

Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад,  
трговија и услуги

**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје**

Ул. КОЗЛЕ бр.8 Скопје-Карпош, е-маил: [info@w-eco.mk](mailto:info@w-eco.mk), тел: +389 23 131 131

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
ИНТЕГРИРАНО СПРЕЧУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ЗАГАДУВАЊЕТО**

**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА  
ЗА**

**Инсталација за третман на пластика и отпад од пластика по пат на  
термо-хемиска конверзија (пиролиза) лоцирана на КП 2178 КО  
Желино, Општина Желино**



**ИНВЕСТИТОР:**

Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија  
и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје,  
Ул. "Козле" бр.8, Карпош, Скопје

Март 2022 година

**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

Ова за Барање за А интегрирана еколошка дозвола се доставува до Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија согласно член 96 став (1) од Законот за животната средина (Сл. весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 51/11, 123/12, 93/13, 44/15, 129/15, 39/16 и 99/18):

**Барањето го поднесува:**

---

Име на барател: Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје,  
Адреса на барател: Ул. "Козле " бр.8, Карпош, Скопје  
во врска со: Инсталација за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) лоцирана на КП 2178 КО Желино, Општина Желино

**Надлежен орган за издавање на А интегрирана еколошка дозвола:**

---

Министерство за животна средина и просторно планирање  
Плоштад Пресвета Богородица бр.3  
1000 Скопје  
Р. Македонија

**Барањето го подготвил:**

---

Име и презиме: Филип Иванов  
Позиција: Консултант за животна средина

Адреса: ул. Душан Тасковиќ  
1000 Скопје, Р. Македонија  
e-mail: ecoead@gmail.com  
тел. + 389 76 361 677

Датум: 14.03.2022

Потпис:



Кога се користи како референца, овој барање треба да се цитира како што следи:  
ЕКО ЕНЕРѢИ АГРИ ДИЗАЈН, Скопје (2022); Барање за А интегрирана еколошка дозвола за Инсталација за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) лоцирана на КП 2178 КО Желино, Општина Желино на операторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје

## СОДРЖИНА

I.	ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ	6
II.	ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ	24
III.	УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА	90
IV.	СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА	101
V.	РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ	115
VI.	ЕМИСИИ	125
VII.	СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА	136
VIII.	ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ	168
IX.	МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ	172
X.	ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ	179
XI.	ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ	186
XII.	ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ	190
XIII.	РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ	196
XIV.	НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД	198
XV.	ИЗЈАВА	207

## ЛИСТА НА ПРИЛОЗИ

Прилог I-1.	Решение од Централен регистар	11
Прилог I-2.	Тековна состојба на компанијата	14
Прилог I-3.	Договор помеѓу РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ и ДАБЛУ ЕКО	16
Прилог I-4.	Имотен лист бр.192 за КП 2178 КО Желино	18
Прилог I-5.	Извод од катастарски план на КП 2178 КО Желино	21
Прилог I-6.	Потврда за немање адреса	22
Прилог II-1.	Решение за одобрување на елаборат за животната средина	57
Прилог II-2.	Приказ локацијата на карта од Google Earth	60
Прилог II-3.	Приказ на КО Желино во однос на КП 2178	61
Прилог II-4.	Приказ на локацијата во размер 1:16000	62
Прилог II-5.	Приказ на локацијата на проектот на карта 1:25000	63
Прилог II-6.	Извод од Архитектонско Урбанистички Проект за предметната парцела	64
Прилог II-7.	Одобрение за градење на објектот	74
Прилог II-8.	Одобрение за изградба на трафо станица	76
Прилог II-9.	Основа на приземје на административната зграда	78
Прилог II-10.	Основа на објектот со производна хала, магацин и дополнителни елементи	79
Прилог II-11.	Поставеност на инсталацијата	80
Прилог II-12.	Потврда за соодветност на локацијата од Општина Желино	81
Прилог II-13.	Поедноставен дијаграм на процесот на пиролиза на пластика	82
Прилог II-14.	Технички цртеж на постројката на пиролиза	83
Прилог II-15.	Фотографски приказ на постројката за пиролиза	84

Прилог II-16. Збирен графички прилог со нанесени плански опфати .....	85
Прилог II-17. Урбанистички план вон населено место .....	86
Прилог II-18. Услови за планирање на просторот од МЖСПП .....	87
Прилог III-1. ISO 9001 сертификат на производителот на опремата .....	97
Прилог III-2. ISO 14001 сертификат на производителот на опремата .....	98
Прилог III-3. OHSAS 18001 сертификат на производителот на опремата .....	99
Прилог V-1. Шема на движење на материите низ процесот .....	121
Прилог V-2. Договор за собирање отпад .....	122
Прилог VII-1. Локација на инсталацијата на геолошка карта .....	164
Прилог VII-2. Топографска карта со приказ на границите на заштитните зони .....	165
Прилог VII-3. Координати на заштитните зони согласно Одлуката .....	166
Прилог IX-1. Предлог точки за мониторинг .....	177
Прилог XI-1. Табеларен приказ на мерките за подобрување во инсталацијата за пиролиза .....	188

### ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела IV-1. Листа на целни отпадни фракции на Постројката за пиролиза на пластичен отпад .....	103
Табела VI-1. Дозволени нивоа на бучава по зони .....	131
Табела VI-2. Извори на бучава и референтни емисии .....	133
Табела VII-1- Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација .....	151
Табела VII-2. Гранични вредности за заштита на човековото здравје .....	152
Табела VII-3. Гранични вредности за бучава .....	154
Табела VII-4. Видови на отпад од на проектот согласно Листа на отпади .....	161
Табела XII-1. Идентификувани опасности и потенцијални ефекти од загадување на животната средина во случај на вонредна состојба .....	192

### ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика II-1. Доставка на пластика со камионски транспорт .....	44
Слика II-2. Викушкар за манипулација со бали пластичен отпад .....	45
Слика II-3. Бали пластичен отпад наменет за пиролиза .....	45
Слика II-4. Дробилка за подготовка на пластиката за пиролиза .....	46
Слика II-5. Транспортер со сито .....	46
Слика II-6. Систем за дозирање (примарен и секундарен) .....	47
Слика II-7. Пресек на реакторот за пиролиза .....	48
Слика II-8. Внатрешност на реакторот .....	48
Слика II-9. Резервоар за ТНГ и горилници од комора за согорување .....	49
Слика II-10. Изглед на реакторот без и со изолација .....	49
Слика II-11. Примарен и секундарен филтер на врела смеса од пиролитички гасови .....	50
Слика II-12. Изменувач на топлина (кондензатор) .....	50
Слика II-13. Разладен систем (Chiller) .....	51
Слика II-14. Собирни резервоари за пиролитичко масло .....	51
Слика II-15. Балансен и вакуум резервоар за пиролитички гас .....	52
Слика II-16. Комора за согорување со внатрешна изолација и отвор за горилници .....	53
Слика II-17. Цевка за дотур на гас .....	54
Слика II-18. Систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак .....	54
Слика II-19. Резервоар за јагленова прашина .....	55
Слика II-20. Резервоар за пиролитичко масло .....	55



Слика III-1. Организациона поставеност на компанијата.....	92
Слика IV-1. Символи за рециклирање на пластика согласно хемизмот.....	102
Слика IV-2. Структура и хемизам на процес на пиролиза на PET.....	104
Слика IV-3. Структура и хемизам на полиетилен.....	105
Слика IV-4. Структура и полимеризација на винил хлорид.....	106
Слика IV-5. Структура на LDPE.....	107
Слика IV-6. Структура на полипропилен.....	108
Слика IV-7. Структура на Полистирен.....	109
Слика VI-1. Нивоа на бучава на референтно растојание од 16 метри.....	132
Слика VI-2. Приказ на зависноста на интензитетот на бучава од растојанието.....	133
Слика VII-1. Климатски типови во Р. Македонија.....	138
Слика VII-2- Роза на ветрови во подрачјето на проектот.....	142
Слика VII-3- Тектонско зонирање на Македонија.....	145
Слика VII-4. Поставеност на проектот на хидрогелешка карта на Македонија.....	147
Слика VII-5- Преглед на мрежата за мониторинг на реките во Р. Македонија.....	149
Слика VII-6- Преглед на квалитетот на подземните води во Полошката котлина.....	150
Слика VII-7-Зони и англомерација во Р.Македонија.....	151
Слика VIII-1. Примарен и секундарен филтер на врела смеса од пиролитички гасови....	169
Слика VIII-2. Изменувач на топлина (кондензатор).....	169
Слика VIII-3. Систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак .	170

## I. ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ

### I.1 Општи информации

Име на компанијата <sup>1</sup>	Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје, (Прилог I-1.) Решение од ЦР (Прилог I-2.) Тековна состојба од ЦР
Правен статус	ДООЕЛ
Сопственост на компанијата	Приватна
Адреса на седиштето	Ул. "Козле " бр.8, Карпош, Скопје
Поштенска адреса, доколку е различна од погоре споменатата)	ул.101 ББ. Желино, или дел од КП 2178 КО Желино, Општина Желино
Матичен број на компанијата <sup>2</sup>	7457995
Шифра на основната дејност според НКД	38.32 Обновување на посебно издвоени материјали
SNAP код <sup>3</sup>	109.03, 105.14
NOSE код <sup>4</sup>	902, 910
Број на вработени	15
<b>Овластен претставник</b>	
Име	Г-дин Ерман Махмут
Единствен матичен број	0512979450118
Функција во компанијата	Управител
Телефон	+389 78 222 079
e-mail	info@w-eco.mk

Сите информации поврзани со операторот/барателот се дадени како прилози во [Прилог I](#) од ова барање.

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

<sup>2</sup> Извод од централен регистер

<sup>3</sup> Selected nomenclature for sources of air pollution

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

**I.1.1 Сопственост на земјиштето**

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

Име на сопственикот	РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО
Адреса	Порој 75 101 Тетово

**I.1.2 Сопственост на објектите**

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

Име на сопственикот	РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО
Адреса	Порој 75 101 Тетово

**I.1.3 Вид на барањето<sup>1</sup>**

Обележете го соодветниот дел

Нова инсталација	<input checked="" type="checkbox"/>
Постоечка инсталација	<input type="checkbox"/>
Значителна измена на постоечка инсталација	<input type="checkbox"/>
Престанок со работа	<input type="checkbox"/>

<sup>1</sup> Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата.

## I.2 Информации за инсталацијата

Име на инсталацијата <sup>1</sup>	Друштво за собирање, склад ирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје - Подружница бр.1 ДАБЛУ ЕКО Желино ( <a href="#">Прилог I 1.</a> Решение од Централен регистар)
Адреса на која инсталацијата е лоцирана	Инсталацијата е изградена на дел од КП 2178/1 КО Желино, не поседува посебен број, ни име на улица. <a href="#">Прилог I 6.</a> Потврда од Општина Желино
Координати на локацијата според националниот координатен систем (10 цифри – 5 исток 5 Север) <sup>2</sup>	21°06'23.46'' E 41°58'37.01'' N
Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето <sup>3</sup>	5 Постапување со отпад 5.2 Инсталации за согорување на комуналниот отпад, со капацитет над 3 t/h
Проектиран капацитет	10 000 тони годишно

Копии од сите важечки дозволи на денот на аплицирањето во [Прилог II 1.](#), [Прилог II 7.](#), [Прилог II 8.](#)

### I.2.1 Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата

Име	Г-дин Ерман Махмут
Единствен матичен број	0512979450118
Функција во компанијата	Управител
Телефон	+389 78 222 079
Факс	
e-mail	info@w-eco.mk

<sup>1</sup> Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана. [Прилог I 1.](#) Решение од Централен регистар.

<sup>2</sup> Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата се дадени во [Прилог I 5.](#), [Прилог II 2.](#), [Прилог II 3.](#), [Прилог II 4.](#), [Прилог II 5.](#), [Прилог II 6.](#)

<sup>3</sup> Код на активности наведени во Анекс 1 од Уредбата за определување на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола, односно дозвола за усогласување со оперативен план и временскиот распоред за поднесување барање дозвола за усогласување со оперативен план ("Службен весник на Република Македонија" бр.89/05).

**I.3 Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола**

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

Опис на предложените измени .



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог I од барањето



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

Прилог I-1. Решение од Централен регистар

Централен Регистар

10/1/2020



Деловоден број: 35020200019197

Дигитално потпишан од: Makedonski Telekom  
CA,OU=CENTRALEN REGISTAR NA  
RSM:4030001425480,SERIALNUMBER=CRT3570873+CN  
=ANA TRAJCHEVA  
Централен Регистар на Република Северна Македонија  
Датум и час на потпишување: 01.10.2020 во 10:33:22  
Издавач на сертификатот: Makedonski Telekom CA  
Сертификатот е валиден до: 03.10.2022

ЦЕНТРАЛНИОТ РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА, преку Павлинка Голешки - овластена за вршење на работите на Регистратор, постапувајќи по пријавата за упис на основање на Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје, согласно чл.4,30,39 и 41 од Законот за едношалтерскиот систем и за водење на трговскиот регистар и регистар на други правни лица(Сл.в. на РМ 84/05, 13/07, 150/07, 140/08, 17/11, 53/11, 70/2013, 115/14, 97/15, 192/15, 53/16, 98/19) и чл. 182 и 183 од Законот за трговските друштва(Сл.в. на РМ бр. 28/04, 84/05, 25/07, 87/08, 42/10, 48/10, 24/11, 166/12, 70/13, 119/13, 120/13, 187/13, 38/14, 41/14, 138/14, 88/15, 192/15, 6/16, 30/16, 61/16, 64/18 и 120/18), го донесе следното:

/електронски издаден документ/

## РЕШЕНИЕ

ЕМБС:	7457995
-------	---------

### Деловодник

Прием на пријавата:	30.09.2020
Вид на упис:	Упис на основање
Одобрвање на пријавата:	01.10.2020
Деловоден број:	35020200019197
Начин на доставување:	електронски

Целосен назив на Субјектот на Упис:	Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје
Кратко име:	ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје
Седиште:	Ул. КОЗЛЕ Бр.8 СКОПЈЕ - КАРПОШ КАРПОШ
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Акт:	Изјава : Изјава за основање на ДООЕЛ од 22.09.2020 година
Датум на основање:	22.09.2020
Времетраење:	Неограничено
*Вид на сопственост:	Приватна сопственост
Единствен даночен број:	4057020551905
Потекло на капиталот:	Домашен
Големина на субјектот:	микро
Организационен облик:	05.4 - дооел
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

### Основна главнина

Паричен влог MKD:	310.000,00
Непаричен влог MKD:	0,00
Уплатен дел MKD:	0,00
Вкупно основна главнина MKD:	310.000,00

### Сопственици

Деловоден број: 35020200019197

Страна 1 од 3



Централен Регистар

10/1/2020

ЕМБГ/ЕМБС:	0512979450118
Име:	<b>ЕРКАН МАХМУТ</b>
Адреса:	Ул. ДАМЕ ГРУЕВ Бр.7/8-10 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Тип на сопственик:	Основач/сопственик / Основач
Паричен влог МКД:	310.000,00
Непаричен влог МКД:	0,00
Уплатен дел МКД:	0,00
Вкупен влог МКД:	310.000,00

**Дејности**

Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	38.32	Обновување на посебно издвоени материјали
<b>ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС</b>		
<b>Евидентирани се дејности во надворешниот промет</b>		

**Овластувања**
**Управител**

ЕМБГ/ЕМБС:	0512979450118
Име:	<b>ЕРКАН МАХМУТ</b>
Адреса:	Ул. ДАМЕ ГРУЕВ Бр.7/8-10 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Овластувања:	Управител - Менаџер
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет

**Сметки**

Вид на сметка	Број на сметка	Банка	Валута	Опис
Трансакциска сметка	380070893800156	ПРО КРЕДИТ БАНКА АД СКОПЈЕ	МКД	

**Дополнителни Информации**

Дополнителни информации:	Друштво регистрирано без уплата/внесување на влог согласно на член 175 од Законот за трговските друштва (Сл.в. на РМ бр. 28/04, 84/05, 25/07, 87/08, 42/10, 48/10, 24/11, 166/12, 70/13, 119/13, 120/13, 187/13, 38/14, 41/14, 138/14, 88/15, 192/15, 6/16, 30/16, 61/16, 64/18 и 120/18 ).
КОНТАКТ:	
E-mail:	info@w-eco.mk

\*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.

1. Жалбата не го одлага извршувањето на решението, согласно чл. 41 од Законот за едношалтерскиот систем и за водење на трговскиот регистар и регистар на други правни лица (Сл. весник на РМ 84/05, 13/07, 150/07, 140/08, 17/11, 53/11 и 70/13).

2. Решено во Централен регистар на Република Северна Македонија на ден 01.10.2020 година.

3. Упатство за правно средство:

Против ова решение може да се изјави жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до Комисијата за жалби преку Централниот Регистар на Република Северна Македонија, Регионална регистрациона канцеларија On-line локална канцеларија.



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

Централен Регистар

10/1/2020

Овластено лице за регистрација,  
Ана Трајчева

Деловоден број: 35020200019197

Страна 3 од 3

---

/електронски издаден документ/

**Тековна состојба**

 Дигитално потпишан од: Makedonski Telekom  
 CENTRALEN REGISTRAR NA  
 KEM-00001425480.SERIALNUMBER=CRT3580434+CN  
 \*GJORGJI ANTAROV  
 Централен Регистар на Република Северна Македонија  
 Датум и час на потпишување: 25.02.2021 во 09:21:16  
 Издавач на сертификатот: Makedonski Telekom SA  
 Сертификатот е валиден до: 19.02.2023

<b>ЕМБС:</b>	<b>7457995</b>
--------------	----------------

<b>Целосен назив на Субјектот на Упис:</b>	Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје
<b>Кратко име:</b>	ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје
<b>Седиште:</b>	Ул. КОЗЛЕ Бр.8 СКОПЈЕ - КАРПОШ КАРПОШ
<b>Вид на субјект на упис:</b>	ДООЕЛ
<b>Акт:</b>	Друго : Одлука за промена на седиште и назив на подружница од 22.02.2021 година
<b>Датум на основање:</b>	22.9.2020
<b>Времетраење:</b>	Неограничено
<b>*Вид на сопственост:</b>	Приватна сопственост
<b>Единствен даночен број:</b>	4057020551905
<b>Потекло на капиталот:</b>	Домашен
<b>Големина на субјектот:</b>	микро
<b>Организационен облик:</b>	05.4 - дооел
<b>Надлежен регистар:</b>	Трговски Регистар
<b>Деловен статус:</b>	Активен

**Основна главнина**

<b>Паричен влог MKD:</b>	310.000,00
<b>Непаричен влог MKD:</b>	0,00
<b>Уплатен дел MKD:</b>	0,00
<b>Вкупно основна главнина MKD:</b>	310.000,00

**Сопственици**

<b>ЕМБГ / ЕМБС:</b>	0512979450118
<b>Име:</b>	<b>ЕРКАН МАХМУТ</b>
<b>Адреса:</b>	Ул. ДАМЕ ГРУЕВ Бр.7/8-10 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
<b>Тип на сопственик:</b>	Основач/сопственик / Основач
<b>Паричен влог MKD:</b>	310.000,00
<b>Непаричен влог MKD:</b>	0,00
<b>Уплатен дел MKD:</b>	0,00
<b>Вкупен влог MKD:</b>	310.000,00

**Дејности**

<b>Приоритетна дејност / Главна приходна шифра:</b>	38.32	Обновување на посебно издвоени материјали
<b>ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС</b>		
Евидентирани се дејности во надворешниот промет		

**Овластувања**
**Управител**



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

Централен Регистар

2/25/2021

ЕМБГ/ЕМБС:	0512979450118
Име:	ЕРКАН МАХМУТ
Адреса:	Ул. ДАМЕ ГРУЕВ Бр.7/8-10 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Овластувања:	Управител - Менаџер
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет

Подружници	
Подброј:	7457995/1
Назив:	Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје - Подружница бр.1 ДАБЛУ ЕКО Желино
Тип:	Подружница
Адреса:	Ул. 101 Бр.ББ ЖЕЛИНО ЖЕЛИНО
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра	38.32 Обновување на посебно издвоени материјали

Овластени лица на подружницата	
ЕМБГ/ЕМБС:	0512979450118
Име:	ЕРКАН МАХМУТ
Адреса:	Ул. ДАМЕ ГРУЕВ Бр.7/8-10 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Овластувања:	Раководител

Дополнителни Информации	
Дополнителни информации:	Друштво регистрирано без уплата/внесување на влог согласно на член 175 од Законот за трговските друштва (Сл.в. на РМ бр. 28/04, 84/05, 25/07, 87/08, 42/10, 48/10, 24/11, 166/12, 70/13, 119/13, 120/13, 187/13, 38/14, 41/14, 138/14, 88/15, 192/15, 6/16, 30/16, 61/16, 64/18 и 120/18 ).
КОНТАКТ:	
E-mail:	info@w-eco.mk

\*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.

Страна 2 од 2



## Прилог I-3. Договор помеѓу РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ и ДАБЛУ ЕКО

Страна 1

ИЗВОД

ОДУ бр. 31/21



Република Северна Македонија

НОТАР

АРМИР САДИКИ

Тетово

Ул.Илинденска бр.81

03.03.2021

две илјади дваесет и прва година

Месец март

ден трети

СОЛЕМНИЗАЦИЈА - ПОТВРДА НА ПРИВАТНА ИСПРАВА  
ДОГОВОР ЗА ЗАКУП НА НЕДВИЖЕН ИМОТ

Јас Нотар Армир Садики од Тетово, за подрачјето на Основните судови на Градот Тетово, потврдувам дека на ден 03.03.2021 ( трети март две илјади дваесет и прва ) година во мојата нотарска канцеларија пристапија лицата: -----

**1. Друштво за производство, трговија и услуги РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДООЕЛ увоз-извоз с.Порој Тетово**, со седиште на ул.101 бр.75, Порој, со ЕМБС 7086490, застапувано од управителот **Ремзи Шабани** роден на 22.11.1962 година во Порој, со живеалиште на ул.101 бр.66, Порој во Тетово со ЕМБГ 2211962470007, со идентитет утврден од лична карта број Г1318873 издадена од МВР Тетово а субјективитет, својство и овластување врз основа на увид во електронски издадена Тековна состојба издадена од Централниот Регистар на Република Македонија на ден 03.03.2021 година под деловоден број 0805-50/150020210062900, увид во Потврда за стечајна постапка издадена од Централниот регистар на Република Македонија на ден 01.03.2021 година под деловоден број 0806-50/150020210062901, увид во електронски издадена Потврда за ликвидациона постапка издадена од Централниот регистар на Република Македонија на ден 01.03.2021 година под деловоден број 0807-50/150020210062902 и одлука, како **ЗАКУПОДАВАЧ**. ----

**2. Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје**, со седиште на ул.Козле бр.8 во Скопје со ЕМБС 7457995, застапувано од управителот **Еркан Махмут** роден на 05.12.1979 година во Скопје, со живеалиште на ул.Даме Груев бр.7/8-10 во Скопје со ЕМБГ 0512979450118, со идентитет утврден од лична карта број А2543131 издадена од МВР Скопје а субјективитет, својство и овластување врз основа на увид во електронски издадена Тековна состојба издадена од Централниот Регистар на Република Македонија на ден 03.03.2021 година под деловоден број 0805-50/150020210062904, увид во Потврда за стечајна постапка издадена од Централниот регистар на Република Македонија на ден 01.03.2021 година под деловоден број 0806-50/150020210062905, увид во електронски издадена Потврда за ликвидациона постапка издадена од Централниот регистар на Република Македонија на ден 01.03.2021 година под деловоден број 0807-50/150020210062906, како **ЗАКУПОПРИМАЧ**. -----

Именуваните ми поднесоа на постапка за солемнизација, согласно член 55 и 42 ст. 2 од Законот за нотаријат **Договор за закуп на недвижен имот** склучен како приватна исправа помеѓу напред наведените учесници на ден 03.03.2021 година кој е прилог кон ова потврдување. Предмет на закуп е објект на член 1 од закупот. -----

Откако го утврдив идентитетот на учесниците и го проучив Договорот за закуп на недвижен имот кој е предмет на оваа солемнизација и прилозите кои се негов составен дел, утврдив

Страна 2

ИЗВОД

ОДУ бр. 31/21

дека приватната исправа согласно одредбите содржани во членовите 3 став 3, 29, 30, 31, 32 и 54 од Законот за нотаријатот ги исполнува условите за потврдување без составување на посебен нотарски акт. -----

За оваа правна работа утврдил дека учесниците се способни и овластени за склучување на ваков вид правно дело, и го проучил Договорот за закуп на недвижен имот, кој е предмет на ова потврдување, што е видно од прилозите кон приватната исправа -----

**ПОТВРДУВАМ** -----

Дека овој Договор за закуп на недвижен имот го прочитав и утврдил дека по својата форма одговара на прописите за нотарските исправи, а по својата содржина на прописите за содржината на нотарскиот акт. -----

На учесниците на оваа правна работа, исправата и прилозите им ги прочитав и ги предупредил дека потврдената приватна исправа има сила на Нотарски акт. Учесниците изјавија дека ги прифаќаат правните последици кои од тоа произлегуваат за нив и дека содржината на овој нотарски акт во целост одговара на нивната воља. -----

Нотарската такса по тарифен број 10 од Законот за судски такси и член 158 став 3 од Законот за Нотаријат во износ од 250,00 денари е наплатена и поништена на примерокот кој останува за архивирање. -----

Нотарската награда е пресметана во износ од 400,00 денари, согласно член 12 и 11 од Нотарска Тарифа. -----

**ЗАКУПОДАВАЧ** : Друштво за производство, трговија и услуги РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАџМЕНТ ДООЕЛ увоз-извоз с.Порој Тетово, преку управителот Ремзи Шабани с.р

**ЗАКУПОПРИМАЧ** : Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје, преку управителот Еркан Махмут с.р

ОДУ релен број 31/21

Во Тетово 03.03.2021 ( трети март  
две илјади дваесет и прва ) година.





**Прилог I-4. Имотен лист бр.192 за КП 2178 КО Желино**

Одделение за катастар на недвижности Тетово

ГЕОПЛАН - ЈФ

 РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
 АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
 1105-20093/2019 од 19.07.2019 15:30:15

 Податоци за сертификатот на АНН на Р. Македонија  
 Издаден на: Elektronski Salter  
 Издавач: Kibit Trust Qualified Certificate Services  
 Сервисен број: 64 од 04.14.  
 Валиден до: 01.09.2019  
 Датум и час на потпишување: 19.07.2019 во 15:30:32  
 Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

**ИМОТЕН ЛИСТ број: 192 ИЗВОД**  
**Катастарска општина: ЖЕЛИНО**

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ							
Ред. бр.	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Правен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	***	РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО УВОЗ-ИЗВОЗ С.ПОРОЈ, ТЕТОВО	ПОРОЈ 75 101, ТЕТОВО	1/1	Геодетски Елаборат под дел. бр. 04-342/3 од 13.06.2019 год од Геоплан ЈФ Тетово, Одобрение за градба бр.11-1841од 16.01.2018год од Општина Желино, Потарда за заверка на проектната документација, Тековна Состојба од ЦТР Основен проект Тех.бр.290-17 Архи Груп план довел Скопје Завршен Извештај бр.29-19	1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ										
Број на катастарска парцела	Викано место/улица		Катастарска		Површина во м2	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
	основен	дел	култура	класа						
2178	1	КЛИСУРА	га	гна	29063	СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32
2178	1	КЛИСУРА	га	зпа 1	2774	СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32

ЛИСТ В: ПОДАТОЦИ ЗА ЗГРАДИ, ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ОД ЗГРАДИ И ДРУГИ ОБЈЕКТИ И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ																
Број на катастарска парцела	Адреса (улица и куќен број на зграда)		Бр. на евид. лист	Намена на згр. предефинирана при конверзија на податоците од стариот ел систем	Влез/Излез/Број на посебне/заеднички дел од зграда			Намена на посебни/заеднички дел од зграда	Внатреш. површина во м2	Отворен. површина во м2	Волумен во м3	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
	основен	дел			Влез	Изл	Број									
2178	1	КЛИСУРА	1	G2-6	1	K 1	2	ДП	431			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32
2178	1	КЛИСУРА	1	G2-6	1	ПР	1	ДП	342			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32



Одделение за катастар на недвижности Тетово

ГЕОПЛАН - ЈФ

 РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
 АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
 1105-20093/2019 од 19.07.2019 15:30:15

**ИМОТЕН ЛИСТ број: 192 ИЗВОД**  
**Катастарска општина: ЖЕЛИНО**
**ЛИСТ В: ПОДАТОЦИ ЗА ЗГРАДИ, ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ОД ЗГРАДИ И ДРУГИ ОБЈЕКТИ И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ**

Број на катастарска парцела	Адреса (улица и куќен број на зграда)	Број на зграда/друг објект	Намена на зградата/друг објект	Намена на зградата/друг објект при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Влез/Кат/Број на посебен/заеднички дел од зграда			Намена на посебен/заеднички дел од зграда	Внатрешна површина во м2	Отворена површина во м2	Волумен во м3	Сопственост / соопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
					Влез	Кат	Број									
2178	1	1	Г2-6		1	ПР	1	ВВ	9			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32
2178	1	1	Г2-6		1		3	ХС	20			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32
2178	1	1	Г2-6		2	ПР	1	ДП	1414			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32
2178	1	1	Г2-6		3	ПР	1	ДП	525			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32
2178	1	1	Г2-6		4	ПР	1	ДП	395			СОПСТВЕНОСТ			1113-2664/2019	19.07.2019 15:00:32

**Г. Промени на други стварни права и други права чие запишување е утврдено со закон, прибележување на факти од влијание за недвижностите и предбележување**
**Г1.1. ПРАВО НА ЗАЛОГ (ХИПОТЕКА)**

Носител на правото (доверител)		ЕМБГ / ЕМБС		Адреса / Седиште										
СТОПАНСКА БАНКА АД СКОПЈЕ		4065549		СКОПЈЕ; 11-ТИ ОКТОМВРИ 7										
Хипотекарен должник		ЕМБГ / ЕМБС		Адреса / Седиште										
РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАѢМЕНТ ДОО УВОЗ-ИЗВОЗ С.ПОРОЈ, ТЕТОВО		7086490		ТЕТОВО; ПОРОЈ 75 101										
Број на катастарска парцела	Број на зграда/друг објект	Влез/Кат/Број на посебен/заеднички дел од зграда			Намена на посебен/заеднички дел од зграда	Внатрешна површина во м2	Отворена површина во м2	Волумен во м3	Износ на побарувањето	Првен основ на запишување			Бр. на предмет по кој е извршено запишување	Датум и час на приеми на пријавата за запишување
		Влез	Кат	Број						Назив	Бр. и датум	Орган што го донел актот/заверил		
2178	1	1	К 1	2	ДП	431			2000000 ЕМУ (ЕУ)	НОТАРСКИ АКТ-ДОГОВОР ЗА ЗАЛОГ (ХИПОТЕКА)	ОДУ бр.69/18 / 10.04.2018	НОТАР ВАСКА БЛАЖЕВСКА	1114-195/2018	13.04.2018 13:46:49
2178	1	1	ПР	1	ВВ	9								

Одделение за катастар на недвижности Тетово

ГЕОПЛАН - ЈФ

 РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
 АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
 1105-20093/2019 од 19.07.2019 15:30:15

**ИМОТЕН ЛИСТ број: 192 ИЗВОД**  
**Катастарска општина: ЖЕЛИНО**

2178	1	1	1	ПР	1	ДП	342											
2178	1	1	1		3	ЖС	20											
2178	1	1	2	ПР	1	ДП	1414											
2178	1	1	3	ПР	1	ДП	525											
2178	1	1	4	ПР	1	ДП	395											
2178	1																	

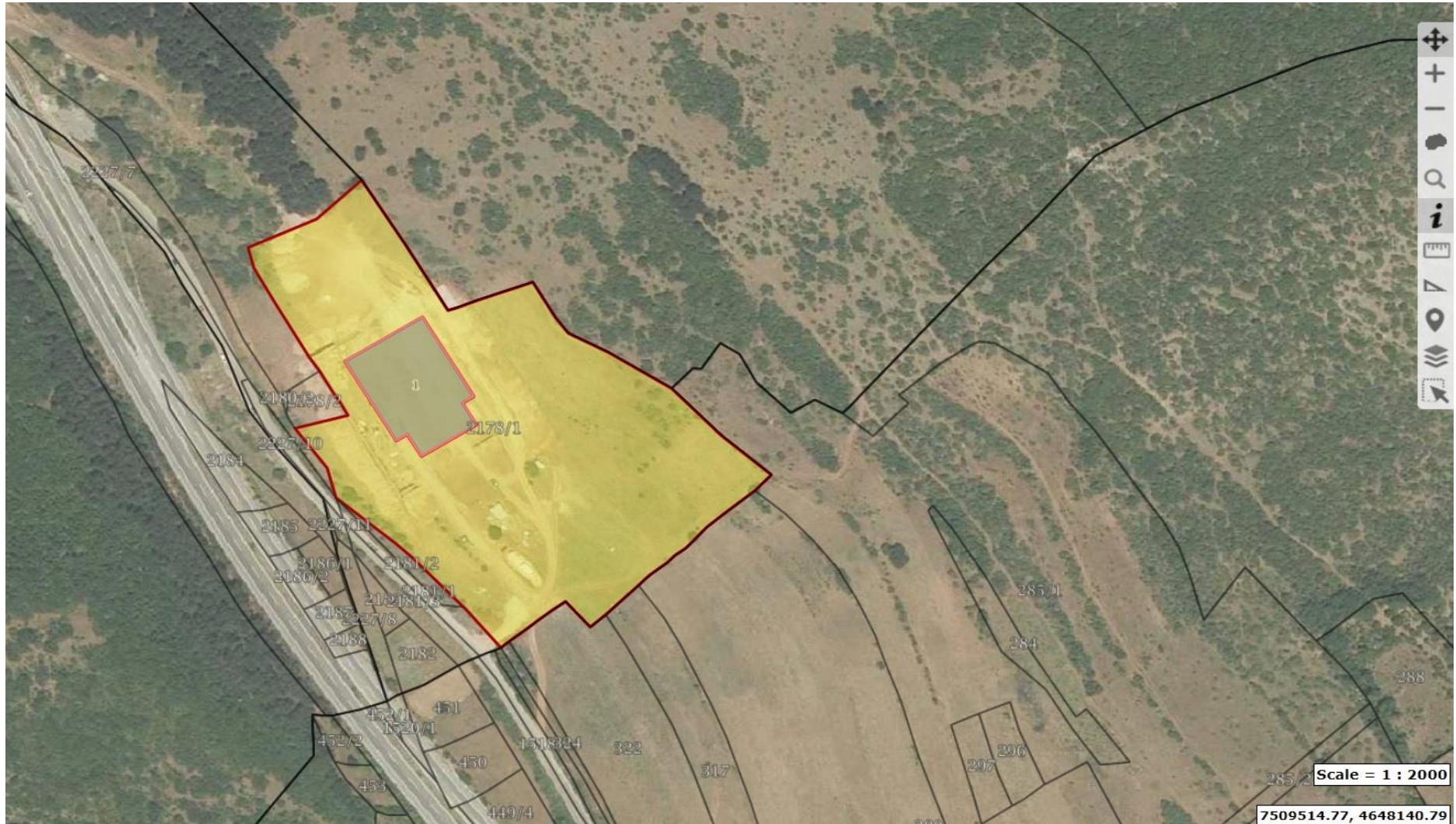
Легенда на внесени шифри и кратенки:	
Шифра	Опис
зпа	Земјиште под зграда
га	Вештачки неплодни земјишта
гкз	Градежно неизградено земјиште
Г2-б	други објекти од речна и мезогадувачка индустрија
ДП	деловна просторија

Тип	Опис
Извод	Дел од содржината на имотниот лист за избрани парцели или згради


 Овластено лице:  
**Рамиз Зулбеари**  
 име и презиме, потпис



Прилог I-5. Извод од катастарски план на КП 2178 КО Желино



## Прилог I-6. Потврда за немање адреса

Република Северна Македонија/Republika e Maqedonisë së Veriut  
ОПШТИНА ЖЕЛИНО/KOMUNA E ZHELINË  
Ж Е Л И Н О / Z H E L I N Ë

Nr./Бр.21-401/2

Data/Дата: 23.02.2021 год.

Në lidhje me kërkesën e RVM RUBBER VAST MENAXHMENT SHPT EKSPORT-IMPORT F.POROJ- TETOVË me numër 21-401/1 prej datës 23.02.2021, Komuna e Zhelinës lëshon

Во врска со барањето од RVM РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО УВОЗ-ИЗВОЗ С.ПОРОЈ -ТЕТОВО, со број 21-401/1 од дата 23.02.2021 година, Општина Желино издава

## VËRTETIM

Vërtetohet se objekti i ndërtuar në parcelën kadastrale PK nr. 2178/1 KK Zhelinë, në pronësi të kërkuarit nuk ka numër dhe emër të posaçëm rrugë, gjegjësisht numri më i madh i rrugëve në vendbanimet e Komunës së Zhelinës janë të evidentuara si 101 PN.

## ПОТВРДА

Се потврдува дека објектот изграден во катастарска парцела КП бр.2178/1 КО Желино не поседува посебно број и име на улица, односно поголемиот број на улици во населените места во Општина Желино се евидентирани како 101 ББ.

KOMUNA E ZHELINË - ОПШТИНА ЖЕЛИНО

Kryetari, Градоначалник,  
Blerim Sejdi Бљерим Сејди

Përgatiti/Изготвил:





**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

## 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 за 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

#### II.1 Потребни оперативни информации

##### II.1.1 Општо за процесот на термо-хемиска конверзија на пластика

Пластичните производи преставуваат органски соединенија со долги синџири од јаглеводород синтетизирани од нафтени продукти. Поради своите посебни карактеристики, пластиката за кратко време стекна голема популарност. Производство на пластика и стапката на потрошувачка се зголемува експоненцијално поради нејзината ниска цена, не разградливост, лесна достапност и управување, широк опсег на употреба и примена. Според процената дадена од APME (Association of Plastic Manufacturers Europe или Асоцијација на производители на пластика Европа), глобалното производство на пластика надмина 300 милиони тони во 2020 година и се зголемува експоненцијално. Зголемената побарувачка на пластични производи ја зголемува и акумулацијата на пластичен отпад кој ја загрозува животната средина поради нивното депонирање. Зголемената побарувачка за пластика, исто така, доведе до исцрпување на суровата нафта како необновлив извор или суровина за производство на пластика. За да се минимизираат негативните влијанија на пластичниот отпад врз животната средина, во многу организации се имплементирани со системи за управување со пластичен отпад, за контрола/намалување на отпад од пластика.



Како што современите текови не насочуваат кон циркуларна економија, потребата за паметни и ефикасни технологии за рециклирање пластика станува сè посилна. Многу од технологиите кои моментално се користат се прилагодени на специфична пластика. На пример, типичните техники за механичко рециклирање бараат сортирање на различна пластика и се прилагодени само за одредени видови производи со компатибилни механички својства. Како на пример, методите кои користат машини за дробење се добри за ПЕТ шишиња, но страдаат кога се обработуваат пластичните фолии. Слично на тоа, процедурите кои користат одредени карактеристики на хемиско поврзување - како што се одредени видови на хемиско рециклирање или ензимско био-разградување - бараат отпадната пластика да ги има вистинските видови хемиски врски. Постојат најразлични методи за третман на отпадна пластика кои се категоризирани како што следи:

- Примарното рециклирање е механички процес со кој се обновуваат материјалите кои можат да се користат за истата намена како и оригиналните материјали. Ова е вообичаено возможно за остатоци од пластика од индустрии или добро сортирани и исчистени материјали, на пример HDPE шишиња.
- Секундарното рециклирање со намалување на квалитетот на рециклираниот материјал или таканареченото каскадното рециклирање ја обновува пластиката со понизок квалитет од оригиналната пластика. И примарното и секундарното рециклирање обично вклучуваат сортирање, мелење, чистење, топење и преобликување. Во општа терминологија, кога се однесува на рециклирање, тоа обично значи примарно и секундарно рециклирање.
- Терциерното рециклирање или хемиското (термо-хемиско) рециклирање произведува хемикалии кои можат да се користат како мономери за повторно производство на пластика. Некои примери на оваа техника се пиролиза и хемолита/солволиза (растворање со хемикалии или органски растворувачи) кои бараат сортирање и чистење на пластиката пред обработка. Иако механичкото рециклирање е поедноставно од терциерното рециклирање, својствата на пластиката се менуваат и намалуваат по повеќе циклуси на механичко рециклирање. На пример, обликувањето со инјектирање на полиетилен терефталат (ПЕТ) ја намалува молекуларната тежина ( $M_w$ ) на полимерот за речиси 70% по 3 циклуси на обработка, што резултира со помала еластичност на пластиката како и структурни промени и влошување на механичките својства на полиетилен со висока густина (HDPE) каде е забележан пад на квалитетот по 30 циклуси на истиснување. Ова го прави терциерното рециклирање поповлечно за враќање на мономерите од разградената пластика, иако ефикасноста и економичноста на многу процеси сè уште треба да се подобрат. Треба да се



напомене дека производството на горива и индустриски хемикалии исто така може да биде во фокусот на терциерното рециклирање бидејќи не е секогаш можно да се повратат мономерите. Сепак, дискутабилно е дали производството на горива и други хемикалии може да се нарече рециклирање. Сепак, производството на горивата и хемикалиите помага во намалувањето на потрошувачката на фосилни горива бидејќи повеќето индустриски хемикалии што се користат денес се добиени од нафтени продукти.

- Обновување на енергијата со согорување обично се применува на пластиката која останала по сортирањето или на фракцијата што е тешко да се сортира. Иако овој пристап не е одржлив заради тоа што производите од горење или согорување не можат да се користат за производство на нови производи, обновувањето на енергијата содржана во оваа отпадна пластика помага да се намали потрошувачката на фосилни горива.

Според глобалните текови на пакување од пластика од извештајот на фондацијата Елен Мек Артур, само 2% од пластиката се обновува со рециклирање во затворен циклус, 8% со каскадно рециклирање и 14% со обновување на енергија (согорување). Остатокот од 40% се одлага на депонија, а 32% неконтролирано оди во животната средина. Затоа, има огромен простор за подобрување во однос на собирањето, сортирањето и развојот на нова технологија за рециклирање.

Сепак, единствена област на иновативни технологии, која има потенцијал да обезбеди поширок применлив пристап, вклучува употреба на топлинска енергија за разделување на хемиските врски, а со тоа разградување на отпадната пластика. Кога загревањето се врши во отсуство на кислород, процесот се нарекува пиролиза или термо-хемиска конверзија на пластиката. Пиролизата не е ограничена на одредени видови отпадна пластика како некои други методи, бидејќи топлината влијае на голем број различни видови хемиски врски. Со пиролиза се добива пареа од јаглеводородни соединенија чии состојки може да се одвојат, пред да се обработат понатаму. Вообичаено, резултатот од пиролизата е мешавина од гасови и течност. Течноста е наречена пиролитичко масло. Пристапот „едно решение за сите видови пластика“ изгледа неверојатно, со оглед на огромните варијации во основните хемиски и механички својства. Во тој случај, ќе бидат потребни разновидни различни процеси за справување со различна отпадна пластика. Пиролизата се појавува како корисно парче од сложувалка за рециклирање пластика.

Општо земено, методите на термо-хемиско рециклирање минимизираат голем дел од временските и трошоците на неефикасните процеси на сортирање и

чистење кои често се потребни за механичко рециклирање. Дополнително, сепак, методите засновани на пиролиза може да се користат со материјали кои се несоодветни за други начини на рециклирање. Опсегот на материјали што може да се рециклираат со помош на термо-хемиска постапка - пиролиза станува сè поширок. Примерни полимери кои можат да се разложат со пиролиза вклучуваат полиетилен и полипропилен. Полистиренот најчесто се смета за една од потешките пластики за рециклирање, а сепак одредни компании веќе објавија ефективни резултати во неговото рециклирање. Постојат комерцијални системи и процеси за рециклирање на отпадна пластика со користење на процеси на пиролиза, особено прилагодени за враќање на мономер на стирен од отпаден полистирен. Други материјали кои може да се разградат со пиролиза вклучуваат гума од отпадни гуми.

Значајно е тоа што композитните материјали и мешавините од отпадна пластика може да се обработуваат користејќи процедури засновани на пиролиза. Композитните материјали како пластично-алуминиумските ламинати (PAL) се релативно предизвикувачки за традиционалните процеси на рециклирање базирани на механичка основа. PAL обично се состојат од слоеви пластика што прават сендвич или ламинат со алуминиумска фолија. Ова ги прави релативно лесни и флексибилни - атрактивни квалитети за индустријата за пакување храна, и затоа се широко користени. Предизвикот за рециклирањето на PAL е барем делумно пополнет со методот заснован на пиролиза развиен од развиен од комерцијални компании чии податоци може да се најдат на нивните web страни и во научни списанија. Во овој случај, микробранови таласи ја генерираат топлината потребна за пиролиза. PAL се сечат и се мешаат со јаглерод. Јаглеродот ги апсорбира микробрановите и брзо се загрева, а топлинската енергија преминува од јаглеродот до пластиката. Резултатот е тоа што ламинатите се делат: пластиката се распаѓа и формира пиролитичко масло, оставајќи го алуминиумот непроменет. Клучна придобивка во однос на PAL е тоа што механичките работни услови се доволно умерени за да овозможат крвкитот алуминиум да се обнови недопрен (тие известуваат за чистота од над 98% и минимален принос на метал од над 80%), така што може директно да се користи повторно. Пиролитичкото масло се лади и потоа се подготвува за понатамошна обработка на пр. во пластика.

Воглавно пиролитичкото масло се користи како гориво за мотори со внатрешно согорување и употреба во производството на нова пластика. Факторите како што се природата на суровината и посебните услови за пиролиза може да влијаат на составот на маслото и потенцијалните употреби. Од гледна точка на циркуларната економија, формирањето на нова пластика од отпадна пластика може да се смета за особено вредно - иако тоа не мора да биде случај од економска гледна точка.

Во овој контекст, квалитетот на новата пластика произведена од рециклирана отпадна пластика е од очигледна важност. Она што е значајно, намалувањето на квалитетот во циклусот (каде што добиената пластика има понизок квалитет од оригиналот) обично не се забележува кога се користат процеси засновани на пиролиза. Пластиката произведена од пиролитичко масло вообичаено не се разликува од пластиката направена од не рециклирани почетни материјали. Спротивно на тоа, намалувањето на квалитетот на производот во циклусот е почеста појава кај типичните процеси на механичко рециклирање.

При ова, не може - и не треба - да се игнорираат потенцијалните еколошки импликации за потребата од употреба на топлинска енергија за рециклирање на пластика. Сепак, бизнисите кои го развиваат процесот за термо хемиско за рециклирање напредуваат во напорите да го минимизираат нивното влијание и врз климата. Постојат процеси кои користат електрична енергија за напојување на генерирањето микробранови; поволно, ова значи дека гасот произведен за време на процесот на пиролиза може да се користи за производство на потребната електрична енергија и/или тие се способни да користат обновливи извори на енергија. Други (како примерот на предметната инсталација) го користат гасот произведен во процесот на термо хемиско разградување за загревање на материјалот во реакторот.

