУСПРОЕКТ</p>	<p>РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Савдански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk</p>	<p>Тестирање MKC EN ISO/IEC 17025</p>  <p>ЛТ - 037 Testing</p>
--	---	---

**ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ**  
**бр. 0802/179**  
**24.02.2014 год.**

Предмет на тестирање: **МЕРЕЊА НА ЕМИСИЈА ОД ТУНЕЛСКА ПЕЧКА**

Корисник на тестирањето: **ТД ИГМ ЦУМАЈЛИЈА ДОО С. САРАМЗАЛИНО, ЛОЗОВО**

Адреса на корисникот: **НАСЕЛЕНО МЕСТО БЕЗ УЛИЧЕН СИСТЕМ САРАМЗАЛИНО, ЛОЗОВО**

Тестирањето го изврши: м-р Кире Станојоски \_\_\_\_\_

Одобрил, Рак. на лабораторија: м-р Кире Станојоски \_\_\_\_\_



**РИ - ОПУСПРОЕКТ ДОО**

управител  
*м-р Вулгаракис Марс*

стр. 1/3

*Овој извештај не смее да се размножува, освен како целина, без претходна согласност на Лабораторијата за тестирање на РИ- ОПУСПРОЕКТ*



 <p>РИ-ОПУСПРОЕКТ</p>	<p>РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk</p>	<p>Тестирање МКС EN ISO/IEC 17025</p>  <p>ЛТ - 037 Testing</p>
--	---	---

**Методологија на работа и мерни инструменти**

Методологија на одредување на концентрација на гасовите е со примена на гасен анализатор **Testo 350XL/454** за индустрији, со екстрактивно земање на примерок и електрохемиски ќелии која се заснова на стандардите: МКС ISO 12039:2008 за јаглерод монооксид CO, јаглерод двооксид CO<sub>2</sub> и кислород O<sub>2</sub>, MKS ISO 7935:1992 - сулфур диоксид SO<sub>2</sub>, MKS ISO 10849:1996 за азот монооксид NO и азот диоксид NO<sub>2</sub>.

**Резултати од испитувањето:**

Резултите од мерењата се дадени во табелата што следи:

Објект:	<b>ИГМ ЦУМАЛИЈА ДОО САРАМЗАЛИНО</b>					
Мерно место:	Вентилационен канал – ошак од тунелска печка					
Датум и време на мерење:	19.02.2014 год 12:30 час					
Податоци за постројката						
Тип	Моќност KW	Гориво	Потрошувачка на гориво (t/месечно)	Намена	Чаден број	
					Измерено	ГВЕ
ЦЕР ЧАЧАК	320	Петрол кокс	188 кг/час	Печење цигли	2	30
Параметар кој се испитува			Метода	Мерна единица	Измерена вредност	
Површина на напречен пресек			/	(m <sup>2</sup> )	0,64	
Температура на гас			MKS ISO 10780:2008	(°C)	64,4	
Брзина на струење			MKS ISO 10780:2008	(m/s)	/	
Волуменски проток на гасот			MKS ISO 10780:2008	(m <sup>3</sup> /h)	/	
Волуменски проток на гасот норм. услови			MKS ISO 10780:2008	(Nm <sup>3</sup> /h)	/	
		Метода	концентрација	мдк	Емитирана количина	
			(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	
Кислород (O <sub>2</sub> )		MKS ISO 12039:2008	18,8 %	/	/	
Јаглероден двооксид (CO <sub>2</sub> )		MKS ISO 12039:2008	0,0 %	/	/	
Јаглероден монооксид (CO)		MKS ISO 12039:2008	163	/	/	
Сулфур двооксид (SO <sub>2</sub> )		MKS ISO 7935:1992	0	/	/	
Азотни оксиди (NO <sub>2</sub> )		MKS ISO 10849:1996	0,2	/	/	
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )		MKS ISO 10849:1996	295	/	/	

 <p>РИ-ОПУСПРОЕКТ</p>	<p>РИ – ОПУСПРОЕКТ ДОО, Лабораторија за тестирање Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје, тел/факс 389 (2) 2448-138 e-mail: opusproekt@opusproekt.com.mk, www.opusproekt.com.mk</p>	
--	---	---

**Изјава за усогласеност:**

Врз основа на резултатите од извршените мерења на емисија на штетни материи најдената состојба ги задоволува максимално дозволените концентрации, согласно Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори на воздухот (Сл. весник на РМ 141/10 Глава III, Член 12, АLINEЈА 2 и MKC M.E6 110).

**Забелешка:** Резултатите прикажани во извештајот важат само за условите и режимот на работа за време на извршеното мерење.