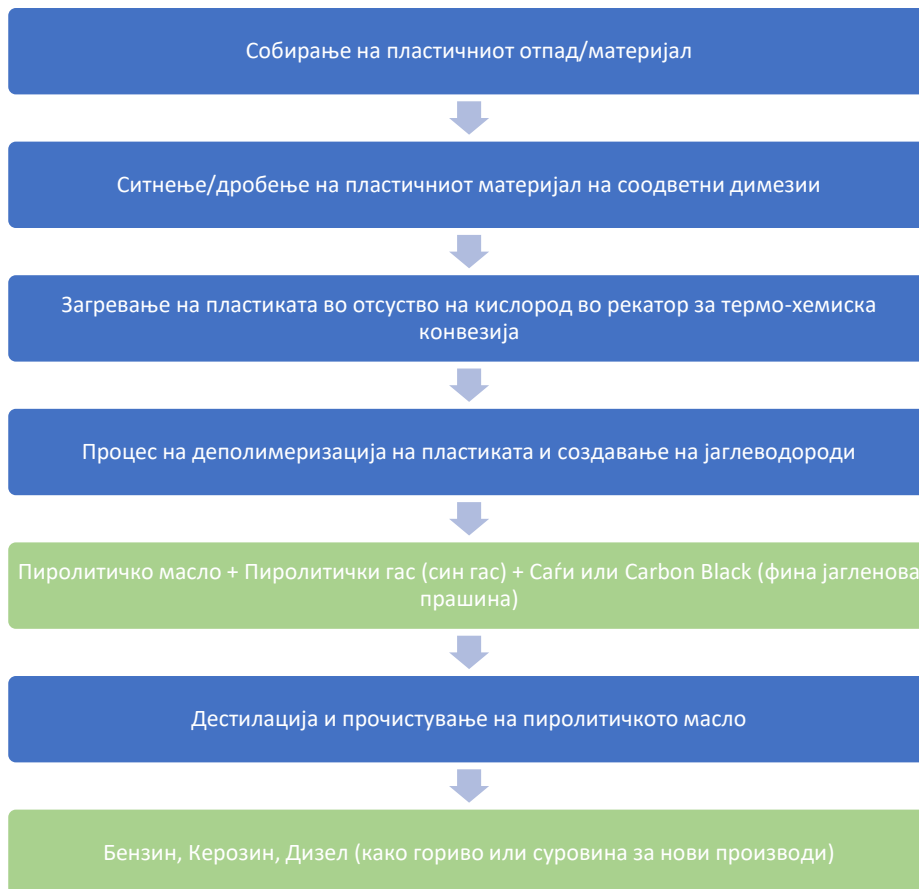
### II.1.2 Процес на конверзија на пластиката во гориво

Механичкото рециклирање на пластиката е тешко и скапо поради ограничувањата за контаминација на водата и трудово-интензивна постапка на сегрегација на различни типови на пластички пред рециклирање. Сегрегацијата на различни пластични материјали е од суштинско значење, бидејќи тие се направени од различни соединенија и пигменти кои овозможуваат различна просирност и боја. Обоената или пигментираната пластика исто така има пониска пазарна вредност. Просирната или транспарентна пластиката лесно може да се обои за да се трансформира во нови производи, има поголема флексибилност и е повеќе барана од страна на преработувачите и од страна на производителите.

Рециклирањето пластика е исто така енергетско интензивно. Како што се движат трендовите на покачување на цената на изворите на енергија, средства за обновување на енергијата од пластичниот отпад е добра опција. Пиролизата е соодветен метод за поврат на енергија од пластичен отпад и е една од најдобрите техники за претворање на пластичната маса во енергија со течни и гасовити производи кои имаат високи енергетски вредности. Поедноставен, процесот на конверзија на пластиката во гориво поминува низ следните чекори:

Пиролизата е термички процес во кој суровините (пластиката) термички се разградуваат во отсуство на кислород. Во зависност од својствата на материјалот и условите за загревање, кога материјалот се загрева, тој може да претрпи физички промени (на пример, деформација, топење) и хемиски промени, т.е. раскинување (кракирање) на хемиските врски. Раскинатите врски генерираат радикали кои можат да се шират во хемиската структура и да се ре-комбинираат со други радикали. Како што расте температурата, се кракираат повеќе врски, и штом продуктите на оваа реакција се доволно мали, тие испаруваат и го оставаат најголемиот дел од материјалот кој не е кракиран како цврст остаток. Испарливите соединенија може дополнително да се распаѓаат поради топлина или да реагираат со други соединенија, што резултира со формирање на широк опсег на соединенија. Некои од овие соединенија може да се кондензираат во течни производи, а некои се постојани гасови. Финалните производи потоа се цврстиот остаток или црн јаглен (саѓи или јагленова прашина), течности (прилолитичко масло) и гасови (пиролитички гас).

**Дијаграм II-1. Дијаграм на процесот на термо хемиска конверзија на пластика (пиролиза)**



Процесот на пиролиза е управуван од хемиска кинетика и транспортни феномени. Тоа е комплициран процес бидејќи многу реакции се случуваат истовремено и

различни реакции различно реагираат на применетата состојба на загревање. Неопходно е да се земе предвид пренос на топлина и маса, на пример, колку брзо се загрева материјалот или колку брзо производите се отстрануваат од реакцијата или зоната на загревање. Ова го отежнува моделирањето на реакциите на пиролиза и симулирањето на процесот на пиролиза. Затоа е неопходно експериментално истражување и стабилизирање на процесот врз основ на суровината која се дозира во реакторот.

Процесните параметри кои вообичаено се пријавуваат при процесот на пиролиза се температура, стапка на загревање и време на престој на испарувањата. Пример за други пријавени параметри на процесот се димензиите на реакторот, брзината на протокот на носечкиот гас, видовите на греење. Во многу случаи, инертни гасови, како што е азот, може да се користат како гасови носители во процесот на пиролиза, или произведените гасови може да се рециклираат и да се користат како гас за загревање на процесот.

Некои работни параметри може да се поврзат со времето на престој на испарувањата. Температурата на процесот на пиролиза обично е во опсег од 300-800 °C. Стапката на загревање на системот, која може да биде различна од онаа на честичките во реакторот, може да варира од бавна до многу брза (1-750°C/min). Времето на престој на испарувањата исто така може да варира во широк опсег: секунди – денови. Овие три параметри може да се користат за грубо класифицирање на процесот на пиролиза во:

- Бавна пиролиза или карбонизација: температура <400 °C, бавна стапка на загревање во редот од <10° C/min, долго време на престој на испарувања (часови до денови), висок принос на јаглен, пример за ова: производство на јаглен или кумур од дрва.
- Брза пиролиза: температура обично >400 °C, брза стапка на загревање (~750 °C/s), кратко време на престој на испарувањата (до 2 секунди), висок принос на течни производи, на пример: реактор со флуидизирана подлога.
- Средна пиролиза или конвенционална пиролиза: температура обично >400 °C, умерена стапка на загревање (~10-70° C/min), време на престој на испарувањата 10s-30m, умерена продукција на течност и гас.

Процесот на пиролиза може да произведе големо количество пиролитичко масло и тоа повеќе од 80% од вкупната тежина на суровината (wt% или weight percent) на температури околу 500°C. При процесот на пиролиза параметрите на процесот може да се променат за да се генерираат производи врз основа на потребите на преработувачите или пазарот. Оттука пиролизата често се нарекува флексибилен

процес. Пиролитичкото масло произведено е со висок квалитет како што може да биде се користи во повеќе апликации без никаква надградба или третман. Гасот создаден при процесот како нус производ да се користи надвор од процесот или во самиот процес за да се компензира потребата од енергија на постројката за пиролиза, што е случај и со предметната постројка. Гасот има висока енергетска вредност и висок степен на чистина.

Пиролитичкото масло не само што поседува енергетски потенцијал, тоа може да се искористи и како суровина исто како и нафтата. Дополнително на ова е фактот што производите од пиролизата на пластика се складираат лесно, лесно се контролира нивниот транспорт и тоа има минимални влијанија врз животната средина.

Од истражувањата се гледа пиролизата на PS дава максимален принос на пиролитичко масло, додека категоријата PET дава најмалку. Процесот на пиролиза не е препорачлив за PVC бидејќи се создаваат соединенија на HCl и испарувања кои се штетни за животната средина и здравјето на луѓето.

Сепак, пиролизата е сигурен и одржлив метод за изнаоѓање решение за проблемот со акумулацијата на пластичен отпад на глобално ниво. Управувањето со пластичниот отпад може да се направи поефикасно преку процес на пиролиза на пластични отпадоци. Процесот е економичен и исплатлив. Покрај тоа, правилното користење на предностите на процесот на пиролиза може да ја намали зависноста од конвенционалната енергија извори како фосилни горива. Така може да се намали порастот на побарувачката за енергија и да се најдат ефикасни енергетски решенија во однос на производство на електрична енергија и топлина.

## II.2 Развој и историја на активностите на локацијата

Ова барање за А интегрирана еколошка дозвола се однесува на инсталацијата за постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза на инвеститорот “ДАБЛУ ЕКО” ДООЕЛ Скопје која е поставена во постоечки објект лоциран на локалитетот Клисура, на дел од КП 2178 КО Желино. Објектот е сопственост на инвеститорот РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО с. Порој и се користи согласно Договор за закуп на недвижен имот 0302-15 од 03.03.2021 година ([Прилог 1-3.](#)) помеѓу сопственик РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО с. Порој и закупец ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје.

Целта за воспоставување на оваа постројка е да се искористат потенцијалните количини на отпадна пластика на домашниот и меѓународниот пазар за

производство на пиролитичко масло со соодветна енергетска вредност и квалитет, за употреба во разни видови енергетски постројки или мотори со внатрешно согорување.

Компанијата инвеститорот “ДАБЛЈУ ЕКО” ДООЕЛ Скопје има за цел да го искористи енергетскиот потенцијал на отпадната пластика преку воспоставување на модуларен систем на реактори за пиролиза односно термо-хемиска конверзија на пластика во пиролитичко гориво и други пропратни производи.

Инсталацијата поседува решение за одобрување на Елаборат за заштита на животната средина за проект “Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза во општина Желино” за потребите на инвеститорот “ДАБЛЈУ ЕКО” ДООЕЛ Скопје бр.УП1-11/4-375/2021 од 22.03.2021 ([Прилог II-1](#)).

Инсталацијата е лоцирана на во веќе изграден објект кој се наоѓа на дел од КП 2178 КО Желино ([Прилог I-5](#).) Приказ на поставеноста на инсталацијата на топографска карта и на сателитски снимки се дадени во ([Прилог II-2](#)., [Прилог II-3](#)., [Прилог II-4](#)., [Прилог II-5](#).), во Општина Желино. Овој објект согласно извод од АУП бр. 11-1644/2 од 28.11.2017 година се наоѓа на Г.П. 1.1 од оваа КП со намена Г2 и Е2 ([Прилог II-6](#)), поседува одобрение за градење на објектот бр. 11-1841 од 16.01.2018 ([Прилог II-7](#).) како и одобрение за градење на трафо станица бр. 11-1856 од 20.12.2018 ([Прилог II-8](#).) издадени од Општина Желино.

За потребите на проектот, подготвена е техно-економска студија за избор на најповолна локација и опција за третман на пластичниот отпад. Резултатите на оваа студија го утврдија потенцијалот за искористување на секоја од целните фракции на пластичен отпад, а врз основа на соодветна анализа на различни технички, економски и институционални критериуми.

Планираниот капацитет на инсталацијата во оваа фаза е 35 тони на ден. Покрај технолошко-економските аспекти на проектот и придобивките инвеститорот, истиот поседува исклучително важна додадена вредност за заштита на животната средина.

Всушност, работата на инсталацијата ќе придонесе кон воспоставување на соодветен систем за управување со целните отпадни фракции пластичен отпад и амортизирање на несоодветното постапување со истите во Р. Македонија.

Локацијата за поставување на инсталацијата за пиролиза на пластичен отпад е избрана врз основа на респектирање на критериумите кои овозможуваат:



- обезбедување потполна санитарно-епидемиолошка сигурност,
- спроведување потребна заштита на земјиштето, воздухот и водите,
- рационално користење на земјиштето,
- минимизирање на трошоците за манипулација и транспорт на отпадот, и
- создавање услови за користење на најсоодветна опрема за искористување на енергетскиот капацитет на отпадот.

Во Република Северна Македонија не постои друг современ објект за третман на пластичен отпад со пиролиза, нити пак степенот на рециклирање на истиот го задоволува целите поставени со стратешките документи на национално ниво.

Исто така сеуште не е воспоставен формален систем за одржливо управување со одредени видови на отпад. Особено не со пластичниот отпад кој во многу мали количини се собира одвоено. Од таа причина, овој вид на отпад се отстранува на супстандарден начин, кој предизвикува неповратна штета на медиумите на животната средина. Тоа често вклучува не санитарно депонирање при што се создаваат услови за негова дисперзија надвор од местото на одлагање и негово среќавање во водни тела.

Работата на оваа инсталација ќе имплицира воспоставување на одржлив систем за собирање и третман на пластичниот отпад, негова поделба на целни фракции, испорака на истите до операторот на оваа инсталација и конвертирање на овој отпад во гориво и енергија, што е во согласност со современите текови за управување со отпад.

Тоа, всушност, ќе резултира со вклучување на истата во системот на искористување на потенцијалот на пластичниот отпад на еколошки прифатлив и контролиран начин, а согласно современата хиерархија за управување со отпад, која вклучува преферирање на постапките за ре употреба – рециклирање – енергетско обновување на отпадите.

Во поширок контекст, овој пристап ќе резултира со намалени притисоци и загадувања на воздухот, водите и почвите и ќе овозможи позитивни влијанија и ефекти врз животната средина во однос на тековните состојби.

Процесот на термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е добро познат со децении. Тоа е нај ефективниот вид на процес на рециклирање на овој вид материјали.

Овој процес е опфатен со регулативата на ЕУ од областа животна средина и тоа со Директивата за Оцена на влијание врз животната средина 2011/92/EU<sup>1</sup> изменета и дополнета со Директивата 2014/52/EU<sup>2</sup> на европскиот парламент и совет, со Директивата за отпад 2008/98/EC<sup>3</sup> и со Директивата за Интегрирано Спечување и Контрола на Загадувањето 96/61/EC<sup>4</sup> дополнета со Директивата за индустриски емисии 2010/75/EU<sup>5</sup>.

Исто така, овој процес е составен дел на препораките за Најдобри достапни техники за Третман на отпадот<sup>6</sup> и за Горење и согорување на отпад<sup>7</sup> издадени во Бирото за најдобри техники на Европската комисија<sup>8</sup>.

Кога другите технологии се фокусираат на големи, сложени системи за управување со отпад, оваа технологија носи компактен и одговор од локална скала на проблемот со управување со пластичен отпад.

Предметната Инсталација за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е модуларна, лесна за инсталирање на опрема, направена за претворање на отпадот во калоричен син-гас, погоден за енергетски апликации. Работејќи во услови на висока температура и користејќи уникатна технологија, може да произведе високи приноси на енергија и да ја претвори отпадната пластика во вреден ресурс - создавајќи одржлива енергија, токму на местото каде што е потребно.

Овој систем ги има сите технички решенија за надминување на недостатоците на традиционалните системи за пиролиза. Тие се;

1. Овој систем е континуиран. Тоа го прави системот многу попродуктивен и ефтин. Традиционалните системи за пиролиза работат со процесот на полнење и празнење. Но, овој е континуиран систем, што го прави процесот многу ефикасен.
2. Овој систем е многу поефтин во однос на капиталните инвестиции и оперативните трошоци,
3. Овој систем е во состојба да работи нон-стоп-систем, што го прави процесот многу ефикасен.

<sup>1</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011L0092>

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0052>

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31996L0061>

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010L0075>

<sup>6</sup> [https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/JRC113018\\_WT\\_Bref.pdf](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/JRC113018_WT_Bref.pdf)

<sup>7</sup> [Best Available Techniques \(BAT\) Reference Document for Waste Incineration \(europa.eu\)](#)

<sup>8</sup> <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>

4. Овој систем е во состојба да произведе своја енергија, што ги намалува трошоците,
5. Во овој систем, одржувањето може да се изврши или од обучен персонал, или од претставници на услужна компанија, или тие можат да бидат претставници на снабдувачот на опремата.
6. Нема потреба да се исчисти реакторот

Другите предности го вклучуваат следново:

- Тоа е едноставна, ефтина технологија за обработка на широк спектар на суровини.
- Го намалува отпадот што оди на депонија и емисиите на стакленички гасови.
- Го намалува ризикот од загадување на водата.
- Има потенцијал да ја намали зависноста на земјата од увезените енергетски ресурси преку генерирање енергија од домашни ресурси.
- Управувањето со отпад со помош на модерна технологија за за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е поевтино отколку отстранувањето на депониите.
- Изградбата на постројката за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е релативно брз процес.
- Создава нови работни места за луѓе со ниски примања врз основа на количините на отпад генериран во регионот, што пак обезбедува придобивки од јавното здравје преку расчистување на отпадот.

Објектот во кој ќе се постави оваа инсталација за пиролиза ги исполнува минимално – техничките услови за вршење на дејност согласно регулативата од таа област, поседува уредна урбанистичко – планска ([Прилог II 16](#) и [Прилог II 17](#)) и градежна документација, како и друга документација за вршење на дејноста, издадена од надлежни регулаторни институции.

### II.3 Опис на локацијата на Инсталацијата за пиролиза

Локацијата на Инсталацијата за третирање на пластичен отпад со пиролиза согласно извод од АУП за формирање на ГП1.1 со намена Г2 и Е2 од која се формираат градежни парцели на дел од КП. Бр. 2178 КО Желино и дел од КП Групчин бр. 11-1644/2 од 28.11.2017 година а согласно одлука 11-1175/27 од 20.11.2017 година, е лоцирана на дел од КП 2178 КО Желино, Општина Желино, со површина од 16424 m<sup>2</sup> и е со неправилна повеќе аголна форма, како дел од индустриска зона која согласно Урбанистички план вон населено место со намена Г2, Г3 и Г4 – лесна индустрија, сервис и стоваришта на КП бр. 2178 КО Желино и

КП бр 296, 297, 317, 284, 285, 300 и 322 КО Групчин, Општина Желино на површина од 14,14 хектари ([Прилог II-17](#)) изработен врз основ на Решение за услови за планирање на просторот бр. 15-8305/2 од 02.11.2015 издадено од Министерството за животна средина и просторно планирање

КП. Бр. 2178 КО Желино со својата подолга оска поставена е нормално на влезната улица. Според синтезниот извод од урбанистичкиот план вон населено место (изработен од УРБАНПЛАН ДОО Тетово, технички број 12-1/15) за дадената локација ([Прилог II-17](#)), автомобилскиот пристап до локацијата согласно Основниот сообраќаен проект ([Прилог II-11.](#)) е предвиден по улицата на југо-источна страна и тоа е единствениот влез и излез од локацијата. Паркирањето е предвидено во склоп на самата локација.

Објектот се наоѓа на локација која е уредена со архитектонско-урбанистички проект. Од северната и од источната страна градежната парцела се ограничува со други градежни парцели со слична намена односно лесна и незагадувачка индустрија Г-2. Од западна страна се наоѓа локалниот пат Р402 (нова ознака), како и магистралниот пат Е-65, кој ги поврзува градовите Тетово и Скопје. Од западната и источната страна со катастарски парцели, а од јужната страна се ограничува со пристапна сервисна т.е. индустриска „улица 1“ која ги поврзува парцелите.

За непречено одвивање на дејноста во склоп на деловниот објект се предвидени следните структури:

- Пристапни патишта, сервисна улица и интерен обиколен пат
- Паркинг простор во склоп на градежната парцела;
- Водовод и канализација, цевен развод за надворешна и внатрешна инсталација;
- Машинска инсталација
- Електрична инсталација (јако струјна и слабо струјна), електро-развод за дворно осветлување, громобрански систем, телефонска инсталација, РТВ инсталација, инсталација за интерна комуникација;
- Систем за заштита од пожари: мерки за спречување појава на пожар и заштита од пожар, средства и опрема за почетно гасење пожари.

Најблискиот објект до Инсталацијата за третирање на пластичен отпад со пиролиза е поставен на растојание од над 700 метри. Најблиското населено место е селото Групчин, поставено на растојание од околу 2200 метри од на исток – југо исток и селото Копачин дол на околу 3 300 метри и селото Чифлик на југо исток на растојание од околу 4000 метри. На југ од објектот на растојание од 700 метри се наоѓа концесијата за експлоатација на минерална суровина – варовник на

инвеститорот МАКАЉБ КОМПАНИ ДОО Скопје, а на околу 2000 метри во истиот правец се наоѓа влезот во селото Добарце.

Во контекст на локацијата мора да се напомене дека врз основ член 2 од Правилникот за измена на правилникот минималните технички услови за вршење на дејноста складирање, третман и/или преработка на отпад, формата и содржината на образецот на барањето за добивање, промена и обновување на дозвола за преработка, третман и/или за складирање на отпад, како и формата и содржината на образецот на дозволата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 72/18), Општина Желино се согласи да издаде потврда бр. 11-396/1 од 22.02.2021 ([Прилог II-12.](#)) година дека КП 2178 КО Желино на која треба да се врши дејноста пиролиза на отпадоци од пластика, се наоѓа надвор од населено место или дека истата е во зона во која намената на земјиштето е определена во систем од класа на намена Г или Е во планскиот опфат на урбанистичкиот план или урбанистичко планската документација за предметната локација или во случај кога локацијата не се наоѓа не се наоѓа во зона предвидена во систем на класа на намена Г или Е потврда со која Општина Желино се согласува на таа локација времено да се врши дејноста складирање, третман и/или преработка на пластичен отпад по пат на пиролиза.

## II.4 Опис на објектите од инсталацијата за пиролиза

### II.4.1 Административна зграда

Административната зграда е сместена во предниот дел односно влезот е поставен југоисточно и комуницира директно со влезот во парцелата од самиот колски пристап. Објектот еднадвор е симетричен, а внатрешните содржини се проектирани според според прописите за добро функционирање на ваков тип на објекти. Објектот се развива на две нивоа и тоа приземје и кат.

Во приземјето ([Прилог II-9.](#)) во централниот дел се сместени влезна партија односно ветробран, простор со секретарското место и вертикални комуникации. Од левата и десната страна се сместени канцелариски простории. На северната страна од објектот се појавува засебен влез за вработени во производствениот погон односно од десната страна на објектот. Истите се проектирани со засебни соблекувални и гардероби со простор за туш кабини. Преку овој простор директно се влегува во производството. На овој кат се појавува и локална чајна кујна за сите вработени. Вкупната површина на овој простор изнесува 399,90 m<sup>2</sup>.

На катот се појавува отворен атриум и повторно лево и десно канцелариски простории каде една од нив е со поголеми димензии и е наменета за управител со засебни тоалети. Вкупната површина на овој простор изнесува 431,10 m<sup>2</sup>.

#### II.4.2 Производна хала

Производствената хала ([Прилог II-10.](#)) (објектот во е сместена постројката за пиролиза на отпадна пластика) е сместена во задниот дел на административната зграда и истите се поврзани преку два влеза. Халата е поделена на три целини и тоа прием на репроматеријал, негова преработка и готов производ. Вкупната површина на овој простор изнесува 2694,90 m<sup>2</sup>.

Објектот предвиден со основниот проект, претставува фабрика за преработка на отпадни гуми, но со оглед на универзалноста на истиот, инвеститорот се откажува од првобитната намена и со сега овој објект се пренаменува во објект во кој ќе се постави инсталација за пиролиза на пластичен неопасен отпад.

Објектот е поделен на две функционални целини, но е проектиран да функционира како една. Станува збор за административна зграда и погон за производство во секторот на лесна и загадувачка индустрија со намена Г-2 т.е. постројка за пиролиза на неопасен пластичен отпад.

Околу објектот е предвидено комуникациско движење на возила лесни и тешки и тоа околу целиот објект во кружно движење.

Објектот во основа е со правоаголна форма на халата со димензии 64.25m/46.50 m, со катност П+1 со катна висина 10.70 m во делот на производната хала и 3.35 m во административниот дел од објектот кој дел е со катност од П+1.

#### II.5 Опис на конструкција на објектот

Конструктивното решение на објектот е систем кој потполно одговара за сеизмички подрачја третирани во современи услови по најнови технички методи. Објектот е поделен на две целини и тоа административната зграда е изработена од класичен армирано бетонски систем со столбови, греди, плочи, платна, темелни стопи, додека поради големиот распон што требало да се совлада за потребите на халата, изведена е челична конструкција на кровот и бетонски столбови како главни носители на истите.

Административниот дел е изграден од армирано бетонска конструкција со димензии во основа 33m/13m. Од статички конструктивен аспект овој дел претставува рамковен систем со димензии на столбовите 40/40cm, а гредите се со



димензии  $b/d=40/45\text{cm}$ , додека нивната должина варира. Дебелината на плочата во приземје изнесува  $16\text{cm}$ , а втемелувањето е решено со темелни самци со димензии поврзани меѓу себе со темелни греди  $b/d=40/40\text{cm}$ .

Дебелината на плочата на катот изнесува  $10\text{ cm}$ . Скалите се предвидени како завојно скалиште од армирано бетонска конструкција. Кровот на објектот е предвиден како класичен дво-воден, покриен со пластифициран ребрест лим - Тримо сендвич панел кој лежи врз дасчеста оплата и дрвени рогови димензионирани според статичка пресметка. Конструктивната висина на приземјето и на катот изнесува  $3,35\text{ m}$ .

Магацинскиот дел е комбинација од армирано бетонска и челична конструкција. Дебелина на темелната плоча изнесува  $16\text{ cm}$ . Димензиите на столбовите се  $50/80\text{cm}$ , а бетонските гредите се со димензии  $b/d=50/50\text{cm}$ , нивната должина варира. Во подолгиот правец столбовите во горната зона меѓу себе се поврзани со челични греди со кои и се формира падот на кровот од  $10\%$ .

Кровот е решен како двоводен прекриен со пластифициран ребрест лим (сендвич панел) кој лежи врз челична секундарна конструкција  $1\ 7/14$ , а истите лежат врз челични греди. Конструктивната висина изнесува  $10,70\text{ m}$ .

Фасадните сидови се од керамички блокови  $d=25\text{ cm}$  (онаму каде ќе има потреба од појава на масивен сид), а влезниот дел се предвидува е од стаклена фасада која одговара на естетското обликување за ваков тип на објекти. Преградните сидови помеѓу канцелариите се изведени со керамички блокови со различна дебелина соодветна на намената на просториите, како и во санитарните, магацинските простории и другите придружни простории, или помеѓу кујната и ресторанот.

## II.6 Сообраќајно решение

За предметната локација е изработен Основен сообраќаен проект. Проектираното сообраќајно решение е изработено во согласност со УПВНМ ([Прилог II-17](#)) за приклучок на стопанскиот комплекс за лесна индустрија, сервиси и стоваришта од УПВНМ за КО Групчин и дел од КО Желино, со утврдените потреби на патната и уличната мрежа, како и во согласност со законските прописи.

Во сообраќајното решение е проектирана потребната хоризонтална и вертикална сигнализација со која се дефинира режимот на сообраќај за исклучување и приклучување на стопанскиот комплекс за лесна индустрија, сервиси и стоваришта од УПВНМ за КО Групчин и дел од КО Желино кон државната патна мрежа.

Со оглед на предвидениот обем на сообраќај кон стопанскиот комплекс, се предвидува отворање на дополнителна сообраќајна лента за свртување во лево од насока Скопје и сообраќајна лента за приклучување во насока кон Тетово заради побезбеден начин на исклучување и вклучување на тешките товарни возила кон регионалниот пат.

Исто така, предвидени се сообраќајни ленти за забавување и забрзување со соодветни геометриски елементи за секторската брзина на овој дел од Регионалниот пат Р1206, согласно со одредбите на УПВНМ.

Согласно ова решение, влезот на објектот е од јужната страна преку пристапната сервисна улица 1 која ги поврзува парцелите.

## II.7 ВОДОВОД

Приклучокот на објектот со санитарна питка вода ќе биде новоизведен резервоар со капацитет од 300м<sup>3</sup> кој се наоѓа до самата локација која е предвидена за изградба на самиот објект. Приклучокот за овој објект за санитарна вода е со профил од 1".

### II.7.1 Внатрешен водовод:

Хоризонталниот развод од вертикала до санитарен чвор во објектот се води во кошулица. Вертикалите се подигаат-продираат низ плочата на оние места каде што се предвидени санитарните чворови. Додека хоризонталниот развод во самиот санитарен чвор до секој санитарен потрошувач се води во зидни шлицеви на висина од 30 см. Од подот. Од овој развод до точечкото место се издигаат вертикали до висини предвидени со техничките прописи или типот на санитарната батерија.

Според хидрауличната пресметка односно според тоа што објектот е приземен не се јавува потреба од поделбна на инсталацијата на ниска и висока зона.

#### II.7.1.1 Ниска зона

Водоводен развод со – 1" со  $Q=0.986$  lis/sec, со потребен притисок од 2,30 barg  
**ВКУПЕН ОТПОР ОД 14.50 Е.О.** со  $Q=0.968$  lis/sec,  $h=0.75$  и  $V=1.89$

Целата водоводна инсталација е предвидена е од полипропиленски цевки(или бели поцинкувани) со профили пресметани во хидрауличната пресметка. Снабдување на објектот со топла вода е со локално електрични бојлери од 80 и 10 литри секако со сите потрени фасонски делови.

### II.7.1.2 Надворешен водовод:

Инсталацијата е добро изолирана како превенција од замрзување. Инсталацијата од приклучокот се мисли на гратската мржа до самиот објект е изработена од водоводни цевки ф80 и НП 10бари поставени во ров од 0,80-0,90м ширина.

## II.8 ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

Внатрешната фекална канализација е од ПВЦ канализациони цевки со профили и должини кои се дадени во основите.. Проектираната канализациона мрежа има хоризонтален и вертикален развод. Од хоризонталниот развод се подигаат вертикали кои се водат во санитарните чворови. Сите вертикали се предвидени со ф100мм, додека главните одводи се мисли на хоризонталителите предвидена со ф150мм. Цевките се положуваат во и пад од минимум 2%. Под цевката има слој песок со дебелина од 10см под темето на иста а на крајот на ровот 12см.

Хоризонталниот развод се приклучува на предвиден септик кои е сместен на долната страна од локацијата.

Инсталацијата се води под плоча видливо, додека делумно се води во зид и тоа наместа каде распоредот на опрема не дозволува такава изведба.

Во тој случај тоалетните школки се рашени со изборот на типот балтик и топ сифоните се штемани во кошулица и се со хоризонтален одвод.

Предвиден е еден излез од од објектот и истипт се прифака во ревизиона шахта монтажна тип Карпош со обработено дно во вид на кинета или сличен со лиено железен капак ф600мм комбинирано во зависност од потребите. Типот на капакот е среден тип.

## II.9 АТМОСВЕРСКА МРЕЖА

Одведувањето на атмосферските води од локацијата се поделени на два дела и тоа одведување на атмосферски води од објектот ( кровови ) и другиот дел одведување на атмосферски води од плато-дворови.

Атмосверските води од објектот што ја одведуваат водата од кровниот покривач и кровните тераси е предвидена пвц-инсталација и истите се предвидени да се сокријат во термо изолацијата или облогата предвидена на фасада и исте би биле делумно заштитени од замрзнување. Во проектот се означени точните позиции на вертикалите кои ја прифакаат водата од хоризонталните олуци. Атмосверските води кои се собираат во предвидената инсталација поради непостоење на

атмосверска канализација се предвидени да се соберат во попивателни бунари припремени со потребни падови.

## II.10 Опис на инсталацијата, производниот процес и опремата

Поставувањето на инсталацијата за пиролиза на фирмата ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје на оваа локација е со цел да се врши термохемиско разложување на отпадна пластика при покачени температури во отсуство на кислород (или халогени, оксидирациски или редукциони агенси). Комплексните органски хемиски соединенија со пиролиза обично се распаѓаат во поедноставни соединенија. Пиролизата вклучува истовремена промена на хемискиот состав и физичката фаза и е неповратна. Самиот процес на пиролизата е релативно тешко да се тестира поради бројните реакции што се случуваат истовремено и кои се тешки за следење во средината во која се одвиваат.

Пиролизата е вид на термолиза и најчесто се случува во органски материјали изложени на високи температури. Пиролизата е еден од процесите вклучени во производство на јаглен од дрво, кој почнува на температура од 200–300° С. Сепак, за различни материјали температурата на термолиза е различна и може да достигне и до 800° С.

Пиролизата е процес е широко користен во хемиската и друга индустрија, на пример, во производството на јаглен, активен јаглен, метанол и други хемикалии од дрво, за претворање на етилен ди хлорид во винил хлорид за производство на ПВЦ материјали, за производство на кокс од јаглен, за претворање на биомаса во синтезен (син) - гас и био-јаглен, за претворање на отпадна пластика во употребливо пиролитичко масло, или претворање на отпад во супстанции што се безбедни за отстранување, како и за трансформација на јаглеводороди со средна тежина од нафта во полесни фракции како што е моторниот бензин.

Овие специјализирани методи на пиролиза се нарекуваат со разни имиња, како што се сува дестилација, деструктивна дестилација или кракирање. Пиролизата се користи и за добивање мономер од полимери при рециклирање на пластика, за производство на керамички материјали, за производство на материјали со висока термичка отпорност, при создавање на нано честички, циркониум и оксиди со употреба на ултразвучни распрскувачи во процес наречен со ултразвучна спрејна пиролиза (USP).

Пиролизата се разликува од другите процеси како што се согорување и хидролиза по тоа што обично не вклучува кислород, вода или кој било друг реагенс. Во пракса,

не е можно да се постигне атмосфера која е целосно ослободена од кислород. Бидејќи одредена количина кислород е присутна во секој систем за пиролиза, оксидацијата се јавува во мала мера. Терминот пиролиза се користи и за процесот на распаѓање на органски материјал во присуство на прегреана вода или пареа (хидрогена пиролиза), на пример, при краќирање на масло на пареа.

Пиролизата ги претвора органските материји во нивни гасовити компоненти, цврсти остатоци од јаглерод и пепел и течност наречена пиролитичко масло (или био-масло во зависност од видот на материјалот). Процесот има два основни методи за отстранување на загадувачите од материјалот: уништување и отстранување. Исто така, со постројката за пиролиза од отпадната пластика се создаваат органски материји во нивни гасовити компоненти, цврсти остатоци од јаглерод и пепел и течност наречена пиролитичко масло (или био-масло во зависност од видот на материјалот). Процесот има два основни методи за отстранување на загадувачите од материјалот: уништување и отстранување. Во методот на уништување, органските загадувачи се распаѓаат на соединенија со мала молекуларна тежина, додека во процесот на отстранување не се уништуваат, туку се одделуваат од контаминираниот материјал.

Пиролизата е корисна постапка за третирање на органски соединенија кои се распаѓаат во присуство на топлина. Ова вклучува соединенија како полихлорирани бифенили, диоксини и ароматични јаглеводороди.

Дијаграм на процесот на пиролиза пластика е даден во прилог ([Прилог II-13.](#))

Пресек на опремата инсталирана на предметната локација во која се одвива процесот на пиролиза на пластика е даден во ([Прилог II-14.](#))

Основните компоненти на инсталацијата за пиролиза се:

**Во производниот погон:**

1. [Бункер за дозирање со полжавест транспортер](#)
2. [Примарен систем за инјектирање на пластика \(екструдер\)](#)
3. [Реактор за пиролиза](#)
4. [Секундарен систем за дозирање на пластика](#)
5. [Примарен филтер на врела смеса на пиролитички гасови](#)
6. [Секундарен филтер на смеса на пиролитички гасови](#)
7. [Изменувач на топлина \(кондензатор\)](#)
8. [Собирни резервоари за пиролитичко масло \(течна фракција\)](#)
9. [Балансен и вакуум резервоар за пиролитички гас \( гасна фракција\)](#)
10. [Горилници и комора за согорување \(на пиролитички и течен нафтен гас\)](#)

**Од надворешната страна на објектот:**

11. [Разладен систем \(Chiller\)](#)
12. [Компресорска станица п](#)
13. [Собирен резервоар за јагленова прашина \(carbon black\)](#)
14. [Вакуум пумпи](#)
15. [Систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак](#)
16. [Резервоар за складирање на пиролизичко масло](#)
17. [Резервоар за течен нафтен гас](#)
18. [Дробилка за пластика](#)

**II.10.1 Одделение за прием и складирање на суровината**

Приемот на не опасниот пластичен отпад се врши во посебно одделение сместено на влезот во кругот на објектот. Улогата на ова одделение е да ги провери транспортните документи и фактурите, како и да изврши мерење на тежината на возилата при влез и излез од инсталацијата и да ја утврди точната количина на доставен пластичен отпад. Приемното одделение е сместено во контролна соба во управната зграда. Тука материјалот се инспектира во однос на неговите органолептички карактеристики (визуелен преглед и мирис) со цел утврдување на можна содржина на нежелни примеси отпад што би било основ за негово враќање на добавувачот.

Доставата на пластичниот материјал се врши со камионски транспорт. Истоварот од камионите се врши со виљушкани на платото од плацот каде се врши примарна контрола на материјалот и се проверува дали е испорачано тоа што е нарачано од добавувачот.

**Слика II-1. Доставка на пластика со камионски транспорт**



По приемот на не опасниот пластичен отпад спакуван во бали, се одобрува негово истоварање во магацинскиот простор каде се складира се до моментот на подготовката на истиот за третман во реакторот за пиролиза.

Слика II-2. Викушкар за манипулација со бали пластичен отпад



Балите пластичен отпад од просторот за складирање се носат во одделението за складирање и подготовка на суровината кое е дел од постројката за пиролиза на пластика чии елементи се дадени во шематски приказ на [Прилог II 10](#).

Слика II-3. Бали пластичен отпад наменет за пиролиза



### II.10.2 Одделение за подготовка на пластиката за пиролиза

Во одделението за подготовка на материјалот пластиката со помош на дробилка се ситни на соодветна димензија. Оваа дробилка има капацитет од 35 тони на ден,

тежина од 3-5 тони. Располага со 4-6 ножеви и има димензии од 2200mm x 2700 mm x 4000 mm. Се придвижува од електромотор кој троши од 75-100 kW електрична енергија на час. Во оваа дробилка се ставаат цели бали. Таа ги растура и го меле пластичниот материјал.

Слика II-4. Дробилка за подготовка на пластиката за пиролиза



Под оваа дробилка се наоѓа транспортер со сито кое го просејува материјалот и пропушта материјал со димензии од 0.3 до 1 cm.

Просејаниот материјал со помош полжавест транспортер (2) со должина 10-12 метри кој работи во континуиран режим, се транспортира до единицата за дозирање во џамбо вреќи со кои материјалот се транспортира со помош на виљушкар до бункерот од хранилката на реакторот за пиролиза. Капацитетот на овој транспортер е 35 тони на ден и има моќност од 7.5 kW.

Слика II-5. Транспортер со сито



### II.10.3 Одделение за пиролиза

Одделението за пиролиза е главната компонента на постројката за пиролиза во која се одвива термо – хемиската конверзија на пластиката во главните производи, а тоа се пиролитичкото масло, пиролитичкиот гас и јагленовата прашина (carbon black). Приказ на елементите на одделението за пиролиза е даден на фотографијата од предметната инсталација во [Прилог II 15](#).

Одделението за пиролиза започнува со систем за дозирање на пластиката кој се состои од хранилка со бункер кој има капацитет од околу 2 m<sup>3</sup> и опремен со полжавест транспортер [\(1\)](#) и со електромотор од 20 kW наменет за транспорт на материјалот до бункерот од примарниот систем за дозирање со капацитет од околу 2 m<sup>3</sup> [\(2\)](#) од каде оди во полжавест транспортер од системот за дозирање (екстудер опремен со електромотор од 30 kW) наменет за внесување на издробениот материјал во влезот од реакторот за пиролиза [\(3\)](#). Покрај овој примарен, постои и секундарен систем за дозирање на пластика кој се состои од бункер [\(4\)](#) со капацитет од околу 4 m<sup>3</sup>.

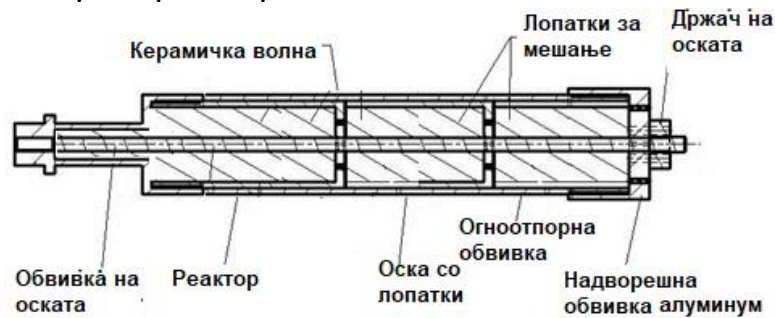
Слика II-6. Систем за дозирање (примарен и секундарен)



Реакторот [\(3\)](#) претставува челичен цилиндер направен од хромиран челик 316, отпорен на корозија, со дебелина од 12 до 14 mm. Има должина од 7 метри и дијаметар од 2.65 метри, односно волумен од околу 35 m<sup>3</sup>.



Слика II-7. Пресек на реакторот за пиролиза



Низ челичниот цилиндер кој е неподвижен поминува подвижна метална оска на која се монтирани лопатки кои со кружно движење го мешаат пластичниот материјал доставен преку екструдерот. Лопатките се придвижуваат со електромотор со јачина од 11 kW. Реакторот во својата внатрешност нема допир со оган и претставува бариера која овозможува загревање на пластичниот материјал без присуство на кислород. Тоа доведува до негова гасификација и де – композиција, односно разградување на полимерите на пластиката до мономери.

Реакторот кој од надворешната страна има повеќеслојна изолација се загрева од со воздух загреан во комора за загревање поставена од надворешната страна на реакторот со волумен од 15-20 м<sup>3</sup>. Воздухот од надворешната страна на реакторот се загрева на околу 600° C, а внатрешната температура на главниот реактор е 350-400° C. Загревањето се врши со помош на горилници кои како гориво користат пиролитички гас, но во случај на стартување на инсталацијата, кога таков гас сеуште не е создаден, се користи течен нафтен гас складиран во цистерна поставена надвор од објектот на јужната страна од истиот.

Слика II-8. Внатрешност на реакторот



Комората за согорување и реакторот се изолирани со огноотпорен изолационен материјал изработен од огноотпорни тули и од специјална керамичка огноотпорна волна. Така, температурата ќе се одржи стабилна во текот на целата работа на постројката.

Слика II-9. Резервоар за ТНГ и горилници од комора за согорување



Дозирањето на материјалот се одвива во полуавтоматски режим, при што, заради намалување на волуменот на материјалот во реакторот под дејство на температурата, се додава нов материјал до постигнување на оптималниот капацитет, по што започнува празнење на реакторот. Капацитетот на реакторот за 24 часа работа е 35 тони.

Како резултат на загревањето на пластичниот отпад без допир со пламен односно без горење во отсуство на кислород настануваат процеси на декомпозиција или деполимеризација при што во реакторот се создава течна фракција (пиролитичко масло) и гасовита фракција (пиролитички или син-гас). Дополнително се создава и пиролитички јаглен процентуално застапен до 10% во зависност од составот на пластичниот материјал.

Слика II-10. Изглед на реакторот без и со изолација



Заради создавање на соодветни услови, воздухот од реакторот се извлекува со вакуум пумпа, по што единствен гасен медиум во реакторот во текот на процесот

е всушност пиролитичкиот или син-гасот кој се извлекува заедно со одредено количество водена пара, поминува низ примарен филтер на врела смеса на пиролитички гасови или катализатор (5). Овој филтер работи на принципот реактивен катализатор сличен на катализаторите кај автомобилите. Ги задржува штетните компоненти кои се содржат во кондензатот настанат како резултат на термичката декомпозиција на пластиката и при негово заситување, тој се прочистува или заменува со нов. Во продолжение на овој, се наоѓа секундарен филтер на врела смеса на пиролитички гасови (6) кој има функција дополнително да ги задржи нечистотиите и да овозможи рекомпозиција на чисто пиролитичко масло во кондензаторот.

Слика II-11. Примарен и секундарен филтер на врела смеса од пиролитички гасови



Прочистените гасови од таму одат во системот за изменување на топлина или кондензатор (7) кој има функција да ги лади гасовите со што истите кондензираат при што де-полимеризираните циклични јаглеводороди, се синтетизираат во пиролитичко масло. Кондензаторот е со должина од 6 метри и дијаметар од 70 mm. Направен е од метално тело во кое се наоѓаат 101 цевка со дијаметар од 2.56 cm, изработени од црн челик st-37.

Слика II-12. Изменувач на топлина (кондензатор)





Единицата за ладење на кондензаторот [\(11\)](#) или разладен систем (Chiller) се состои од систем на вентилатори со сместени надвор од објектот кои трошат 7.5 kW на час. Тие ја ладат водата во внатрешната комора на кондензаторот. Системот на циркулација на водата е затворен и таа постојано кружи низ системот кој ги лади пиролитичките гасови и не истекува. Се надополнува само во случај на потреба. Потрошената количина вода е минимална и се надополнува од пласничен резервоар со капацитет од 1 m<sup>3</sup> сместен непосредно до разладниот систем.

Слика II-13. Разладен систем (Chiller)



Кондензираното пиролитичко масло оди во еден од двата собирни резервоари [\(8\)](#) за пиролитичко масло со капацитет од по 3 тони во кој се привремено се складира. Резервоарите се изработени од црн челик st-37 со димензии 3x1,3 m. Од овие резервоари пиролитичкото масло со пумпа се преточува во резервоар за складирање на пиролитичко масло [\(16\)](#) од 50 тони кој ги исполнува стандардите согласно законските акти за складирање на за течни горива.

Слика II-14. Собирни резервоари за пиролитичко масло



Вторите два резервоари [\(9\)](#) се наречени балансен и вакуум резервоар за пиролитички гас во кои настанува исдвојување на гасот од водата. Овие резервоари се користат за зафаќање на гасната фракција која со вакуум пумпа која поминува низ филтер или скрубер (влажан филтер) кој се состои од резервоар со волумен од 2 m<sup>3</sup> кој до половина е наполнет со вода и раствор од натриум хидроксид или каустична сода (NaOH) низ која поминува гасот.

Слика II-15. Балансен и вакуум резервоар за пиролитички гас



Овој раствор ги задржува нечистотиите од гасот и овозможува негово согорување во комората за согорување без штетни последици по животната средина. Растворот е во затворен систем во количина не повеќе од 50 литри годишно. По неговото заситување, тој ќе се одлага безбедно согласно законската регулатива за што инвеститорот ќе води уредна евиденција. Прочистениот гас се складира во резервоар за гас и се користи за загревање на реакторот со помош на горилници поставени во комора за согорување [\(10\)](#).

Во комората за согорување, пиролитичкиот гас согорува со помош на 2 горилници RELO RS со потрошувачка од 58 Nm<sup>3</sup>/h гас и развива моќност од 600 kW при што развива висока температура и создава загреан воздух кој со вентилатор отпорен

на високи температури со моќност од 15 kW, преку цевки направени од хромиран челик 316 отпорен на корозија со дијаметар од 40 cm се внесува во реакторот.

Комората за согорување [\(10\)](#) е со димензии 310x210x200 cm и е затворена комора од 13 m<sup>3</sup>. Таа е покриена со огноотпорни тули како изолација од внатрешната страна на реакторот и обезбедува зачувување на топлината. Од левата страна има отвор за горилниците кои служат за загревање на реакторот на воздух со помош на ТНГ или пиролитички гас. Во внатрешноста на комората, воздухот се загрева до околу 600 степени, циркулира околу реакторот и овозможува негово загревање на температурата потребна за температурна декомпозиција на пластиката.

Слика II-16. Комора за согорување со внатрешна изолација и отвор за горилници



Под комората за согорување излегува цевка која е наменета да овозможи достава на гасот што согорува во горилниците. Цевката има дијаметар од 5 cm. При започнување со работа, во отсуство на пиролитички гас, горилниците користат течен нафтен гас или пиролитички гас претходно генериран во системот. Од една цевка се обезбедени 2 излеза поврзани на горилниците. Помеѓу резервоарот [\(17\)](#) за гас со капацитет од 4 m<sup>3</sup> наменет за почеток на работа на постројката се наоѓа филтер поставен за да врши прочистување на нечистотија во ова гориво. Филтерот има тенка перфорирана структура направена од хром.



Слика II-17. Цевка за дотур на гас



На излезот од постројката за пиролиза се наоѓа систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак (15) изработен од челични цевки поставени на надворешната страна од ректорот и со дијаметар од 40 cm кои завршуваат со оџак кој има висина од 8 m. Овој систем е за излез на гасовите кои се создаваат од горивото што гори во горилникот, ја загреваат комората за согорување и реакторот и излегуваат од истиот. Бидејќи горивото изгорено во комората за согорување е гориво произведено само од себе – пиролитички гас кој е прочистен, во него нема штетни материи. Застапеноста на сулфур и други загадувачки компоненти е минимална или е непостоечка. Емисиите во атмосферата од согорување на ваквиот енергенс се сведуваат на емисии на CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O.

Слика II-18. Систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак



Протокот на излезните гасови од оџакот се очекува да биде 100 м<sup>3</sup> на час, а со оглед на тоа дека пиролитичкиот гас кој што служи како гориво за загревање на комората е со сличен состав на ТНГ (течен нафтен гас) или на пропан-бутан гас резултатот од неговото согорување е емисија на јаглероден диоксид и водена пара.

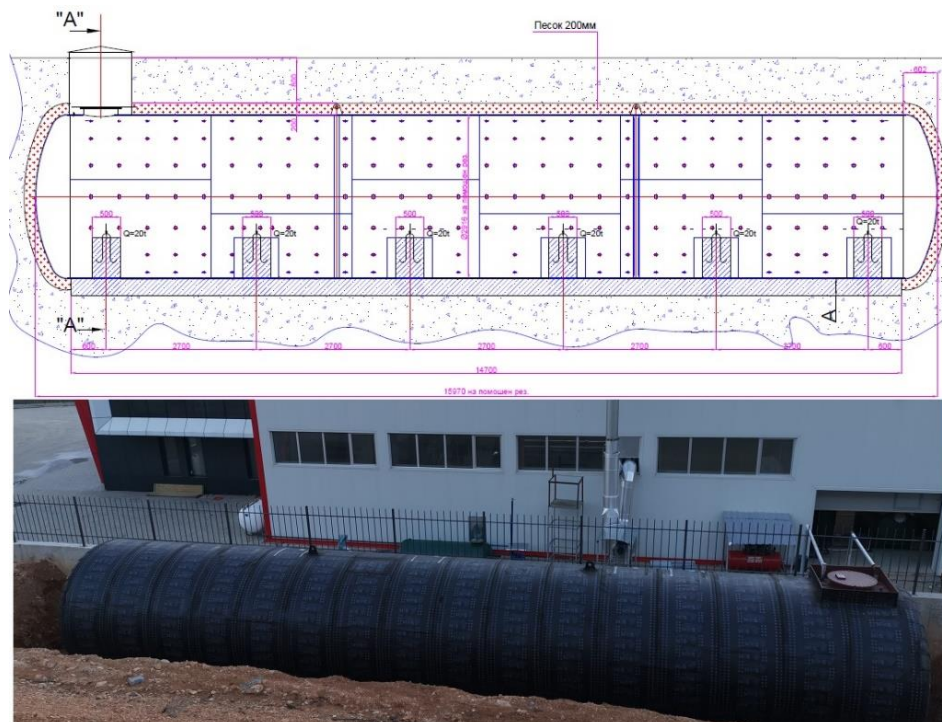
Дополнително на оваа опрема, надвор од објектот постои и резервоар [\(18\)](#) за складирање на јагленова прашина (carbon black) со капацитет од 10 m<sup>3</sup> опремен со полжавест транспортер кој се придвижува со мотор од 3 kW.

Слика II-19. Резервоар за јагленова прашина



За складирање на пиролитичкото масло се користи двојнооплаштен резервоар – цистерна [\(16\)](#) со зафатнина од 100 m<sup>3</sup>. Цистерната е со должина од 16 метри и радиус од 3,2 метри поставена надвор од објектот и вкопана на длабочина од 0.8 до 1 метар под површината на земјата со својата горна површина над која е поставен слој од 0,2 метри песок согласно стандардите пропишани од националното законодавство. Поставена е на фундаменти направени од армиран бетон со носивост од 120 тони. Резервоарот ќе се полни согласно динамика за производство и ќе се празни во автоцистерни наменети за транспорт на гориво.

Слика II-20. Резервоар за пиролитичко масло





ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог II од барањето



## Прилог II-1. Решение за одобрување на елаборат за животната средина

Република Северна Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање

Republika e Maqedonisë së Veriut  
Ministria e Mjedisit Jetësor  
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR  
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Арх. Бр./Nr.Arh. УП1-11/4-375/2021  
Дата/Data: 22-03-2021 год./viti

ДО/DERI TE: "ДАБЛУ ЕКО" ДООЕЛ  
ул. "Козле" бр. 8  
општина Карпош, Скопје

ПРЕДМЕТ/LËNDA: Доставување на Решение

Почитувани,  
Të nderuar,

Во прилог на овој допис Ви доставуваме Решение број УП1-11/4-375/2021, за одобрување на Елаборат за заштита на животната средина за проект - Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза во општина Желино, за потребите на инвеститорот "ДАБЛУ ЕКО" ДООЕЛ од Скопје.

Со почит,  
Me respekt,

в.д. Директор на Управа за животна средина  
и.д. Drejtor i Drejtorisë për mjedis jetësor  
Hisë Zhemaili

Изработил/Perpilo: Влатко Цветаноски  
Контролирал/Kontrollloi: Дејана Тодоровска  
Согласен/Miratoi: Александар Петковски

1 | Министерство за животна средина и просторно планирање  
на Република Северна Македонија  
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје  
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit  
hapësinor e Republikës së Maqedonisë së Veriut  
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup  
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403  
www.moepg.gov.mk

Република Северна Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање  
22-03-2021Republika e Maqedonisë së Veriut  
Ministria e Mjedisit Jetësor  
dhe Planifikimit HapësinorУПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR  
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Врз основа на член 24 став 7 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016), постапувајќи по барањето на инвеститорот "ДАБЛЈУ ЕКО" ДООЕЛ од Скопје, за одобрување на Елаборат за заштита на животната средина број УП1-11/4-375/2021 од 17.03.2021 година, Директорот на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следното

## РЕШЕНИЕ

За одобрување на Елаборат за заштита на животната средина

1. Со ова Решение се одобрува Елаборат за заштита на животната средина со број 0102-02/21 од 17.03.2021 година, изготвен од страна на ДУ "ЕКО ЕНЕРѢИ АГРИ ДИЗАЈН" ДООЕЛ од Скопје, за проект - Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза во општина Желино, за потребите на инвеститорот "ДАБЛЈУ ЕКО" ДООЕЛ од Скопје.
2. Од доставената документација констатирано е дека со изведбата и функционирањето на проектот - Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза во општина Желино, нема да има значителни влијанија врз животната средина.
3. Инвеститорот се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животна средина, како и кон дополнителни решенија до колку низ изведбата и функционирањето на проектот се покаже потреба од зголемен обем и вид на превенција.
4. Мерењата на емисиите во сите медиуми на животната средина ќе бидат регулирани во А или Б интегрираната еколошка дозвола, но не помалку од два пати годишно.
5. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето.

1

Министерство за животна средина и просторно планирање  
на Република Северна Македонија  
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје  
Република Северна МакедонијаMinistria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit  
hapësinor e Republikës së Maqedonisë së Veriut  
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup  
Republika e Maqedonisë së Veriut+389 2 3251 403  
www.moep.gov.mk



Република Северна Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирањеRepublika e Maqedonisë së Veriut  
Ministria e Mjedisit Jetësor  
dhe Planifikimit HapësinorУПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR  
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

## Образложение

Од Ваша страна беше доставен Елаборат за заштита на животната средина за проект - Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза во општина Желино, за потребите на инвеститорот "ДАБЛУ ЕКО" ДООЕЛ од Скопје.

Локацијата на која е предвидена изведбата на проектот - Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза е на дел од КП број 2178, на м.в. "Клисуре", КО Желино во општина Желино.

Инвеститорот на постројката за третирање на пластичен отпад со пиролиза ќе врши складирање и третман на следните видови на отпад според листата на видови на отпад: 02 01 04, 07 02 13, 12 01 05, 15 01 02, 19 12 04, 20 01 39.

Проектираниот капацитет на постројката за третирање на пластичен отпад со пиролиза изнесува 10 000 t/годишно.

Предметниот Елаборат за заштита на животната средина е изготвен согласно Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр. 44/2013 и 111/2014), од страна на ДУ "ЕКО ЕНЕРѢИ АГРИ ДИЗАЈН" ДООЕЛ од Скопје.

Правна поука: против ова Решение може да се поднесе жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен.

Директор на Управа за животна средина  
Ird. Drejtor i Drejtorisë për mjedis jetësor  
Hisen XhemaliИзработил/Përpiloi: Влатко Цветаноски  
Контролирал/Kontrolloi: Дејана Тодоровска  
Согласен/Miratoi: Александар Петковски

2

Министерство за животна средина и просторно планирање  
на Република Северна Македонија  
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје  
Република Северна МакедонијаMinistria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit  
hapësinor e Republikës së Maqedonisë së Veriut  
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup  
Republika e Maqedonisë së Veriut+389 2 3251 403  
www.moep.gov.mk



Прилог II-2. Приказ локацијата на карта од Google Earth



Инсталација за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) лоцирана на КП 2178 КО Желино, Општина Желино

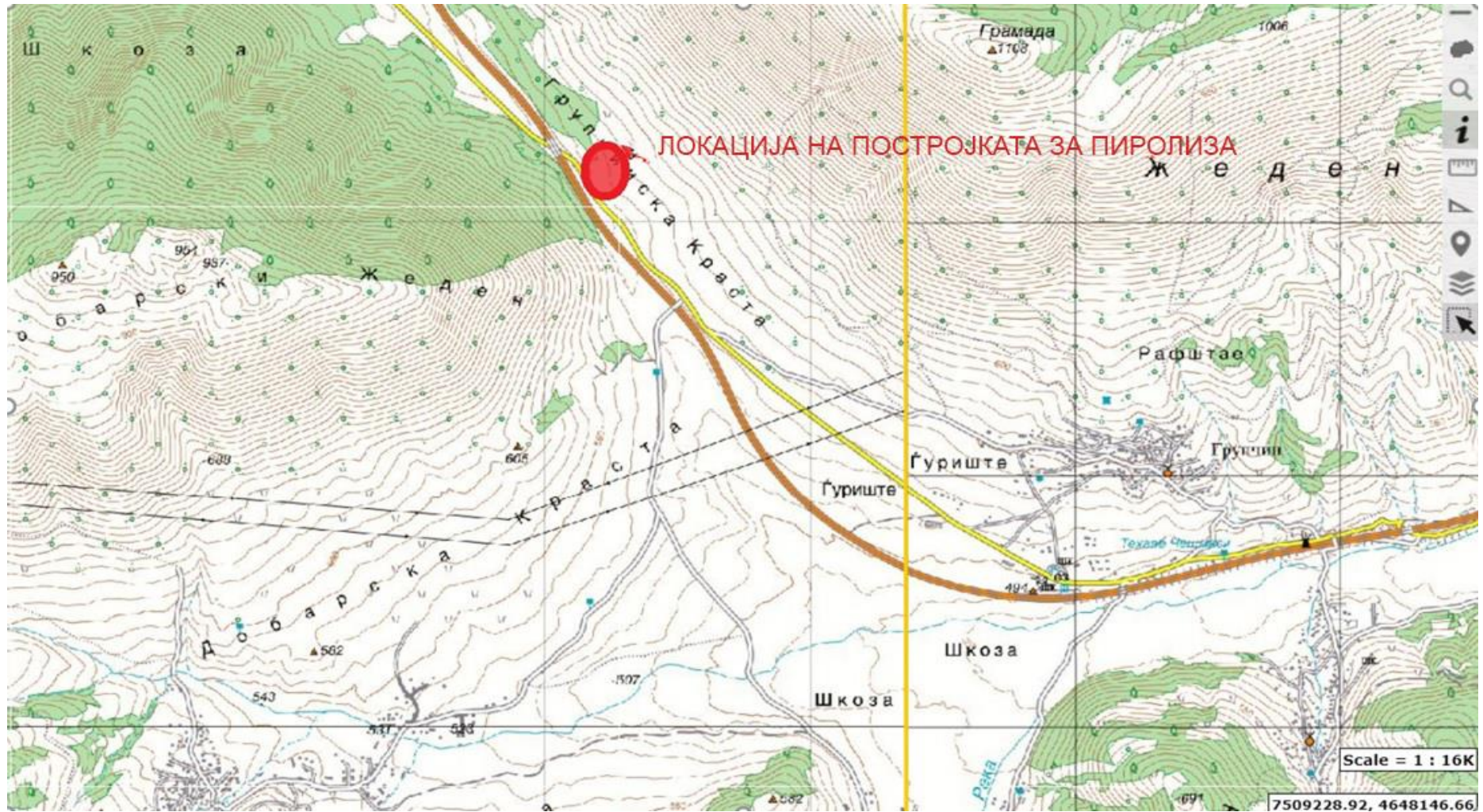


Прилог II-3. Приказ на КО Желино во однос на КП 2178



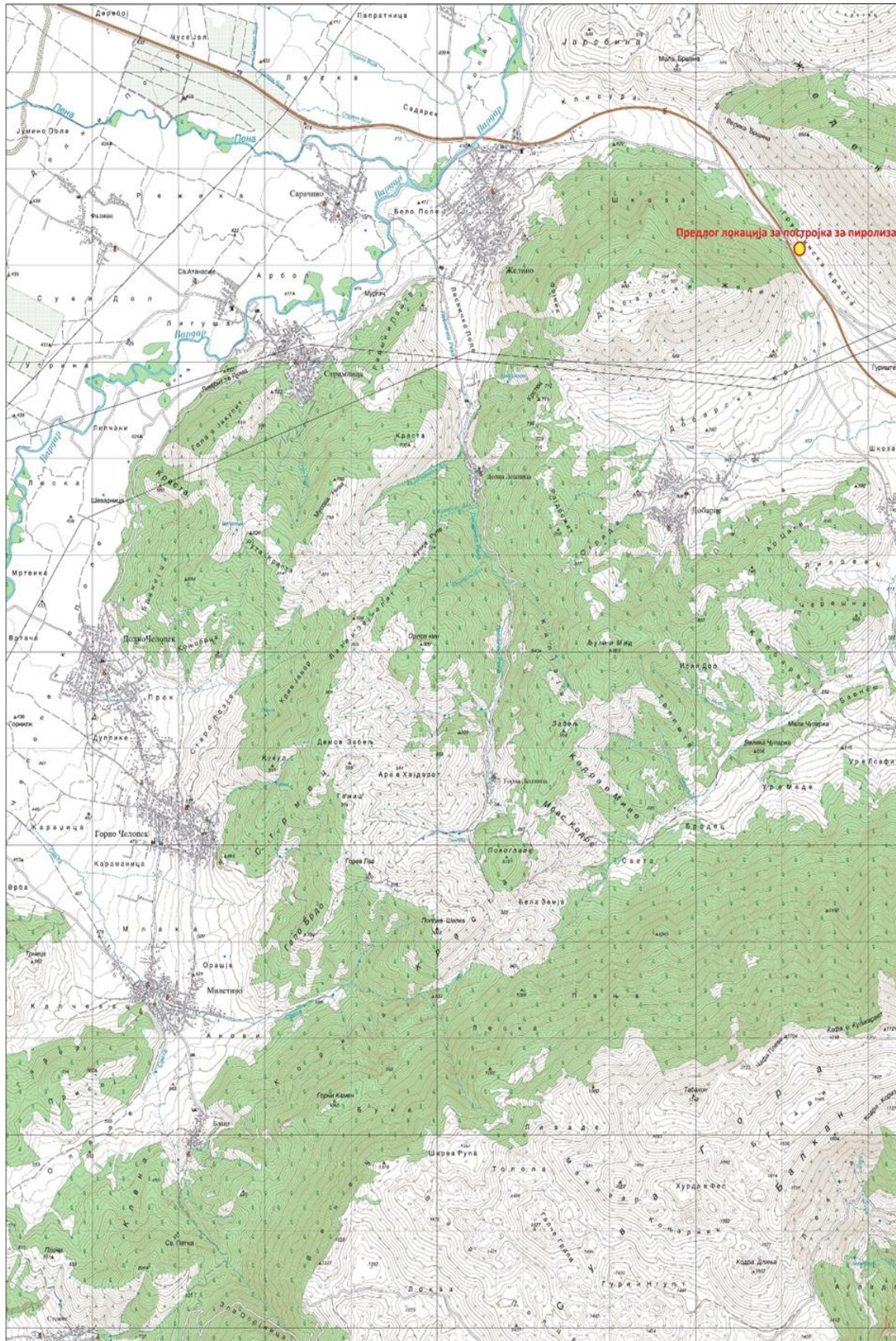


Прилог II-4. Приказ на локацијата во размер 1:16000



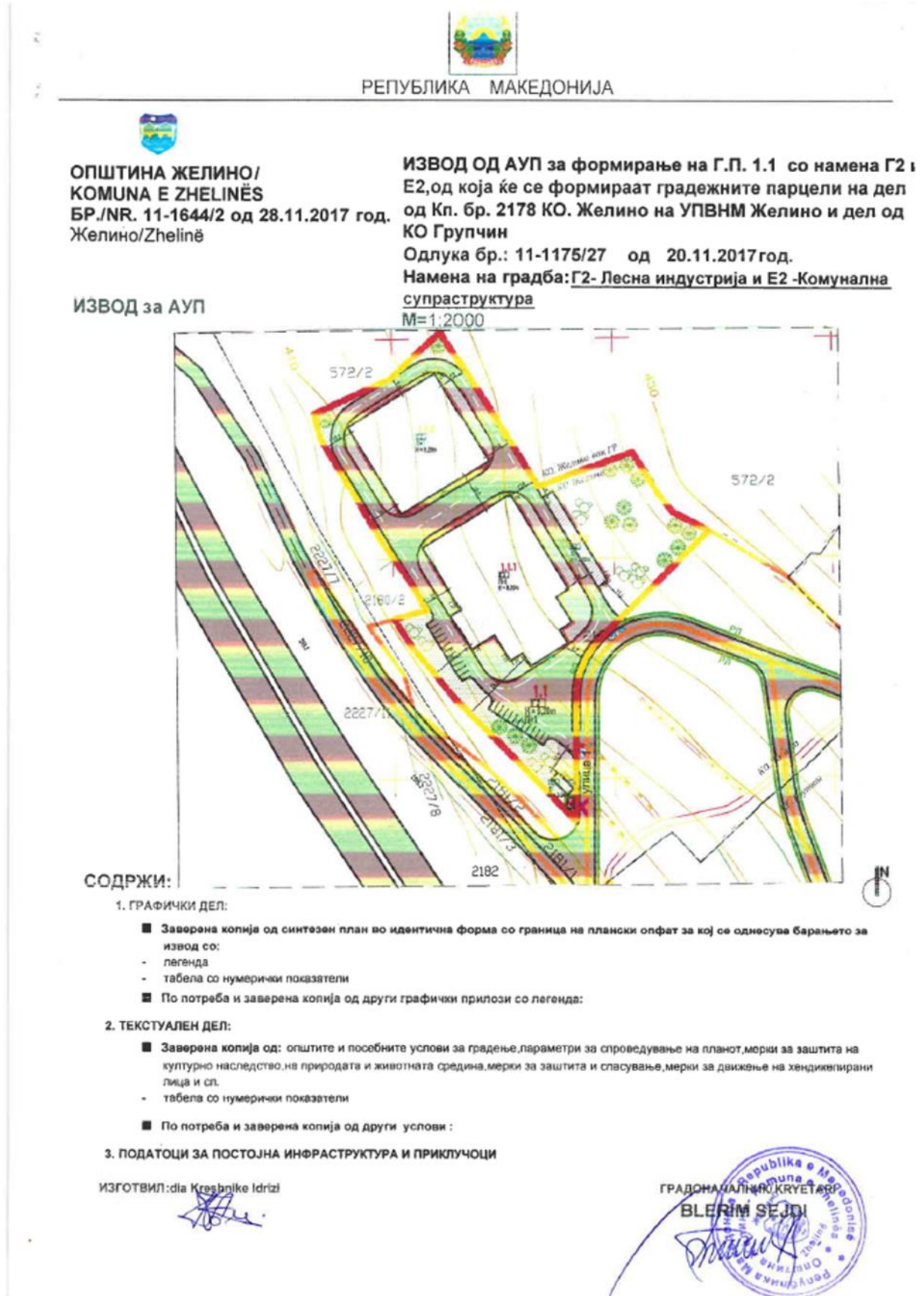


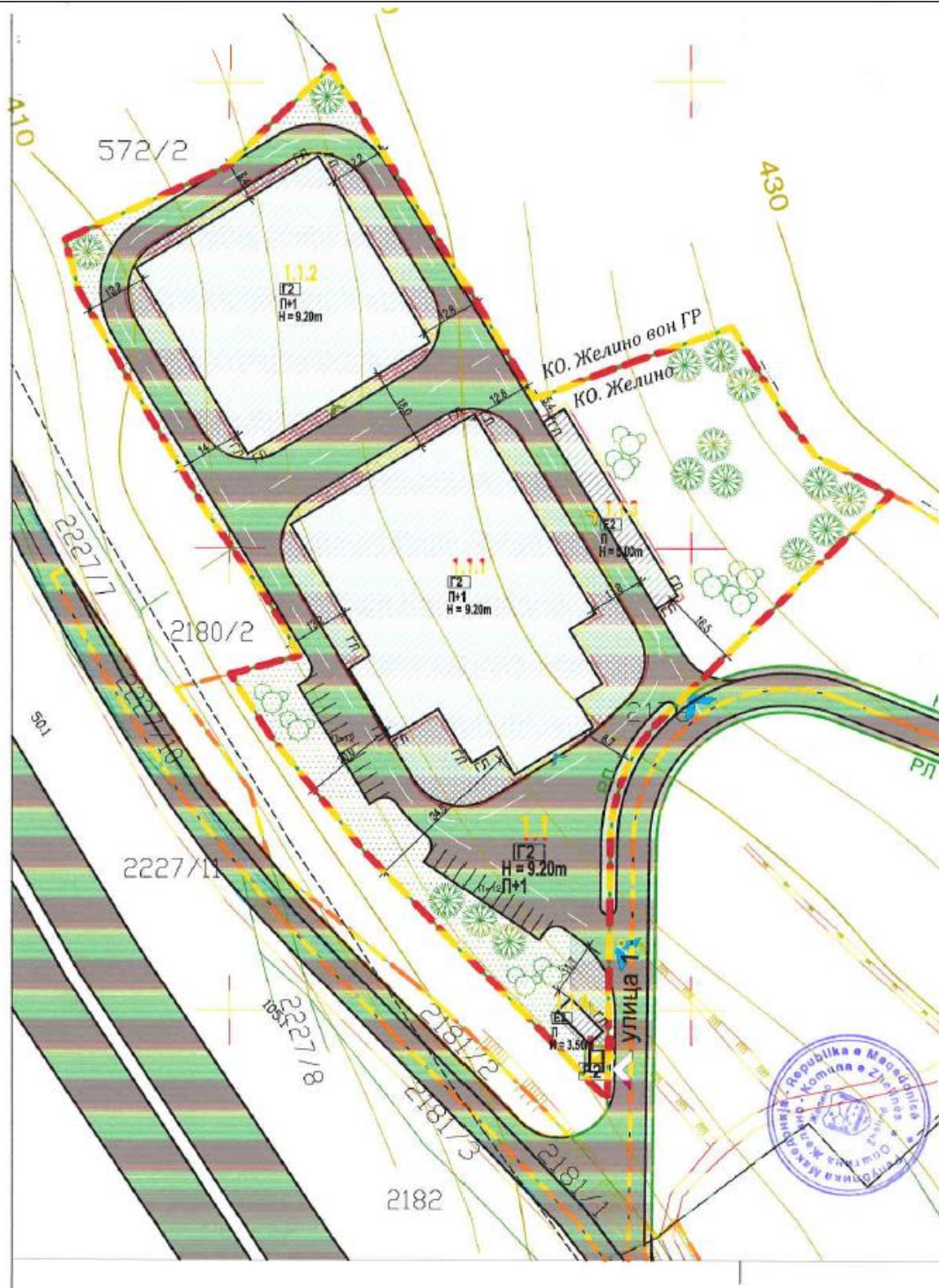
Прилог II-5. Приказ на локацијата на проектот на карта 1:25000





Прилог II-6. Извод од Архитектонско Урбанистички Проект за предметната парцела







**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**


----- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ .....16424 М2(100%)  
 ----- ГРАНИЦА НА БЛОК ОД УПВНМ ЗА КО ГРУПЧИН И КО ЖЕЛИНО

**НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕ**

 Г2 - ЛЕСНА ИНДУСТРИЈА .....16379М<sup>2</sup>(99.7%)  
 Е2 - КОМУНАЛНА СУПРАСТРУКТУРА .....45М<sup>2</sup>(0.3%)

----- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА (ДЕЛ ОД КП 2178)


 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА

 РЛ РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА

 ГЛ ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА

----- **ЕЛЕМЕНТИ ЗА ОБЛИКУВАЊЕ НА СООБРАЌАЈНИЦИ**

----- ЗАШТИТА НА ПАТ

 ПОВРШИНА ЗА ГРАДБА (НА НИВО НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА).....5515м<sup>2</sup>(34%)  
 РАЗВИЕНА БРУТО ПОВРШИНА (НА НИВО НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА).....10719м<sup>2</sup>  
 ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ (НА НИВО НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА).....34%  
 КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ (НА НИВО НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА).....k=0.65


п+1 КАТНОСТ НА ГРАДБА


Н=9.20m


ВИСИНА НА ВЕНЕЦ


ПОМОШНА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА


ДЕНИВЕЛАЦИЈА ВО РАМКИТЕ НА ПОВРШИНАТА ЗА ГРАДЕЊЕ


 ВЛЕЗ ВО ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА 1.1

 ВЛЕЗ ВО ОБЈЕКТ 1.1.1

 ВЛЕЗ ВО ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА 1.2


 ВЛЕЗ ВО ОБЈЕКТ 1.1.2

 ВЛЕЗ ВО ОБЈЕКТ 1.1.3

 ВЛЕЗ ВО ОБЈЕКТ 1.1.4

36 ПАРКИНГ МЕСТА (АВТОМОБИЛИ)

**СООБРАЌАЈ И ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ**

 ПЕШАЧКИ ПАТЕКИ.....1928м<sup>2</sup>(12%)

 ЗЕЛЕНИЛО.....4307м<sup>2</sup>(26%)

 ВНАТРЕШНИ СООБРАЌАЈНИЦИ И СТАЦИОНИРАН СООБРАЌАЈ ..4674м<sup>2</sup>(28%)

НАМЕНА НА ПОВРШНИ	ПОВРШИНА м2	процент на застапеност на површини %
ПОВРШИНА НА ОБЈЕКТИ	5515 м2	34%
ВНАТРЕШНИ СООБРАЌАЈНИЦИ И СТАЦИОНИРАН СООБРАЌАЈ	4674 м2	28%
ЗЕЛЕНИЛО	4307 м2	26%
ПЕШАЧКИ ПАТЕКИ	1928 м2	12%
<b>ВКУПНО</b>	<b>16424 м2</b>	<b>100%</b>

- Да се предвидат соодветни технички зафати за пречистување на отпадните води, имплементација на технологии кои ќе овозможат нивно повеќекратно искористување за истата или друга намена и задолжително испитување на пречистените отпадни води пред испуштање во реципиентот, со цел да се усогласат вредностите на концентрацијата на материите присутни во пречистената отпадна вода со граничните вредности на максимално дозволените концентрации на материите присутни во реципиентот.
- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се избегне губење, модификација и фрагментација на живеалишта и прекумерно искористување на природните богатства, со цел да се намалат или целосно елиминираат негативните последици врз стабилноста на екосистемите.
- Да се преземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Организирано одложување на отпадот надвор од границите на првата заштитна зона, со цел да се минимизира негативното влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материји и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.
- Помошните и пратечките градежни објекти (магацински објекти за материјали, алати и гориво, и други помошни објекти), кои ќе се користат во фазата на изградба, треба да бидат лоцирани на поголеми растојанија од коритата на водотеците и површините под шуми, квалитетни земјоделски површини, населени места и заштитено и предложено за заштита природно наследство.

#### 10. Посебни услови за градба

Планирана намена на земјиштето утврдена со планот.

Условите за градба содржат општи и урбанистичко архитектонски услови кои се утврдени во плановите од членовите 7 и 13 од Законот за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 199/14) и Законот за изменување и дополнување на Законот за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 44/15 и 193/15), и графичкиот прилог кој претставува извод од плановите за објектот што ќе се гради и земјиштето потребно за негова употреба како и условите и посебните прописи од други области.

Анализата на сите елементи дадени, во табеларниот приказ и во графичките прилози дадена е согласно со Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 142/15) и Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 217/15, 222/15 и 228/15).



Планираната намена на земјиштето ги има следниве основни класи на намена:

#### **Г2 - Лесна индустрија**

со компатибилни класи на намени: А4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б1 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 10%, В2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 5%, Д2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Д3 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Д4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Г3 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30% и Г4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, максимално дозволен % на учество на збирот на компатибилните класи на намени во однос на основната класа на намени во планот од 49%.

#### **Г3 - Сервиси**

со компатибилни класи на намени: Б1 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 10%, Д2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Д3 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Д4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Г2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 49% и Г4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 49%, максимално дозволен % на учество на збирот на компатибилните класи на намени во однос на основната класа на намена во планот од 49%.

#### **Г4 - Стоваришта**

со компатибилни класи на намени: Б1 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Б4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Г3 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 49%, Д2 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%.

Д3 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, Д4 со максимален дозволен % на единечната класа на намена во однос на основната класа на намени од 30%, максимално дозволен % на учество на збирот на компатибилните класи на намени во однос на основната класа на намена во планот од 49%.

**E1 - Комунална инфраструктура**  
без компатибилни намени.

**E2 комунална инфраструктура (трафостаници)**  
без компатибилни намени.

За основната класа на намена Г2 - Лесна индустрија, Г3 - Сервиси и Г4 - Стоваришта предвидена е намена на приватно земјиште.

При спроведување на урбанистичкиот план може да се избере основна класа на намена од планираните Г2, Г3 и Г4, согласно потребите на инвеститорот.

Намената на земјиштето е дадена за секој блок поединечно во табеларните прегледи.

**За блок Б1.**

Површина на блок 2.39 ха.

Планираната намена на земјиштето изнесува 1.97 ха.

Висината во етажи изнесува П+1.

Максимална височина до венец изнесува 9.2м.

**За блок Б2.**

Површина на блок 2.24 ха.

Планираната намена на земјиштето изнесува 1.82 ха.

Висината во етажи изнесува П+1.

Максимална височина до венец изнесува 9.2м.

**За блок Б3.**

Површина на блок 1.77 ха.

Планираната намена на земјиштето изнесува 1.47 ха.

Висината во етажи изнесува П+1.

Максимална височина до венец изнесува 9.2м.

**За блок Б4.**

Површина на блок 1.24 ха.

Планираната намена на земјиштето изнесува 0.99 ха.

Висината во етажи изнесува П+1.

Максимална височина до венец изнесува 9.2м.

**За блок Б5.**

Површина на блок 4.76 ха.

Планираната намена на земјиштето изнесува а 4.64 ха.

Висината во етажи изнесува П+1.

Максимална височина до венец изнесува 9.2м.

**За блок Б6.**

Површина на блок 1.94 ха.

Планираната намена на земјиштето изнесува 1.81 ха.

Висината во етажи изнесува П+1.

Максимална височина до венец изнесува 9.2м.

Во графичкиот приказ на овој план не се утврдуваат градежни парцели и површини за градење, а катастарската парцела претставува градежна парцела. Доколку градежната парцела се состои од повеќе катастарски парцели или во рамките на една катастарска парцела се формираат две или повеќе градежни парцели или на една катастарска парцела се предвидуваат површини за градење на две или повеќе градби, градежната парцела и површините за градење се утврдуваат со Архитектонско урбанистички проект согласно член 51 од Законот за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 199/14) и Законот за изменување и дополнување на Законот за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 44/15 и 193/15).

Растојанијата помеѓу површината за градење и страните на градежната парцела да се во согласност со член 40 од Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 142/15) и Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 217/15, 222/15 и 228/15).



Согласно член 40 од Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 142/15) и Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 217/15, 222/15 и 228/15), каде растојанието помеѓу површината за градење и страната на градежната парцела е од 1.2 метри до три метри се дозволени помошни отвори (прозорци) со парапет од најмалку 1.60 м на таа страна од површината за градба, а за растојанија поголеми од 3.0 метри дозволени се регуларни отвори на таа страна од површината за градба.

При спроведување на овој план, дозволени се пречекорувања на градежната линија со издадени елементи од архитектонската пластика на градбите, а во согласност со член 36 од Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 142/15) и Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 217/15, 222/15 и 228/15).

Потребен број на паркинг места да се утврди во согласност со членовите 58 и 59 од Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 142/15) и Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за стандарди и нормативи за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 217/15, 222/15 и 228/15). Местоположбата на прачистителната станица и трансформаторските станици не е дефинитивна и истата ќе се дефинира со архитектонско урбанистички проект.

Пред издавање одобрение за градба за градбите во планскиот опфат треба да се добие сообраќајна согласност за приклучување на индустриската "улица 1" кон регионалниот пат Р1206 согласно член 348 од Законот за безбедност на сообраќајот (сл. весник на Р.М. бр. 169/15).

Прикажаниот профил на регионалниот пат Р1206 е врз основа на снимката од фактичката состојба која е претставена во ажурираната геодетската подлога.

За противпожарна заштита да се димензионираат и предајдат потребен број на хидранти и истите да се поврзат на соодветно димензионирана хидрантска мрежа.

За приклучок на објектот на водоводна мрежа да се побара согласност од Комунално претпријатие на општина Желино.

За приклучок на објектот на фекален колектор, да се побара согласност од Комунално претпријатие на општина Желино.

За приклучок на објектот на телефонска дистрибутивна мрежа да се побара согласност од телекомуникацискиот оператор во Македонија, подружница Тетово.

За приклучок на објектот на електронапонска дистрибутивна мрежа да се побара согласност од ЕВН Македонија, подружница Тетово.

За добивање на одобрение за градење за објектите во рамките на градежните парцели, да се изработи Архитектонско урбанистички проект согласно член 51 од Законот за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 199/14) и Законот за изменување и дополнување на Законот за просторно и урбанистичко планирање (сл. весник на Р.М. бр. 44/15 и 193/15) и (или) Основен проект согласно член 47 од Законот за градење (сл.весник на Р.Македонија бр. 130/09) и Законот за изменување и дополнување на законот за градења (сл. весник на Р.М. бр. 124/10, 13/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14 и 44/15) и согласно овој план.

За добивање на одобрение за градба да се изготви Елаборат за заштита на животната средина во кој ќе се предадат сите решенија за заштита на животната средина и истиот да се достави до Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање.

Просторот што е предмет на разработка на оваа планска документација се наоѓа во зона на очекувани земјотреси од VIII степени по Меркалиевата скала, што наметнува задолжителна примена на нормативно-правна регулатива, со која се утврдени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита при изградба на нови објекти.

Доколку при градба на објектот дојде до откривање на објекти, односно предмети (целосно зачувани или фрагменти) од материјалната култура на Р.Македонија, треба да се постапи во согласност со одредбите според член 65 од Законот за заштита на културното наследство (сл. весник на Р.М. бр. 20/04 и 115/07).

## 11. Нумерички дал

### 11.1. Билансни показатели

#### Според постоечка состојба

Површина на планскиот објект - 14.34ха	Неизградено градежно земјиште	E1 - Комунална инфраструктура
Постојна Состојба	14.24 ха 99.30%	0.10 ха 0.70%





**Прилог II-7. Одобрение за градење на објектот**

 Бр. 11 – 1841 Република Македонија  
 16. 01. 2018 г./вј Општина Желино  
 Желино/Zhelinë

 Republika e Maqedonisë  
 Komuna e Zhelinasë


Градоначалникот на општина Желино-Одделение за урбанизам и заштита на животна средина, решавајќи по барањето на „РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ“ доо с. Порој, Тетово, поднесено под бр.11-1841 од 27.12.2017 год. за издавање на одобрение за градење на индустриски објект од II категорија, врз основа на член 59 од Закон за градење („Сл. весник на РМ“ бр. 130/09, 124 /10, 18/11, 36 /11, 54/ 11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/ 14, 28/14, 42 / 14, 115/14, 149/14, 187/14 44/15, 129/15, 217/ 15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16 и 132/16), а во врска со член 87 и 88 од Закон за општа управна постапка („Сл. весник на РМ“ бр.124/2015 го издава следното:

Kryetari i komunës së Zhelinasë- Seksioni për urbanizëm dhe ambient jetësor, duke vendosur për kërkesën e “RUBBER VAST MENAXHMENT” shpk f.Poroj, Tetovë të dorëzuar me nr.11-1841 nga 27.12.2017 v., për lëshim të lejes për ndërtim të objektit industrial të kategorisë së II në bazë të nenit 59- të Ligjit për ndërtim (“Gaz. Zyr. e RM-së” nr. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/ 12, 25/13 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16 dhe 132/16), në lidhje me nenin 87 dhe 88 të Ligjit për procedurë të përgjithshme administrative (“Gazeta zyrtare e RM. nr. 124/2015 ) e lëshon këtë:

**ОДОБРЕНИЕ ЗА ГРАДЕЊЕ**

На инвеститорот „РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ“ доо с. Порој, Тетово, му се одобрува градење на индустриски објект од Пр.+Кат., со максимален габарит од 64.25x 46.50м., од II категорија, на КП.бр. 2178/1, КО Желино на м.в. „Клисуре“.

Одобрението за градење се издава за цел објект. Инвеститорот може да ја започне градбата откако ова одобрение ќе стане правосилно во управна постапка. Инвеститорот е должен писмено да го пријави започнувањето на градењето до општината.

Ова одобрение за градење престанува да важи доколку инвеститорот не почне со изградба во рок од две (2) години од денот на правосилноста на истото, согласно член 66 од Законот за градење. Доколку градбата почнува по истекот на рокот од две години од денот на правосилноста на одобрението, тогаш се смета дека градењето е бесправно.

Инвеститорот е должен писмено да го пријави започнувањето на изградбата до надлежниот орган од членот 58 на овој закон, градежната инспекција и инспекцијата на трудот, пред започнувањето на изградбата, согласно член 67 од Законот за градење.

Се задолжува инвеститорот по завршувањето на градбата (до 10 г.) а пред нејзино ставање во функција, да побара од овој орган одобрение за употреба на објектот.

**ОБРАЗЛОЖЕНИЕ**

Инвеститорот „РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ“ доо с. Порој, Тетово, поднесе барање бр. 11-1841 од 27.12. 2017 г. за издавање на одобрение за градење на индустриски објект од II категорија во н.м. Желино, на парцела со КП бр. 2178/1, КО Желино на м.в. „Клисуре“.

Со барањето инвеститорот приложи: -Извод од АУП со Бр.11-1644/2 од 28.11.2017г.

**ЛЕЈЕ ПËР НДËРТИМ**

Investitorit “RUBBER VAST MENAXHMENT” shpk f.Poroj, Tetovë, i lejohet ndërtimi i objektit industrial prej Për+Kat., me gabarit maksimal 64.25x 46.50m të kategorisë së II në PK nr. 2178/1, KK Zhelinë në v.q. “Klisura”.

Leja për ndërtim lëshohet për tërë objektin.

Investitori mund të fillojë ndërtimin pasi kjo leje të bëhet e plotfuqishme në procedurë administrative.

Investitori është i obliguar që në menyrë të shkruar ta njoftojë komunën për fillimin e ndërtimit.

Kjo leje ndërtimi nuk vlen më, nëse investitori nuk fillon me ndërtimin në afat prej dy ( 2 ) viteve nga dita e plotfuqishmërisë së saj, në paqtueshmëri me nenin 66 të Ligjit për ndërtim. Nëse ndërtimi fillon pas kalimit të afatit prej dy (2) viteve nga dita e plotfuqishmërisë së lejes për ndërtim, konsiderohet se ndërtimi është i paligjshëm.

Investitori është i obliguar në formë të shkruar të raportojë fillimin e ndërtimit deri te organi kompetent sipas nenit 58 të këtij ligji. Inspektimit të ndërtimit dhe inspektimit të punës, para fillimit të ndërtimit, sipas nenit 67 të Ligjit për ndërtim.

Investitori obligohet që pas përfundimit të ndërtimit (deri 10 vjet), dhe para vënies në përdorim të tij, të kërkojë nga ky organ leje për përdorim të objektit.

**ARSHYETIM**

Investitori “RUBBER VAST MENAXHMENT” shpk f. Poroj, Tetovë, parashtroi kërkesë me nr. 11-1841 nga 27.12. 2017 v., për dhënie të lejes për ndërtim për objektin industrial të kategorisë së II në v.b. Zhelinë, në parcelën me PK nr. 2178/1, KK Zhelinë në v.q. “Klisura”.

Me kërkesën investitori bashkangjiti: -Ekstrakt të PAU, nr.11-1644/2 nga 28.11.2017 vit.



- Комплетен основен проект со тех. бр. 290/17, изработен од ДПГИТУ „АРХИ ГРУП ПЛАН А“ дооеЛ Скопје, регистриран за вршење на таа дејност во Централен регистар-Скопје, под бр. 6647375, со лиценца бр. П.бр.599/Б од 22.07.2011г. издадена од Министерство за транспорт и врски - Скопје;
- Извештај за извршена ревизија бр. 03-359/17 од декември 2017г. со заверен ревидиран основен проект од страна на ДГТУ „НИМАЕР“ дооеЛ Струга, регистриран за вршење на таа дејност во Централен регистар-Скопје под број 5111307 со лиценца П.067/А од 27.08.2014 год. г. издадена од Министерство за транспорт и врски-Скопје.
- Имотен лист бр.192, заведен под Бр.1105-31344/2016 од 19.10.2016 година;
- Катастарска скица Бр.1109-11191/2016 од 11.11.2016г.;
- Геодетски елаборат за нумерички податоци од ДПТУ „ГЕОПЛАН-ЈФ“ - Тетово, под број 07-1402/3 од 25.01.2017г.
- Согласно од Министерството за внатрешни работи за одобрување на пристапен пат со бр. 222-37766/2 од 30.06.2017 год.
- Мислење од ИЗИИС-Скопје, Бр.0807-2511/3 од 25.12.2017 год.
- Полномошно бр. УЗП бр.14068/2017 од 20.12.2017 г.; Овој орган по службена должност прибави:
- Доказ за регулиран надоместок за уредување на градежно земјиште во износ од 1.066.941,00 ден. По Договор бр. 11-1841 од 16.01.2018 год. издаден од општина Желино;
- Врз основа на сето гореизнесено општина Желино одлучи како во диспозитивот на ова одобрение за градење.
- Проектin themelorë komplet me nr.tek. 290/17,i punuar nga ShPNITSh\*ARHI GRUP PLAN A\* - shpknjp Shkup,e regjistruar për kryerjen e kësaj veprimtarie në Regjistrin Qendror-Shkup, me nr. 6647375 nga viti ,me licencë nr.P.599/B nga 22.07.2011, lëshuar nga Ministria e transportit dhe lidhjeve-Shkup.
- Raportin nga revidim i kryer me nr. teknik 03-359/17 në dhjetorë të 2017 v., me projekt themelor të reviduar ana e ShNTSh\*NIMAER\* shpknjp Strugë e regjistruar për kryerjen e kësaj veprimtarie në Regjistrin qendror-Shkup nën nr. 5111307 me licencë P.067/B nga 27.08.2014v. lëshuar nga Ministria e transportit dhe lidhjeve-Shkup.
- Fletë pronësie me nr. 192 regjistruar nën nr. 1105-31344/2016 nga 19.10.2016 v.;
- Skicë kadastrale me nr.1109-11191/2016 nga 11.11.2016v.
- Elaborat gjeodezik për të dhënat numerike të lëshuar nga SHPUT \*GEOPLAN-JF\*Tetovë me nr. 07-1402/3 nga 25.01.2017v.
- Pëlqim nga Ministria e punëve të mbrendëshme për miratimin e rrugës hyrëse me nr.222-37766/2 nga 30.06.2017 v.
- Mendim nga PITIS-Shkup,Nr. 0807-2511/3 nga 25.12.2017v.
- Autorizim nr. UZP nr. 14068/2017 nga 20.12.2017 v.; Ky organ sipas obligimit zyrtar siguroi:
- Dëshmi për kryerjen e pagesës për rregullimin e tokës ndërtimore në vlerë prej 1.066.941,00den, sipas Kontratës nr.11-1841 nga 16.01.2018v.,të lëshuar nga Komuna e Zhelinës;
- Bazuar në gjithë të lartpërmendurën Komuna e Zhelinës vendosi si në dispozitivin e kësaj leje për ndërtim.

УПАТСТВО ЗА ПРАВНО СРЕДСТВО: Против ова одобрение инвеститорот има право на жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на истото, до министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот, со наплата административна такса во износ од 250,00ден, на трансакциска сметка 100-0000000630-95 уплатна сметка 840-126-03182 приходна шифра 722315 Буџет на Општина Желино.

За издавањето на ова одобрение се плаќа административна такса во износ од 1500,00ден, на трансакциска сметка 100-0000000630-95 уплатна сметка 840-126-03182 приходна шифра 722315 Буџет на Општина Желино и се приложува со барањето.

Доставено до:

-Странка- подносителот на барањето, Архива и  
Одделение за инспекциски надзор на Општина Желино.  
Изработил/Përgadil: Kreshnike Idrizi ida  
Контролирал/Kontrollor: Miroslav Petrovski idn

КЕШИЛЕ JURIDIKE: Kundër kasaj leje për ndërtim investitori ka të drejtë ankese në afat prej 15 ditësh nga dita e pranimit të së njejtës, deri te ministri që drejton organin e administratës shtetërore për kryerje të punëve nga fusha e rregullimit të hapësirës, me taksë të paguar administrative në vlerë prej 250,00 den, në xhirlogarinë transaksionale 100-0000000630-95 llogaria pagesore 840-126-03182 shifra e të ardhurave 722315 në Buxhetin e Komunës së Zhelinës.

Për lëshimin e kësaj leje paguhet taksë administrative në vlerë prej 1500,00 den, në xhirlogarinë transaksionale 100-0000000630-95 llogaria pagesore 840-126-03182 shifra e të ardhurave 722315 në Buxhetin e Komunës së Zhelinës.

Dorëzuar deri te:

-Pala-parashtruesi i kërkesës, Arkivi dhe  
Njësia për mbikqyrje inspektive e Komunës së Zhelinës.



**Прилог II-8. Одобрение за изградба на трафо станица**

 бр. 11 - 1856 Република Македонија  
 20. 12. 2018 г/вј Општина Желино  
 Желино/Zhelinë

 Republika e Maqedonisë  
 Komuna e Zhelinës

Градоначалникот на општина Желино-Одделение за урбанизам и заштита на животна средина, решавајќи по барањето на „РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ“ доо с. Порој, Тетово, поднесено под бр.11-1856 од 06.12.2018 год. за издавање на одобрение за градење на супраструктурен објект-трансформаторска станица од II категорија, врз основа на член 59 од Закон за градење („Сл. весник на РМ“ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/2018, 64/2018 и 168/2018), а во врска со член 87 и 88 од Закон за општа управна постапка („Сл. весник на РМ“ бр.124/2015) го издава следното:

**ОДОБРЕНИЕ ЗА ГРАДЕЊЕ**

На инвеститорот „РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ“ доо с. Порој, Тетово, му се одобрува градење за трансформаторска станица КВТС 800 kVA 10(20)/0,4 kV за потреби на индустриски објект, со максимален габарит од 3,90x 2.60м., од II категорија, на КП.бр. 2178/1, КО Желино на м.в. „Клисура“.

Одобрението за градење се издава за цел објект. Инвеститорот може да ја започне градбата откако ова одобрение ќе стане правосилно во управна постапка.

Инвеститорот е должен писмено да го пријави започнувањето на градењето до општината.

Ова одобрение за градење престанува да важи доколку инвеститорот не почне со изградба во рок од две (2) години од денот на правосилноста на истото, согласно член 66 од Законот за градење. Доколку градбата почнува по истекот на рокот од две години од денот на правосилноста на одобрението, тогаш се смета дека градењето е бесправно.

Инвеститорот е должен писмено да го пријави започнувањето на изградбата до надлежниот орган од членот 58 на овој закон, градежната инспекција и инспекцијата на трудот, пред започнувањето на изградбата, согласно член 67 од Законот за градење.

Не задолжува инвеститорот по завршувањето на градбата (до 10 г.) а пред нејзино ставање во функција, да побара од овој орган одобрение за употреба на објектот.

**ОБРАЗЛОЖЕНИЕ**

Инвеститорот „РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ“ доо с. Порој, Тетово, поднесе барање бр.11-1856 од 06.12.2018 за издавање на одобрение за градење на за трансформаторска станица КВТС 800 kVA 10(20)/0,4 kV за отреби на индустриски објект од II категорија во м. Желино, на парцела со КП бр. 2178/1, КО Желино а м.в. „Клисура“.

Kryetari i komunës së Zhelinës- Seksioni për urbanizëm dhe ambient jetësor, duke vendosur për kërkesën e “RUBBER VAST MENAXHMENT”shpk f.Poroj, Tetovë të dorëzuar me nr.11-1856 nga 06.12.2018 v., për lëshim të lejes për ndërtim të објектит suprastrukturor-stacion të transformatorit të kategorisë së II në bazë të nenit 59- të Ligjit për ndërtim (“Gaz. Zyr. e RM-së” nr. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/2018, 64/2018 dhe 168/2018), në lidhje me nenin 87 dhe 88 të Ligjit për procedurë të përgjithshme administrative (“Gazeta zyrtare e RM. nr. 124/2015) e lëshon këtë:

**LEJE PËR NDËRTIM**

Investitorit “RUBBER VAST MENAXHMENT”shpk f.Poroj, Tetovë, i lejohet ndërtimi të stacionit të transformatorit TSBK 800 kVA 10(20) /0,4kV, 400 kV për nevojat e објектит industrial, me gabarit maksimal 3,90x 2.60m të kategorisë së II në PK nr. 2178/1, KK Zhelinë në v.q. “Klisura”.

Leja për ndërtim lëshohet për tërë објектин.

Investitori mund të fillojë ndërtimin pasi kjo leje të bëhet e plotfuqishme në procedurë administrative.

Investitori është i obliguar që në menyрë të shkruar ta njoftojë komunën për fillimin e ndërtimit.

Kjo leje ndërtimi nuk vlen më, nëse investitori nuk fillon me ndërtimin në afat prej dy (2) viteve nga dita e plotfuqishmërisë së saj, në pajtueshmëri me nenin 66 të Ligjit për ndërtim. Nëse ndërtimi fillon pas kalimit të afatit prej dy (2) viteve nga dita e plotfuqishmërisë së lejes për ndërtim, konsiderohet se ndërtimi është i paligjshëm.

Investitori është i obliguar në formë të shkruar të raportojë fillimin e ndërtimit deri te organi kompetent sipas nenit 58 të këtij ligji, inspektimit të ndërtimit dhe inspektimit të punës, para fillimit të ndërtimit, sipas nenit 67 të Ligjit për ndërtim.

Investitori obligohet që pas përfundimit të ndërtimit (deri 10 vjet), dhe para vënies në përdorim të tij, të kërkojë nga ky organ leje për përdorim të објектит.

**ARSYETIM**

Investitori “RUBBER VAST MENAXHMENT”shpk f. Poroj, Tetovë, parashtroi kërkesë me nr. 11-1856 nga 06.12.2018 v., për dhënie të lejes për ndërtim për stacionit të transformatorit TSBK 800 kVA 10(20) /0,4kV, 400 kV për nevojat e објектит industrial të kategorisë së II në v.b. Zhelinë, në parcelën me PK nr. 2178/1, KK Zhelinë në v.q. “Klisura”.



со барањето инвеститорот приложи:

-Извод од АУП со Бр.11-1576/2 од 18.10.2018г.

- Кооплиен основен проект со тех. бр. ОР-TS-231/2018, изработен од ДПТУ „АЛФА ИНЖЕНЕРИНГ“ дооел Скопје, регистриран за вршење на таа дејност во Централен регистар-Скопје, под бр. 5490669, со лиценца бр.П.бр.197/А од 02.09.2017г. издадена од Министерството за транспорт и врски – Скопје;

-Извештај за извршена ревизија бр. 231/2018 од октомври 2018г. со заверен ревидиран основен проект од страна на ТДПИ „Про ИНГ“ доо Тетово, регистриран за вршење на таа дејност во Централен регистар-Скопје под број 4694708 со лиценца П.033/Б од 25.02.2017 год г. издадена од Министерството за транспорт и врски-Скопје.

-Имотен лист бр.192,заведен под Бр.1105-31443/2018 од 18.10.2018 година;

-Катастарска скица Бр.1109-11191/2016 од 11.11.2016г.;

-Геодетски елаборат за нумерички податоци од ДПТУ „ГЕОПЛАН-ЈФ“ - Тетово , под број 03-498/3 од 05.09.2017г.

-Решение за согласност од ЕВН за приклучување на електродистрибутивна мрежа со бр. Уп 1-10-201 од 27.09.2018 год.

-Полномошно бр. УЗП бр.8140/2018 од 25.10.2018 г.;

Овој орган по службена должност прибави:

-Доказ за регулиран надоместок за уредување на градежно земјиште во износ од 3.651,00ден. По Договор бр. 11-1856 од 19.12.2018 год. издаден од општина Желино;

Врз основа на сето гореизнесено општина Желино одлучи како во диспозитивот на ова одобрение за градење.

**УПАТСТВО ЗА ПРАВНО СРЕДСТВО:** Против ова одобрение инвеститорот има право на жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на истото, до министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот, со наплата административна такса во износ од 250,00ден., на трансакциска сметка 100-000000630-95 уплатна сметка 840-126-03182 приходна шифра 722315 Буџет на Општина Желино.

За издавањето на ова одобрение се плаќа административна такса во износ од 1500,00ден., на трансакциска сметка 100-000000630-95 уплатна сметка 840-126-03182 приходна шифра 722315 Буџет на Општина Желино и се приложува со барањето.

Доставено до:

-Странка- подносителот на барањето, Архива и Одделение за инспекциски надзор на Општина Желино. Изработил/Пërgadil: Kreshnike Idrizi ida  
Контролирал/Kontrolloil: Miroslav Petrovski ida

Me kërkesën investitori bashkangjiti:

-Ekstrakt të PAU, nr.11-1576/2 nga 18.10.2018 vit.

-Projektin themelorë komplet me nr.tek. 290/17,i punuar nga ShPShT"ALFA INZHENERING" – shpknj Shkup,e regjistruar për kryerjen e kësaj veprimtarie n Regjistrin Qendror-Shkup, me nr. 5490669 nga viti ,m licencë nr.P .197/A nga 02.09.2017 v., lëshuar ng Ministria e transportit dhe lidhjeve-Shkup.

-Raportin nga revidim i kryer me nr. teknik 231/2018 n tetor të 2018 v., me projekt themelor të reviduar nga ana e SHTPI"Pro INC" shpknjp Tetovë, e regjistruar për kryerjen e kësaj veprimtarie në Regjistrin qendror-Shkup nën nr. 4694708 me licencë P.033/B nga 25.02.2017v. lëshuar nga Ministria e transportit dhe lidhjeve-Shkup.

-Fletë pronësie me nr. 192 regjistruar nën nr. 1105-31443/2018 nga 18.10.2018 v.;

-Skicë kadastrale me nr.1109-11191/2016 nga 11.11.2016v.

-Elaborat gjeodezik për të dhënat numerike të lëshuar nga SHPUT "GEOPLAN-JF" Tetovë me nr. 03-498/3 nga 05.09.2017v.

-Aktvendim për pëlqim nga EVN për kyqje të rrjetit të shpërndarjes së energjisë me nr.Rgj. 1-10-201 nga 27.09.2018 v.

-Autorizim nr. RVL nr.8140/2018 nga 25.10.2018 v.;

Ky organ sipas obligimit zyrtar siguroi:

-Dëshmi për kryerjen e pagesës për rregullimin e tokës ndërtimore në vlerë prej 3.651,00 den, sipas Kontratës nr.11-1856 nga 19.12.2018v., të lëshuar nga Komuna e Zhelinës;

Bazuar në gjithë të lartpërmendurën Komuna e Zhelinës vendosi si në dispozitivin e kësaj leje për ndërtim.

**KËSHILLË JURIDIKE:** Kundër kasaj leje për ndërtim investitori ka të drejtë ankese në afat prej 15 ditësh nga dita e pranimit të së njejtës, deri te ministri që drejton organin e administratës shtetërore për kryerje të punëve nga fusha e rregullimit të hapësirës, me taksë të paguar administrative në vlerë prej 250,00 den, në xhirollogarinë transaksionale 100-000000630-95 llogaria pagesore 840-126-03182 shifra e të ardhurave 722315 në Buxhetin e Komunës së Zhelinës . Për lëshimin e kësaj leje paguhet taksë administrative në vlerë prej 1500,00 den. në xhirollogarinë transaksionale 100-000000630-95 llogaria pagesore 840-126-03182 shifra e të ardhurave 722315 në Buxhetin e Komunës së Zhelinës.

Dorëzuar deri te:

-Pala-parashtuesi i kërkesës, Arkivi dhe

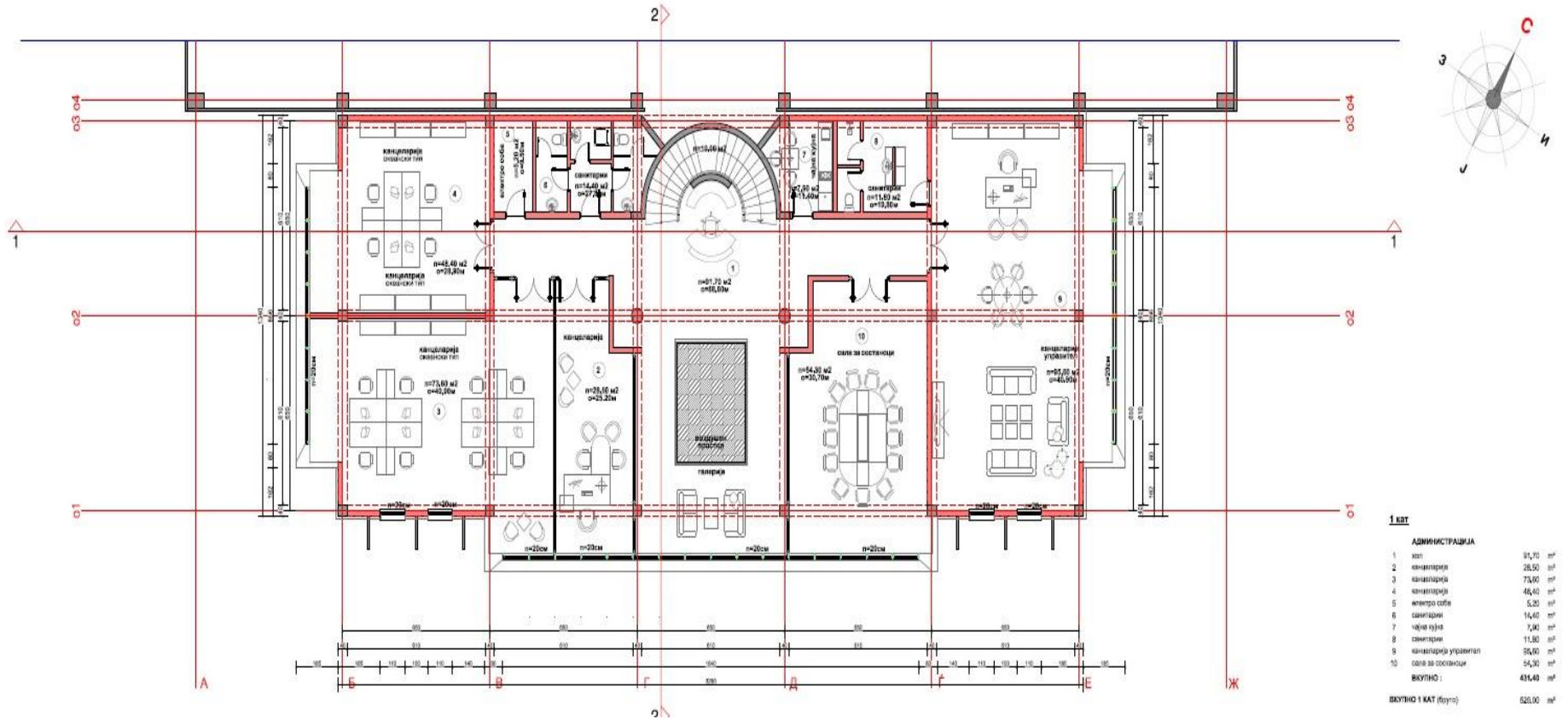
Njësia për mbikqyrje inspektuse e Komunës së Zhelinës.

Градоначалник/Кryetari,  
BLERIM SEJDI

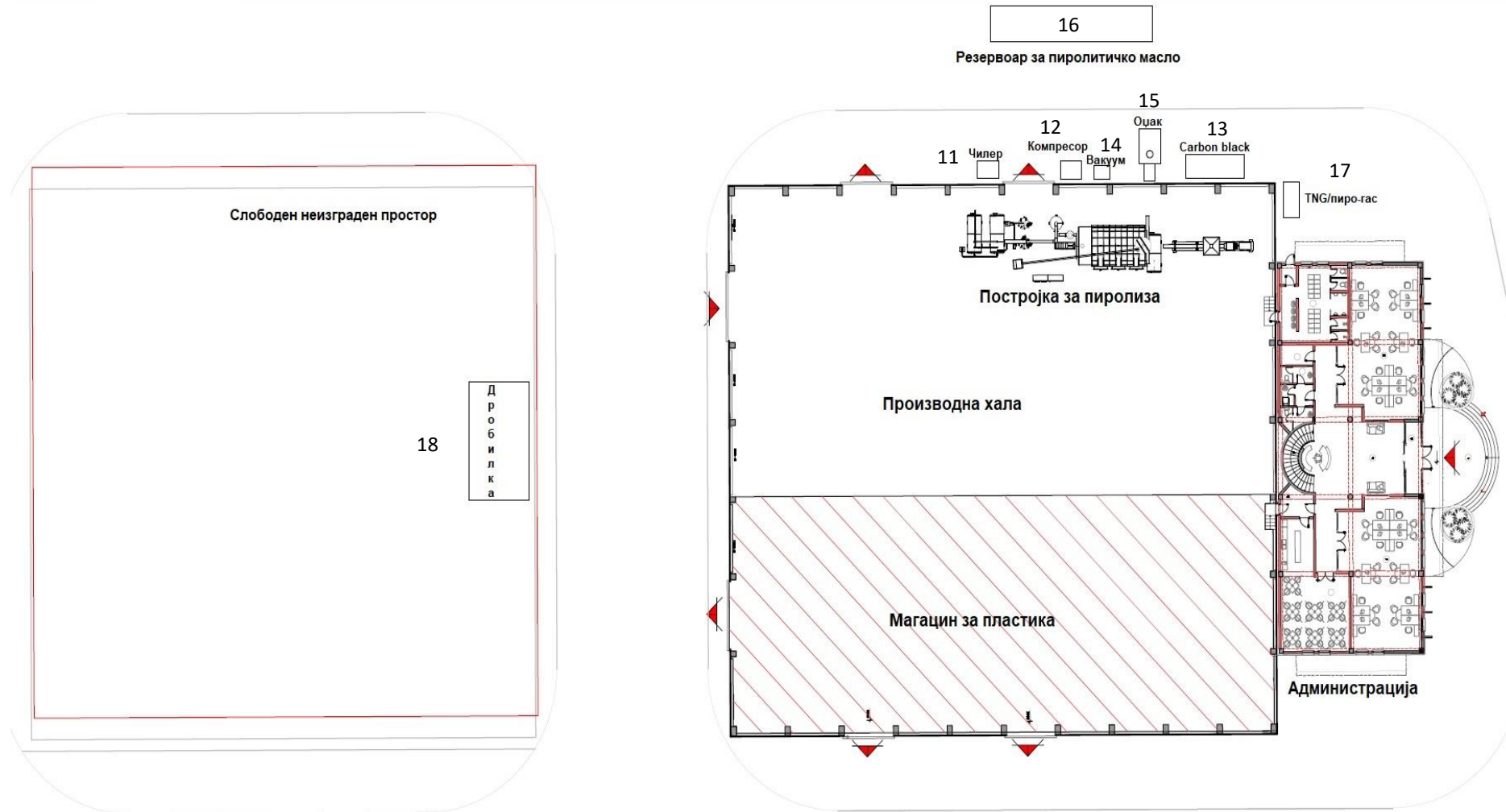




Прилог II-9. Основа на приземје на административната зграда



Прилог II-10. Основа на објектот со производна хала, магацин и дополнителни елементи



## Прилог II-11. Поставеност на инсталацијата



Прилог II-12. Потврда за соодветност на локацијата од Општина Желино

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА/REPUBLIKA E MAQEDONISË SË VERIUT  
ОПШТИНА ЖЕЛИНО/KOMUNA E ZHELINËSБр./Nr. 11-396/2  
22.02.2021 r/v  
Желино/ZhelinëБр.11-396/1  
Од 22.02.2021 г.

Врз основа на член 32 од Законот за управување со отпад (Сл.Весник на РМ 68/04,9/11,51/11 и 123/12), Градоначалникот на Општина Желино ја издава следната:

## ПОТВРДА

На правното лице Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје, со седиште на ул.Козле бр.8, Скопје со ЕМБС 7457995, заведено со број 11-396/1 Од 22.02.2021 г., за добивање согласност за вршење дејност Складирање, третман и/или преработка на неопасен отпад.

Складирање и третманот на посочениот отпад може да се обавува на КП.бр.2178 КО Желино, заведен со имотен лист бр.192, со цел добивање дозвола за реализација на проектот за изградба на просторка за рециклирање на пластика по пат на термална декомпозиција.

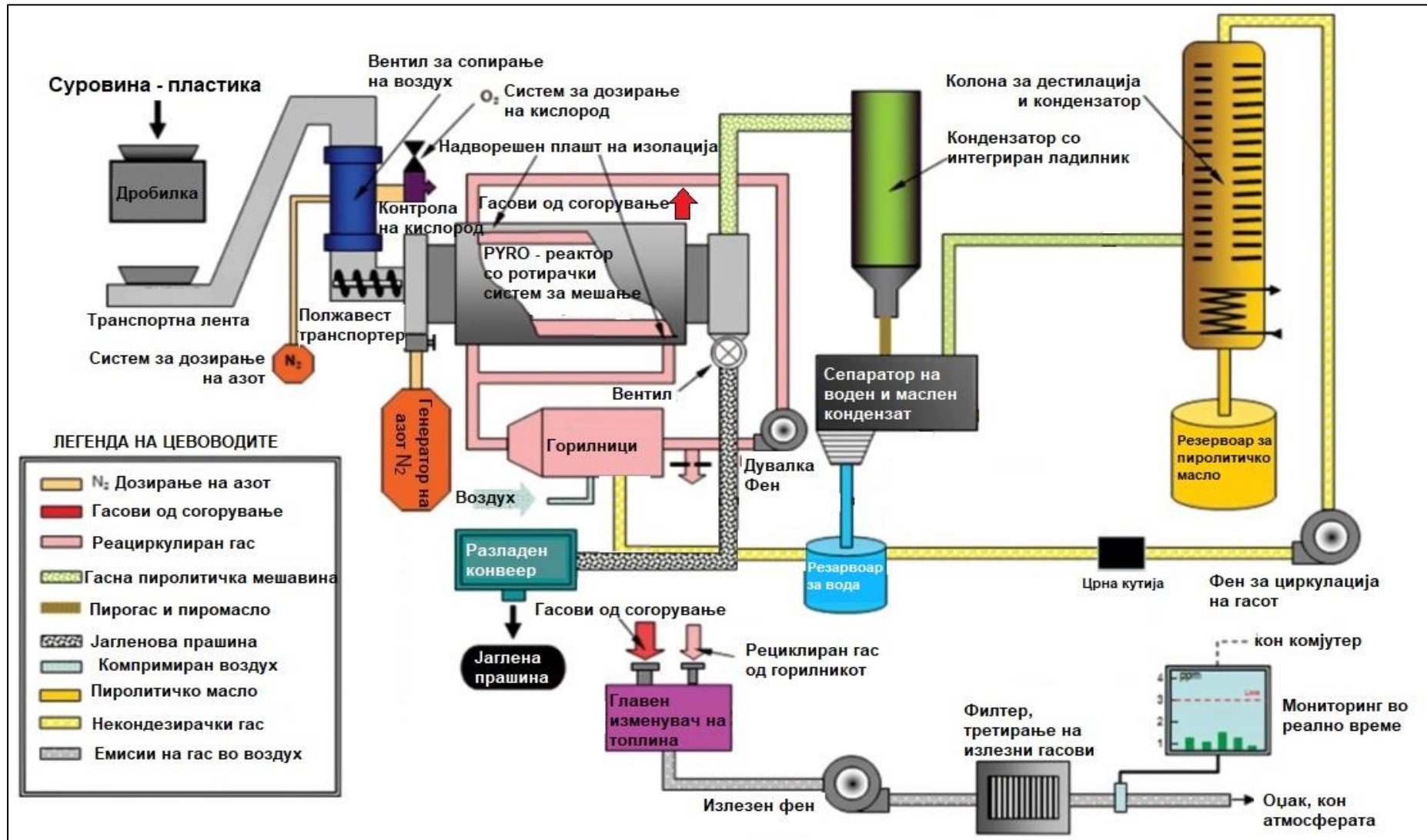
Во предвидената парцела на обработка на неопасен отпад, (во отворено), не се дозволува складирање на опасни и загадувачки материјали, пристап со кислород, остатоци од киселини, уље, односно горење на отворено со пластика, како и други опасни материјали кои би ја загадувале воздухот, односно животната средина.

Парцелата се наоѓа надвор од населено место, и се наоѓа во УПВНМ со Одлука 08-1358/3 од 09.09.2016г., со намена Г - Лесна индустрија и Е -Комунална супраструктура., и Согласно АУП со Одлука 11-1175/27 од 20.11.2017 со намена Г - Лесна индустрија и Е -Комунална супраструктура.

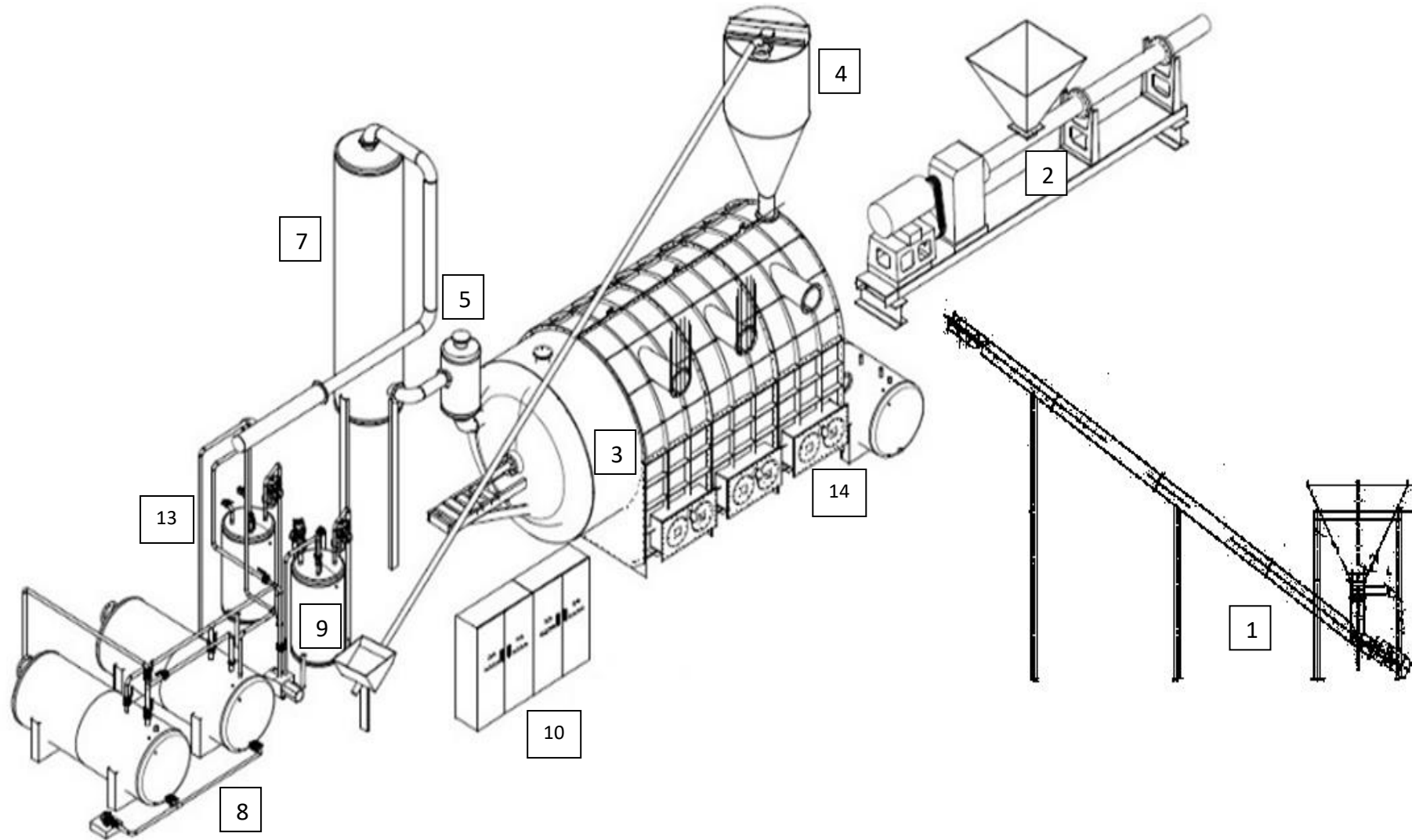
Изработил/Përgaditi:  
Gani FetajПроверил и Одобрил:  
Kontrolloi dhe Miratoi:  
Sedad RushaniГрадоначалник / Kryetari  
Mr. Blërim Sejdi



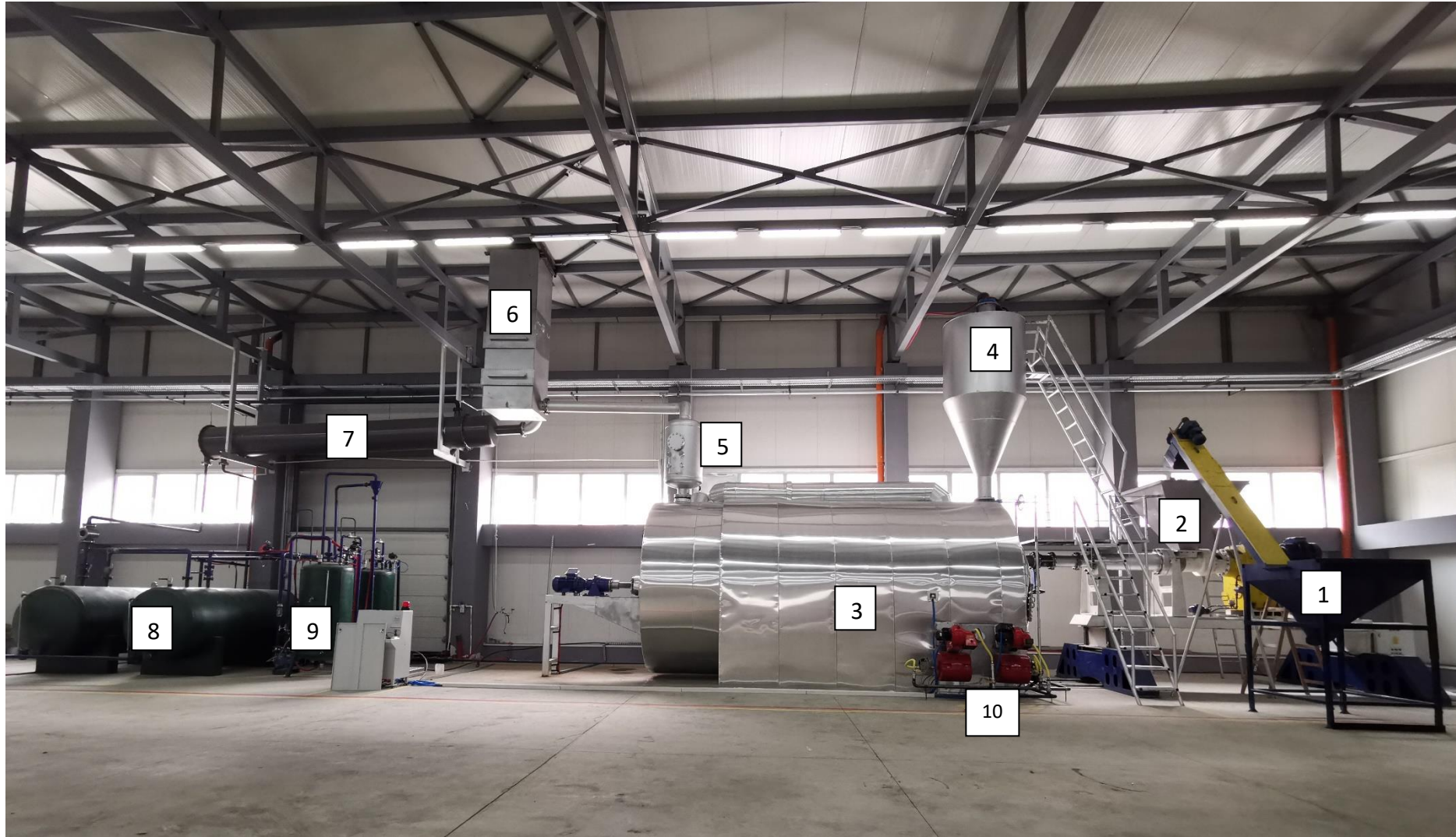
Прилог II-13. Поедноставен дијаграм на процесот на пиролиза на пластика



Прилог II-14. Технички цртеж на постројката на пиролиза

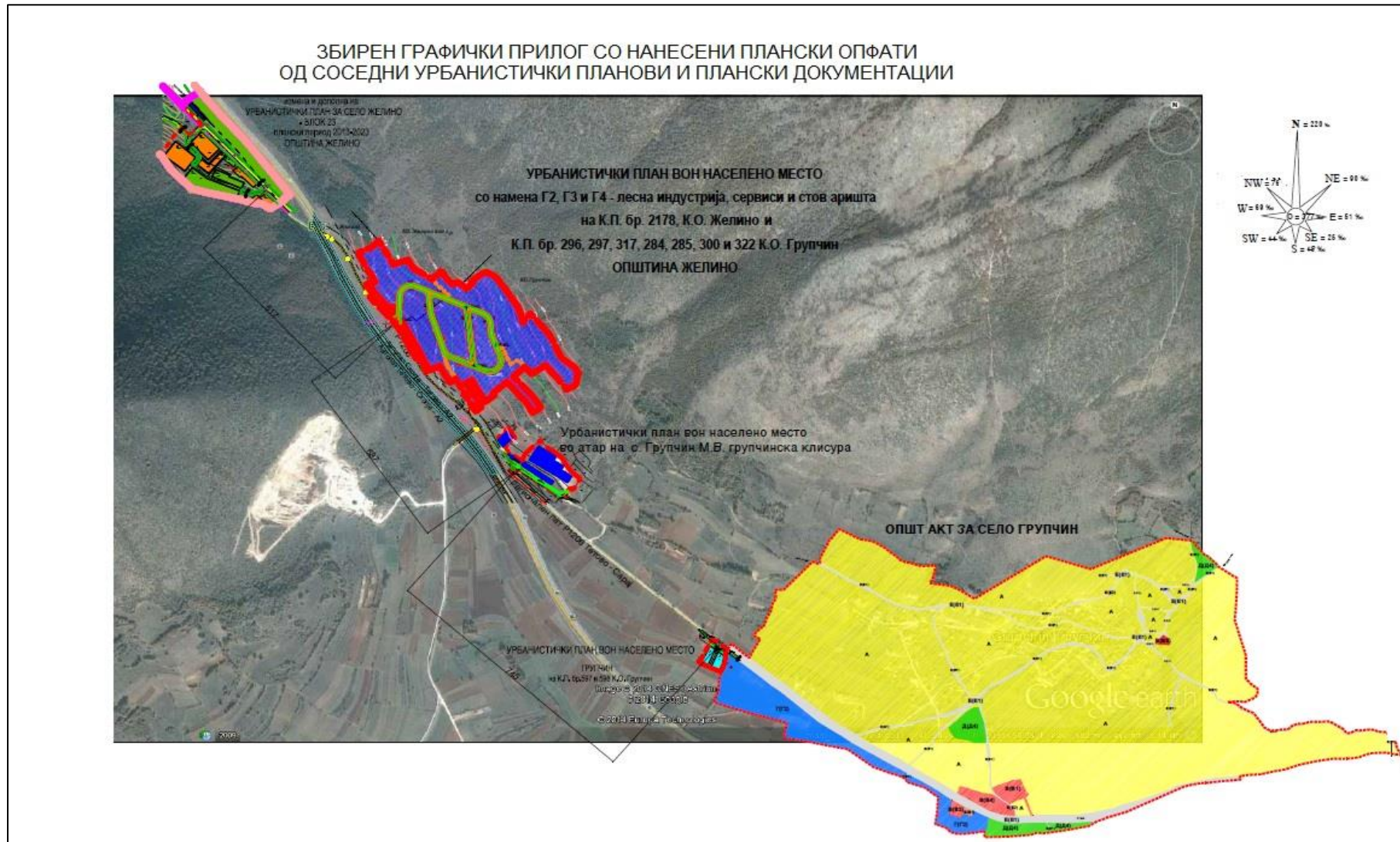


Прилог II-15. Фотографски приказ на постројката за пиролиза



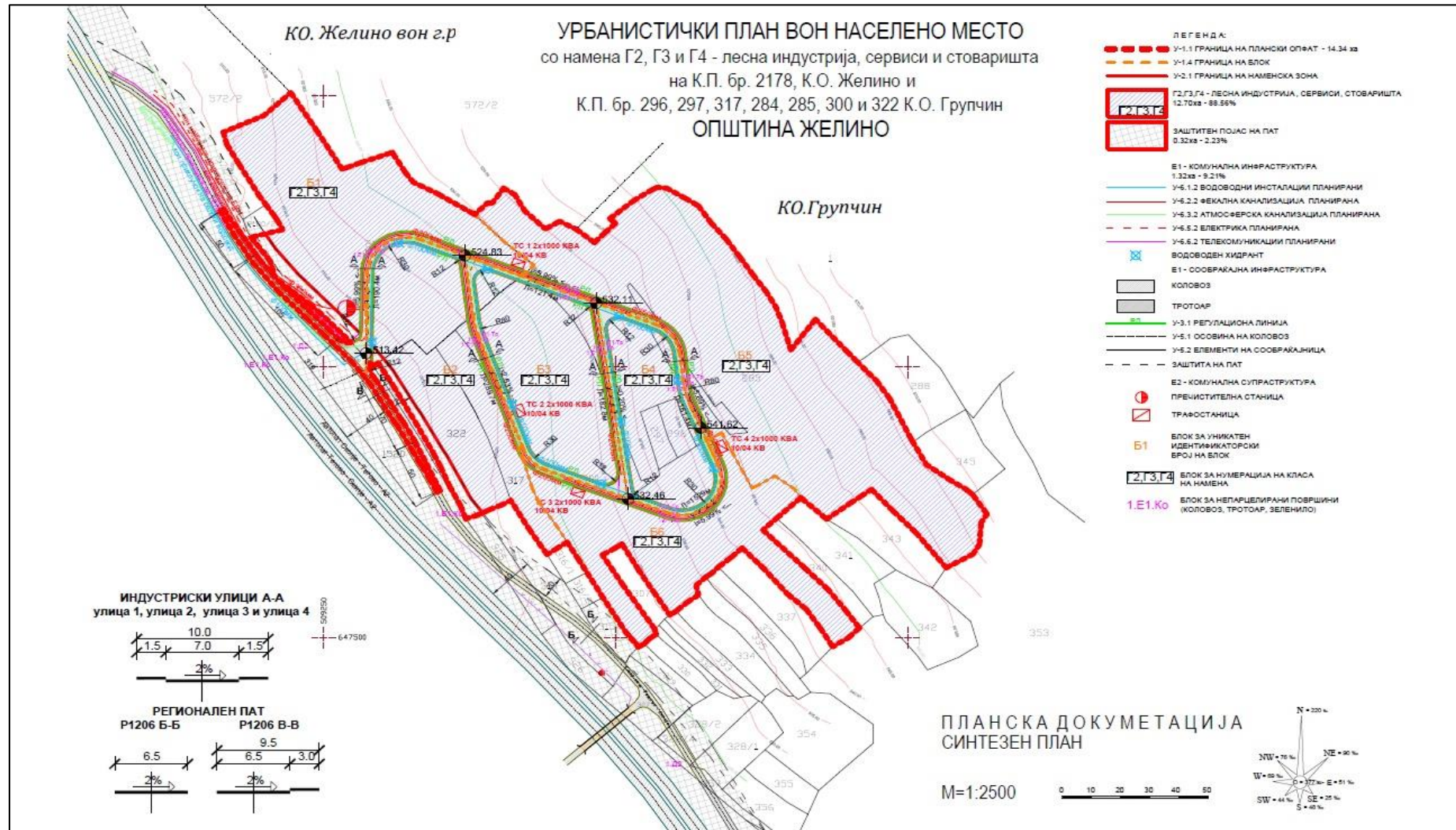


Прилог II-16. Збирен графички прилог со нанесени плански опфати





Прилог II-17. Урбанистички план вон населено место



## Прилог II-18. Услови за планирање на просторот од МЖСПП

Република Македонија  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА  
СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Бр. 15-8305/2

02.11.2015

С К О П Ј Е

Врз основа на член 205, став 1 од Законот за општа управна постапка ("Службен весник на Република Македонија" бр.38/05, 110/08 и 51/11), а во врска со член 4, став 3 од Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија ("Службен весник на Република Македонија" бр.39/04) и член 25, став 8 од Законот за просторно и урбанистичко планирање ("Службен весник на Република Македонија" бр. 199/44 и 44/15), министерот за животна средина и просторно планирање, го донесе следното:

## РЕШЕНИЕ

## за Услови за планирање на просторот

1. Со ова Решение на Ремзи Шабани, село Порој, Тетово, се издаваат Услови за планирање на просторот за изработка на Урбанистички план вон населено место со намена Г2, Г3 и Г4 - лесна индустрија, сервиси и стоваришта на КП 2178, КО Желино и КП 296, 297, 317, 284, 285, 300 и 322, КО Групчин, Општина Желино.
2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со тех.бр. 20115 се составен дел на Решението.
3. Условите за планирање на просторот за изработка на Урбанистички план вон населено место со намена Г2, Г3 и Г4 - лесна индустрија, сервиси и стоваришта на КП 2178, КО Желино и КП 296, 297, 317, 284, 285, 300 и 322, КО Групчин, Општина Желино, содржат општи и посебни одредби, насоки и решенија и заклучни согледувања со обврзувачка активност од планската документација од повисоко ниво и графички прилози кои претставуваат Извод од планот.
4. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изработка на планската документација потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во Законот за животна средина ("Службен весник на РМ" бр53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15 и 129/15) како и подзаконските акти донесени врз основа на истиот.



## ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Ремзи Шабани, село Порој, Тетово, врз основа на член 25, став 4 од Законот за просторно и урбанистичко планирање ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 199/14 и 44/15), поднесе барање до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот за изработка на Урбанистички план вон населено место со намена Г2, Г3 и Г4 - лесна индустрија, сервиси и стоваришта на КП 2178, КО Желино и КП 296, 297, 317, 284, 285, 300 и 322, КО Групчин, Општина Желино.

Согласно член 25, став 7 од Законот за просторно и урбанистичко планирање ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 199/14 и 44/15), Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот за изработка на Урбанистички план вон населено место со намена Г2, Г3 и Г4 - лесна индустрија, сервиси и стоваришта на КП 2178, КО Желино и КП 296, 297, 317, 284, 285, 300 и 322, КО Групчин, Општина Желино и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. 15 - 8305/1 од 30.10.2015 година.

Условите за планирање на просторот се издаваат за изработка на Урбанистички план вон населено место со намена Г2, Г3 и Г4 - лесна индустрија, сервиси и стоваришта на КП 2178, КО Желино и КП 296, 297, 317, 284, 285, 300 и 322, КО Групчин, Општина Желино, претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.

Заклучните согледувања, дефинирани во Условите за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Република Македонија, претставуваат обврзувачки активности во понатамошното планирање на просторот.

Врз основа на горенаведеното, а согласно член 205, став 1 од Законот за општа управна постапка ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 38/05, 110/08 и 51/11), Министерството за животна средина и просторно планирање го донесе ова **Решение** и одлучи како во диспозитивот.

**ПОУКА:** Против ова Решение засегнатата јавност и органот кој го подготвува планскиот документ може да изјави жалба во рок од 15 (петнаесет) дена од денот на приемот на ова Решение до Државната Комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен.

Изготвил: Дејан Гацовски

Одобрил: Неби Реџеџи



МИНИСТЕР  
Nurhan Izairi



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**



### 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

##### III.1 Организациона поставеност на компанијата

Друштвото за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје е компанија формирана во Септември 2020 година како Друштво основано од едно лице и е управувано од господинот Еркан Махмут, Управител без ограничувања во внатрешниот и надворешниот промет и работи според организациона раководна шема која е во согласност со Правилникот за систематизација на работните места.

Господинот Еркан Махмут, има над 15 години искуство во бизнис и менаџмент. Тој е сопственик на пет успешни компании организирани под корпорација и има големо меѓународно искуство во управувањето. Дел од компанијата е и господинот Али Мирлеј, инженер одговорен за производството, кој има 15-годишно искуство во сите аспекти на системите за рециклирање, особено во процесот на пиролиза. Господинот Мирлеј основал повеќе успешни потфати во индустријата за конверзија на пластика и помогнал во лансирање на неколку фабрики за производство и рециклирање пластични компоненти.

Компанијата ќе биде тотално вертикално интегрирана и ќе го користи целиот или скоро целиот рециклиран материјал во својот објект. Секој произведен вишок материјал ќе се продава на надворешни компании.

ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје е производствена компанија посветена на претворање на отпадни пластични материјали во комерцијално одржливи производи, користејќи еколошки методи на рециклирање и производство.

Компанијата е свесна за својата општествена и корпоративна одговорност, па затоа, покрај соработката со странски партнери во развој на проектната идеја, цврсто е посветена и има намера во своите производни активности да вклучи претставници на локалната заедница, со што ќе овозможи вработување на одреден број лица.

Дополнително, компанијата има за цел да соработува и со локалните постапувачи со пластичен отпад, како и со колективните постапувачи со отпад од пакување во Република Северна Македонија.

За управување и унапредување на квалитетот на животната средина во рамките на компанијата разработен и имплементиран е интересен систем. Управувачката структура на компанијата детално е објаснета во продолжение. Со компанијата раководи Управителот. Управителот е одговорен за односи со вработените. Управителот ја има крајната одговорност за правилно, профитабилно и успешно работење на компанијата.

Раководителот на секторот за администрација е одговорен за финансиите, набавката и продажба на производите и работење на администрацијата. Тој ги контролира и координира релевантните сектори во тесна соработка со нивните раководители. За своите активности тој директно одговара пред Управителот на компанијата.

Одговорен за секторот за техничка поддршка е Раководителот на секторот производство, кој е одговорен за целиот процес на производство. Во овој сектор е сместено и одделение за одржување, одговорно за одржување на инсталациите и опремата на компанијата, како и за истражување, оценување и предлагање нови инвестиции, неопходни за подобрување на работењето и за следење на текот на одобрените инвестиции.

Раководителот на секторот за производство е надлежен за заштита за животна средина, хигиена и заштита при работа, односно следење на најновата легислатива од областа на животната средина, хигиена и заштита при работа. Континуирано подобрување и спречување на загадувањето во склад со политиката на управувањето со животната средина на Компанијата, како и грижата за здравјето и безбедноста на вработените.

Секторот за логистика е воден од раководител одговорен за организирање на набавката, транспорт и навремена достава на суровината како и транспорт и навремена достава на готовите производи до купувачите. Исто така е одговорен за проверка на квалитетот на суровината и готовите производи, како и соодветно и безбедно складирање на суровината и готовиот производ.

Специјалистот за животната средина извршува задачи и одговара на Раководителот на секторот за производство и е одговорен за исполнување на сите законски обврски од оваа област и за мониторинг на емисиите и известување за истите, подготовката на планови за итни случаи, спречување на хаварии, како и за обука во врска со заштитата на животната средина, здравјето и безбедноста на вработените. Евидентирањето на поплаки и истражувањата во врска со нив се исто така негова одговорност.

Сите вработени имаат соодветни квалификации, искуство и обука за извршување на своите задачи и функции. Управителот е со повеќе годишно искуство во стекнато во повеќе компании. Обучен е за делување во вонредни ситуации и своето знаење за безбедно работење го пренесува на сите вработени.

Целосна одговорност за работата и контролата на системите за намалување и третман на емисиите е на Управителот. Оваа одговорност е делегирана на Специјалистот за животна средина и персоналот одговорен за производство, одржување и развој.

Слика III-1. Организациона поставеност на компанијата



Операторите се обучени за работа со опремата која им е доверена. Дадени им се инструкции за секоја забележана неправилност при вообичаени и невообичаени услови на работа ла го известат Управителот односно директниот претпоставен.

Раководителот на производството е директно одговорен за правилно одржување на системите за намалување на емисиите. Тоа вклучува навремена замена на елементи на опремата, одржување на средствата со кои се манипулира со емисиите.

Сите вработени се запознаени со мерките за спречување или намалување на последиците од непредвидени ситуации (пожар, поплава, земјотрес, гром и сл.) и се обучени за тоа.

### III.2 Политика за животна средина

Операторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје има воспоставено и имплементира политика за управување со квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа која во целост гласи:

#### ***Мисија на ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје е:***

Квалитетно и навремено извршување на работните активности на компанијата со исполнување на барањата на системот за управување со квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа, преку намалување на штетното влијанието врз животната средина (водење грижа за операциите, аспектите, активностите, производите и услугите) и намалување на штетното влијание врз здравјето на вработените.

- Исполнувањето на барањата за заштита на животната средина преку воведување на Циркуларна економија е клуч за квалитетен не загадувачки производен процес и продукција на квалитетни производи на нашата организација.
- Превентивното делување на процесите е основа за постојано подобрување на системите и ефикасноста на процесите согласно барањата на стандардот ИСО 9001 кој планира да го воведо во период од една година по добивање на А интегрирана еколошка дозвола.
- Идентификување на материјали, процеси, производи и на отпад, што може да предизвикаат загадување и имплементирање на мерки, кои овозможуваат намалување или контрола на загадувањата, кои се технички и економски одржливи.
- Усогласување со применливите закони за заштита на животната средина, прописи, правила за работната средина и други услови кои како организација



ги постигнуваме. За да се усогласиме кон нив, развивме соодветен систем, кој ги идентификува барањата и овозможува мониторинг на активностите, во услуга на животната средина.

- Континуирано подобрување на управувањето со квалитетот, животната средина и здравјето и безбедноста на вработените, на системот за управување со квалитет ИСО 9001 и за подигнување и надминување на целите за квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа.
- Континуирано следење на промените на стандардите и прилагодување кон истите.
- Нашата политиката за квалитет значи:
  - Квалитетно производство на производи без последици по животната средина.
  - Постојано подобрување на квалитетот на производите и намалување на трошоците.
  - Основа за постојано подобрување на квалитетот на процесите и производите се:
    1. Ефективната и ефикасната обука;
    2. Примена на современи алатки за управување со квалитет и
    3. Превентивното делување;
    4. Подобрување во областа на животна средина.
  - За нас квалитет е да се надминат очекувањата на нашите добавувачи и купувачи.
  - Извршување на задачите на најефикасен и во најкраток временски рок, со посебна грижа за животната средина и здравјето и безбедноста на вработените.
  - Соработка со нашите партнери, купувачи и добавувачи за постигнување на целите на Политиката за управување со квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа.
  - Мотивираност преку грижа за персоналот, едукација и лична сигурност.
  - Одговорноста за квалитетот на процесите е одговорност на секој вработен.
  - Примена на највисоки стандарди при користење на опремата, алатите и заштитните средства.
  - Превенција на инциденти и нивно истражување, како и потполно избегнување на инциденти на работното место.
  - Утврдување на системот за управување со квалитет ИСО 9001.

### III.3 Систем за управување со животната средина

Системот за управување со заштитата на животната средина ќе биде поставен во согласност со барањата на стандардот ISO 9001:2015.



ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

Управителот во соработка со Раководителите одговорни за процесите се одговорни за заштита на животната средина и постојано подобрување на работните процеси и производите ја дефинираат Политиката за животна средина на ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје.

Политиката за заштита на животната средина го изразува разбирањето, определбата, стратегијата и одговорноста на раководството за обезбедување на услови за работа кои нема да претставуваат никаква опасност за загадувањето на животната средина.

Сите вработени во ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје мораат, без отстапки и во секој момент да ги исполнуваат барањата на Системот за управување на животната средина кој ќе биде воспоставен во рок од 1 година по добивањето на А интегрирана еколошка дозвола. Одстапување од обврските пропишани во Постапките и упатствата за управување на животната средина, може да доведе до сериозни последици по животната средина во која претпријатието функционира, а со тоа и до несогледливи последици по угледот на инсталацијата.

Угледот на ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје во опкружувањето во кое стопанисува не смее да биде загрозен во ниеден момент и поради тоа секое отстапување од обврските пропишани во Постапките и упатствата за управување на животната средина ќе биде строго санкционирано.



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог III од барањето

Прилог III-1. ISO 9001 сертификат на производителот на опремата





Прилог III-2. ISO 14001 сертификат на производителот на опремата

Zoom in (Ctrl+Plus)



# CERTIFICATE



**DİSA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ**  
ÇATALMEŞE MAH. SARAY CAD. REFA ÇELİK APT. NO: 148 A/1 ÇEKMEKÖY/İSTANBUL

## ISO 14001:2015

### ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

*Environmental Management System*

"ENERJİ PROJELERİNE YÖNELİK MÜHENDİSLİK VE DANIŞMANLIK FAALİYETLERİ (KÖMÜR, PETROL VE GAZ GİBİ ENERJİ YAKITLARI KULLANANLAR İLE NÜKLEER SU, GÜNEŞ, RÜZGAR VE DİĞER ENERJİLER İÇİN SANTRALLERE VE ENERJİ İLETİM VE DAĞITIM HATLARINA YÖNELİK HİZMETLER) VE ATIK PLASTİKLERİN GERİ DÖNÜŞÜMÜNÜ SAĞLAYAN MAKİNALARIN İMALATI VE SATIŞI"

Kapsamında uygunluğunu onaylar.

Sertifika No	: NS.ÇS.305/2020
Sertifika İlk Düzenleme Tarihi	: 08.01.2021
Sertifika Düzenleme Tarihi	: 08.01.2021
Sertifika Geçerlilik Tarihi	: 07.01.2022
EA Kodu	: 18, 34
Rev. No	: 00



Draft / Approved

*[Signature]*

TURKAK B05 NO  
YS-1DD3-3A54

Bu belge kuruluşun NETSERT Belgelendirme Kurallarına uyması ve yılda en az bir defa yapılacak gözlemler denetimlerinde başarılı olması durumunda geçerlidir. Bu belgenin geçerlilik periyodu 3 yıldır. Belgenin geçerlilik durumu [www.netsert.net](http://www.netsert.net) adresinden kontrol edilebilir.

Die Gültigkeit dieser Bescheinigung kann bei [www.netsert.net](http://www.netsert.net) geprüft werden. Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der erfolgreichen Durchführung der Überwachungsaudits gültig.

This certificate is valid in case of organisation is in coordination with the Netsert Certification rules and also the surveillance audits conducted at least once a year. The validity period is 3 years. To check this certificate's validity please visit [www.netsert.net](http://www.netsert.net)

Çevre Sistemleri Mahallesi Çayyönü Atıf Konağı Caddesi 137 / 14 Çankaya - Ankara - Türkiye Tel: +90 312 441 90 09 Fax: +90 312 441 90 07 e-mail: [info@netsert.net](mailto:info@netsert.net)

Прилог III-3. OHSAS 18001 сертификат на производителот на опремата





**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

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

##### IV.1 Да се даде листа на сировини и помошни материјали, други 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 меѓу производи, лабораториски хемикалии и производи.

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.

Табели IV.1.1 и IV.1.2 мораат да се пополнат.

Дополнителни информации треба да се дадат во Прилог IV.

### ОДГОВОР

Инсталацијата за пиролиза која е предмет на ова барање е наменета за рециклирање на пластика и отпад од пластика. Таа е во состојба истовремено да третира различни видови пластичен отпад со различен состав и калориска вредност. Тоа се смета за голема предност затоа што истовремено може да се третираат сите видови на пластичен отпад без разлика на нивниот состав или потекло со што се обезбедува рециклирање на пластичниот отпад, особено на пластичниот отпад од домаќинствата.

Сумирано во конкретниот случај пластични отпадоци се дозираат во реакторот преку единица за напојување со носач на спирала. Материјалот се меша во реакторот кој ротира, кој се загрева на 350-400 степени внатре и кога започнува гасификацијата, излезот на гас поминува низ филтрите и стигнува до резервоарот за собирање со ладење во разменувач на топлина.

Тука, гасот што не може да се излади се акумулира одозгора во резервоарите за собирање. Пиролитичкото масло акумулирано на дното се чува во главниот резервоар. Пиролитичкиот гас што останува на горниот дел од резервоарот за собирање се пренесуваат филтер со помош на вакуумска пумпа. Гасот поминува низ филтерот кој е до половина полн со вода и се пренесува комора за согорување.



Со горење на овој гас, комората за согорување се загрева. Температурата во комората за согорување ќе биде до 600 степени.

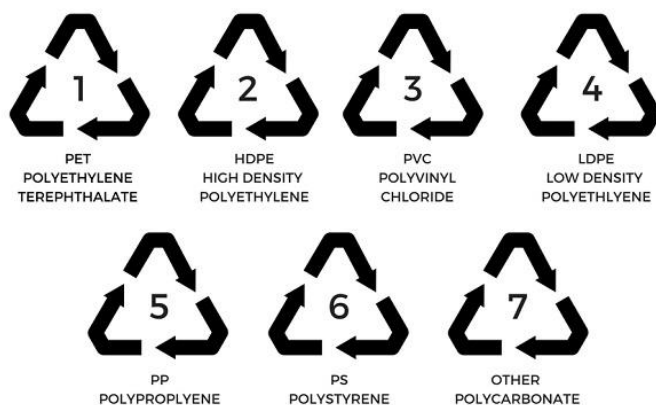
Системот е затворен систем и пиролитската реакција се јавува во средина без кислород. Со помош на користените филтри, сите штетни материи се зафаќаат и не се испуштаат со воздухот. Предметната единица за пиролиза на пластика е модуларна, лесна за инсталирање на опрема, направена за претворање на отпадот во калоричен син-гас и пиролитичко масло, погодни за енергетски апликации. Работејќи во услови на висока температура и користејќи уникатна технологија, може да произведе високи приноси на енергија и да ја претвори отпадната пластика во вреден ресурс - создавајќи одржлива енергија, токму на местото каде што е потребно.

Табеларен преглед на суровини и помошни материјали, други супстанции, препарати, горива и енергија која се произведува или употребува преку активноста се дадени во [табела IV.1.1](#) и [табела IV.1.2](#).

## IV.2 Суровини што се користат во инсталацијата за пиролиза

Најчесто користената пластика во процесот на пиролиза може да се класифицира во шест различни типови на пластика како што е 1. Полиетилен терефталат  $C_{10}H_8O_4$  (PET или Polyethylene Terephthalate), 2. Полиетилен со висока густина (HDPE или High-density polyethylene  $C_2H_4$ ), 3. Поливинил хлорид  $C_2H_3Cl$  (PVC или Polyvinyl chloride), 4. Полиетилен со ниска густина (LDPE или Low-density polyethylene  $C_2H_4$ ), 5. Полипропилен  $C_3H_6$  (PP или Polypropylene), 6. Полистирен  $C_8H_8$  (PS или Polystyrene) и 7. Останати поликарбонати (кои не се предмет на пиролиза и не се дел од ова барање).

Слика IV-1. Симболи за рециклирање на пластика согласно хемизмот



Во Постројката ќе се користат следните суровини: Пластика и отпад од пластика (Согласно Листата на отпади СЛ. Весник на РМ 100/2005):

**Табела IV-1. Листа на целни отпадни фракции на Постројката за пиролиза на пластичен отпад**

<b>Шифра</b>	<b>Опис</b>
02	Отпад од земјоделство, хортикултура, аквакултура, шумарство, лов и риболов, подготовка и преработка на храна
02 01	Отпад земјоделство, хортикултура, аквакултура, шумарство, лов и риболов,
<b>02 01 04</b>	<b>Отпад од пластика (освен пакување)</b>
07	Отпад од органски хемиски процеси
07 02	Отпад од ПФПТУ (производство, формулирање, пакување, транспортирање и употреба) на пластика, синтетска гума и хемиски влакна
<b>07 02 13</b>	<b>Отпадна пластика</b>
12	Отпад од обликување и физичка и механичка обработка на површините на метали и пластике
12 01	Отпад од обликување и физичка и механичка обработка на површините на метали и пластике
<b>12 01 05</b>	<b>Честички и отсецоци од пластика</b>
15	Отпад од пакување, апсорбенти, крпи за бришење, материјали и филтри и заштитна облека што не е специфициран поинаку
15 01	Пакување (вклучувајќи го и пакувањето издвоено од комуналниот отпад)
<b>15 01 02</b>	<b>Пакување од пластика</b>
19	Отпад од постројките за постапување со отпадот, постројките за обработка на отпадна вода надвор од местото на создавање и за подготовка на вода за пиење и за индустриска употреба
19 12	Отпад од механичка обработка на отпад ( на пример сортирање, дробење, компактирање, пелетизирање) не специфициран на друг начин
<b>19 12 04</b>	<b>Пластика и гума</b>
20	Комунален отпад (отпад од домаќинства и сличен отпад од комерцијална, индустриска и административна дејност) вклучувајќи ги и фракциите селектиран отпад
20 01	Одвоено собрани фракции освен 15 01
<b>20 01 39</b>	<b>Пластика</b>

#### IV.2.1 Опис на видовите пластика кои најчесто се користат за пиролиза

Кратка анализа на секој од овие видови пластика е направена во продолжение.

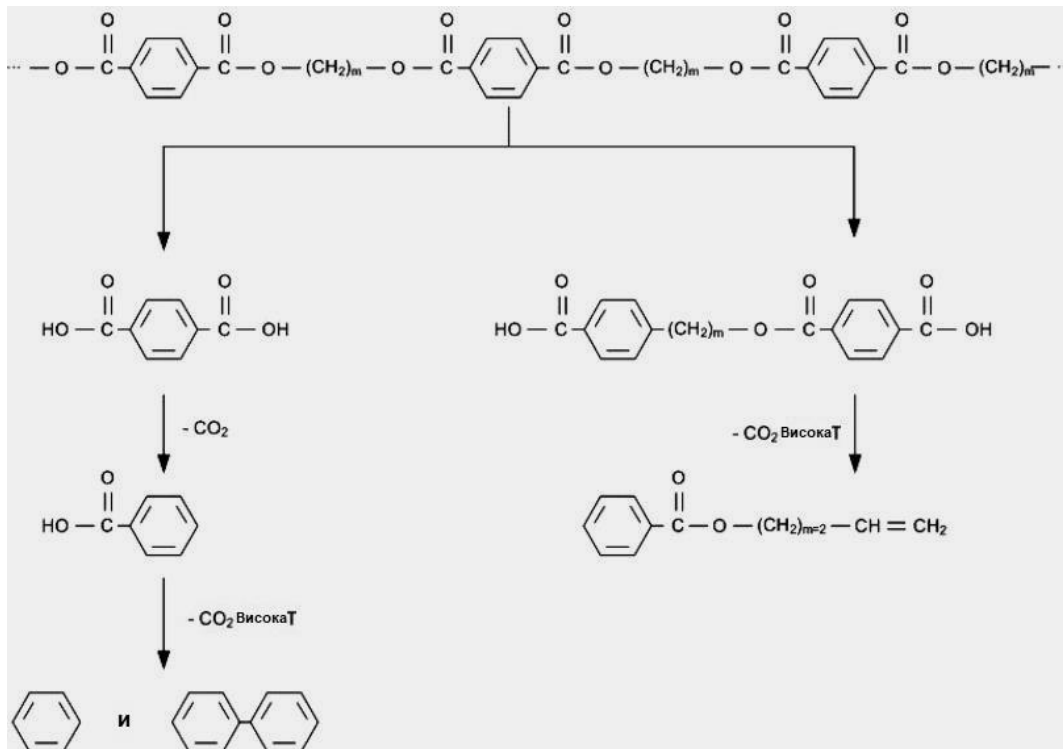
##### IV.2.1.1 Полиетилен терефталат (C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>)<sub>n</sub> (PET или Polyethylene Terephthalate)

PET пластиката главно се користи за пакување на прехранбени производи, пакувања за овошни сокови, шишиња за минерална вода, шишиња за безалкохолни пијалоци итн. PET пластиката има и други примени во производството на електрична енергија изолација, листови за печатење, магнетни ленти, рендген и други фотографски филмови.

Обемната примена на PET придонесува за огромна количина на пластичен отпад што ја загрозува животната средина прес се заради големите проблеми со депонирање на истата и проблемите што ги предизвикува на депониите.

Рециклирањето на отпадот од PET е актуелниот метод за намалување на депонираните количини. Големата употреба на контејнери и пакувања од овој материјал предизвикува брза акумулација на PET пластика која бара висока фреквенција на собирање и наплата на услугите за истото, а и оттука, ги зголемува транспортните трошоци.

Слика IV-2. Структура и хемизам на процес на пиролиза на PET



За утврдување на процентот на искористување на PET во процесот на пиролиза, направени се експериментални истражувања на пиролиза на чист PET за производство на пиролитичко масло со помош на реактор со фиксна подлога на 500°C, при што стапката на загревањето била 10°C/мин, а се користел азотен гас за прочистување и извлекување на кислородот. Добиениот гасовит производ бил 76,9 wt % и добиеното пиролитичко масло било 23,1 wt% од суровината. Пиролитичкото масло имало кисела реакција која е неповолна за употреба во мотори за внатрешно согорување заради неговата корозивност. Бензоевата киселина, C7H6O2 (или C6H5COOH) била покачена, што укажувало на потреба од сериозно внимание ако работи во индустриски размери

Друго пиролитичко масло со малку поголем принос на иста работна температура и стапка на загревање биле добиени во друг експеримент при што е утврдено дека приносот на пиролитичко масло бил 39,89 wt%, гасовит дел бил 52,13 wt% додека цврстиот остаток бил 8,98 wt%. Пиролизата на чист PET резултирала со со

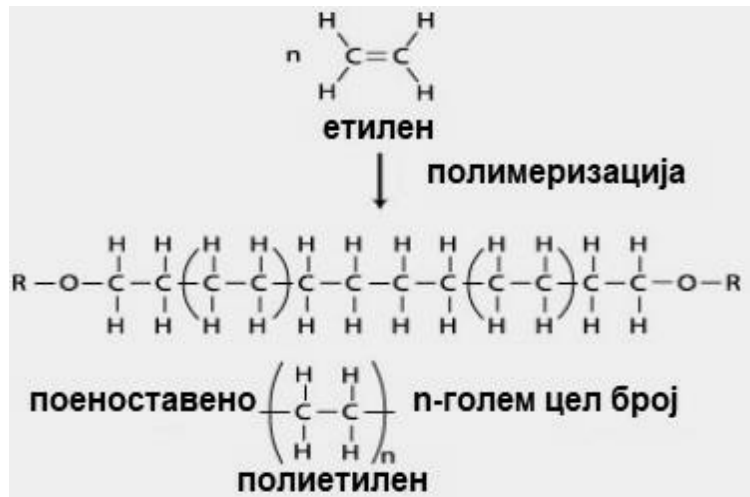
генерирање на пиролитичко масло во опсегот од 23 – 40 wt% додека гасовит бил во опсег од 52 – 77 wt%.

Полимерната структура на ПЕТ е прикажана на Слика II 2., заедно со неговите најверојатни механизми за термичко распаѓање.

#### IV.2.1.2 Полиетилен со висока густина ( $C_2H_4$ )<sub>n</sub> (HDPE или High-density polyethylene)

HDPE е изграден од долг линеарен полимерен синџир од момомер етилен. Тоа е термоластичен полимер кој се одликува со својства со висока јачина. Карактеристиките кои придонесуваат за јачината се висок степен на кристалност и ниско разгранување.

Слика IV-3. Структура и хемизам на полиетилен



HDPE има широк спектар на употреба. Обично се користи за производство на геомембрани, водоводни цевки, шишиња со млеко, шишиња со детергенти, садови за масло, играчки и многу повеќе.

По спроведени истражувања на пиролиза на HDPE со користење на челичен реактор на температурен опсег од 300-400°C во кој се користел азот како средство за флуидизирање (движење на честичките нагоре), добиени се 80,88 wt% пиролитичко масло и вкупната конверзија се случувала на 350°C. Доколку температурата е пониска, на пример 300°C, добиен е 33,05 wt% цврст остаток и што укажува дека на ниски температури системот е понеефикасен. Друга студија за пиролиза на HDPE со помош на полу сериски реактор на повисока температура од 400 – 550°C укажува дека највисок принос на пиролитичко масло и пиролитички гас (79.08wt% и 24,75 wt%) била добиена на температура од 550°C. Исто така било добиено темно кафеаво пиролитичко масло. Податоците се потврдиле и во трата студија за пиролиза на HDPE пластика на 550°C. Приносот на пиролитичко масло бил 84,7 wt%, а на пиролитички гас бил е 16,3 wt%.



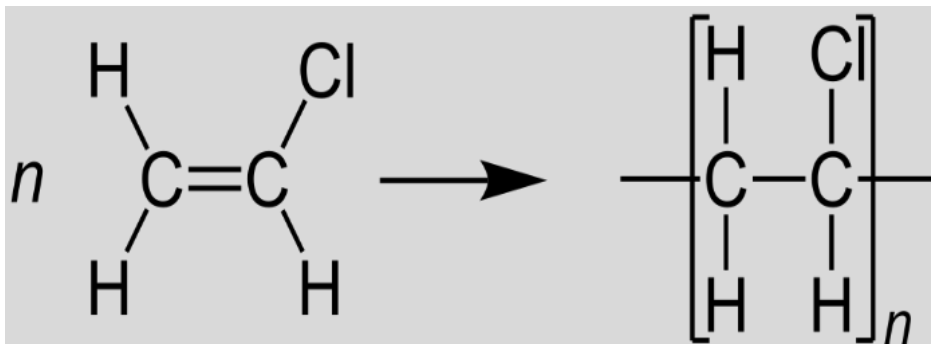
Овие резултати покажуваат дека принос на повисоко количество на пиролитичко масло од HDPE се случува на повисока температура. Сепак, премногу висока температура би предизвикала намалување на приносот на пиролитичко масло и би го зголемил приносот на гас бидејќи процесот може да оди подалеку од максималната точка на термичка деградација на HDPE.

Овој исход бил докажан со експериментот на пиролиза HDPE во реактор со флуидизирано корито на 650°C. При овој експеримент добиле околу 68,5 wt% пиролитичко масло и 31,5 wt% пиролитички гас. Може да се заклучи дека на температура над 550°C, течната фракција била кракирана до гасовита состојба што е контрапродуктивно доколку целна фракција е пиролитичко масло.

#### **IV.2.1.3 Поливинил хлорид (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl)<sub>n</sub> (PVC или Polyvinyl chloride)**

PVC се разликува од другите пластики како што се полиетилен, полистирен и полипропилен по тоа што се произведува од мешавина на хлор (57%) и јаглерод (43%). Структурно, PVC е полимер на винил. Слично на полиетилен, но на секој втор јаглерод во синџирот, еден од атомите на водород се заменува со атом на хлор. Се произведува со полимеризација на слободните радикали на винил хлорид.

Слика IV-4. Структура и полимеризација на винил хлорид



Поради содржината на хлорот, ПВЦ имаат висока отпорност на пожар и е погоден за електрична изолација.

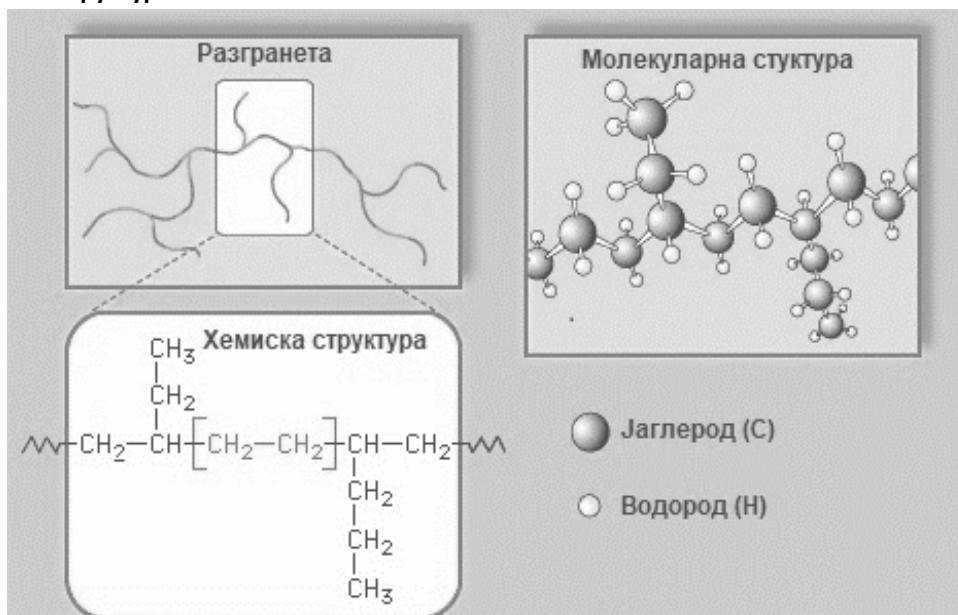
Истражувањата на пиролизата на PVC се во многу помал обем поради испарувањата на Хлоро-водород (HCl) и неговите соединенија кои што се ослободуваат кога PVC се загрева на висока температура. При тоа е утврдено дека ако се спроведува пиролиза на PVC во сериски реактор на температурен опсег од 220– 520°C и со брзина на загревање од 10°C/мин. Добиеното пиролитичко масло е во опсег од 0,45 wt% до 12,79 wt%. Од експериментот се добиени и 58,2 wt% соединенија кои содржат HCl. Од ова произлегува дека PVC не е погоден за

комерцијален процес на пиролиза затоа што неговите продукти содржат хлорни соединенија кои пиролитичкото масло го прават непогодно за согорување.

#### IV.2.1.4 Полиетилен со ниска густина (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)<sub>n</sub> (LDPE или Low-density polyethylene)

LDPE има помала цврстина на истегнување и цврстина. Ова е поради послабата меѓу молекуларна сила на LDPE. Во споредба со HDPE, LDPE има по разгранета структура.

Слика IV-5. Структура на LDPE



Отпадот од LDPE е втора по големина пластика на светско ниво е пластична фракција која според својата процентуална застапеност во комуналниот отпад е на второ место заради неговата широко распространета употреба.

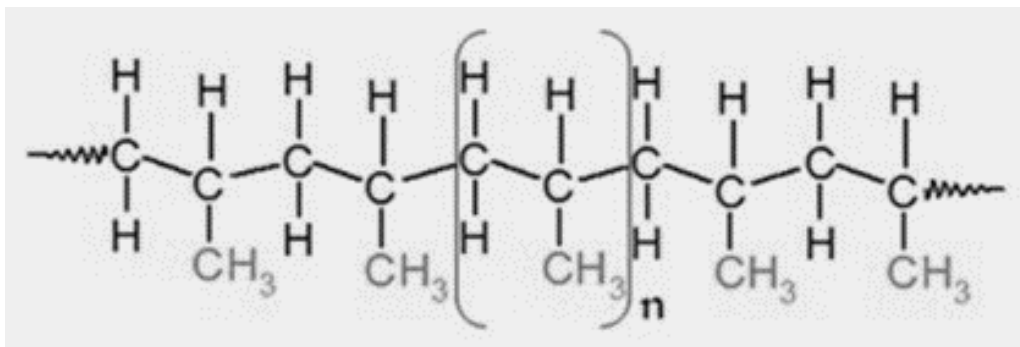
Согласно експерименталните истражувања врз основ на кои се направени студии за пиролиза на LDPE во реактор со фиксна подлога и со температура од 500°C во времетраење од 20 минути и азотниот гас како флуидизирачки медиум, обичниот принос на пиролитичко масло бил 95 wt%, при што имало многу низок принос на гас и занемарлива количина на црн јаглен. Резултат од 93,1 wt% пиролитичко масло е добиено кога истиот експеримент бил спроведен во сериски реактор на температура од 550°C. Во трето истражување во сериски реактор на 400°C добиено е 75,6 wt% пиролитичко масло, а на температура од 450°C е добиено е 74,7 wt% пиролитичко масло при користење на ист тип на реактор на температура. Во четврто истражување направена е пиролиза на LDPE на температура од 425°C во сериски реактор под притисок (0,8 -4,3 MPa). Добиениот принос на пиролитичко масло бил 89,5%, добиениот пиролитички гас бил 10 wt% додека црниот јаглен бил 0,5 wt%.

Ова укажува на неопходноста од внимателно балансирање на температурата и притисокот во реакторот, како и употребата на катализатори на процесот за добивање на оптимален сооднос на течна и гасовита фракција која би овозможила максимална економска и оперативна ефикасност на инсталацијата за пиролиза.

#### IV.2.1.5 Полипропилен ( $C_3H_6$ )<sub>n</sub> (PP или Polypropylene)

PP е специфичен по тоа што има висока отпорност на хемиски соединенија, како и својства на отпорност на топлина. Тоа е заситен полимер составен од мономори на полипропилен кој има линеарна структура на јаглеводородниот синџир. PP еден од најевтините видови пластика, има висока цврстина и отпорност на физички влијанија што го прави атрактивен за индустријата за пластични материјали но и за другите индустрии. Не се топи под 160°C.

Слика IV-6. Структура на полипропилен



За разлика од HDPE, полипропиленот има помала густина. Се смета дека PP е најголемата пластична фракција во комуналниот цврст отпад. Се употребува за изработка на саксии, канцелариски папки и други материјали, во автомобилската индустрија за ентериер и автомобилски браници, кофи, теписи, различен мебел, кутии за складирање итн.

Многу истражувачи го проучувале процесот на пиролиза на PP при што се обидувале со менување на параметрите на температура и притисок за да се оптимизира приносот на пиролитичко масло. При овие истражувања на пиролиза на PP утврдено е дека на температура од 250 – 400°C има принос на пиролитичко масло од 69,82 wt% што е постигнато на температура од 300°C. На температура од 380°C се добива принос на пиролитичко масло од 80,1 wt%, додека приносот на пиролитички гас бил 6,6 wt%, при што имало и 13,3 wt% цврст остаток. На температура од 500°C имало принос од 82,12 wt% принос на пиролитичко масло. Приносот на пиролитичко масло се намалувал кога температурата е надминува 500°C. При пиролиза на PP на температура од 740°C во сериски реактор добиени се 48,8 wt% пиролитичко масло, 49,6 wt% пиролитички гас и 1,6 wt% принос на црн

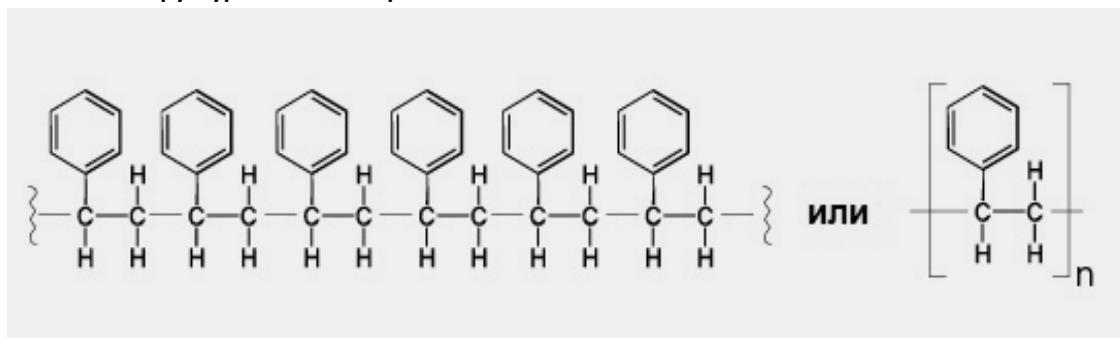
јаглен или јагленова прашина (carbon black). Значи со надминување на температура од 500°C приносот на пиролитичко масло при пиролиза на PP драстично се намалува.

#### IV.2.1.6 Полистирен (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>)<sub>n</sub>, (PS или Polystyrene)

PS е синтетички ароматичен јаглеводороден полимер направен од мономерот познат како стирен. Полистиренот може да биде цврст или пенлив. Полистиренот за општа употреба е јасен, тврд и кршлив. Тоа е евтин пластичен производ со широка употреба. Претставува лоша бариера за кислород и водена пара и има релативно ниска точка на топење. Полистиренот може да биде природно транспарентен, но може да биде обоен со бои. Употребите вклучуваат заштитна амбалажа (како пакување кикиритки и во кутии за скапоцени камења што се користат за складирање на оптички дискови како што се ЦД-а и повремено ДВД-а), контејнери, капацы, шишиња, фиоки, чаши, прибор за еднократна употреба, при изработка на модели, пакување храна, електроника, градежништво, медицински, апарати, играчки и како алтернативен материјал за фонографски записи и многу повеќе.

Полистиренот се синтетизира во процес на полимеризација на течната петрохемија и е полимер на мономери на стирен. Тоа има соединенија од долг јаглеводороден ланец со фенилна група прикачена на секој јаглероден атом.

Слика IV-7. Структура на Полистирен



Бидејќи опсегот на апликации е голем, обемот на неговото производство е неколку милиони тони годишно, а неговото учество како пластична фракција во цврстиот комунален отпад е исто така големо. PS многу тешко може да се вклучи во програмите за селектирање на отпад на јавни површини како на пример корпи за рециклирање кои се наменети само за чаши, хартија, лименки и друга лесна пластика. Луѓето нема да ја фрлаат амбалажата за храна од пена во корпа за рециклирање пластика, но ќе биде ставена во корпа за мешан отпад. Значи, рециклирањето е предизвик во случај на PS.



Единствениот начин за искористување на отпадот од PS е процесот на пиролиза кој го претвора во висококвалитетно пиролитичко масло. Пиролизата на PS е анализирана од многу истражувачи. Во еден случај е спроведен процес на пиролиза во автоклавен реактор под притисок. Времетраењето на експериментот бил еден час на температура од 300°C-500°C. Стапката на греење што се користеше беше 10°C/мин. и применетиот притисок бил во опсег од 0,31МПа-1,6МПа. Добиениот принос на пиролитичко масло бил околу 97,0 wt% на температура од 425°C. Максималното производство на пиролитички гас бил само 2,5 wt%. Во друг случај се користел реактор со флуидизирано корито на температура од 450 – 700°C. Добиен е принос од 98,7 wt% пиролитичко масло на температура од 600°C. Производството на пиролитичко масло било високо и при пониски температури од околу 450°C, но сепак намалено во однос на повисоки температури.

#### **IV.2.1.7 Мешана пластика (Останати поликарбонати)**

За разлика од рециклирањето, пиролизата не бара сортирање на различни видови пластика. Тоа една од најголемите предности на пиролизата при конверзија на пластиката во нов производ – пиролитичко масло. Повеќето видови пластики при рециклирање не се компатибилни една со друга и оттука не може да се обработуваат заедно за време на рециклирањето. На пример, мало присуство на PVC во рециклирање на PET ќе ја контаминира целата PET маса која ќе стане жолтеникава и кршлива. При истражување на пиролизата на мешани пластичен отпад собран од германски домаќинства кој се состоел 75% полиолефин (мешавина од PE и PP) и 25% PS собрани од депонија кои претставувале приближно 46,6 wt% од вкупниот пластичен отпад на таа депонија, констатирано е дека приноси на пиролитички гас и цврсти материји биле 35 wt% и 2,2 wt%, а пиролитичкото масло покажало присуство на околу 4 ppm хлор. Во друго истражување истражувана е пиролиза на полиолефинска мешана пластика. Мешаната пластика се состоела од 75 wt% LDPE, 30 wt% HDPE и 24 wt% PP. Пиролизата била спроведена на температури од 650°C и 730°C во реактор со флуидизирано корито при што најголемата количина на пиролитичко масло е добиено на пониска температура од 650°C и изнесувало околу 48 wt%.

Врз основа на студиите и анализите презентирани погоре, процесот на пиролиза е прифатливо и во најчесто еколошки и економски изводливо решение за генерирање енергија од отпадна пластика. Пиролизата резултира со производство на вредно пиролитичко масло, гасовити горива (пиролитички гас) и црн јаглен (јагленова прашина) наместо акумулација на пластичниот отпад во депониите и оттука во голема мера придонесува за загадување на животната средина и намалување на капацитетот на депониите. Дополнително отпретување се финансиските губитоци од несоодветното кристење на необновливи сировини

како што е нафтата како основна суровина за производство на пластичните производи.

### IV.3 Производи

Производната палета зависи од тоа каков вид (пластичен) отпад се храни во постројката. Оваа постројка ќе третира пластични фракции издвоени од пластична индустрија, одвоено собрани фракции и од комунален цврст отпад (MSW) и други отпадоци.

Производите со пиролиза на отпадната пластика се раздвојуваат во остатоци од гас, масло и јаглен. Околу 38,5% од пиролитичкото масло е добиено на температура од 330° C. Процентот на масло се зголемува постојано на 76,0% на 425° C.

Гасовите произведени преку пиролиза на пластичен отпад се состојат главно од водород (H<sub>2</sub>), јаглерод диоксид (CO<sub>2</sub>), јаглерод моноксид (CO), метан (CH<sub>4</sub>), етан (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) и бутадиен (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>), со износи на пропан (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), пропен (CH<sub>3</sub>CH = CH<sub>2</sub>), n-бутан (CH<sub>3</sub> (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>) и други разни јаглеводороди.

#### IV.3.1 Пиролитичко масло

Ова масло, понекогаш познато и како био-суровинско масло или био-масло, е синтетичко гориво кое се разгледува како можна замена како замена за нафтата. Се добива со загревање на исушената биомаса без кислород во реактор на температура од околу 500 ° C со последователно ладење.

Добиеното масло може да се користи и продава во форма каква што е, исто така е можно да се произведе дизел од ова масло со употреба на дополнителен систем за рафинирање. Покрај маслото од постројка за пиролиза не се рафинира само на дизел, туку и во нафтени деривати како што се бензин, разредувач, масноти.

Отприлика 65-75% од пластичниот отпад на комуналниот цврст отпад се претвора во пиролитичко масло.

#### IV.3.2 Пиролитички Гас (син-гас)

Гасовите произведени преку пиролиза на пластичен отпад се состојат главно од водород (H<sub>2</sub>), јаглерод диоксид (CO<sub>2</sub>), јаглерод моноксид (CO), метан (CH<sub>4</sub>), етан

(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) и бутадиен (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>), со износи на пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), пропен (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>) и други разни јагледороди.

Отприлика 8-10% од пластичниот материјал од комуналниот се претвора во син-гас. Целиот гас што се добива се троши во рамките на процесот за постигнување потребната температура на реакторот.

#### IV.3.3 Carbon black (пиролитички јаглен/јагленова прашина)

Освен производот што во вид на масло или гас произлегува од пролизата, при процесот дополнително излегува и пиролитички јаглен или carbon black.

Пиролитичкиот јаглен е материјал сличен на графитот, но има ковалентна врска помеѓу неговите графитни плочи како резултат на неправилности во производството.

Пиролитичкиот јаглен е вештачки направен и не може да се најде во природата. Се произведува со загревање на јагледороди речиси до температурата на распаѓање и овозможува кристализација на графитот (пиролиза). Покрај употребата во индустријата за гуми, тонери и.т.н, се користи во производи кои се изложени на високи температури како што се: ракети, топлински штитови на моторот, лабораториски печки и во биомедицински протези.

Процесот на пиролиза е еколошки систем, затоа работи во затворен процес и не дава мирис на отпад од јаглерод на околината.

Овој производ се користи како суровина или додаток во производството на многу различни производи како што се ѓонови за чевли, црева, асфалтни адитиви, подвижни ленти, боја, касети, гуми за возила, кабли, материјали за изолација од топлина, инженерска пластика и така натаму.

Отприлика 10% од пластичниот материјал отпаѓа на пиролитички јаглен или carbon black.

#### IV.3.4 Водена пареа

За време на процесот, се создава водена пареа која излегува низ оџакот. Количината на водена пареа е помала од 5%.

Постројката за пиролиза ќе има капацитет да преработува 30-35 тони отпадна пластика дневно. Сепак, таа има за цел да го зголеми капацитетот на објектот со



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

додавање на други единици за кратко време. Секоја единица на постројка за пиролиза што ќе се додаде ќе го удвои капацитетот на објектот.

Со водење на една единица, материјалот за хранење (отпадна пластика) би бил 35 M/t / ден, а производите би биле 25 M/t пиролитичко масло, 6 M/t Carbon black, 2-3 m<sup>3</sup> син-гас на ден.





**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

## V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

### V.1 Ракување со сировини, меѓу производи 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

Во контекст на материјали и сировини кои се користат во инсталацијата за пиролиза мора да се нагласи дека истата не генерира отпад туку служи за негова преработка. Сепак, на инсталацијата привремено ќе се складираат бали пластичен отпад во складиштен простор прикажан на [Прилог II 10](#).

Приемот на не опасниот пластичен отпад се врши во приемно одделение. Улогата на ова одделение е да ги провери транспортните документи и фактурите, како и да изврши мерење на тежината на возилата при влез и излез од инсталацијата и да ја утврди точната количина на доставен пластичен отпад. Приемното одделение е сместено во контролна соба со димензии 3.5 на 6 метри. Тука материјалот се инспектира во однос на неговите органолептички карактеристики (визуелен преглед и мирис) со цел утврдување на можна содржина на непожелни примеси отпад што би било основ за негово враќање на добавувачот.

По приемот на не опасниот пластичен отпад спакуван во бали, се одобрува негово истоварање во магацинскиот простор каде се складира се до моментот на неговиот третман во реакторот за пиролиза.

Балите пластичен отпад од просторот за складирање се носат во одделението за подготовка на сировината каде се сечат на соодветна димензија со помош на дробилка (1) од прилог [Прилог V 1](#). Оваа дробилка има капацитет од 35 тони на ден, тежина од 3-5 тони. Располага со 4-6 ножеви и има димензии од 2200mm x 2700 mm x 4000 mm. Се придвижува од електромотор кој троши од 75-100 kW електрична енергија на час. Под

оваа дробилка се наоѓа сито кое го просејува материјалот и пропушта материјал со димензии од 0.3 до 1 cm.

Просејаниот материјал со помош полжавест транспортер (2) со должина 10-12 метри кој работи во континуиран режим, се транспортира до единицата за просејување од каде со виљушкар се носи до бункерот од хранилката на влезот од главниот реактор.

Единицата за дозирање на самиот влез од реактор (3) направен од хромиран нерѓосувачки челик 316 со дебелина од 12 до 14 mm. Реакторот претставува цилиндер кој има должина од 7 метри и дијаметар од 2.65 метри, односно волумен од околу 35 m<sup>3</sup>. Главниот реактор од надворешната страна се загрева од со воздух загреан во комора за загревање поставена од надворешната страна на реакторот со волумен од 15-20 m<sup>3</sup>. Воздухот од надворешната страна на реакторот се загрева на околу 600° C, а внатрешната температура на главниот реактор е 350-400° C. И комората за согорување и реакторот се изолирани со огноотпорен изолационен материјал од стаклена волна. Така, температурата ќе се одржи стабилна во текот на целата работа на постројката.

Дозирањето на материјалот се одвива во полуавтоматски режим, при што, заради намалување на волуменот на материјалот се додава нов материјал до постигнување на оптималниот капацитет, по што започнува празнење на реакторот. Капацитетот на реакторот за 24 часа работа е 35 тони.

Целиот систем е херметички затворен заради потребата од создавање на бескислородна средина. Како резултат на загревањето на пластичниот отпад без допир со пламен односно без горење во отсуство на кислород настануваат процеси на декомпозиција или деполимеризација при што во реакторот се создава течна фракција (пиролитичко масло) и гасовита фракција (пиролитички или син-гас). Дополнително се создава и пиролитички јаглен процентуално застапен до 10% во зависност од составот на пластичниот материјал.

Заради создавање на соодветни услови, воздухот од реакторот се извлекува со вакуум пумпа, по што единствен гасен медиум во реакторот во текот на процесот е всушност пиролитичкиот или син-гасот кој се извлекува заедно со одредено количество водена пара, поминува низ филтер (5). Овој филтер работи на принципот на катализаторите слични кај автомобилите. Ги задржува штетните компоненти и при негово заситување, тој се прочистува или заменува со нов.

Прочистените гасови од таму одат во системот за кондензација (6) (или топлински разменувач) кој ги лади гасовите со што истите кондензираат и деполимеризираните циклични јаглеводороди, се синтетизираат во пиролитичко масло. Кондензаторот е со

должина од 6 метри и дијаметар од 70 mm. Направен е од 101 цевка со дијаметар од 2.56 cm, изработени од црн челик st-37. Единицата за ладење на кондензаторот се состои од систем на вентилатори кои трошат 10-12 kW на час. Тие ја ладат водата во внатрешната комора на кондензаторот. Водата од базенот (7) постојано кружи низ системот кој ги лади пиролитичките гасови.

Кондензираното пиролитичко масло оди во 1 од 2 резервоари (8) од по 3 тони во кој се привремено се складира. Резервоарите се изработени од црн челик st-37 со димензии 3x1,3 m. Од овој резервоар пиролитичкото масло со пумпа се преточува во мобилни цистерни за течни горива од 30 тони и ќе се транспортира до крајни корисници во Македонија и надвор од неа. Вториот резервоар користи за зафаќање на гасот кој со вакуум пумпа (9) со моќност од kW низ филтер (10) или скрубер кој се состои од резервоар со волумен од 2 m<sup>3</sup> кој до половина е наполнет со вода низ која поминува гасот. Водата ги задржува нечистотиите од гасот и овозможува негово согорување во комората за согорување без штетни последици по животната средина.

Во комората за согорување (14), пиролитичкиот гас согорува при што развива висока температура и создава загреан воздух кој со вентилатор отпорен на виски температури (12) со моќност од 15 kW, преку цевки направени од нерѓосувачки 316 хромиран челик со дијаметар од 40 cm се внесува во реакторот.

Комората за согорување (14) е со димензии 310x210x200 cm и е затворена комора од 13 m<sup>3</sup>. Таа е покриена со огноотпорни тули и обезбедува зачувување на топлината. Се користи за загревање на реакторот на воздух со помош на горилници. Во внатрешноста, воздухот се загрева до околу 600 степени.

Цевката (16) служи за да го замени дотурот гасот што ќе го согорува до горилниците. и има дијаметар од 5 cm. При започнување со работа, во отсуство на пиролитички гас, горилниците користат пиролитичко масло или гориво кое поминува низ цевката. Од една цевка се обезбедени 2 излеза на горилникот. Помеѓу резервоарот (17) со капацитет од 4 m<sup>3</sup> наменет за складирање на пиролитичко масло за почеток на работа на постројката се наоѓа филтер (16) поставен за да врши прочистување на нечистотија во ова гориво. Филтерот има тенка перфорирана структура направена од хром.

На крајот од инсталацијата се наоѓа оџак изработен од челик и со дијаметар од 40 cm и висина од 5 m. Направен е за излез на гасовите кои се создаваат од горивото што гори во горилникот. Бидејќи горивото изгорено во комората за согорување е гориво произведено само од себе – пиролитички гас кој е прочистен, во него нема штетни материји. Застапеноста на сулфур е скоро непостоечка. Протокот на излезните гасови од оџакот ќе биде 1,5 m<sup>3</sup> на час, а со оглед на тоа дека пиролитичкиот гас кој што служи



како гориво за загревање на комората е со сличен состав на ТНГ (течен нафтен гас) или на пропан-бутан гас резултатот од неговото согорување е емисија на јаглероден диоксид и водена пара.

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

За секој отпаден материјал, дадете целосни податоци;

Името;

Опис и природа на отпадот;

Извор;

Каде е складиран и карактеристики на просторот за складирање;

Количина/волумен во m<sup>3</sup> и тони;

Период или периоди на создавање;

Анализи (да се вклучат методи на тестирање и Контрола на Квалитет);

Кодот според Европскиот каталог на отпад.

Во случај кога одреден отпад се карактеризира како опасен, во информација треба тоа да биде јасно нагласено, согласно дефиницијата за опасен отпад од Законот за отпад (Службен весник 68-04).

Сумарните табели V.2.1 и V.2.2 треба да се пополнат, за секој отпад соодветно. Потоа, треба да се даде информација за Регистрацискиот број на Лиценцата/дозволата на претприемачот за собирање на отпад или на операторот за одложување/повторна употреба на отпадот, како и датумот на истекување на важечките дозволи.

Дополнителните информации треба да го сочинуваат **Прилогот V.2**

### ОДГОВОР

Инвеститорот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ реализира еден модул за пиролиза на пластика со потенцијал за преработка на 35 тони пластичен отпад.

Целта за воспоставување на оваа постројка е да се искористат потенцијалните количини на отпадна пластика на домашниот и меѓународниот пазар за производство на пиролитичко масло со соодветна енергетска вредност и квалитет, за употреба во разни видови енергетски постројки или мотори со внатрешно согорување. Постројката работи со принципот на нула отпад, сите излези на системот се производи што можат да се продаваат. Бидејќи не создава отпад, не носи никакви трошоци за отстранување на отпад. Неговата профитабилност е поголема од која било друга алтернатива. Значи целта на инсталацијата е да врши прием на отпадна пластика и согласно технолошката постапка опишана во Поглавјето II. да ги произведе производите дадени во Поглавјето IV.

Инсталацијата нема за цел да создава отпад освен комуналниот отпад кој се создава како резултат на присуство на вработените. Во инсталацијата за пиролиза не се создава отпад од производниот процес. Напротив, одредени категории опишани погоре од отпад кој е создаден на друга локација се доставува на локацијата, каде уредно се складира и подготвува за преработка. Цврстиот отпад во фаза на работа на инсталацијата кој во минимални количини се создава е цврст комунален отпад како резултат на присуство на работна сила. Овој отпад по својата содржина не се разликува од отпадот од домаќинствата.

Во текот на работа на инсталацијата за пиролиза се и создава комерцијален отпад кој по своите карактеристики е сличен на комуналниот цврст отпад, а е резултат на секојдневните активности на вработените во овие објекти.

Операторот има поставено контејнери за собирање на овој отпад кои се уредно обележени. Во исто време, тој има склучен договор од [Прилог V 2](#) за собирање на овој отпад од страна на овластена компанија. Дополнително, можно е создавање на минимални количини на отпадна вода од прочистување на гасовитата пиролитичка машавина, отпад од пакување и отпад од резервни делови од редовното одржување на машините е опремата.

Преглед на видовите и количините отпад кои како резултат на активноста на инсталацијата која сеуште не е пуштена во работа, ќе се создаваат е даден во табелите [V.2.1](#) и [V.2.2](#).

### **V.3 Одложување на отпадот во границите на инсталацијата (сопствена депонија)**

За отпадите кои се одложуваат во границите на инсталацијата, треба да се поднесат целосни детали за местото на одложување (вклучувајќи меѓу другото процедури за селекција за локацијата, мапи на локацијата со јасна назначеност на заштитените водни зони, геологија, хидрогеологија, план за работа, составот на отпадот, управување со гасови и исцедокот и грижа по затворање на локацијата).

Дополнителните информации да се вклучат во **Прилогот V.3**.

## **ОДГОВОР**

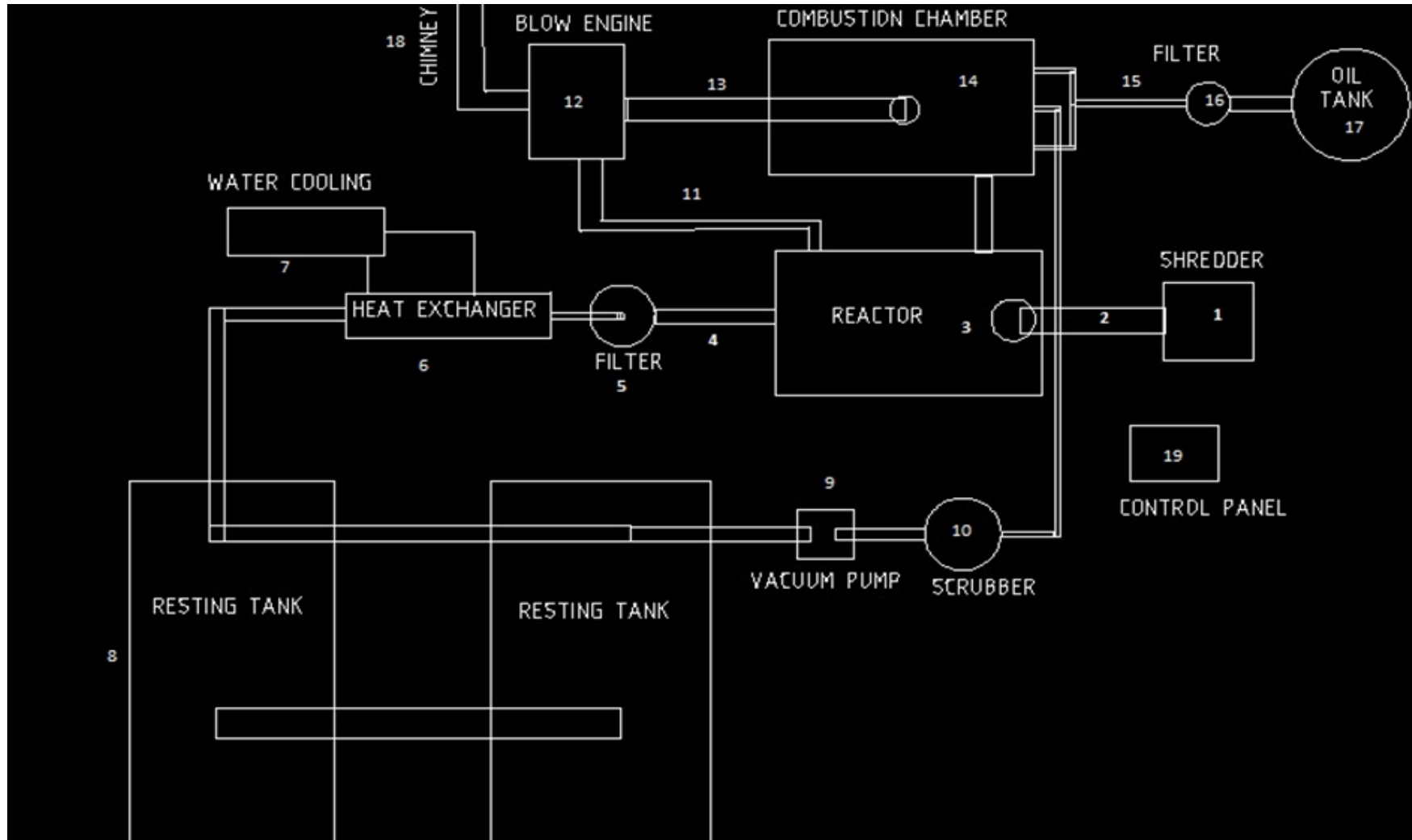
Инсталацијата за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) лоцирана на КП 2178 КО Желино, Општина Желино не поседува сопствена депонија и нема планови за основање на таква депонија.



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог V од барањето

Прилог V-1. Шема на движење на материите низ процесот





## Прилог V-2. Договор за собирање отпад

Друштво за производство, трговија и услуги

СЕРТА ДООЕЛ увоз-извоз

**ДОГОВОР**

Бр. 03-116121

22.02.2021 год.

за соработка во комуналната област

Склучен на ден \_\_\_\_\_ година помеѓу :

1. Друштво за производство, трговија и услуги „СЕРТА“ ДООЕЛ Скопје, со седиште на ул. Св.Кирил и Методиј бр.18 во Скопје, со ЕМБС: 4620313 и ЕДБ: МК4030993123758, сметка бр.300000002181663, депонент на Комерцијална Банка АД Скопје, застапувано од управителот Спасо Ѓоргиев.  
(во понатамошниот текст : Прва договорна страна)
- и
2. Друштво за собирање, складирање, управување и обработка на отпад, трговија и услуги ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје, со седиште на ул. Козле бр. 8, Скопје со ЕМБС 7457995, претставувано и застапувано од управител Еркан Махмут (во понатамошниот текст : Втора договорна страна ).

**Предмет на договорот****Член 1**

Заради деловно-техничка соработка, договорните страни се согласуваат меѓусебно да соработуваат во комуналната сфера, заради унапредување и развој на комуналната дејност и одржувањето и уредувањето на животната средина, при што со овој договор ги утврдуваат меѓусебните права и обврски во таа соработка.

**Член 2**

За секоја посебна постапка и практична реализација на проекти од областа на комуналната сфера, договорните страни ќе склучат посебен договор во кој конкретно и прецизно ќе бидат утврдени цената, динамиката и начинот на извршувањето на секоја од работите.

**Начин, услови и рок на плаќање****Член 3**

Договарачите се согласни плаќањето на евентуалните меѓусебни побарувањата кои ќе произлезат од овој Договор за договорните страни да се врши во рок од 15 дена од денот на уредно доставена фактура со испратници за извршените услуги во прилог а за секое задоцнување ќе се пресметува затезна камата согласно законските прописи.

**Времетраење на договорот****Член 4**

Овој Договор се склучува на неопределено време, а секој договарач може да го откаже овој договор, доколку во рок од 5 дена по опоменувањето, другиот договарач продолжува со неизвршување на своите обврски од овој договор, или ја отежнува деловно-техничката соработка.

Во случај на еднострано раскинување на овој договор секоја договорна страна се обврзува писмено да ја извести другата страна во рок од 15 дена пред раскинувањето на договорот.

**Применлив закон****Член 5**

За се што не е регулирано со овој Договор, ќе се применуваат одредбите од Законот за облигациони односи и позитивните законски прописи во Република Северна Македонија.

**Член 6**

Сите спорови што ќе произлезат од овој договор, договорните страни ќе се обидат да ги решат спогодбено, а ако во тоа не успеат, надлежен ќе биде Основен Суд Скопје 2 во Скопје.

#### Завршни одредби

##### Член 7

Договарачите се должни да ги чуваат како деловна тајна податоците за кои разбрале во врска со извршувањето на обврските од овој договор, а кои се однесуваат на работењето на другиот договарач.

##### Член 8

Измени и дополнувања на Договорот можат да се вршат само и единствено со заедничка согласност на договорните страни по писмен пат.

##### Член 9





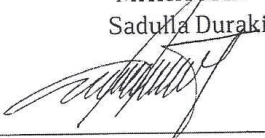
Овој договор е склучен во 2 (два) истоветни примероци, од кои по 1 (еден) за секоја договорна страна.

СЕРТА ДООЕЛ Скопје  
Управител  
Спасе Ѓоргиев



ДАБЛКЈУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
Управител  
Еркан Махмут



	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	 МКД СЕРТИФИКАТ МКС EN ISO 9001:2009
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ		
Бр. <u>201-31-332/2018</u>		
<u>16.04.2018</u> 20___ год. СКОПЈЕ		
<b>МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ</b>		
<p>Министерството за животна средина и просторно планирање, постапуваќи по барањето за издавање на дозвола за вршење на дејноста собирање и транспортирање на комунален и други видови на неопасен отпад со архивски број УП1-31-332/2018 поднесено од страна на ДПТУ СЕРТА ДООЕЛ увоз-извоз Скопје со седиште на ул.Св.Кирил и Методиј бр.18 Општина Центар, Скопје, на ден 11.04.2018 година издаде</p>		
<b>ДОЗВОЛА</b> ЗА ВРШЕЊЕ НА ДЕЈНОСТ СОБИРАЊЕ И ТРАНСПОРТИРАЊЕ НА КОМУНАЛЕН И ДРУГИ ВИДОВИ НА НЕОПАСЕН ОТПАД		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Носител на дозволата: Друштво за производство, трговија и услуги СЕРТА ДООЕЛ увоз-извоз Скопје</li><li>• Седиште: ул.Св.Кирил и Методиј бр.18 Општина Центар, Скопје</li><li>• Матичен број: 4620313</li><li>• Даночен број: 4030993123758</li><li>• Евидентен број на дозволата: 16 од 03.04.2018 година</li><li>• Датум на издавање на дозволата 11.04.2018 година</li><li>• Важење на дозволата до 11.04.2023 година</li></ul>		
		МИНИСТЕР Sadulla Duraki 

## VI. ЕМИСИИ

### VI.1 Емисии во атмосферата

#### VI.1.1 Детали за емисии од точкасти извори во атмосферата

Сите емисии од точкасти извори во атмосферата треба детално да бидат објаснети. За емисии од парни котли со топлотен влез над 5 MW и други котли над 250 kW треба да се пополни Табела VI.1.1. За сите главни извори на емисија треба да се пополнат Табелите VI.1.2 и VI.1.3, а Табелата VI.1.4 да се пополни за помали извори на емисија.

Потребно е да се вклучи список на сите извори на емисии, заедно со мапи, цртежи, и придружна документација како **Прилог VI**. Информации за висината на емисиите, висина на покривите, и друго. Исто така треба да се вклучат, како и описи и шеми на сите системи за намалување на емисиите.

Барателот треба да го наведе секој извор на емисија од каде се емитираат супстанциите наведени во Анекс III од Додатокот на Упатството.

### ОДГОВОР

Кога се зборува за емисии (испуштање на загадувачки материји) во воздухот, тоа се однесува на сите оние емисии кои се јавуваат при работењето на инсталацијата во амбиентниот воздух, односно во долниот дел од тропосферата со исклучок на воздухот во работната средина.

Ваквите емисии може да влијаат врз квалитетот на амбиентниот воздух што всушност претставува состојба на истиот прикажана преку степенот на загаденост.

Изворите на емисии претставуваат места или површини од кои се испуштаат загадувачки супстанции во амбиентниот воздух. Врз основ на нивниот карактер, изворите на емисии може да бидат:

- точкести - кога испуштањето на загадувачки материји настанува од еден извор (оцак, отвор за вентилација издувен систем и слично)
- фугитивни - кога испуштањето на загадувачки материји настанува по пат на испарување на течности од отворени површини или садови, пресипување на земја при што настанува прашина, при движење на возила, при работа на градежни машини итн.



Во рамите на инсталацијата нема парни котли.

Со оглед на затворениот процес (целата постројка е сместена во хала) и начинот на преработка на отпадната пластика во отсуство на кислород, како и процесот на декомпозиција и повторна рекомпозиција на основните елементи на суровината, емисиите во воздухот ќе бидат сведени само на оние кои се создаваат при согорувањето на пиролитичкиот или син гасот кој по својата природа е многу сличен на течниот нафтен гас и при своето согорување емитира само јаглероден диоксид и водена пара. Нечистотиите кои може да се најдат во процесот на создавање на пиролитичкиот гас, се отстрануваат со помош на воден филтер или скруббер во кој се додава NaOH. Сите гасови, вклучувајќи ја и гасната пиролитичка мешавина од која по кондензацијата се издвојува пиролитичко масло и пиролитички гас се филтрираат ни овој раствор при што загадувачките материји и остануваат врзани за водата која при тоа се користи. Во табелите подолу се дадени податоци за можните извори на емисии:

Постројката за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е незначителен извор на хемиско и физичко влијание врз атмосферскиот воздух. Главниот извор на емисии е оџакот од голилниците кои користат ТНГ или пиролитички гас кој служи за загревање на реакторот.

Во оваа инсталација ќе се користи ТНГ или гасот кој се создава во самиот процес.

#### **VI.1.2 Фугитивни и потенцијални емисии**

Во Табела **VI.1.5** да се даде листа на детали за фугитивните и потенцијални емисии. Согласно активностите наведени во *Правилникот за максимално дозволени концентрации и количество и за други штетни материји што може да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување (Службен весник 3/90)* во врска со ограничувањето на емисиите на испарливи органски соединенија при употреба на органски раствори во поединечни активности и инсталации:

- Наведете дали емисиите се во границите дадени во гореспоменатиот Правилник, и доколку не се, како тие ќе се постигнат.

Целосни детали и сите дополнителни информации треба да го сочинуваат **Прилог**

#### **VI.1.2**

## **ОДГОВОР**

Извори на емисии се „фугитивни емисии“ на резервоарот за складирање на пиролитичко масло, услужни возила и прашина за време на испарувањето на реагенсите.

Постројката ќе влијае на воздухот во рамките на граничните вредности, што со оглед на тоа дека постројката нема дозвола за работа, беше потврдено со пресметки во кои се користат емисиони фактори и врз основ на експериментални методи врз основ на податоци дадени во техничката документација.

Емисијата на оцакот е формирана во комората како резултат на согорување во горилникот кој го загрева реакторот. Тие се конвенционални емисиони гасови. Емисијата не зависи од составот на суровината, бидејќи во реакторот нема контакт на суровина со пламен, нема согорување на отпад и следствено, не се загадени со производи на оксидација во споредба со емисиите од постројките за горење и согорување на отпад.

Остатоците од топлинско разградување се класифицираат како отпад само ако не можат да се користат и ако не постои можност за нивно реализирање како производ од комерцијално ниво. Целта на постројката е да обезбеди соодветни за понатамошна употреба производи. Составот и пропорцијата на готовите производи се одредуваат според почетниот состав и видот на суровината.

За разлика од другите постројки за горење и согорување на отпад, во постројката за пролиза не се појавуваат штетни гасови како што се диоксините и фураните. На овој начин, не се потребни системи за прочистување на гас со многу скапи инвестиции и оперативни трошоци.

## VI.2 ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКИ ВОДИ

За емисии во површинските води треба да се пополнат Табелите **VI.2.1** и **VI.2.2**. Листа на сите емисиони точки, заедно со мапите, цртежите и придружната документација треба да се вклучи во **Прилог VI.2**.

Барателот треба да наведе за секој извор на емисија посебно дали се емитуваат супстанции наведени во Анекс IV од Додатокот на Упатството.

Потребно е да се дадат детали за сите супстанции присутни во сите емисии, согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Службен Весник 18-99). Мора да бидат вклучени сите истекувања на површински води и сите поројни води од дождови кои се испуштаат во површинските води. За сите точки на

истекување треба да биде дадена географска положба по националниот координативен систем (10 цифри, 5 Е, 5 Н). Треба да се наведе идентитетот и типот на реципиентот (река, канал, езеро и др.)

## ОДГОВОР

Табелите **VI.2.1** и **VI.2.2**. дадени во прилог на Барањето за А интегрирана еколошка дозвола не соодвествуваат за ваков вид на инсталации.

Проектот при својата работа не создава технолошки води, туку само санитарни отпадни води кои се испуштаат во канализациона мрежа воспоставена од општината.

Кога се зборува за технолошки води мора да се напомене дека се работи за затворен систем во кој водата за ладење во кондензаторот постојано ре циркулира и во кој истекувања може да се јават само при инцидентни ситуации кои се санираат во минимален временски период заради заштита на целокупниот систем за и обезбедување на континуитет во работењето на постројката. Евентуалните истекувања ќе се соберат со дренажниот систем поставен во објектот кој има бетонирана подлога и ќе одат во општинската канализациона мрежа.

Водениот скруббер ќе се празни по потреба, но со оглед на минималната количина од 1 m<sup>3</sup> вода во истиот, таа ќе се складира во пластичен резервоар се до преземање на истата од овластена компанија и нејзино третирање во најблиската пречистителна станица за отпадни води.

### VI.3 ЕМИСИИ 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

Целокупната хигиенска и атмосферска отпадна вода од Инсталацијата се испушта во локалната канализациона мрежа на Општина Желино.

Количините на оваа отпадна вода не се мерат заради што **Табелите VI.3.1 и VI.3.2** не се пополнети.

### VI.4 Емисии во почвата

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 нарушување на состојбата на било кои подземни водни тела.

Барателот треба да обезбеди детали за видот на супстанцијата (земјоделски и не земјоделски 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).

За емисии надвор од Белешките за НДТ, потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба да се означат конкретни цели и временски распоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ. Секој неуспех во достигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан. Секој неуспех во достигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан.

## ОДГОВОР

Загадувањето на почвата не се очекува.

Превенцијата на истото ќе се врши со перманентна контрола на исправноста на резервоарите и системите за складирање и пренос на пиролизичкото гориво произведено во процесот на пиролиза.



Околу резервоарите се поставени хидро-изолирана подлога и дренажен систем со капацитет доволен да го соберат горивото при можно истекување на истото.

Пластичниот отпад се складира во соодветни простории кои имаат хидро изолиран под кој не дозволува загадување или истекување на материји во почвата туку исцедокот, доколку се појави се собира во систем од канали и собирен резервоар кој редовно се празни од страна на овластена фирма.

Доколку при работата на механизацијата или транспортните средства се случи поради дефект да дојде до истекување на моторно или хидраулично масло од машините истото ќе се посипе со пилевина или прашкаст земјен материјал и ќе се собере до финално одложување на депонија.

Може да резимираме дека околната почва нема да биде изложена на емисии од загадувачки материји.

Од Инсталацијата нема емисија во почва. Заради тоа Табелите VI.4.1 и VI.4.2 не се пополнети.

## VI.5 Емисии на бучава

Дадете детали за изворот, локацијата, природата, степенот и периодот или периодите на емисиите на бучава кои се направени или ќе се направат.

Табела VI.5.1 треба да се комплетира, како што е предвидено за секој извор. Придружната документација треба да го сочинува **Прилогот VI. 5.**

За емисии надвор од опсегот предвиден со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетена бучава (Сл. Весник 64 од 1993 год.), потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба дас е означат конкретни цели и временски респоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни за да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ.

## ОДГОВОР

Во редот на негативни последици кои влијаат врз животната средина, а произлегуваат од техничкиот развој значајно место зазема бучавата.

Сепак, со оглед на тоа дека инсталацијата за пиролиза на пластика не е сеуште ставена во погон, не може да се изврши мерење на нивото на бучава од истата и степенот на нејзина усогласеност до законските нормативи. Согласно ова, не е возможно да се даде опис на нивоата на бучава, нити пак да се предложат мерки за нивно намалување.

Од сите фактори кои ја загрозуваат животната и работната средина, бучавата стои на трето место. Бучавата во основа е мешавина на разни звуци со различен број на треперења во одредено време (секунда) и може да се дефинира како еден вид непожелна звучна појава.

Врз основа на член 9 став 4 од Законот за заштита на бучава во животната средина (Сл.весник на РМ, бр. 79/07), донесен е Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл.весник на РМ, бр. 147/08), дадени во следнава табела.

Табела VI-1. Дозволени нивоа на бучава по зони

Реден број	ПОДРАЧЈЕ ДЕФИНИРАНО СПОРЕД СТЕПЕНОТ НА ЗАШТИТА ОД БУЧАВА	Ниво на бучава изразено во dB(A)		
		L <sub>D</sub>	L <sub>B</sub>	L <sub>N</sub>
Article I.	Подрачје од прв степен	50	50	40
Article II.	Подрачје од втор степен	55	55	45
Article III.	Подрачје од трет степен	60	60	55
Article IV.	Подрачје од четврт степен	70	70	60

Согласно член 7 од истиот закон “извор на бучава е градба, постројка, опрема, инсталација, уред, средства и апарат кој со работа/дејност или употреба предизвикува постојана или повремена бучава, бучна активност од луѓе и животни, вклучувајќи ги градежните активности, како и други активности од кои се шири и/или врши емисија на звук во средината”.

Во ваков тип на објекти инсталираната опрема продуцира многу ниско ниво на бучава која не може негативно да влијае по непосредната околина. Како извори на бучавата која се продуцира од предметниот објект се појавуваат машините за копање, товарање и транспорт на материјал ќе биде понизок од максимално дозволените граници за емисија на бучава во животната средина односно не надминува 70 dB на границите кои ги зафаќа инсталацијата.

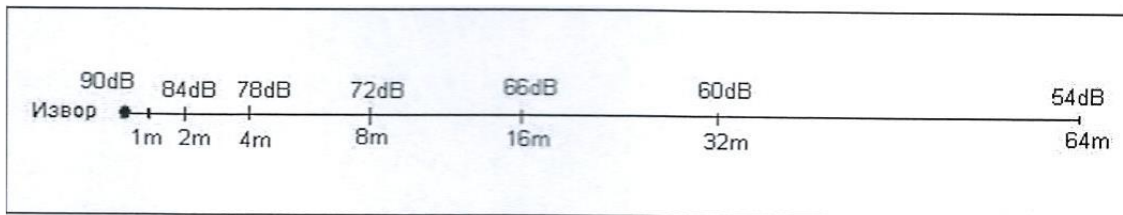
Според Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. весник бр. 147/08) и во согласност со Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08), објектот спаѓа во Подрачје од четврт степен. Максимално дозволените граници на нивото на бучава за подрачје од четврт степен се 70 dB дење и навечер односно 60 dB ноќе, притоа дење се смета периодот од 07-19 часот, навечер се смета времето од 19-23 часот и ноќе се смета времето од 23-07 часот.

Во табелата подолу се дадени вредности на измерени нивоа на бучава согласно достапна литература, односно Directive 86/662/EEC of 22 December 1986 on the limitation of noise emitted by hydraulic excavators, rope-operated excavators, dozers, loaders and excavator-loaders, Directive 2003/10/ec of the european parliament and of the council of 6 february 2003 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (noise) од одредени машини и апарати на референтно растојание од 16 метри од изворот.

**Слика VI-1. Нивоа на бучава на референтно растојание од 16 метри**

Извор на бучава при градба	Ниво на бучава (dBA) на 15m од изворот
Компактор	82
Мешалка за бетон	85
Пумпа за бетон	82
Вибратор за бетон	76
Камион	88
Мобилен кран	83
Булдожер	85
Генератор	81
Рамница	85
Пневматски алат	85
Пумпа	76
Пила за метал	90
Валјак	74
Стругач	89
Утоварувач	85

Со оглед на фактот дека наведените извори на бучава преставуваат мобилни точки извори на бучава, а како значаен статичен извор се појавува постројката за пиролиза сместена во објектот, интензитетот на бучавата се намалува за 6 dB со удвојување на растојанието од изворот што е прикажано на следната слика:

**Слика VI-2. Приказ на зависноста на интензитетот на бучава од растојанието**


Според графиконот, веќе на 16 м од објектот нивото на бучава и при вакви услови ќе биде под 70 dB односно во граници на дозволените вредности, што значи дека предметната инсталација нема да продуцира бучава која бара дополнителен третман односно намалување, пред се поради тоа што најблиското станбено живеалиште е лоцирано на повеќе од 1 км од самиот објект.

**Табела VI-2. Извори на бучава и референтни емисии**

Izvor na emisija Referenca/br	Izvor/ured	Oprema Referenca/br.	Intenzitet na bučava dB na označena odalečenost	Periodi na emisija [broj na časovi predpladne./ popladne.]
-	Багер	Емисионен фактор	≤ 73 dB	Повремено 24 h во текот на 300 денови годишно
-	Булдожер	Емисионен фактор	≤ 71 dB	Повремено 24 h во текот на 300 денови годишно
-	Камион	Емисионен фактор	≤ 71 dB	Повремено 24 h во текот на 300 денови годишно
-	Постројка за пиролиза	Емисионен фактор	≤ 74 dB	Повремено 24 h во текот на 300 денови годишно
-	Товарна лопата	Емисионен фактор	≤ 71 dB	Повремено 24 h во текот на 300 денови годишно

Ако се има во предвид дека објектот во кој е сместена инсталацијата е на растојание поголемо од 1000 метри од населено место, следејќи ја прогресијата на намалување на интензитетот на бучава дадена во текстот погоре, произлегува дека активностите немаат потенцијал за негативни влијанија од бучава врз животната средина и здравјето на луѓето.



Бидејќи Инсталацијата не работи, нема мерења на емисии на бучава. Со отпочнување со работа ќе се направат мерења на бучавата предизвикана од изворите во Инсталацијата. Податоци за овие извори и нивната местоположба се дадени во Прилогот VI. 5.

Табела VI.5.1 не е пополнета заради неоперативност на инсталацијата

## VI.6 Вибрации

Податоци (и опис на вибрациите) треба да се предвидат или да се однесуваат на изминатата година.

Идентификувај ги изворите на вибрации кои влијаат на животната средина надвор од границите на постројката и забележи ги резултатите на мерењата или пресметките кои се изведувале. Во извори на вибрации може да се вклучат и бучавата од транспортот што се одвива во инсталацијата. За новите инсталации или за измените во инсталациите се вклучуваат сите извори на вибрации и било кои вибрации кои настануваат за време на градбата. Сите извори треба да се опишат во графички анекси.

Дополнителната документација треба да го сочинува Прилогот VI. 6

### ОДГОВОР

Заради обезбедување на сигурна работа на вентилаторите и вртливите машини, во Инсталацијата редовно се ќе се вршат мерења на вибрации, после отпочнување со работа во согласност со условите поставени во А интегрираната еколошка дозвола.

## VI.7 Извори на нејонизирачко зрачење

Идентификувај ги изворите на нејонизирачко зрачење (светлина, топлина и др.) кои влијаат на животната средина надвор од хигиенската зона на постројката и забележи ги резултатите на мерењата или пресметките кои се извршени.

### ОДГОВОР

Во Инсталацијата нема извори на овој вид зрачење.



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

## VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

### VII.1 Опишете ги условите на теренот на инсталацијата

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

Инсталацијата за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) на инвеститорот ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје локациски е поставена во веќе изграден објект на КП 2178 КО Желино, Општина Желино.

Географски припаѓа на делот од Полошката котлина, на падините на планината Жеден која е дел од пошироката зона на хранење на изворот Рашче. Оваа зона ја вклучува планината Жеден, Полошката котлина, добар дел од Шар Планина, Планината Буковиќ, Сува Гора, делови од Бистра во реонот на Маврово и Ничипурска планина. Најниски коти се во Скопската котлина 280-300 m, а највисоки се врвовите на Шара со височина и преку 2500 m. Приказ на локацијата на проектот е дадена на топографска карта во размер 1:25000 како [Прилог II 5](#) од ова барање.

Попрецизно Инсталацијата за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) на инвеститорот ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје согласно Одлуката за определување на заштитни зони за заштита на водите за водозафатниот објект извор „РАШЧЕ“, мерки за заштита, услови, начин на воспоставување на заштитните зони и картографски приказ (Сл. Весник на РСМ 3/2021 од 5 јануари 2021 година се наоѓа во близина на точката Т - 10 од Втората заштитна зона (зона на санитарно ограничување) согласно член 2 од споменатата одлука.

Согласно член 5 од оваа одлука Границата на втората заштитна зона (зона на санитарно ограничување) го опфаќа просторот на Долен Полог од каде се врши активно

прихранување на Жеденската акумулација, ја опфаќа Дервенска клисура и ободот на Скопска котлина, движејќи се низ сливното подрачје на изворот.

Границата на втората заштитна зона прикажана со сина линија на Топографската карта со приказ на воспоставени – ажурирани граници на заштитни зони на изворот Рашче прикажана на [Прилог VII 2](#) од ова барање, започнува со најсеверната точка Т – 1 која се наоѓа на границата со Република Косово. Во правец исток, се движи по границата со Република Косово се до точката Т – 2 каде го менува правецот кон југ, следејќи го сливното подрачје, минувајќи низ највисоките точки на Косматица, Орљак, Мадем и Кале. Од тука, границата го пресекува регионалниот пат Скопје – Радушa и реката Вардар до точка Т – 3 која се наоѓа на патот Радушa – извор Рашче. Од југоисточна страна, го опфаќа селото Рашче и низ Полјаково Брдо на надморска висина од 431 m, се движи до кота од 567m каде се наоѓа точката Т – 5. Од тука, границата се движи главно во правец запад и југо – запад, опфаќајќи ги Копаница и Бојане се до точката Т – 9 која се наоѓа на автопатот Скопје – Тетово, Е – 65. Во правец запад, границата се движи по автопатот се до точката Т – 12 која се наоѓа на околу 400 m од левата страна на река Вардар. Од тука, границата продолжува низ котлинскиот дел, опфаќајќи ги Палатица и Требош во правец северозапад до точка Т – 13 која се наоѓа на патот Џепчиште – Јажинце. Од точка Т – 14 до точка Т – 16, границата е геолошка. Се движи во подножјето на Шар Планина, на геолошка граница меѓу квартерните седименти и палеозоикот на Шар Планина. Од точката Т – 16 до точка Т – 1, границата се движи по патот R 1203, Тетово – Јажинце. Координатите на заштитните зони се дадени во [Прилог VII 3](#) од ова барање. Со црвена рамка се означени координатите на точките од втората заштитна зона.

Полошката котлина претставува неогена депресија сместена помеѓу масивот Шар Планина од западна страна, Сува Гора и Жеден од источна страна и на север Радушкиот масив.

Изворот Рашче се наоѓа на ободот на Жеденскиот масив со Скопската котлина на кота 300 m.н.в.

На предметната локација и во нејзина близина не се поставени системи за мониторинг на животната средина па описите во овој елаборат ќе се однесуваат на параметрите кои се поврзани со ваков мониторинг ќе бидат земени од најблиските точки од државната мрежа за мониторинг на квалитетот на животната средина.

### **VII.1.1 Климатско-метеоролошки карактеристики на подрачјето**

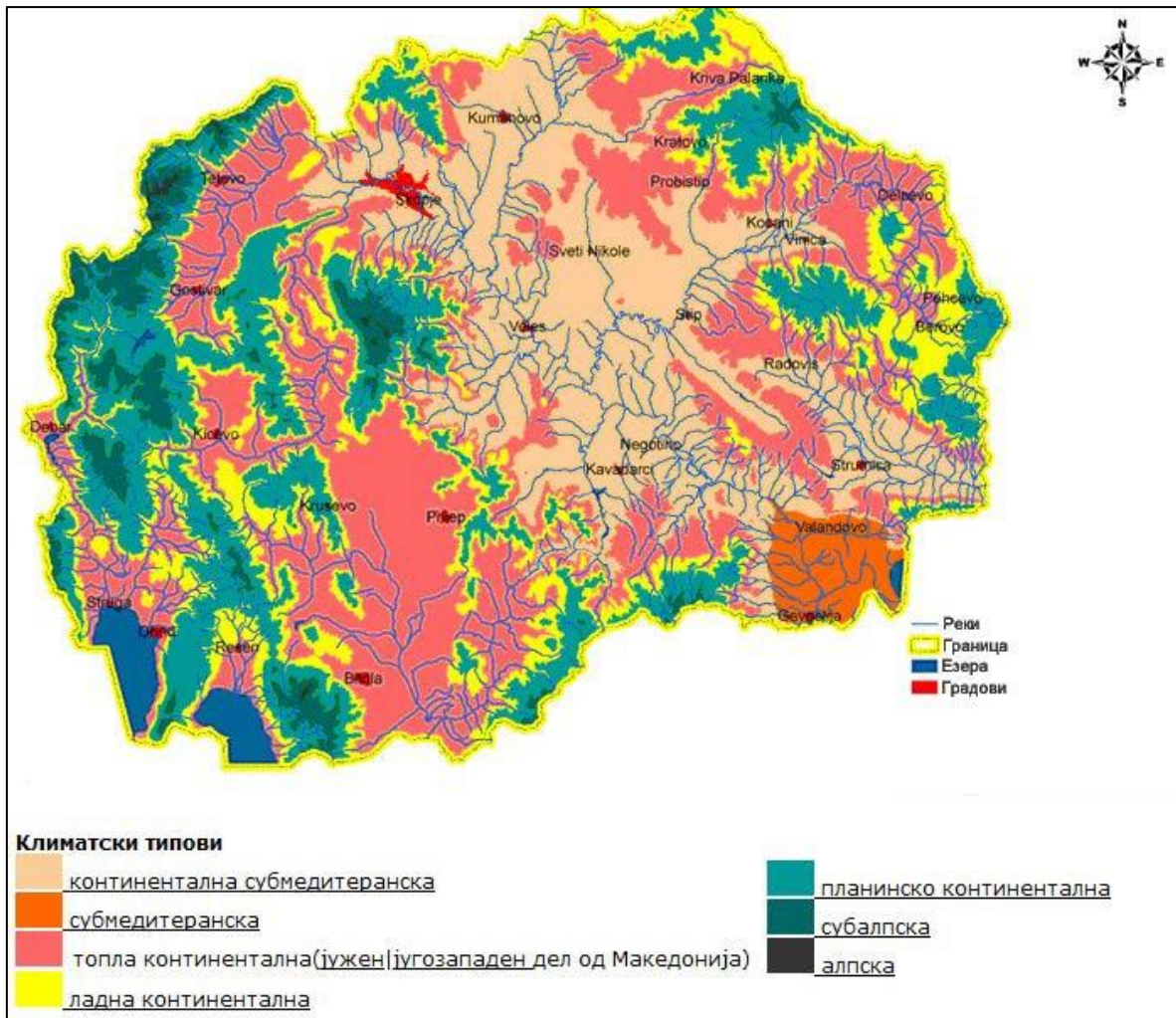
Климатските елементи (температура, влажност, инсолација, облачност, врнежи, ветрови, итн.) и климатските фактори влијаат на развојот и егзистенцијата на живиот



свет, на целосната активност на човекот и на одредени процеси во природата, како значаен елемент во биосферата.

Дистрибуцијата на загадувачките материи, покрај другото зависи и од метеоролошките прилики. Се работи за взаемно дејство, бидејќи загадувачките материи влијаат врз промена на климата. Тоа се манифестира како промени во температурата на воздухот, воздушни струења, облачноста, атмосферски талози, влажност на воздухот, неговите физичко хемиски карактеристики, итн.

**Слика VII-1. Климатски типови во Р. Македонија**



Во Република Македонија се среќаваат два главни типа на клима: медитерански тип и континентален тип. Оттаму произлегуваат климатските карактеристики и на ова подрачје, ладна и влажна зима, карактеристична за континенталното поднебје и суво и топло лето, кое одговара на медитеранското поднебје. Освен медитеранската и континенталната, во повисоките планински предели е присутна и планинска клима која се одликува со кратки и свежи лета и со прилично студени и средно влажни зими, при што врнежите најчесто се во вид на снег.

Полошката котлина е на повисока надморска височина од котлините и полињата по течението на Вардар. Во воздушна линија таа е оддалечена од Јадранското море 130 км, но поради високите планински масиви од запад и северозапад, морското климатско влијание е на термичкиот режим во котлината не се манифестира. Од друга страна, котлинскиот карактер условува појава на ниски температури во зимските месеци и зголемени температури на воздухот во летните месеци, што од своја страна условува зголемување на средното и апсолутното температурно колебање.

Просечната годишна температура изнесува  $11\text{ }^{\circ}\text{C}$  и за  $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  е пониска од Скопската котлина, а за  $3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  од просечната годишна температура во Гевгелиското Поле. По должината на целата долина на Вардар просечната јануарска температура е далеку над нулата (Гевгелија  $3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Д. Капија  $2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Велес  $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Скопје  $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) додека во Полошката Котлина таа има негативна вредност, во подрачјето на Тетово  $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Меѓутоа просечната февруарска температура во оваа котлина е позитивна и во Тетовското подрачје изнесува  $1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Просечната декемвриска температура е нешто пониска од февруарската, а знатно повисока од јануарската, таа изнесува  $1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Просечната зимска температура изнесува  $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Разликата меѓу просечната зимска и просечната јануарска температура изнесува  $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ , што покажува дека температурните осцилации во зимските месеци се знатно поизразени од летните.

Полошката Котлина се одликува со доста ниски температури на воздухот. Апсолутно минимална температура во подрачјето на Тетово изнесува  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Со вредност пониска од  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , може да се очекува на пет години еднаш, со вредност пониска од  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  на четири години еднаш, а со вредност пониска од  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  може да се очекува на скоро секоја година. Минималната температура е под нулата од септември заклучно со мај а под  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  од ноември заклучно со март.

Оваа котлина во зимските месеци се одликува со често таложење на студен воздух и појава на температурни инверзии чија височина може да достигне и до 1000 м. Во котлината имаме ниски температури често пропратени со магла, а над овој слој по високите околни планини температурите се далеку над нулата, пропратени со ведро, сончево и релативно топло време.

Просечниот датум на есенскиот мраз во Полошката Котлина е 26 октомври, а на пролетниот 11 април и просечниот мразен период изнесува 168 денови. Најраниот есенски мраз е 30 септември, а нај доцниот пролетен мраз е 13 мај, така што екстремниот мразен период изнесува 227 денови. Меѓутоа стварниот просечен годишен број на мразни денови изнесува 90 денови. Вегетативниот период, со просечна дневна температура од  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , трае од 9 март до 23 ноември, а од  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  од 8 април до 24 октомври.

Според тоа, во Полошката Котлина постојат климатски услови за оштетување на земјоделските култури од појава на рани есенски и доцни пролетни мразеви.

Полошката Котлина иако лежи на поголема надморска височина, се одликува со доста високи максимални температури, особено во летните месеци. Апсолутно максималната температура во подрачјето на Тетово изнесува 40 °C.

Високите температурни вредности во топлиот дел од годината во Полошката Котлина се потврдуваат и преку зачестеноста летните и тропските денови. Просечно годишно во оваа котлина се јавуваат 100 летни денови. Тие се јавуваат од март заклучно со октомври, со максимум во летните месеци, особено јули и август. Просечно годишно овде се јавуваат околу 35 тропски денови во кои дневните максималната температура е рамна или поголема од 30 °C. Тие се јавуваат од мај заклучно со октомври со најголема зачестеност во јули и август.

Овде е изразено просечното годишно температурно климатско колебање, кое изнесува преку 22 °C, што е исто така едно од обележјата на континенталното климатско влијание врз температурниот режим.

Полошката Котлина е една од најврнежливите котлини во Република Македонија. Просечно годишно во оваа котлина паѓаат 784 mm врнежи. Најврнежлива е зимата со просечно 248 mm, потоа есента со 219 mm, пролетта со 199 mm, а со најмалку врнежи е летото, просечно 117 mm.

Поголемиот дел на годишните количини на врнежи се од дожд, а мал дел се од снег. Врнежите од снег се главно ограничени на трите зимски месеци, но се јавуваат од октомври до април. Просечно годишно во Полошката Котлина се јавуваат 43 денови со снежен покривач, нај повеќе во јануари 15, во февруари 12 и во декември 9, а останатите 7 дена се јавуваат во март, април и ноември. Максималната височина на снежниот покривач изнесува 117 cm забележано во февруари. Најголемото непрекинато траење на снежниот покривач изнесува 94 денови.

И покрај релативно високите годишни количини на врнежите, во оваа котлина се јавуваат и сушни периоди, кои се најчести во летните месеци, но во поедини години се појавуваат и во други сезони. Најчесто се сушните периоди со траење од 10-15 денови. Во Полошката Котлина нај долготраен сушен период изнесува 76 денови.

На режимот на врнежите во Полошката Котлина се манифестира медитеранско климатско влијание. Поголемиот дел на годишната количина на врнежи е во ладниот дел, а помала во топлиот дел од годината. Главниот максимум е во ноември, зимскиот

месеци се доста врнежливи, а летните се со изразито смалени количини на врнежи. Сушните периоди се јавуваат во топлиот дел од годината, особено во летните месеци, вклучувајќи го и месец септември.

Просечното годишно траење на сончевото зрачење изнесува 1876 часови и оваа котлина е меѓу најоблачните, т.е. со најмалку осончување во Република Македонија.

Просечната годишна облачност во Полошката Котлина изнесува 5,9 десеттини. Просечно годишно се јавуваат 67 ведре денови со најголема зачестеност во јули, август и септември. Бројот на тмурни денови е знатно поголем, просечно годишно изнесува 140, со максимум во јануари и во декември, а минимум во јули и август.

Релативната влажност на воздухот има доста изразен годишен од во Полошката Котлина. Од јануари кон јули се смалува, а од септември до крајот на годината се зголемува. Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 73%, со максимум во јануари, ноември и декември, просечно 83% и минимум во јули и август, просечно 64%.

Орографијата на Полошката Котлина овозможува услови за појава на магла. Таа се јавува скоро во сите месеци во годината, но со најголема зачестеност е во зимските месеци и во доцните есенски и раните пролетни месеци. Просечно годишно се јавуваат 34 денови со магла, но во поедини години овој број се менува и се движи од 52 до 18 денови.

#### **VII.1.1.1 Режим на ветрови**

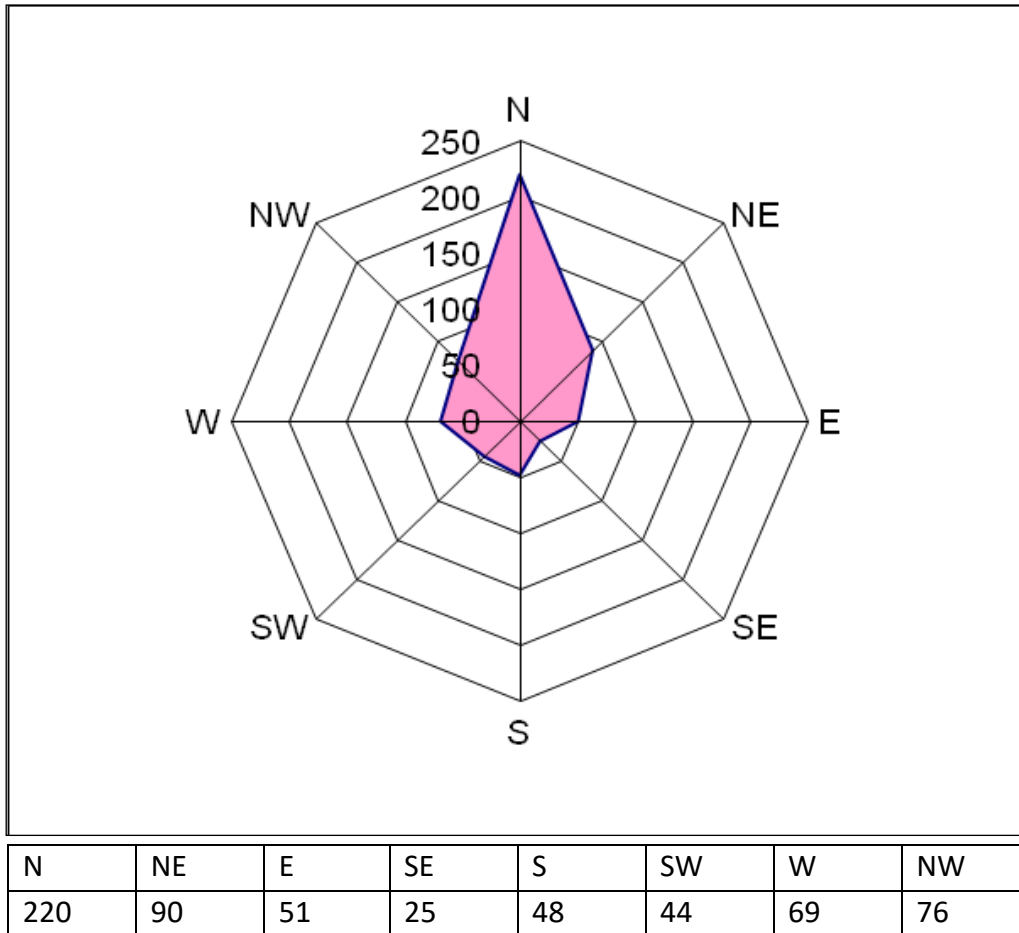
Во Полошката Котлина преовладуваат ветровите од северен правец, потоа од североисточен и северозападен правец. Доста е изразен западниот и јужниот ветер, додека ветровите од останатите правци се послабо застапени.

Северниот ветер со голема зачестеност се јавува во сите месеци од годината. Просечната годишна зачестеност е 220 ‰, потоа во март 251‰, а минимум во јули и декември, просечно 195 ‰. Просечната годишна брзина изнесува 1,5 м/сек, а минималната годишна брзина достигнува 27 м/сек. Средната месечна брзина изнесува 1,2 до 2 м/сек.

Северозападниот и западниот ветер се со приближно иста зачестеност 76-69 ‰. Тие дуваат преку целата година, но најчесто во јули од 100 ‰ до 113 ‰, и помалку во јануари со 47 ‰. Просечната годишна брзина на северозападниот ветер е 1,4 м/сек, на западниот 1,7 м/сек, а годишната максимална брзина достигнува од обата правци до 27 м/сек.



Слика VII-2- Роза на ветрови во подрачјето на проектот



Источниот ветер е послабо изразен од западниот. Просечната годишна зачестеност е 51 %, со максимум во април 74 %, потоа во август и март 68 %, а минимум во октомври 34 %. Просечната годишна брзина изнесува 1,8 м/сек, а годишната максимална достигнува до 16 м/сек. Просечните месечни брзини се движат од 1,7 м/сек до 2 м/сек.

Јужниот и југозападниот ветер се со просечна годишна зачестеност од 44 % до 48 % со максимум во април 78%, со минимум во трите есенски месеци од 26 % до 34 %. Просечната годишна брзина изнесува 2,2 м/сек, а годишната максимална брзина достигнува до 27 м/сек.

Југоисточниот ветер е со најмала зачестеност во оваа котлина. Просечната годишна зачестеност изнесува 25 % и со скоро изедначена зачестеноста во сите месеци од годината од 17 % до 33 %. Просечната годишна брзина изнесува 1,5 м/сек, а годишната максимална брзина достигнува до 14 м/сек.

Просечната годишна зачестеност на тишните изнесува 377 % со максимум во октомври, ноември, декември и јануари 474 %, миниум во април 248 %. Со други зборови од

октомври, заклучно со јануари, зачестеноста на ветровите е намалена, а од април до август ветровите се поизразени.

За поголема прегледност на правецот и јачината на ветерот во Полошката Котлина на Слика VII 2 е прикажана Розата на зачестеност на правците на ветерот.

## VII.1.2 Геологија и тектонско- сеизмички карактеристики на подрачјето

### VII.1.2.1 Геолошки карактеристики

Геоморфолошки гледано рељефот на кој се наоѓа постројката за пиролиза на инвеститорот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје е ридско - планински. Објектот се наоѓа на ката на теренот од 517 м.н.в.,. Приказ на локацијата на геолошка карта на Македонија е даден во прилог [Прилог VII 1](#) од ова барање.

Гео - морфолошките и хидрогеолошките карактеристики на теренот се пред условени од видот и карактерот на застапените литолошки единици, тектонските активности кои се одвивале во минатото, како и климатските прилики кои владееле во геолошката историја, а кои се присутни и денес.

Постројката за пиролиза на инвеститорот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје се наоѓа во делот на крупната геотектонска единица која е позната како Западно Македонска зона. Литолошките единици кои се застапени овде во својата геолошка историја биле изложени на силни тектонски движења. Последиците од таквите тектонски движења покасно се предуслов за настанатите морфолошки форми и тектонски склопови на овие гео простори, кои имаат различна генетска и стратиграфска припадност.

На поширокиот простор од локацијата на постројката за третирање на пластичен отпад со пиролиза застапени се карпести маси од палеозоиска, мезозоиска, неогенска и квартерна старост. Потесното подрачје на Жеденскиот масив пришаќа кон Мезозоикот.

Согласно достапните податоци, геолошки гледано, подлогата врз која е изграден овој објект и ќе се спроведува проектот за пиролиза е во рамките на Жеденскиот масив кој од тектонски аспект, претставува хорст издигнат над 1250 m, на површината расчленет на голем број суводолици, а во подножјето од страната на Полог е обиколен со реката Вардар од западната, северозападната и источната страна.

Во геотектонска смисла Жеденскиот масив припаѓа на најсеверниот дел на Западно-македонската зона, а на североисток се допира на Вардарската зона. Според ОГК Жеденскиот масив е изграден од карбонатни карпи со тријаска T<sub>2,3</sub> старост (додека според Арсовски М.,1997 од палеозојска старост), со дебелина околу 900 m и површина околу 133 km<sup>2</sup>. Седиментацијата се вршела во морски услови и започнала со варовници

со рожњаци, преку нив се наталожени доломити, а помладите околу 2/3 од масивни мермеризирани варовници. Тоа се масивни до банковити, повеќе или помалку мермеризирани, во некои делови се доломитични, а по боја сиви, сиво-бели до црвенкасти.

Во тектонски смисол Жеденскиот масив претрпел високи напрегања, посебно насочена компресија од страна на Радушкиот масив, како резултат на што истиот е силно испукан со повеќе системи на отворени пукнатини, а за поволните колекторски својства значајни се раседите со протегање СЗ-ЈИ и СИ-ЈЗ. Исто така, со пукнатинските системи е поврзан процесот на карстификација, како резултат на што развиени се карстните форми како што се помали ували, вртачи и шкрапи. На овој начин биле створени поволни услови за формирање на издани од карстно пукнатински тип Изворот Рашче се протега преку тектонската граница помеѓу Жеденскиот масив и Скопската депресија на завршниот дел на Дервенската клисура, на кота 297 m.n.v., која претставува и најниска кота на преодот на карстот во неогените седименти.

#### **VII.1.2.2 Тектонско - сеизмички карактеристики**

Регионот што ја опфаќа територијата на Р. Македонија и подрачјата до 100 km од нејзините граници тектонски припаѓа на Медитеранската орогена област на Алпско-Хималајскиот појас. Условена од ваквата тектонска припадност, сеизмичката активност на овој регион, е една од најсилните на копнениот дел на Балканскиот полуостров. Во овој регион е релативно честа појавата на катастрофални земјотреси што достигнуаат епицентрален интензитет до X МСК-64 и магнитуда до 7,8 (највисоката досега набљудувана магнитуда на Балканскиот Полуостров).

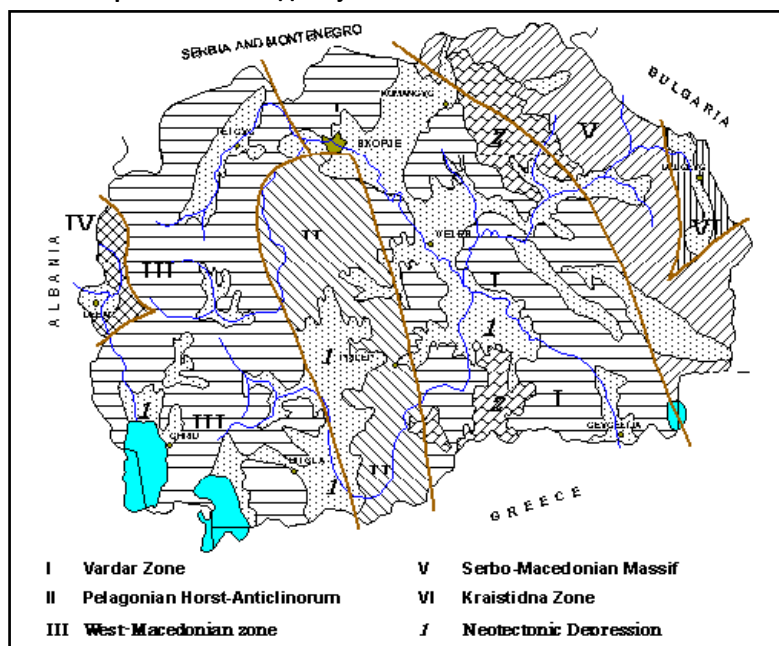
Во текот на времето постои концентрирање на епицентрите на земјотресите во посебни епицентрални подрачја и поврзувањето на овие подрачја во сеизмогени зони. Три сеизмогени зони ја дефинираат сеизмичноста на поширокиот регион:

- √ Првата од нив е во правец на протегањето на долината на реката Вардар, зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија и Р. Грција, а врзана е со тектонската единица Вардарска зона (дел од Динариди –Хелинидите), поради што во сеизмолошката и сеизмотектонската литература се нарекува Вардарска сеизмогена зона.
- √ Втората сеизмогена зона е врзана со Огражденско – Халкидикиската тектонска зона (голем дел од Српско-Македонскиот масив и извесен дел од Краиштинската зона на Карпато-Балканидите). Оваа сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Бугарија и Р. Грција. Долж поголемиот дел од нејзиниот источен раб лежи долината на реката Струма, и поради тоа се нарекува Струмска сеизмогена зона.

- √ Третата сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Албанија и Р. Грција. Во нејзиниот краен североисточен дел се протега долината на реката Бел Дрим, во нејзиниот горен западен дел – долината на реката Црн Дрим и долината на утоката на овие две реки, реката Дрим. Поради ова, оваа сеизмогена зона се нарекува Дримска сеизмогена зона.

Според тоа, сеизмичноста на територијата на Р. Македонија и пограничните предели е одредена од трите главни, надолжни сеизмогени зони: Струмската, Вардарската и Дримската.

Слика VII-3- Тектонско зонирање на Македонија



Подрачјето на кое се наоѓа постројката за пиролиза на инвеститорот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје припаѓа кон Западно македонската геотектонска единица, која во тектонска смисла е доста сложена. Припаѓа на источните делови на положката котлина која е создадена по пат на тектонски движења, односно со мали раседи извршено е спуштање на теренот помеѓу Сува гора и Шар планина, раседи кои и денеска се сеизмички активни. Во тектонските случувања учествувале и процесите од херцинската и алпската орогенеза.

Со херцинските движења карпестите маси се зафатени со регионален метаморфизам, а истите се одвивале во услови на фази на зелени шкрилци, при што се извршени интензивни набирања.

Со Алпската орогенеза постарите форми претрпеле повторно силен метаморфизам, тектонизирање, а покасно на почетокот на горен плиоцен подрачјето на пошироката



околина на Гостивар е зафатено со јака дисјуктивна тектоника при што е оформен Полошкиот ров. Во формирањето на Полошкиот ров важна улога одиграле регионалните раседи чие протегање е Север – северозапад и Југ – југоисток и раседите напречно на нив. Тоа се раседите: западно полошки расед, источно полошки, лакавичко-буковичкиот и вруточко-мавровскиот расед, како и други помали раседи од локален карактер. По должината на овие раседи (западно полошки расед и вруточко-мавровскиот расед) вршено е интензивно дробење и метаморфозирање на карпестите маси.

### **VII.1.2.3 Хидрографија и квалитет на површински води во подрачјето**

Во хидрогеографски контекст, поширокото подрачје на локацијата е дел од територијата на сливното подрачје на реката Вардар, која претставува најголем водотек во поширокото подрачје на проектот. Самата локација на постројката за преработка на пластичен отпад со пиролиза се наоѓа на околу 4 километри југо-источно реката Вардар во од северо западното подножје на Жеденскиот Масив.

Вардар извира во селото Вруток, на надморска висина од 683 m. Од селото Вруток, се движи во правец североисток каде, преку Гостивар, навлегува во Полошка котлина. На излез од село Јегуновце, Вардар го менува својот правец на течење кон исток, каде се храни со водите на Вратничка река. Навлегувајќи во Дервенска клисура, преку село Радуша, Вардар се движи во правец југоисток, до село Рашче, каде навлегува во Скопска котлина.

Поголеми притоки кои од Шара се влеваат во Вардар се: Лакавица, Маздрача, Пена, Бистрица. Во рамки на истражниот простор, Пена е најголема шарпланинска река после Вардар. Подрачјето на активно хранење на Жеденскиот масив – Долен Полог, се карактеризира со површински водотеци кои со своите буични токови од Шара, вршат прихранување на река Вардар и на Полошко поле. Се издвојуваат: Лешочка река, Бистрица, Габровница, Одранска, Беловишка (река Јелика), Вратничка. Сите овие реки вршат прихранување на седиментите од Полошката котлина и учествуваат во вкупниот воден биланс. Протокот е директно условен од климатските прилики и се карактеризира со хидролошки минимум во летниот период и хидролошки максимум во есенскиот и пролетниот период кога има зголемување на протокот од врнежите и топењето на снегот. Во рамки на поширокото сливно подрачје, од хидролошки аспект, многу значајна за прихранување на Вардар и Полог е Шар Планина. Таа располага со 100 поголеми извори и изворишта на над 25 планински реки. Шар Планина е втора најбогата планина со леднички езера на Балканскиот Полуостров. Постановокот на овие езера (појас од 1820 – 2440 m н.в.) во целост е поврзан со процеси на глацијација и интерглацијација. Регистрирани се 39 езера од кои 25 постојани и 14 повремени. Најголемото ледничко езеро во Македонија е Боговињско езеро (1960m н.в.), а прво по длабочина е Караниколичко езеро (2180 m н.в.).



На локацијата нема никакви појави на вода и водотеци, што претставува олеснителна околност при преработката на отпадната пластика, но од друга страна немањето вода претставува посебен проблем при процесот на преработката на пластиката, особено за процесите на кондензација. Операторот ќе обезбедува вода преку систем за водоснабдување и цистерни во зависност од потребите. .

Со оглед на непостоењето на позначајни водни текови и подземни води на самата локација на која се инсталира постројката за преработка на пластичен отпад, предмет на оваа анализа ќе бидат поголемите водни текови во околината (Река Вардар) и квалитетот на подземните води во Полошката котлина

Вардар е најголемата река со околу 80 % од целокупниот воден истек од Македонија, со вкупна должина од 388 km, од кои 301 km течат во Македонија, додека остатокот е во Грција. Поголеми десни притоки на реката Вардар со Црна Река (207 km должина) и реката Треска (138 km), додека најдолгите леви се реката Брегалница (225 km) и реката Пчиња (135 km).

Со Уредбата за класификација на водите, а според намената и степенот на чистотата, површинските води (водотеците, езерата и акумулациите) и подземните води се распоредуваат во класи, и тоа:

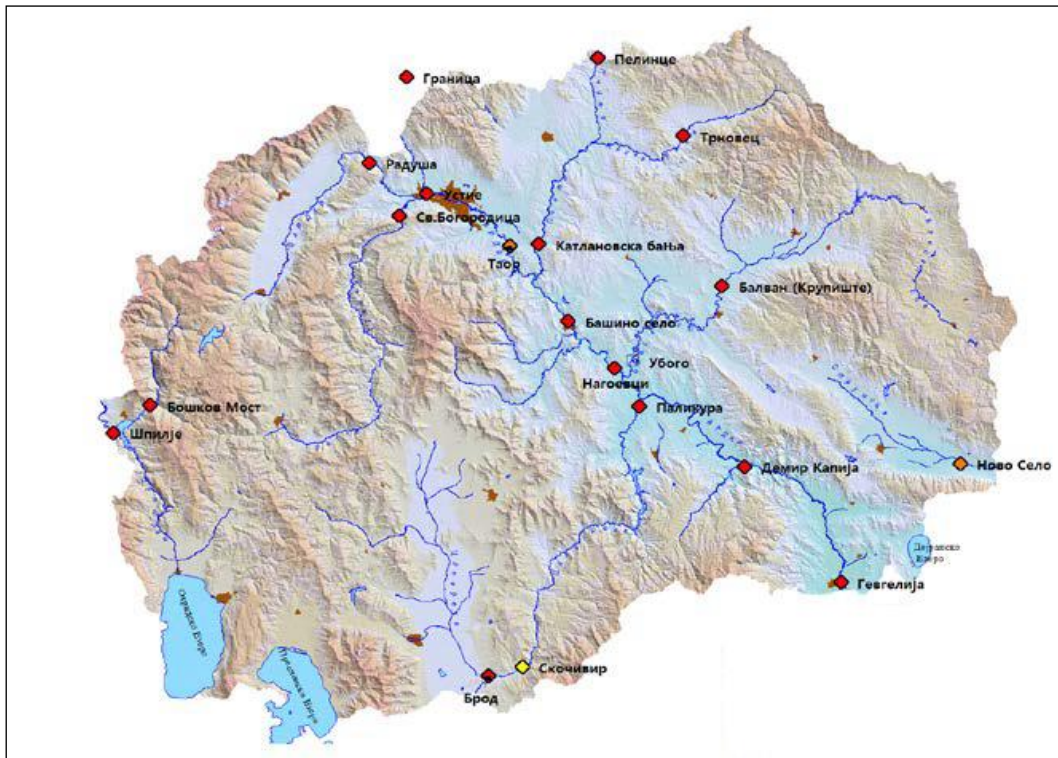
Класа	Употреба / користење на водата
I	Класа многу чиста, олиготрофична вода, која во природна состојба со евентуална дезинфекција може да се употребува за пиење и за производство и преработка на прехранбени производи и претставува подлога за мрестење и одгледување на благородни видови на риби – салмониди. Пуферниот капацитетот на водата е многу добар. Постојано е заситена со кислород, со ниска содржина на нутриенти и бактерии, содржи многу мало, случајно антропогено загадување со органски материи (но не и неоргански материи).
II	Класа малку загадена, мезотрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за капење и рекреација, за спортови на вода, за одгледување на други видови риби (циприниди), или која со вообичаени методи на обработка-кондиционирање (коагулација, филтрација, дезинфекција и слично), може да се употребува за пиење и за производство и преработка на прехранбени производи. Пуферниот капацитет и заситеноста на водата со кислород, низ целата година, се добри. Присутното оптоварување може да доведе до незначително зголемување на примарната продуктивност.
III	Класа умерено еутрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за наводнување, а по вообичаените методи на обработка (кондиционирање) и во индустријата на која не и е потребна вода со квалитет за пиење. Пуферниот капацитет е слаб, но ја задржува киселоста на водата на



	<p>нивоа кои сеуште се погодни за повеќето риби. Во хиполимнион повремено може да се јави недостиг на кислород. Нивото на примарната продукција е значајно, и може да се забележат некои промени во структурата на заедницата, вклучувајќи ги и видовите на риби. Евидентно е оптоварување од штетни супстанции и микробиолошко загадување. Концентрацијата на штетните супстанции варира од природни нивоа до нивоа на хронична токсичност за водниот живот.</p>
IV	<p>Класа силно еутрофична, загадена вода, која во природна состојба може да се употребува за други намени, само по одредена обработка. Пуферниот капацитетот е пречекорен, што доведува до поголеми нивоа на киселост, а што се одразува на развојот на подмладокот. Во епилимнионот се јавува презаситеност со кислород, а во хиполимнионот се јавува кислороден недостиг. Присутно е “цветање” на алги.</p>

Природните и вештачките водотеци, делниците на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води, чии води според намената и степенот на чистотата се распоредуваат во класи, согласно Уредбата за категоризацијата водите, се делат на пет категории. Во I категорија се распоредуваат водотеците чии води мораат да ги исполнуваат условите на I класа, во II категорија условите на II класа, во III категорија условите на III класа, во IV категорија условите на IV класа, а во V категорија се распоредуваат водотеците чии води мораат да ги исполнуваат условите на V класа.

**Слика VII-5- Преглед на мрежата за мониторинг на реките во Р. Македонија**



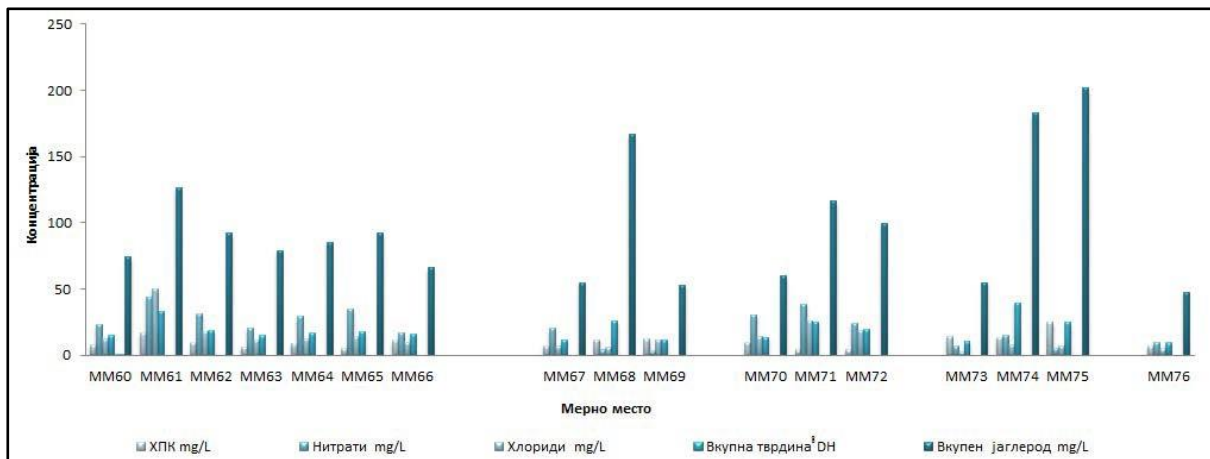
Извор: МЖСПП



Во продолжение е даден осврт на состојбите со квалитетот на водите на реката Вардар, како основен хидрографски ентитет во поширокиот регион. Квалитативните карактеристики на водата на река Вардар се следат на следниве мерни места: Радуша, Таор, Башино Село, Нагаевци, Демир Капија и Гевгелија.

Согласно Годишниот извештај од обработени податоци за квалитет на животната средина за 2018 година на Министерството за животна средина и просторно планирање, базиран врз резултатите од мониторингот на реките, квалитетот на водата во Р. Вардар во непосредна близина на постројката за преработка на пластичен отпад со пиролиза, а тоа е мерното место Радуша, е констатирано дека при анализа на измерените податоци за средногодишни концентрации на нитрати во реките може да се види дека квалитетот на водата места одговара на пропишаните вредности за квалитет од I-II класа. Во однос на средногодишните концентрации на нитрити, може да се забележи дека квалитетот на водата одговара на III – IV класа. Извештајот исто така содржи податоци за квалитет на подземните води во полошката котлина даден во следниот приказ:

**Слика VII-6- Преглед на квалитетот на подземните води во Полошката котлина**

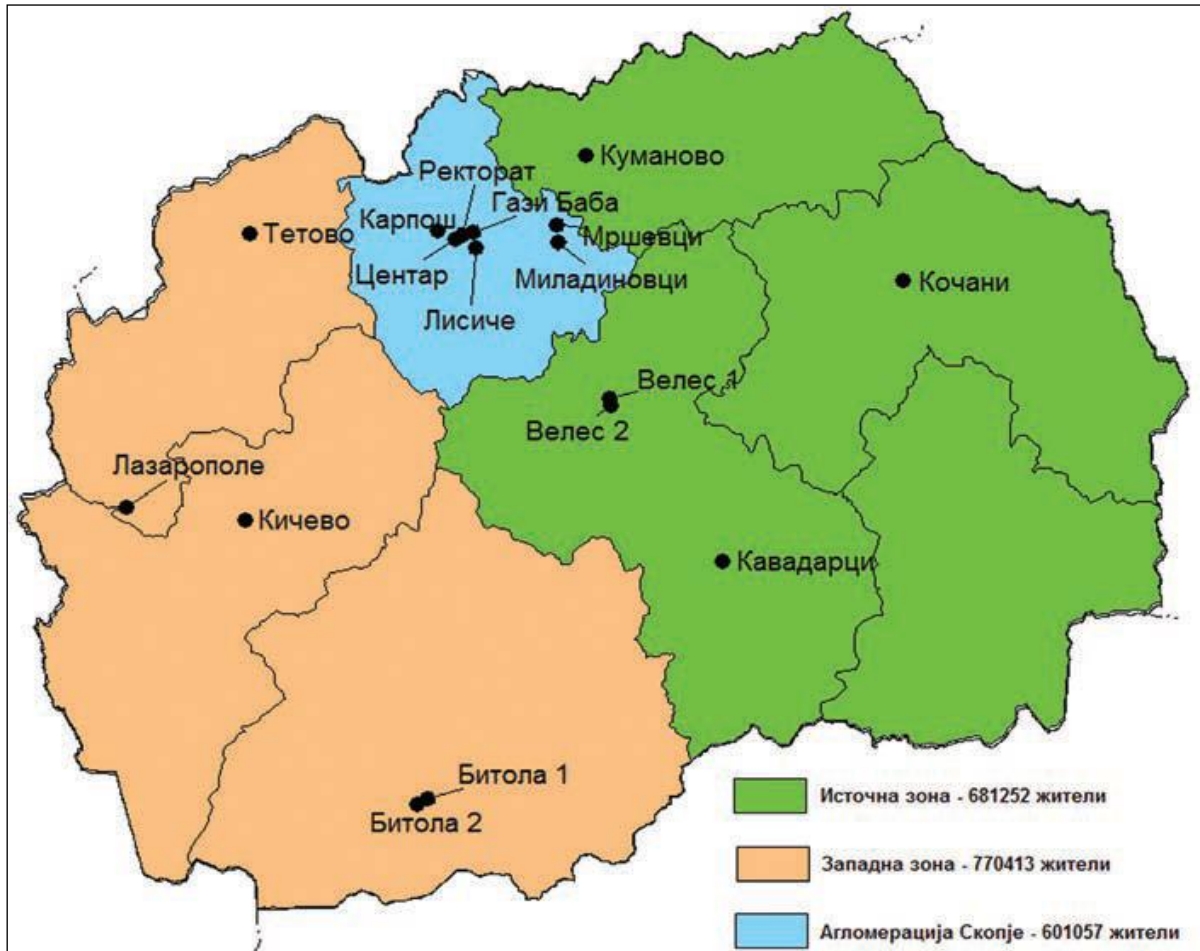


**Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитет на животната средина за 2017 година. МЖСПП 2018 год.**

#### **VII.1.2.4 Квалитет на воздухот во подрачјето**

Согласно националното законодавство, а заради проценка врз основ на достапни податоци во период од 6 години направена е проценка на квалитетот на воздухот и факторите кои влијаат на истиот во Р Македонија при што се дефинирани две зони (источна и западна зона) и 1 агломерација - Скопски регион во кои проценката се прави врз основ на анализа на основните загадувачки супстанции: сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>), азот диоксид (NO<sub>2</sub>), азотни оксиди (NO<sub>x</sub>), суспендирани честички ≤ 10 микрометри во дијаметар (PM<sub>10</sub>), јаглерод моноксид (CO) и озон (O<sub>3</sub>).

Слика VII-7-Зони и англомерација во Р.Македонија



Извор: Извештај за квалитет на воздухот во Р. Македонија. МЖСПП 2018 год.

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следните табели.

Табела VII-1- Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материји	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид – SO <sub>2</sub>	Екосистеми	Година зимски период	20 µg/m <sup>3</sup>
Азотен оксиди (NO + NO <sub>2</sub> )	Вегетација	Година	30 µg/m <sup>3</sup>

**Табела VII-2. Гранични вредности за заштита на човековото здравје**

Загадувачки материи	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достигне во 2012 год.	Дозволен број на надминувања во текот на годината
Сулфур диоксид – SO <sub>2</sub>	1 час	350 µg/m <sup>3</sup>	24
	24 часа	125 µg/m <sup>3</sup>	3
Азотен диоксид - NO <sub>2</sub>	1 час	200 µg/m <sup>3</sup>	18
	1 година	40 µg/m <sup>3</sup>	0
PM10	24 часа	50 µg/m <sup>3</sup>	35
	1 година	40 µg/m <sup>3</sup>	0
Јаглероден моноксид - CO	Максимална дневна 8 – часовна средна вредност	10 mg/m <sup>3</sup>	0

Извор Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2012; МЖСПП

### **Оцена на квалитетот на воздухот во подрачјето на проектот**

Загадувањето на воздухот е од сезонски карактер, што е поврзано како со метеоролошките услови (антициклонални состојби во денови со магла и температурни инверзии), така и со зголемена емисија на штетни материи, кога покрај индустриските капацитети и сообраќајот, активни се и топланите и индивидуалните ложишта. Поради тоа, појава на повисоки концентрации на загадувачки материи има во зимските месеци (ноември-февруари), т.е. за време на грејната сезона, додека вон грејната сезона вредностите на концентрациите на овие материи се под законски дозволените.

Квалитетот на воздухот во подрачјето на инсталацијата е доминантно определен од неколку движечки сили – сектори и видови на загадувачи: сообраќајот, инсталациите за производство на топлинска енергија преку процес на согорување во индустриската зона на Желино, организациите / инсталациите кои поседуваат сопствени котларници и индивидуалните ложишта.

Квалитетот на амбиентниот воздух во Република Македонија го следат следните институции:

- Заводите за здравствена заштита во Скопје и Велес

Мониторинг мрежата на овие институции вклучува вкупно 10 мерни места, од кои седум се во Скопје. На мерните места се мерат концентрации на SO<sub>2</sub> и црн чад.

- Управата за хидро-метеоролошки работи

Мониторинг мрежата на оваа институција вклучува вкупно 19 мерни места, од кои девет се во Скопје. На мерните места се мерат концентрации на SO<sub>2</sub> и црн чад.

- Министерството за животна средина и просторно планирање

Мониторинг мрежата на Министерството вклучува вкупно 13 фиксни автоматски мониторинг станици. Во Скопје се инсталирани 5 станици. Овие станици ги мерат еколошките параметри: CO, SO<sub>2</sub>, азотни оксиди NO<sub>x</sub>, суспендирани честички PM10 и озон O<sub>3</sub>.

Согласно “Извештајот за оценка на квалитетот на воздухот за концентрациите на сулфур диоксид, азот диоксид, азотни оксиди, јаглерод моноксид, суспендирани честички, озон, олово, арсен, никел и кадмиум во Република Македонија“ изработен од МЖСПП во 2018 година, предметниот проект влегува во рамките на западната зона која опфаќа голема територија. На оваа територија се поставени мониторинг станици за следење на квалитетот на воздухот во Тетово, но ни една од нив не се наоѓа во близина на локацијата на проектот за третирање на отпадна пластика со пиролиза, за да може со прецизност да се зборува за квалитетот на воздухот на самата локација.

Сепак, врз основ на податоците од гореспоменатиот извештај може да се заклучи дека амбиентниот воздух во непосредното опкружување на локацијата на проектот е со ненарушен квалитет, пред се заради руралниот карактер на локацијата и оддалеченоста од главните загадувачи на воздухот – населените места и постојните индустриски капацитети. Единствени значајни извори на аеро - загадување се локалната и регионалната патна инфраструктура, односно автопатот Тетово-Скопје и блиската инсталација Каменолом “ДОБАРСКИ ЖЕДЕН” за експлоатација на минерална суровина – варовник од страна на инвеститорот “МАГЉАБ КИФЕР” Желино.

#### **VII.1.2.5 Бучава во животната средина во подрачјето**

Емисијата на бучавата во животната средина, првенствено, се идентификува со развојот на технологијата, индустријата и транспортот. Според Законот за заштита од бучава во животната средина (2007), бучава во животната средина е бучава предизвикана од несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности кој што е наметнат од блиската средина и предизвикува непријатност и вознемирување, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност.

Непријатност од бучава значи вознемиреност предизвикана од емисија на звук кој е чест и/или долготраен, создаден во определено време и место, а кој ги попречува или влијае на вообичаената активност и работа, концентрација, одморот и спиење на луѓето. Вознемиреност од бучава се дефинира преку степенот на вознемиреност на населението од бучава определена со помош на теренски премери или увиди.



Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава (2008). Според степенот за заштита од бучава, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори не треба да бидат повисоки од вредностите дадени во следната табела.

**Табела VII-3. Гранични вредности за бучава**

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB		
	L <sub>д</sub>	L <sub>в</sub>	L <sub>н</sub>
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврт степен	70	70	60

- L<sub>д</sub> – ден (период од 07,00 до 19,00 часот) / L<sub>в</sub> – вечер (период од 19,00 до 23,00 часот) /
- L<sub>н</sub> – ноќ (период од 23,00 до 07,00 часот)

Подрачјата според степенот на заштита од бучава се определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (2008).

Подрачјата според степенот на заштита од бучава се определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (2008).

- Подрачје со I степен на заштита од бучава е подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничко лекување и подрачје на национални паркови и природни резервати.
- Подрачје со II степен на заштита од бучава е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, јавни зеленила и рекреациjsки површини и подрачја на локални паркови.
- Подрачје со III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе смета предизвивувањето на бучава, односно трговско – деловно – станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни и угостителски дејности.

- Подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.

Со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (2009) се идентификувани дејствијата при кои, во случај да произведуваат бучава која ги надминува граничните вредности на нивото на бучава, се смета дека се нарушува мирот на граѓаните.

Во отсуство на развиена државна мрежа за мониторинг, за поширокото подрачје на предметната локација, не постојат податоци од мерења за нивоата на бучава во животната средина. Следствено, не постојат плански документи за управување со бучавата, т.е. стратешка карта и акционен план.

Со оглед на карактерот на поширокото проектно подрачје, магистралниот пат во близина, присуството на субјекти кои се бават со експлоатација на варовник и намената на просторот во непосредната околина на проектната локација, подрачјето најверојатно може да се категоризира како подрачје од IV степен на заштита од бучава. Она што е значајно е дека во близина нема реципиенти на кои би можело да влијаат било какви зголемени нивоа на бучава.

#### **VII.1.2.6 Биолошка разновидност во подрачјето**

##### **Биолошка разновидност**

Поширокиот регион на проектот се наоѓа во ридско – планински предел воглавно претставен со грмушести и делумно шумски станишта поделени на два хабитатни типови: дабови шуми (шуми од бел габер и благун, шуми од црн габер и мешани плоскачево – церови шуми) како и насади од црн бор реализирани во рамките на акции за пошумување на подрачјето. Во поширокото опкружување на проектот видливо е присуство на Благун – габерова шума која припаѓа на субсредно-европскиот балкански подрегион и скардо-пондската област.

Локацијата на проектот и неговата непосредна околина заради интензивната експлоатација на минералната суровина варовник се карактеризираат со изразито оскудна и ниска вегетација. Во пошироката зона на локацијата се врши експлоатација оваа минерална суровина, а од јужната страна се наоѓа магистрална сообраќајница.

Во опфатот на локацијата и нејзината околина не постојат значајни елементи на биолошка разновидност (карактеристични и ретки видови на флора и фауна, загрозувани видови според меѓународните и националните стратешки документи во доменот на заштита на природата), ниту чувствителни зони.

### **Карактеристики на предел**

Во однос на морфологијата, проектното подрачје е со брдовит карактер, и претставува отворен предел со ретки повремени реони со висока вегетација. Пејсажниот квалитет на подрачјето во околината на локацијата на проектот е низок, што е одразено и во отсуството на прогласени заштитени предели од каков било вид. Пределот опфаќа одреден број на намени на земјиштето и антропогени појави: патишта, различна енергетска и индустриска инфраструктура (далекувод, каменолом за експлоатација на минерална сировина – варовник, и друго).

#### **VII.1.2.7 Природно и културно наследство**

Имајќи ги во предвид карактеристиките на локацијата и нејзината околина, пред се нејзината тековна стопанско - комерцијална намена на користење на земјиштето, во поширокото подрачје не постои заштитено природно наследство, значајни археолошки локалитети, ниту друго заштитено културно наследство, кое е засегнато од нејзините активности.

### **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 Правилникот за максимално дозволени концентрации и количество и за други штетни материи што може да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување (Сл.весник 3/90) 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**

Емисиите од кои се очекуваат од постројката за пиролиза се детално опишани во поглавјето VI од ова барање како и табелите кои се однесуваат на ова поглавје.

Имено, со оглед на затворениот процес (целата постројка е сместена во хала) и начинот на преработка на отпадната пластика во отсуство на кислород, како и процесот на декомпозиција и повторна рекомпозиција на основните елементи на суровината, емисиите во воздухот ќе бидат сведени само на оние кои се создаваат при согорувањето на пиролитичкиот или син гасот кој по својата природа е многу сличен на течниот нафтен гас и при своето согорување емитира само јаглероден диоксид и водена пара.

Нечистотиите кои може да се најдат во процесот на создавање на пиролитичкиот гас, се отстрануваат со помош на воден филтер или скрубер и остануваат врзани за водениот раствор на NaOH која при тоа се користи.

Со оглед на тоа дека постројката не е ставена во функција, а и со оглед на тоа дека емисиите може да зависат од видот и составот на суровината, температурниот режим на реакторот, како и други варијабилни, невозможно е да се направи проекција на можните емисии ниту пак проценка на нивното влијание врз квалитетот на амбиенталниот воздух на локацијата.

Третманот на пластика со пиролиза е нешто ново и на ниво на ЕУ, па сеуште не може да се споделат искуствата од таквите постројки на ниво на ЕУ.

### **VII.3 Проценка на влијанието врз површинскиот реципиент**

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.

Деталите од оценката и било кои други релевантни информации за реципиентот треба да се поднесат во **Прилог VII.3**.

## **ОДГОВОР**

Од Инсталацијата нема емисија во површински реципиент.

**Табелата VII.3.1.** не е пополнета.



#### **VII.4 Оценка на влијанието на испуштањата во канализација**

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.

Деталите од оценката и било кои други дополнителни информации треба да се поднесат во **Прилог VII.4.**

### **ОДГОВОР**

Внатрешната фекална канализација е од ПВЦ канализациони цевки со профили и должини кои се дадени во основите.. Проектираната канализациона мрежа има хоризонтален и вертикален развод. Од хоризонталниот развод се подигаат вертикали кои се водат во санитарните чворови. Сите вертикали се предвидени со  $\phi 100\text{мм}$ , додека главните одводи се мисли на хоризонталителите предвидена со  $\phi 150\text{мм}$ . Цевките се положуваат во и пад од минимум 2%. Под цевката има слој песок со дебелина од 10см под темето на иста а на крајот на ровот 12см.

Хоризонталниот развод се приклучува на предвиден септик кои е сместен на долната страна од локацијата.

Инсталацијата се води под плоча видливо, додека делумно се води во зид и тоа наместа каде распоредот на опрема не дозволува такава изведба.

Во тој случај тоалетните школки се рашени со изборот на типот балтик и топ сифоните се штемани во кошулица и се со хоризонтален одвод.

Предвиден е еден излез од од објектот и истиот се прифака во ревизиона шахта монтажна тип Карпош со обработено дно во вид на кинета или сличен со лиено железен капак  $\phi 600\text{мм}$  комбинирано во зависност од потребите. Типот на капакот е среден тип.

Кога се зборува за технолошки води мора да се напомене дека се работи за затворен систем во кој водата за ладење во кондензаторот постојано ре циркулира и во кој истекувања може да се јават само при инцидентни ситуации кои се санираат во минимален временски период заради заштита на целокупниот систем за и обезбедување на континуитет во работењето на постројката. Евентуалните истекувања

ќе се соберат со дренажниот систем поставен во објектот кој има бетонирана подлога и ќе одат во ревизионата шахта од постоечката канализациона мрежа.

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

Опиши го постоечкиот квалитет на подземните води, согласно Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник 18-99). Табелите **VII.5.1** треба да се пополнат.

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во почвата (пропусливи слоеви, почви, полупочви и карпести средини), вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле. Ова вклучува расфрлање по површината, инјектирање во земјата и др.

Деталите за оценката вклучувајќи хидрогеолошки извештај (да се вклучат метеоролошки податоци и податоци за квалитетот на водата, класификација на водопрпусливиот слој, осетливост, идентификација и зонирањето на изворите и ресурсите), како и педолошки извештај треба да се поднесат во **Прилогот VII.5**. Кога емисиите се насочени директно на или во почвите треба да се направат испитувања на почвите. Треба да се идентификуваат сите осетливи водни тела (како резултат на површински емисии).

### ОДГОВОР

Од Инсталацијата нема емисија во почва и во подземните води.

**Табелата VII.5.1** не е пополнета.

Хидрогеолошки испитувања на предметната локација не се направени заради фактот дека се работи за опрема која се поставува во постоечки објект и со оглед на тоа дека од истата нема испусти на загадувачки материи во почва или површински водни тела. Детален опис на Квалитетот на подземните води во зоната на заштита на изворот е даден во Елаборатот за ажурирање на границите на заштитените зони на изворот Рашче и определување на мерки за заштита изработен од Градежен институт Македонија во 2019 година.

### VII.5.1 Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад

Табелите **VII.5.2** и **VII.5.3** треба да се комплетираат онаму каде што е соодветно. Повеќе информации се достапни во Упатството за ова барање.

Доколку отпадот се расфрлува на земјиште во туѓа сопственост, да се приложи соодветен договор со сопственикот [Прилог V 2](#).

### ОДГОВОР

Не е применливо. Нема таква дејност.

Табелите VII.5.2 и VII.5.3 не се пополнети.

#### **VII.6 Загадување на почвата/подземната вода**

Треба да бидат дадени детали за познато минато или сегашно загадување на почвата и/или подземната вода, на или под теренот.

Сите детали вклучувајќи релевантни истражувачки студии, оценки, или извештаи, резултати од мониторинг, лоцирање и проектирање на инсталации за мониторинг, планови, цртежи, документација, вклучувајќи инженеринг за спречување на загадувања, ремедијација и било кои други дополнителни информации треба да се вклучат во **Прилогот VII.6**.

### ОДГОВОР

На праметната локација не се познати минати или сегашни загадувања на почвата и подземните води.

Испитувања на квалитетот на почвата и подземните води не се направени.

#### **VII.7 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или неговото 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

Цврстиот отпад во фаза на управување на опремата кој во минимални количини се создава е цврст комунален отпад како резултат на присуство на работна сила. Овој отпад по својата содржина не се разликува од отпадот од домаќинствата.

Во текот на експлоатација на објектите ќе се создава комерцијален отпад кој по своите карактеристики е сличен на комуналниот цврст отпад, а е резултат на секојдневните активности на вработените во овие објекти. Операторот има поставено контејнери за собирање на овој отпад кои се уредно обележени. Во исто време, тој има склучен договор за собирање на овој отпад од страна на овластена компанија [Прилог V 2](#).

Согласно класификацијата во листата на отпади ро реализација на овој проект може да се очекуваат следниве видови на отпад:

**Табела VII-4. Видови на отпад од на проектот согласно Листа на отпади**

Р.б.	Вид на отпад	Број од Листата на видови на отпад (Службен весник на РМ бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво [тони или литри]	Начин на постапување со отпад (преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)	Назив на правно лице кое ќе постапува со отпадот и локација каде се отстранува отпадот (депонија)
1	Измешан комунален отпад	20 03 01	20	Собирање и отстранување од страна на овластено правно лице	СЕРТА ДООЕЛ ДЕПОНИЈА ДРИСЛА
2	Отпад од пакување од хартија и картон	15 01 01	2	Селектирање, времено складирање и отстранување од страна на овластено правно лице	СЕРТА ДООЕЛ
3	Отпад од пакување - пластика	15 01 02	2	Селектирање, времено складирање и отстранување од страна на овластено правно лице	СЕРТА ДООЕЛ
4	Мешани метали	17 04 07	Не може да се одреди	Времено складирање/ Рециклирање	СЕРТА ДООЕЛ



Во текот на работата на оваа инсталација не се очекува создавање на било каков отпад освен горе посочените фракции, иако се работи за постројка за преработка на отпад.

При работата на постројката за пиролиза нема да се прима никаков друг отпад освен декларираниите фракции. Не се очекува појава на остатоци кои не може да се преработат. Се очекува целокупната доставена количина да биде преработена и производите да бидат продадени на познати купувачи.

### VII.8 Влијание на бучавата

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

Мерења од амбиенталната бучава

Пополнете ја Табела VII.8.1 во врска со информациите побарани подолу:

1. Наведете ги максималните нивоа на бучава што може да се појават на карактеристични точки на границите на инсталацијата. (наведете го интервалот и траењето на мерењето)
2. Наведете ги максималните нивоа на бучава што може да се појават на посебни осетливи локации надвор од границите на инсталацијата.
3. Наведете детали за постоечкото ниво на бучава во отсуство на бучавата од инсталацијата.

Во случај кога се надмината граничните вредности дадени со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетена бучава (Сл. Весник 64 од 1993 год.), во **Прилогот VII.8.** треба да се приложат модели на предвидување, мапи, дијаграми и придружни документи, вклучувајќи детали за намалување и предложените мерки за контрола на бучавата.

## ОДГОВОР

Бидејќи Инсталацијата не работи, нема извршено мерења на емисии на бучава, како и мерења на амбиентна бучава. Пред отпочнување со работа ќе се направат мерења на амбиентната бучава на границите на Инсталацијата и по отпочнување со работа ќе се направат мерења на бучава на границите на Инсталацијата предизвикана од изворите во Инсталацијата. Местоположбата на мерните места на бучава на границите на Инсталацијата се дадени во **Прилогот VII.8.**

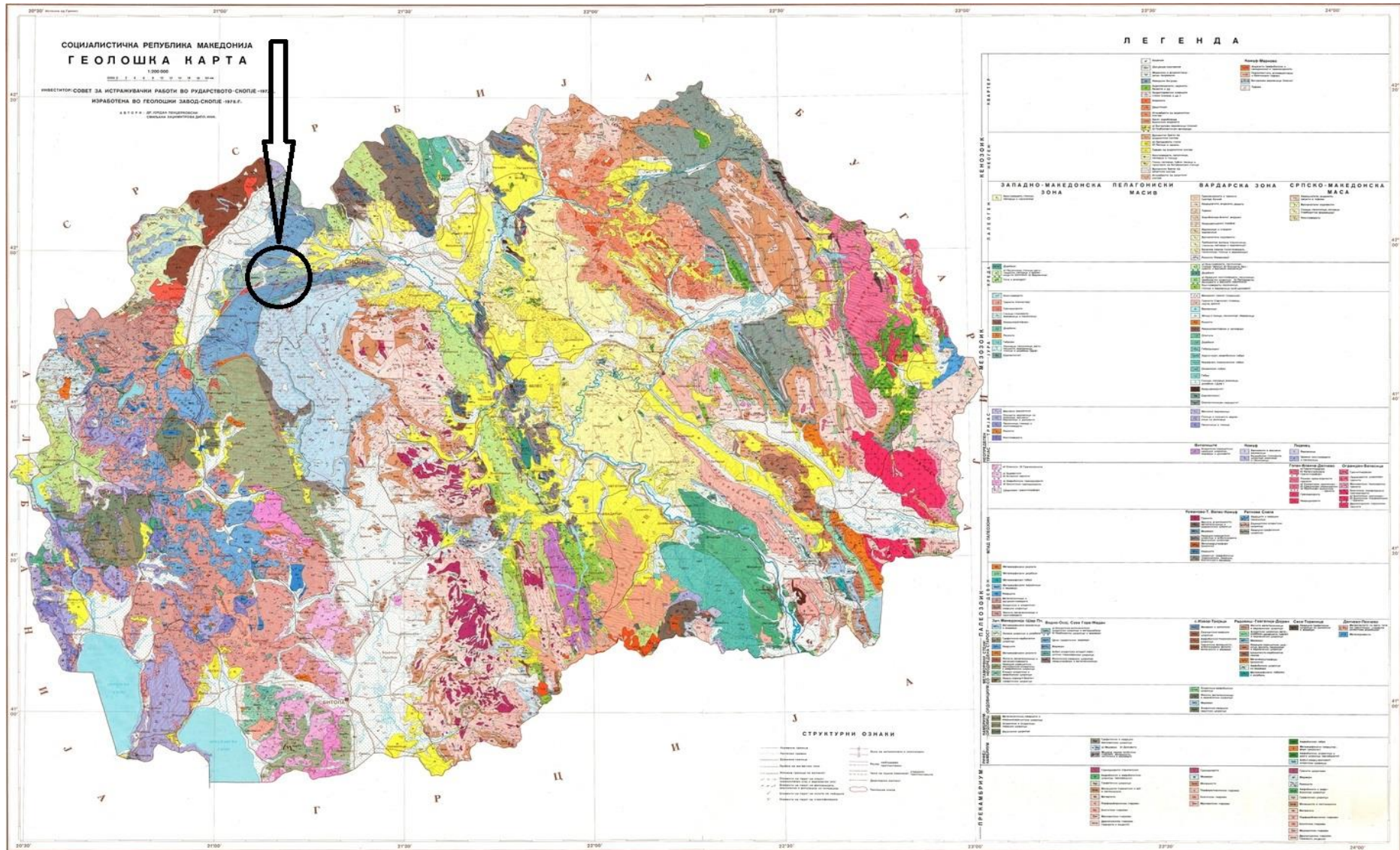
**Табела VII.8.1** не е пополнета.



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог VII од барањето

Прилог VII-1. Локација на инсталацијата на геолошка карта



Инсталација за третман на пластика и отпад од пластика по пат на термо-хемиска конверзија (пиролиза) лоцирана на КП 2178 КО Желино, Општина Желино



Прилог VII-2. Топографска карта со приказ на границите на заштитните зони





**Прилог VII-3. Координати на заштитните зони согласно Одлуката**

Стр. 8 - Бр. 3

**СЛУЖБЕН ВЕСНИК**

5 јануари 2021

на Република Северна Македонија

**ПРИЛОГ 2**

Координати на прва потесна заштитна зона

Точка	x	y
T-1	7520898	4655700
T-2	7520903	4655650
T-3	7520916	4655633
T-4	7520975	4655569
T-5	7521056	4655475
T-6	7521028	4655405
T-7	7520875	4655183
T-8	7520850	4655133
T-9	7520840	4655083
T-10	7520828	4655075
T-11	7520778	4655075
T-12	7520963	4654610
T-13	7520985	4654523
T-14	7521046	4654485
T-15	7520978	4654293
T-16	7520945	4654261
T-17	7520760	4654415
T-18	7520675	4654528
T-19	7520590	4654710
T-20	7520548	4654858
T-21	7520508	4654929
T-22	7520631	4655095
T-23	7520650	4655133
T-24	7520694	4655199
T-25	7520708	4655243
T-26	7520705	4655293
T-28	7520723	4655408
T-29	7520799	4655629
T-30	7520853	4655670
T-31	7520860	4655688
T-27	7520713	4655355

Координати на прва поширока заштитна зона

Точка	X	Y
T-1	7515589	4663822
T-2	7518819	4661162
T-3	7518929	4661228
T-4	7519983	4660355
T-5	7519835	4659184
T-6	7521004	4659426
T-7	7521539	4657081
T-8	7520345	4653721
T-9	7514942	4651426
T-10	7515863	4650608
T-11	7515787	4649404
T-12	7515186	4649219
T-13	7515402	4648472
T-14	7510350	4647514
T-15	7506096	4650128
T-16	7506076	4650691
T-17	7513660	4655785
T-18	7510859	4659958
T-19	7513239	4663113

Координати на втора заштитна зона

Точка	X	Y
T-1	7515826	4668824
T-2	7521617	4661036
T-3	7521079	4654445

T-4	7521708	4653163
T-5	7520788	4651372
T-6	7520982	4650652
T-7	7519610	4650145
T-8	7517667	4650524
T-9	7516388	4648732
T-10	7509714	4647276
T-11	7506979	4646770
T-12	7505872	4649266
T-13	7505059	4649301
T-14	7499949	4653630
T-15	7499514	4653312
T-16	7510364	4667664
T-17	7511613	4666491

Координати на трета заштитна зона

Точки	X	Y
T-1	7510275	4673644
T-2	7518376	4664463
T-3	7518844	4661088
T-4	7521611	4661038
T-5	7522337	4656632
T-6	7520957	4650593
T-7	7514971	4644527
T-8	7512977	4643818
T-9	7508053	4627627
T-10	7501934	4627075
T-11	7501931	4626321
T-12	7497162	4623856
T-13	7497002	4620720
T-14	7495354	4618015
T-15	7495162	4615461
T-16	7488589	4624496
T-17	7486610	4625826
T-18	7481122	4621375
T-19	7478708	4624670
T-20	7476973	4630122
T-21	7479107	4631827
T-22	7476039	4635676
T-23	7477857	4635625
T-24	7478959	4638863
T-25	7481904	4641634
T-26	7480106	4644782
T-27	7479621	4648737
T-28	7479603	4653655
T-29	7483416	4659974
T-30	7486719	4660225
T-31	7487472	4661628
T-32	7491469	4661492
T-33	7495879	4666002
T-34	7515824	4668827
T-35	7522022	4659279
T-36	7517169	4650334
T-37	7479488	4626147
T-38	7477707	4627427
T-39	7481136	4646554
T-40	7502676	4667679
T-41	7513888	4672467



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

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

Опиши ја предложената технологија и другите техники за спречување или, каде тоа не е можно, намалување на емисиите од инсталацијата.

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

Треба да бидат вклучени детали за системите за третман/намалување (емисии во воздух и вода), заедно со шеми доколку е можно.

За секоја идентификувана емисиона точка пополнете Табела VIII.1.1 и вклучете детални описи и шеми на сите системи за намалување.

Прилогот VIII.1 треба да ги содржи сите други придружни информации.

### ОДГОВОР

Од системите вградени во во процесот, мора да се укаже на системот за прочистување на пиролитичката мечавина која во гасна агрегатна состојба излегува од ректорот. Тоа се врели гасови на деполимеризирани јаглеводороди кои во понатамошниот процес се рекомпонираат во течна и гасна фаза. Заради создавање на соодветни услови, воздухот од реакторот за пиоролита се извлекува со вакуум пумпа, по што единствен гасен медиум во реакторот во текот на процесот е всушност пиролитичкиот или син-гасот кој се извлекува заедно со одредено количество водена пареа, поминува низ примарен филтер на врела смеса на пиролитички гасовиили или катализатор (5). Овој филтер работи на принципот реактивен катализатор сличен на катализаторите кај автомобилите. Ги задржува штетните компоненти кои се содржат во кондензатот настанат како резултат на термичката декомпозиција на пластиката и при негово заситување, тој се прочистува или заменува со нов. Во продолжение на овој, се наоѓа секундарен филтер на врела смеса на пиролитички гасови (6) кој има функција дополнително да ги задржи нечистотиите и да овозможи рекомпозиција на чисто пиролитичко масло во кондензаторот.

Слика VIII-1. Примарен и секундарен филтер на врела смеса од пиролитички гасови



Прочистените гасови од таму одат во системот за изменување на топлина или кондензатор [\(7\)](#) кој има функција да ги лади гасовите со што истите кондензираат при што де-полимеризираните циклични јаглеводороди, се синтетизираат во пиролитичко масло. Кондензаторот е со должина од 6 метри и дијаметар од 70 mm. Направен е од метално тело во кое се наоѓаат 101 цевка со дијаметар од 2.56 cm, изработени од црн челик st-37.

Слика VIII-2. Изменувач на топлина (кондензатор)



Единицата за ладење на кондензаторот [\(11\)](#) или разладен систем (Chiller) се состои од систем на вентилатори со сместени надвор од објектот кои трошат 7.5 kW на час. Тие ја ладат водата во внатрешната комора на кондензаторот. Системот на циркулација на водата е затворен и таа постојано кружи низ системот кој ги лади пиролитичките гасови и не истекува. Се надополнува само во случај на потреба. Потрошената количина вода е минимална и се надополнува од пласничен резервоар со капацитет од 1 m<sup>3</sup> сместен непосредно до разладниот систем.



## VIII.2 Мерки за третман и контрола на загадувањето на крајот од процесот

Треба да бидат вклучени детали за системите за третман/намалување (емисии во воздух и вода), заедно со шеми доколку е можно.

Прилогот VIII.2 треба да ги содржи сите други придружни информации.

### ОДГОВОР

На излезот од постројката за пиролиза се наоѓа систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак (15) изработен од челични цевки поставени на надворешната страна од ректорот и со дијаметар од 40 cm кои завршуваат со оџак кој има висина од 8 m. Овој систем е за излез на гасовите кои се создаваат од горивото што гори во горилникот, ја загреваат комората за согорување и реакторот и излегуваат од истиот. Бидејќи горивото изгорено во комората за согорување е гориво произведено само од себе – пиролитички гас кој е прочистен, во него нема штетни материји. Застапеноста на сулфур и други загадувачки компоненти е минимална или е непостоечка. Емисиите во атмосферата од согорување на ваквиот енергенс се сведуваат на емисии на CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O.

Слика VIII-3. Систем за извлекување на излезните гасови со циркуларна пумпа и оџак



Протокот на излезните гасови од оџакот се очекува да биде 100 m<sup>3</sup> на час, а со оглед на тоа дека пиролитичкиот гас кој што служи како гориво за загревање на комората е со сличен состав на ТНГ (течен нафтен гас) или на пропан-бутан гас резултатот од неговото согорување е емисија на јаглероден диоксид и водена пареа.



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## IX. МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

Идентификувајте ги места на мониторинг и земање на примероци и опишете ги предлозите за мониторинг на емисиите.

Пополнете ја **Табелата IX.1.1** (онаму каде што е потребно) за емисиите во воздух, емисии во површински води, емисии во канализација, емисии во почва и за емисии на отпад. За мониторинг на квалитетот на животната средина, да се пополни **Табелата IX.1.2** за секој медиум на животната средина и мерно место поединечно.

Потребно е да се вклучат детали за локациите и методите на мониторингот и земање примероци .

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

### ОДГОВОР

Во подготовката на барањето за добивање на А интегрирана еколошка дозвола од страна на инвестоторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје, разгледани се сите аспекти кои што имаат влијание врз животната средина, направена е оценка на истите и врз основа на тоа одреден е мониторинг врз истите.

“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).

### **IX.1 Идентификување на аспекти на мониторинг**

При поставување на оптималните услови на мониторинг следните седум аспекти треба да бидат земени во предвид:

- Причина на мониторингот
- Одговорност за мониторингот
- Принцип на практичен мониторинг
- Аспекти на мониторингот при поставување на граници
- Период на мониторинг
- Оценка на усогласувањето
- Известување

#### **IX.1.1 Причина на мониторингот**

Согласно Законот за животна средина, сите максимално дозволени концентрации (МДК) на загадувачки материји во Б 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.

#### **IX.1.2 Одговорност за мониторингот**

Согласно Законот за животна средина, за спроведување на мониторингот е одговорен операторот на инсталацијата. Во случај на А интегрирана еколошка дозвола, Општината може да спроведе сопствен мониторинг за инспекциски цели. Операторот и Општината можат да ангажираат трета страна да го спроведе мониторингот за нив.

#### **IX.1.3 Принцип на практичен мониторинг**

При изборот на практичен мониторинг треба да се идентификуваат следните аспекти:

- Избор на параметрите
- Фреквенција на мониторинг
- Метод на мониторинг
- Интензитет на мониторингот



#### **IX.1.4 Аспекти на мониторингот при поставување на граници**

За да се постават границите мора да се земе во предвид начинот на поставување на границите, кои се видови на граници и аспекти ќе се земат во предвид како дел од поставувањето на границите. Идентификувањето на аспектите на мониторингот при поставување на границите се врши по следните параметри:

- Услови на процесот
- Опрема на процесот
- Емисии на процесот
- Услови на испарување во процесот
- Влијание врз животната средина
- Употреба на ресурси
- Процент на собрани податоци од мониторингот

#### **IX.1.5 Период на мониторинг**

Кога се поставуваат условите на мониторингот во врска со времето треба да се земат во предвид:

1. Времето на земање на примероци или вршење на мерење
2. Просечно време
3. Фреквенција

Времето на земање примероци или вршење на мерење се однесува на датумот, часот од денот и седмицата, месецот итн. Просечно време е она време, во кое резултатот од мониторингот е прикажан како репрезент од просечни оптоварувања или концентрации на емисијата. Може да биде часовно, дневно, седмично, месечно, годишно итн.

Фреквенцијата се однесува на времето помеѓу земањето на индивидуалните примероци и генерално и е поделено помеѓу континуиран и неконтинуиран мониторинг.

#### **IX.1.6 Оценка на усогласувањето**

Резултатите од мониторингот се користат за оценување на усогласувањето на инсталацијата со границите поставени во дозволата. Оценката на усогласувањето вклучува споредба помеѓу:

1. мерењата или статистичкото резиме пресметано од мерењата
2. релевантните МДК или еквивалентен параметар
3. отстапување од мерењата

#### **IX.1.7 Известување**

Известување за резултатите од мониторингот вклучува сумирање и презентирање на резултатите од мониторингот, поврзаните информации и заклучоци од усогласувањето на ефикасен начин.

#### **IX.1.8 Програма на мониторинг**

Определувањето на Програмата за мониторинг ги вклучува следните параметри:

1. Точките и параметрите на мониторинг
2. Фреквенција на мониторинг
3. Методи на земање на примероци и анализи
4. Систем за известување

#### **IX.1.9 Точките и параметрите на мониторинг**

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

#### **IX.1.10 Фреквенцијата на мониторингот**

Фреквенцијата на мониторингот е 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, дневен, седмичен, месечен, годишен или мониторинг во дадена прилика за даден настан.

#### **IX.1.11 Методи на земање на примероци и анализи**

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.

#### **IX.1.12 Предлог за мониторинг на емисии**

Предложен е мониторинг на емисија на амбиентна прашина и бучава од линиите за дробење на минерални сировини и при минирање. Мониторингот се предлага да се изведува еднаш годишно на местата и параметрите за мониторинг дадени во [Прилог IX 1](#) од барањето.



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог IX од барањето

## Прилог IX-1. Предлог точки за мониторинг







ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## X. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

Опишете ги накратко главните алтернативи на предлозите содржани во барањето, доколку постојат такви.

Опишете сите еколошки аспекти кои биле предвидени во однос на почисти технологии, намалување на отпад и замена на суровините.

Опишете ги постоечките или предложените мерки, со цел да се обезбеди дека:

Најдобрите достапни техники се или ќе се употребат за да се спречи или елиминира или, онаму каде што не е тоа изводливо, генерално да се намали емисијата од активноста;  
Не е предизвикано значајно загадување;

Создавање на отпад е избегнато во согласност со 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;

Енергијата се употребува ефикасно;

Преземени се потребните мерки за спречување на несреќи и намалување на нивните последици (како што е детално опишано во Делот XI);

Преземени се потребните мерки по конечен престанок на активностите со цел избегнување на сите ризици од загадување и враќање на локацијата во задоволителна состојба (како што е детално опишано во Делот XII);

Прилогот X треба да ги содржи сите други придружни информации.

Образложете го изборот на технологијата и дадете образложение (финансиско или друго) зашто не е имплементирана технологија предложена со Белешките за НДТ или БРЕФ документите.

### ОДГОВОР

Процесот на термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е добро познат со децении. Тоа е нај ефективниот вид на процес на рециклирање на овој вид материјали.

Овој процес е опфатен со регулативата на ЕУ од областа животна средина и тоа со Директивата за Оцена на влијание врз животната средина 2011/92/EU<sup>17</sup> изменета и

<sup>17</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011L0092>

надополнета со Директивата 2014/52/EU<sup>18</sup> на европскиот парламент и совет, со Директивата за отпад 2008/98/EC<sup>19</sup> и со Директивата за Интегрирано Спречување и Контрола на Загадувањето 96/61/EC<sup>20</sup> надополнета со Директивата за индустриски емисии 2010/75/EU<sup>21</sup>.

Исто така, овој процес е составен дел на препораките за Најдобри достапни техники за Третман на отпадот<sup>22</sup> и за Горење и согорување на отпад<sup>23</sup> издадени во Бирото за најдобри техники на Европската комисија<sup>24</sup>.

Кога другите технологии се фокусираат на големи, сложени системи за управување со отпад, оваа технологија носи компактен и одговор од локална скала на проблемот со управување со пластичен отпад.

Предметната Инсталација за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е модуларна, лесна за инсталирање на опрема, направена за претворање на отпадот во калоричен син-гас, погоден за енергетски апликации. Работејќи во услови на висока температура и користејќи уникатна технологија, може да произведе високи приноси на енергија и да ја претвори отпадната пластика во вреден ресурс - создавајќи одржлива енергија, токму на местото каде што е потребно.

Овој систем ги има сите технички решенија за надминување на недостатоците на традиционалните системи за пиролиза. Тие се;

1. Овој систем е континуиран. Тоа го прави системот многу попродуктивен и евтин. Традиционалните системи за пиролиза работат со процесот на полнење и празнење. Но, овој е континуиран систем, што го прави процесот многу ефикасен.
2. Овој систем е многу поевтин во однос на капиталните инвестиции и оперативните трошоци,
3. Овој систем е во состојба да работи нон-стоп-систем, што го прави процесот многу ефикасен.
4. Овој систем е во состојба да произведе своја енергија, што ги намалува трошоците,

---

<sup>18</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0052>

<sup>19</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>

<sup>20</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31996L0061>

<sup>21</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010L0075>

<sup>22</sup> [https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/JRC113018\\_WT\\_Bref.pdf](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/JRC113018_WT_Bref.pdf)

<sup>23</sup> [Best Available Techniques \(BAT\) Reference Document for Waste Incineration \(europa.eu\)](#)

<sup>24</sup> <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>

5. Во овој систем, одржувањето може да се изврши или од обучен персонал, или од претставници на услужна компанија, или тие можат да бидат претставници на снабдувачот на опремата.
6. Нема потреба да се исчисти реакторот

Другите предности го вклучуваат следново:

- Тоа е едноставна, ефтина технологија за обработка на широк спектар на суровини.
- Го намалува отпадот што оди на депонија и емисиите на стакленички гасови.
- Го намалува ризикот од загадување на водата.
- Има потенцијал да ја намали зависноста на земјата од увезените енергетски ресурси преку генерирање енергија од домашни ресурси.
- Управувањето со отпад со помош на модерна технологија за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е поевтино отколку отстранувањето на депониите.
- Изградбата на постројката за термичка декомпозиција на пластика и пластичен отпад е релативно брз процес.
- Создава нови работни места за луѓе со ниски примања врз основа на количините на отпад генериран во регионот, што пак обезбедува придобивки од јавното здравје преку расчистување на отпадот.

Инсталацијата за пиролиза на пластика, гледајќи ја како потенцијално решение за справување со пластичниот отпад и во рамките на принципите за Циркуларна економија, нема значителна улога во збирот на човековите активности кои негативно влијаат на природните еко-системи.

Штетните влијанија од потенцијалните загадувачи може да се разликуваат според интензитетот, просторната разместеност, ареалот на влијанието и времетраењето.

Овие штетни влијанија во системите за постапување со отпад може да се манифестираат преку деградацијата на целокупниот еко - систем, односно загадување на воздухот, водата и почвата. На ова мора да се додадат и значителните социолошки влијанија кога инсталациите за постапување со отпад се наоѓаат во или непосредно до урбаните центри. Затоа, оваа инсталација е поставена на соодветно растојание од таков центар, но и целата технолошка постапка гарантира минимални влијанија врз животната средина.

Штетните влијанија од несоодветното постапување со инсталацијата врз животната средина, зависно од медиумот на кој дејствуваат, генерално можеме да ги класифицираме на следниот начин:



1. влијание врз водите, кое се изразува низ:
2. можност за миграција на некои штетни компоненти преку истекување од резервоарите, а со тоа и загадување на околните подземни и површински води.
3. влијание врз воздухот, кое се изразува низ:
4. загадување на воздухот со лебдечки фракции на минерална прашина (цврсти честички), разни штетни гасови (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO), волатили со органски компоненти и други штетни материји,
5. промена на микроклимата и создавање на зони со специфична микроклима,
6. влијаните врз земјиштето, кое се изразува низ:
7. завземање на квалитетно земјоделско земјиште, или земјиште со големи природни вредности
8. промена на педолошкиот и геолошкиот состав на локацијата преку изградба на објектите

### **X.1 Квалитет на воздух**

Емисиите кои ќе се јавуваат при производниот процес ќе се контролираат од страна на овластена лабораторија со динамика која ќе ја препорача надлежниот орган, но не поретко од еднаш годишно.

Со оглед на карактеристиките на енергенсот кој по своите карактеристики не се разликува од природниот гас или течниот нафтен гас, како и малиот проток и потенцијал за загадување, препорачаната динамика на следење во целост би ги задоволила потребите на надлежниот орган за информирање.

### **X.2 Квалитет на води**

Комуналните отпадни води кои се создаваат во објектот се прифаќаат преку внатрешната инсталација и се одведуваат до централниот систем за одведување на отпадни води на општина Желино.

### **X.3 Управување со отпад**

Не опасниот комерцијален отпад се отстранува во садови за складирање на отпад (контејнери) на операторот Серта ДООЕЛ Скопје.

Биоразградливиот отпад се собира заедно со комуналниот неопасен отпад и се одлага во контејнери на операторот на инсталацијата. Селекцијата на оваа фракција сеуште не е можна затоа што сеуште не постои систем за одвоено собирање нити се воспоставени решенија за постапување со овој вид отпад. Во случај на воспоставување на систем за

посебно собирање на овој отпад од надлежните органи, операторот се обврзува за постапување со истиот согласно воспоставениот режим од страна на надлежниот орган.

Операторот во рамките на својата локација нема воспоставено систем на мерки и постапки кои обезбедуваат одржливо управување со видовите на отпад кој се создаваат како резултат на вршењето на дејноста. Таквиот систем ќе биде воспоставен една година од започнување на инсталацијата со работа.

#### **X.4 Управување со бучава**

Според Член 9 од Законот за заштита од бучава во животната средина („Службен весник на РМ“ бр. 79/07 од 25.06.2007 год.) забрането е емитирање на бучава во животната средина која е над пропишаните гранични вредности. За избегнување, спречување или намалување на штетните ефекти врз човековото здравје и врз животната средина, се пропишуваат гранични вредности на ниво на бучава кои се однесуваат за ограничување на нивоата на сите извори на бучава, вклучувајќи ги временскиот период, местоположбата на изворот и видовите на подрачјата и областите во кои се создава бучава.

Согласно Членот 19 од Законот за заштита од бучава во животната средина („Службен весник на РМ“ бр. 79/07 од 25.06.2007 год.) правните и физички лица се должни да ги преземаат следниве мерки за заштита од бучава:

- да одбираат, набавуваат и употребуваат опрема, средства и апарати наменети за помош во домаќинството, кои создаваат бучава во рамките на граничните вредности на ниво на бучава,
- да вградат или постават соодветна звучна изолација на градбите во кои постојат работни простории и простории за престојување на луѓе, а се јавуваат како извори на бучава.

За потребите на ова Барање за А интегрирана еколошка дозвола, не е направено мерење на бучава затоа што инсталацијата нема дозвола за работа која би овозможила да се направи мерење. По отпочнување со работа, операторот се обврзува да ги направи и да ги достави до надлежниот орган. Решавањето на прашањето на бучава во подрачје од мешан тип, односно каде што се присутни индустриски објекти и интензивен сообраќај е комплексна работа и треба да вклучи низа мерки за спречување и контрола на влијанијата. Вакво прашање бара сериозен и посветен пристап, со цел од една страна да се овозможи непречено функционирање на активностите кои претставуваат економските двигателите на локацијата, а од друга страна запазување на стандардите за животна средина.



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

Операторот на објектот се придржува кон дозволените гранични нивоа на бучава, со цел запазување на стандардите за бучава и почитување на законски пропишаните обврски во делот на бучавата во животната средина. Дополнително, операторот целосно ги почитува правилата за добра работна пракса.

Со оглед на фактот дека за реализација на дејноста на објектот не се создаваат значителни нивоа на вознемирувачка бучава над дозволените нивоа и над амбиенталното ниво во околината на инсталацијата, не се предвидени посебни и специфични мерки за контрола на емисијата на бучава.



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА



## XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Операторите кои поднесуваат барање за интегрирана еколошка дозвола приложуваат предлог-програма за подобрување на работата на инсталацијата и заштитата на животната средина.

### ОДГОВОР

Работењетона Инсталација ќе биде во согласност со постојната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина и се стреми кон примена на НДТ.  
Програмата за подобрување наведена во [Прилог XI 1](#).



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## Прилог XI од барањето

**Прилог XI-1. Табеларен приказ на мерките за подобрување во инсталацијата за пиролиза**

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
			07.2022	07.2023	07.2024	07.2025	07.2026
–	Поставување на садови за селекција на хартија, стакло и пластика од другите видови отпад	Намалување на количината отпад депониран на депонија и издвојување на фракциите погодни за рециклирање	√	√	√	√	√
–	Воспоставување на систем за управување квалитет ISO 9001:2015	Воспоставување на интегриран систем за управување со компанијата и контрола на квалитетот		√	√	√	√
–	Воспоставување на систем за управување со животната средина ISO 14001:2015	Воспоставување на организиран систем за управување со животната средина		√	√	√	√
–	Проширување на производството со дополнителни модули за пиролиза	Проширување на производниот капацитет на компанијата		√	√	√	√
–	Отворање на лабораторија за контрола на квалитетот на производот	Контрола на квалитетот на пиролитичкото масло во сопствена лабораторија			√	√	√



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

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

### **XII.1 Спречување на несреќи и итно реагирање**

Опиши ги постоечките или предложените мерки, вклучувајќи ги процедурите за итни случаи, со цел намалување на влијанието врз животната средина од емисиите настанати при несреќи или истекување.

Исто така наведете превземените мерки за одговор во итни случаи надвор од нормалното работно време, т.е. ноќно време, викенди и празници.

Опишете ги постапките во случај на услови различни од вообичаените вклучувајќи пуштање на опремата во работа, истекувања, дефекти или краткотрајни прекини.

**Прилогот XII.1.** треба да ги содржи сите други придружни информации.

## **ОДГОВОР**

### **XII.1.1 Заштита на водите**

Согласно Одлуката за определување на заштитни зони за заштита на водите за водозафатниот објект извор „РАШЧЕ“, мерки за заштита, услови, начин на воспоставување на заштитните зони и картографски приказ (Сл. Весник на РСМ 3/2021 од 5 јануари 2021 година во широката заштитна зона (зона на санитарно ограничување) се забрануваат поголем број на дејности, изградба на објекти и вршење на активности со кои може да дојде до загадување на подземната вода, а особено:

- испуштање на непрочистени комунални, индустриски и атмосферски отпадни води;
- експлоатацијата (вадење) на песок, чакал и камен од коритата и бреговите на природните водотеци и активности со кои се продлабочува или се оштетува речното корито и бреговите на површинските водотеци, освен во функција на подобрување на режимот на водите и заштита од штетно дејство на водите, со обезбедување на дозвола/ водостопанска согласност од надлежен орган;
- неконтролиран транспорт, неконтролирано складирање и испуштање на: нафта, нафтени деривати, масти и масла;
- неконтролиран транспорт на отровни и радиоактивни материи и други опасни материи;
- складирање на отровни и радиоактивни материи и други опасни материи;
- депонирање, складирање и расфрлање на цврст, градежен, комунален и друг вид на отпад и смет, надвор од организирани и уредени депонии;
- депонирање на индустриски рударски и металуршки отпад
- намалување на горниот заштитен слој на почвата, освен при изградба на градежни објекти за кои не е предвидена забрана во овие мерки;



- изградба на септички јами, освен водонепропусни септички јами на локацији каде не постои инсталирана канализациска мрежа;
- изведба на бунари за експлоатација на подземна вода освен: бунари за јавно водоснабдување, до 50 нови бунари за експлоатација на подземна вода за различни потреби со капацитет до 3 l/s што е соодветно на вкупно 150 l/s, односно вкупен годишен капацитет до 5x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> годишно, за нивна работа 24/365 и бунари за климатизација на објекти со целосно враќање на водата. За изведба на сите горе наведени бунари потребно е да се обезбеди дозвола од надлежниот орган за управување со заштитните зони на изворот Рашче и дозвола од надлжно министерство;
- изградба на нови индустриски комплекси кои во технолошките процеси користат опасни и штетни материји, а постоечките да ги почитуваат мерките на заштита предвидени со добиените А или Б интегрирани еколошки дозволи;
- испуштање на непрочистени отпадни води во површински водотеци и наводнување на обработливо земјоделско земјиште со истите; Директно испуштање на отпадните води во отворените водотеци се дозволува само откако ќе бидат прочистени, според критериумите за површински водотеци од II класа, согласно критериумите дадени во законските прописи и други плански акти;
- Користење на минерални ѓубрива, пестициди, хербициди, фунгициди и сл.
- други видови на активности и дејности кои го загрозуваат квалитетот и квантитетот на подземните води.

### **XII.1.2 Опасни супстанции**

Во опфатот на локацијата не се складираат опасни супстанции или истите времено се наоѓаат на истата во миминални - ограничени количества кои треба да обезбедат тековна и безбедна работа на постројката:

- Пиролитичко масло, складирано во резервоар за складирање на гориво
- Масла за потребите на постројките и опремата.

Земајќи ги во предвид типот и обемот на активноста која се врши во објектите, материјалите кои се користат при работа, начинот на работа и складирање на материјалите, како и големината на инсталацијата, идентификуваните потенцијални ризици и опасности од хаварији во истата се значителни.

Во текот на вршењето на активноста се користат значителни количества и запаливи материјали. Иако инсталацијата не влегува во категоријата инсталации за кои важи обврска за контрола на хаварији со опасни супстанции (според ЕУ Директива "СЕВЕСО II"), инвеститорот има изработено елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји.

Главна потенцијална опасност за настанување на вонредна состојба е ризикот од пожар. Се претпоставува дека ризикот од пожар е на ниво на можна класа на пожар - класа "Е" (пожар од електрична инсталација) со низок степен на пожарно оптоварување. Согласно Законот за безбедност и здравје при работа (Службен весник на РМ бр. 92/07), операторот презема превентивни мерки за заштита од пожар, евакуација и спасување, вклучително поставување на соодветна опрема.

Како основа мерка за заштита од пожар се предвидени и поставени е рачни противпожарни апарати и е изготвен соодветен елаборат за заштита пожари.

Според инвентарот и количините на хемикалии кои ќе се користат во рамките на постројката за пиролиза, таа не влегува во категоријата инсталации за кои важи Директивата СЕВЕКО II), односно обврските од Законот за животната средина во тој контекст (глава XV - Спречување и контрола на хаварији со присуство на опасни супстанции).

Овој факт укажува дека планираните количини на хемикалии времено складирани на локацијата не го надминуваат прагот потребен за да постројката поседува ниво на ризик кој би имплицирал обврска за контрола на хаварији со опасни супстанции, што во генеричен смисол значи дека ризикот во однос на здравјето на луѓето и животната средина е со мала магнитуда.

Имајќи ги во предвид спецификите на локацијата на инсталацијата за пиролиза и природните ресурси во нејзината околина, не се идентификувани директно засегнати и чувствителни рецептори на евентуалните влијанија поврзани со ризиците од инциденти. Преглед на генералните ризици во однос на животната средина и здравјето на луѓето е даден во следната табела.

**Табела XII-1. Идентификувани опасности и потенцијални ефекти од загадување на животната средина во случај на вонредна состојба.**

Операција	Потенцијален начин на настанување	Потенцијален ефект од настанот
Складирање на пиролитичко масло	Истекување од резервоар Инцидентно истекување при транспорт	Загадување на почва и подземни води Пожар
Снабдување и складирање на хемикалии (масла,)	Истекување на хемикалии од буриња, резервоари и сл.	Загадување на почва и подземни води
Одржување	Истекување на загадени отпадни води	Загадување на почва и подземни води

Сите опасни материјали ќе бидат складирани во резервоари и складишта поставени во зони обезбедени со соодветни непропусни системи за заштита и

прифаќање на инцидентни истекувања - танквани од непермеабилен материјал и со пропишан нето капацитет (волумен) за прифаќање и задржување на целата нето содржина на резервоарите при евентуално целосно инцидентно празнење / истекување на истите.

Операторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје ќе превземе обврска за спроведување на континуирана инвентаризација на сите опасни материјали кои се складираат на локацијата на инсталацијата, со податоци за постројките за складирање, максималните количества на секој материјал кој се складира и придружни листи со податоци за безбедност на материјали (Material Safety Data Sheets (MSDS)). За персоналот кој ќе постапува со опасни материјали ќе биде обезбедена соодветна обука.

Во случај на дефект на одредена машина, процесот на производство прекинува и притоа не е возможно да се предизвика хаварија која би ја загрозила животната средина.

Кога се случуваат итни случаи, доколку настане одредено загадување на животната средина, над пропишаните норми, Операторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје е должен да престане со работа и да изврши дополнителни научни и стручни истражувања и санација поради одстранување на причините што би довеле до загрозувањето на животната средина и за тоа да го извести Министерството за животна средина и просторно планирање или Општина Желино како надлежен орган. За тој временски период се забранува било какво депонирање и фрлање на отпадоци, надвор од определените места за таа намена.

Интерните и екстерните сообраќајници ги задоволуваат условите за безбеден транспорт на сите возила и опрема кои што се користат во базата. На тој начин се овозможува избегнување на секундарни опасности врз животната средина.

За заштита на вработените и околното население од атмосферски празнења се забранува секое работење при природни непогоди и грмотевици, при што вработените неопходно е да се заштитат во објекти кои што се заштитени од електрични празнења.

Опремата која е со изминати гаранции задолжително, благовремено се заменува со нова. При набавка на нова опрема или замена на амортизираната, се води грижа за повисоки перформанси на истата и за безбедно ракување со неа и намалување на штетните последици врз средината.

Секоја опрема задолжително поседува атест, кој ги гарантира договорените параметри.

### **XII.1.3 Пожари**

Прашањата поврзани со ризикот од пожари можат да вклучат:

- Потенцијал на оперативните постројки и опрема да предизвикаат пожар. Потенцијалниот ризик од пожари поврзан со електрични и други неисправности во текот на оперативната фаза на проектот ќе биде управуван преку безбедносни мерки и следење на барањата вградени во регулативата во однос на противпожарната заштита.
- Влијанија врз постројката за пиролиза на пластика од евентуален пожар предизвикан во неговата околина.

Согласно Законот за безбедност и здравје при работа (Службен весник на РМ бр. 92/07), операторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје превзема превентивни мерки за заштита од пожар, евакуација и спасување, вклучително поставување на соодветна опрема за гаснење на пожар, информирање и стручно оспособување на работниците за спроведување на мерките пропишани во наведениот законски акт, како и утврдување на план за евакуација. Ова ќе обезбеди превентивен пристап за безбедност од опасност од пожар базиран на следните услови:

- a) Спречување на настанување пожар
- b) Спречување на проширување на евентуално настанат пожар кон околниот простор, преку поставување на соодветна опрема кои ќе бидат лоцирани на соодветни места во кругот на локацијата
- c) Обезбедување сигурна евакуација на луѓе и материјални добра
- d) Овозможување на непречена интервенција во случај на пожар

Во контекст на наведеното, во обемот на техничката планска документација за проектот е изработена соодветна документација за противпожарна заштита. Овој документација ќе вклучи оценка на ризик и можна класа на пожар, и степен на пожарно оптоварување, како и основни мерки за заштита и локализирање на евентуални пожари.

## **XII.2 Други важни документи поврзани со заштитата на животната средина**

Коментарите за други придружни документи како што се: волонтерско учество, спогодби, добиена еко ознака, програма за почисто производство итн. треба да се содржат во **Прилогот XII.2.**

### **ОДГОВОР**

Компанијата нема отпочнато со работа, но има намера да се вклучи во работата на здруженијата од областа управување со отпад на национално и меѓународно ниво.



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**



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

Опишете ги постоечките или предложените мерки за намалување на влијанието врз животната средина по престанок на целата или дел од активноста, вклучувајќи мерки за грижа после затворање на потенцијални загадувачки резиденти.

Прилог XIII треба да ги содржи сите други придружни информации.

#### **ОДГОВОР**

Со оглед на развојните планови на организацијата и нејзиното долгогодишно функционирање, операторот ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје, не планира престанок на работа на инсталацијата.

Во случај на целосен престанок на работа на инсталацијата, одговорните лица се спремни да ги превземат следните активности:

- Залихите на репроматеријали и готов производ ќе се продадат.
- Нафтата, мастите и маслата ќе се продадат.
- Гранулациите ќе се продадат.
- Ќе се изврши селекција на опремата на:
  - употреблива (која ќе се конзервира до нејзина реупотреба или продажба).
  - неупотреблива (која ќе се продаде како секундарна суровина).
    - или опремата ќе се премести на сигурно место надвор од границите на локацијата.
    - Употребените масла ќе се продадат на организации за згрижување ваков вид на отпад.
    - Остатокот од отпад ќе се депонира на градската депонија.

со што нема да постојат скоро никакви остатоци кои би предизвикале негативно влијание врз животната средина.

Вкупната вредност за ремедијација би изнесувала сса 1.000.000 денари



**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**

#### 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,
- сировини 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

Ова барање за А интегрирана еколошка дозвола се однесува на инсталацијата за пиролиза на пластика на инвеститорот ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ Скопје.

Обврската за изработка на ова барање произлегува од член 95 и член 122 од Законот за животна средина ("Службен весник на Република Македонија" бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 39/16) и Уредбата за определување на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола, односно дозвола за усогласување со оперативен план и временскиот распоред за поднесување барање дозвола за усогласување со оперативен план ("Службен весник на Република Македонија" бр.89/05).

Целта за воспоставување на оваа постројка е да се искористат потенцијалните количини на отпадна пластика на домашниот и меѓународниот пазар за производство на пиролитичко масло со соодветна енергетска вредност и квалитет, за употреба во разни видови енергетски постројки или мотори со внатрешно согорување.

Со оглед на тоа дека по воспоставување првичната инвестиција односно првиот реактор и негово успешно работење во согласност со регулативата на Република Северна Македонија и конечно утврдување на неговите перформанси и отсуство на загадувачки потенцијал, инвеститорот има намера, во согласност со националната легислатива да го прошири капацитетот со приклучување на дополнителни реактори во системот, за што Министерството за животна средина и просторно планирање, навремено ќе биде известено, а постапките за добивање на соодветни одобренија и дозволи ќе бидат спроведени согласно законските акти од оваа област.

Компанијата ќе биде тотално вертикално интегрирана и ќе го користи целиот или скоро целиот рециклиран материјал во својот објект. Секој произведен вишок материјал ќе се продава на надворешни компании.

ДАБЛЈУ ЕКО ДООЕЛ увоз-извоз Скопје е производствена компанија посветена на претворање на отпадни пластични материјали во комерцијално одржливи производи, користејќи еколошки методи на рециклирање и производство.

Компанијата е свесна за својата општествена и корпоративна одговорност, па затоа, покрај соработката со странски партнери во развој на проектната идеја, цврсто е посветена и има намера во своите производни активности да вклучи претставници на локалната заедница, со што ќе овозможи вработување на одреден број лица.

Дополнително, компанијата има за цел да соработува и со локалните постапувачи со пластичен отпад, како и со колективните постапувачи со отпад од пакување во Република Северна Македонија.

За потребите на проектот, подготвена е техно-економска студија за избор на најповолна локација и опција за третман на пластичниот отпад. Резултатите на оваа студија го утврдуваат потенцијалот за искористување на секоја од целните фракции на пластичен отпад, а врз основа на соодветна анализа на различни технички, економски и институционални критериуми.

Планираниот капацитет на постројката е 35 тони на ден. Покрај технолошко-економските аспекти на проектот и придобивките инвеститорот, истиот поседува исклучително важна додадена вредност за заштита на животната средина. Всушност, практичната имплементација на проектот ќе придонесе кон воспоставување на соодветен систем за управување со целните отпадни фракции пластичен отпад и амортизирање на несоодветното постапување со истите во Р. Македонија.

Локацијата за поставување на опремата за пиролиза на пластичен отпад е избрана врз основа на респектирање на критериумите кои овозможуваат:

- обезбедување потполна санитарно-епидемиолошка сигурност,
- спроведување потребна заштита на земјиштето, воздухот и водите,
- рационално користење на земјиштето,
- минимизирање на трошоците за манипулација и транспорт на отпадот, и
- создавање услови за користење на најсоодветна опрема за искористување на енергетскиот капацитет на отпадот.



Во Република Северна Македонија не постои друг современ објект за третман на пластичен отпад со пиролиза, нити пак степенот на рециклирање на истиот го задоволува целите поставени со стратешките документи на национално ниво.

Во текот на оперативниот период на инсталацијата, т.е. при редовна работа на постројката за третирање на пластичниот отпад, ќе биде воспоставен систем на постапки и мерки за управување со емисиите (кои се занемарливи) во медиумите на животната средина и отпадот. Овие мерки имаат за цел да овозможат задоволување на стандардите за заштита на животната средина, преку почитување на пропишаните гранични вредности на емисија (ГВЕ).

Главните потенцијални влијанија врз животната средина во оваа фаза се дадени во продолжение.

- Квалитет на воздух. Емисија на загадувачки материи во воздухот не се очекува во оперативната фаза на проектот. Како енергенс за загревање на реакторот ќе се користи електрична енергија, исто како и за загревање на котелот за пареа. Произведеното пиролитичко масло ќе се продава и нема да се гори на предметната локација.
- Квалитет на води / почви. Емисии во почвата и подземните води може да настанат доколку се случи инцидентно истекување на исцедок во овие медиуми. Таква веројатност во овој случај не постои заради тоа што подлогата на инсталацијата е целосно водонепропусна. Директни испуштања на ефлуенти во канализационен систем и во површински води не се предвидени, и од таа причина не постои веројатност за негативно влијание врз овие ресурси.
- Бучава и вибрации. Проектот за нема потенцијал за зголемување на базното ниво на бучава и вибрации кое се создава како резултат на тековните оперативни и пропратни активности на самата депонија.
- Влијанија од транспорт. За потребите на процесите за на суровината и производите, не се очекува значително зголемување на сообраќајниот и транспортниот интензитет во однос на тековниот интензитет.

Проектот ќе овозможи значителни општи придобивки и позитивни ефекти за заштита на животната средина во Република Македонија.

Во Република Македонија сеуште не е воспоставен формален систем за одржливо управување со одредени видови на отпад особено не со пластичниот отпад кој во многу мали количини се собира одвоено. Од таа причина, овој вид на отпад се отстранува на супстандарден начин, кој предизвикува неповратна штета на медиумите на животната средина. Тоа често вклучува не санитарно депонирање

при што се создаваат услови за негова дисперзија надвор од местото на одлагање и негово среќавање во водни тела.

Реализацијата на овој проект ќе имплицира воспоставување на одржлив систем за собирање и третман на пластичниот отпад, негова поделба на целни фракции, испорака на истите до операторот на оваа инсталација и конвертирање на овој отпад во гориво и енергија, што е во согласност со современите текови за управување со отпад. Тоа, всушност, ќе резултира со вклучување на истата во системот на искористување на потенцијалот на пластичниот отпад на еколошки прифатлив и контролиран начин, а согласно современата хиерархија за управување со отпад, која вклучува преферирање на постапките за реупотреба – рециклирање – енергетско обновување на отпадите.

Во поширок контекст, овој пристап ќе резултира со намалени притисоци и загадувања на воздухот, водите и почвите и ќе овозможи позитивни влијанија и ефекти врз животната средина во однос на тековните состојби.

Инсталацијата за пиролиза на пластика ќе биде поставена во објектот лоциран на МВ Клисуре на дел од КП 2178 КО Желино во сопственост на Друштвото за производство, трговија и услуги РВМ РУББЕР ВАСТ МЕНАЏМЕНТ ДОО увоз-извоз с. Порој, Тетово за кој склучи договор за закуп на недвижниот имот и деловниот простор на оваа КП .

Најблискиот објект до Објектот во кој ќе се реализира проектот “Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза“ е со намена Г2 и е поставен на растојание од над 700 метри. Најблиското населено место е селото Групчин, поставено на растојание од околу 2200 метри од на исток – југо исток и селото Копачин дол на околу 3 300 метри и селото Чифлик на југо исток на растојание од околу 4000 метри. На југ од објектот на растојание од 700 метри се наоѓа концесијата за експлоатација на минерална суровина – варовник на инвеститорот МАКАЉБ КОМПАНИ ДОО Скопје, а на околу 2000 метри во истиот правец се наоѓа влезот во селото Добарце.

Локацијата на проектот “Постројка за третирање на пластичен отпад со пиролиза “ е на дел од КП 2178 КО Желино, Општина Желино со површина од 16424 m<sup>2</sup> и е со неправилна повеќе аголна форма, на површина од 14,14 хектари. Со својата подолга оиска поставена е нормално на влезната улица. Според изводот од план, автомобилскиот пристап до локацијата е предвиден по улицата на југо-источна страна и тоа е единствениот влез и излез од локацијата. Паркирањето е предвидено во склоп на самата локација.

Објектот се наоѓа на локација која е уредена со архитектонско-урбанистички проект. Од северната и од источната страна градежната парцела се ограничува со други градежни парцели со слична намена односно лесна и незагадувачка индустрија Г-2. Од западна страна се наоѓа локалниот пат Р402 (нова ознака), како и магистралниот пат Е-65, кој ги поврзува градовите Тетово и Скопје. Од западната и источната страна со катастарски парцели, а од јужната страна се ограничува со пристапна сервисна т.е. индустриска „улица 1“ која ги поврзува парцелите.

За непречено одвивање на дејноста во склоп на деловниот објект се предвидени следните структури:

- Пристапни патишта, сервисна улица и интерен обиколен пат
- Паркинг простор во склоп на градежната парцела;
- Водовод и канализација, цевен развод за надворешна и внатрешна инсталација;
- Машинска инсталација
- Електрична инсталација (јако струјна и слабо струјна), електро-развод за дворно осветлување, громобрански систем, телефонска инсталација, РТВ инсталација, инсталација за интерна комуникација;
- Систем за заштита од пожари: мерки за спречување појава на пожар и заштита од пожар, средства и опрема за почетно гасење пожари.

На локацијата се планира изградба на посебен објект за привремено складирање на пластичниот отпад наменет за преработка. Површината за складирање ќе изнесува над 10 000 м<sup>2</sup>. Истата ќе се состои од бетонирана површина, атмосферска канализација и настрешница за спречување на продор на атмосферски талог во материјалот наменет за рециклирање.

Врз основа на претходно изнесените карактеристики може да се заклучи следното: Влијанието на активностите на инсталацијата за пиролиза на пластика врз режимот на површинските и подземните води е незначително и не го нарушува вкупниот режим на водите ниту во зоната на копот ниту во поширокото подрачје.

Врз основ на добиените резултати од процената за нивото на бучава која се емитира, а согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. Весник на РМ бр. 147/08) се констатира дека бучавата се движи во рамките на граничните вредности.

Врз основа на резултатите од извршените проценки и пресметки на присуството на прашина (PM<sub>10</sub>) во амбиентниот воздух, а согласно Уредбата за гранични

вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови за алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за граничните вредности и долгорочни цели (Сл. Весник на РМ 50/05), се констатира дека вредностите на прашина се движат во рамките на максимално дозволените концентрации.

Активностите и технолошките постапки на инсталацијата за пиролиза, се така избрани и димензионирани да не претставуваат извор на загадување на пошироката околина. Раководејки се примарно од целта за минимизирање на негативните влијанија со правилен избор на технологијата и опремата, оневозможено е нарушувањето на природниот екосистем. Тоа влијание може да биде временски и просторно ограничено само на објектот во кој ќе се одвива процесот.

Поради тоа посебни мерки за редуцирање на штетностите и заштитата на животната средина и не се предвидени.

Управувањето со отпадот кој се генерира од предметната инсталација ќе биде во согласност со Закон за управување со отпад (Службен весник на РМ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 51/11, 123/12, 163/13, 156/15 и 63/16), глава II Постапување со отпад, каде се дефинирани обврските на создавачот на отпад според кои треба да се управува со истиот, согласно член 26:

1. Создавачот и/или поседувачот е должен отпадот:
  - да го селектира,
  - да го класифицира според Листата на отпад,
  - да ги утврдува карактеристиките на отпадот,
  - да врши контрола на влијанијата на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето,
  - да го преработува отпадот, а доколку неговата преработка е технички неизводлива и економски неисплатлива, да го предаде на правното и на физичкото лице кое има дозвола за собирање и транспортирање, преработка, отстранување и/или извезување на отпадот.
  - Ако отпадот има една или повеќе опасни карактеристики, создавачот и/или поседувачот е должен да го класифицира отпадот во категорија опасен отпад и да постапува со него како со опасен отпад.

Со цел да се подобри начинот на управување со отпадот на во инсталацијата се препорачуваат следниве мерки:

- Да се селектира и класифицира комуналниот отпад и тоа на хартија, ПЕТ амбалажа, пластика, и останати метали и да се потпише договор со компанија специјализирана за управување со ваков тип на отпад;

Снабдувањето со гориво на машините и уредите ќе се врши со помош на цистерна. Се предвидува перманентна контрола на возилата, машините и опремата, односно на исправноста на нивните резервоари и системи за пренос на горивото, со цел да се избегнат и навремено отстранат можните дефекти на истите и се спречи неконтролирано разливање на деривати во почвата.

Исто така ќе се врши контролирана замена на моторните масла надвор од инсталацијата, а истовремено ќе се врши собирање и отстранување на крпи, текстил и сл, кои се загадени со нафтени деривати. Со оглед на тоа дека од предметната инсталација не се утврдени негативни влијанија како врз почвата така и од емисија на бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење, не се предвидуваат посебни мерки во оваа програма за заштита на животната средина.

Од констатациите и оценките изложени во ова поглавје, може да се види дека активностите на инсталацијата за пиролиза на пластика, се така избрани и димензионирани да не претставуваат извор на загадување на пошироката околина на истата.





**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## XV. ИЗЈАВА

Со оваа изјава поднесувам барање за дозвола/ревидирана дозвола, во согласност со одредбите на Законот за животна средина (Сл.весник 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 :  
ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје

Датум :

Име на потписникот: Еркан Махмут

Позиција во организацијата : Управител

Печат на компанијата:





**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**



ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

## АНЕКС 1

## ТАБЕЛИ

Табела IV.1. 1. Детали за суровини, меѓу производи, производи и.т.н. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или се создадени на локацијата

Реф. Бр или	Материјал/ Супстанција <sup>(25)</sup>	CAS <sup>(26)</sup> Број	Категорија на опасност <sup>(27)</sup>	Моментално складирана количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R Фраза	S фраза <sup>(28)</sup>
1.	Polyethylene Terephthalate (PET/PETE)	25038-59-9	неопасен	нема	% од 10 000	Суровина во производен процес	R 7,8, 10	S 15, 16, 17
2.	High-Density Polyethylene (HDPE)	9002-88-4	неопасен	нема	% од 10 000	Суровина во производен процес	R 7,8, 10	S 15, 16, 17
3.	Polyvinyl Chloride (PVC/Vinyl)	9002-86-2	неопасен	нема	% од 10 000	Суровина во производен процес	R 7,8, 10	S 15, 16, 17
4.	Low-Density Polyethylene (LDPE)	9002-88-4	неопасен	нема	% од 10 000	Суровина во производен процес	R 7,8, 10	S 15, 16, 17
5.	Polypropylene (PP)	9003-07-0	неопасен	нема	% од 10 000	Суровина во производен процес	R 7,8, 10	S 15, 16, 17
6.	Polystyrene (PS/Styrofoam)	9003-53-6	неопасен	нема	% од 10 000	Суровина во производен процес	R 7,8, 10	S 15, 16, 17
7.	Пиролитичко масло (производ)	69013-21-4	Класа 3	нема	до 1 000	Производ	R 34, 38, 43, 45, 51, 53	S 26, 28, 37, 39, 45
8.	Пиролитички гас (Син Гас)	Нема податоци	Класа 3	нема	до 1 200	Производ		Нема податоци

<sup>25</sup> Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција.

<sup>26</sup> Chemical Abstracts Service

<sup>27</sup> Закон за превоз на опасни материји (Сл. Лист на СФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник на РМ 12/93)

<sup>28</sup> Според Анекс 2 од додатокот на упатството



9.	Carbon black (пиролитички јаглен/јагленова прашина)	1333-86-4	неопасен	нема	до 1 000	Производ		Нема податоци
10.	Техничка вода	Нема	неопасен	Нема	200 000 литри			Нема
11.	Електрична енергија	нема	неопасен	Нема	Не може да се определи			Нема

**Табела IV.1. 2. Детали за суровини, меѓу производи, производи и т.н. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или се создадени на локацијата**

Реф.Број или шифра	Материјал/Супстанција) <sup>1</sup>	Мирис			Приоритетни супстанции ) <sup>29</sup>			
		Миризливост Да/Не	Опис	Праг на Осетливост [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				
1.	Polyethylene Terephthalate (PET/PETE)	Не		N/A				
2.	High-Density Polyethylene (HDPE)	Не		N/A				
3.	Polyvinyl Chloride (PVC/Vinyl)	Не		N/A				
4.	Low-Density Polyethylene (LDPE)	Не		N/A				
5.	Polypropylene (PP)	Не		N/A				
6.	Polystyrene (PS/Styrofoam)	Не		N/A				
7.	Пиролитичко масло (производ)	Да	На нафтени деривати	N/A				
8.	Пиролитички гас (Син Гас)	Не	Нема	N/A				
9.	Carbon black (пиролитички јаглен/јагленова прашина)	Не	На јаглен	N/A				
10.	Техничка вода	Не		N/A				
11.	Електрична енергија	Не		N/A				

<sup>29</sup> Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. Весник 18/99).

Табела V.2. 1. ОТПАД - Користење/одложување на опасен отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор <sup>30/31</sup>	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација (Начин и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со преземач (Метод, локација и преземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и преземач)
			kg/год.	m <sup>3</sup> /год.			
Отпад од пластика (освен пакување)	02 01 04	Надворешни добавувачи	% од 10000 t	% од 10000 t	Пиролитички рекатор	Не	Не
Отпадна пластика	07 02 13	Надворешни добавувачи	% од 10000 t	% од 10000 t	Пиролитички рекатор	Не	Не
Честички и отсечеци од пластика	12 01 05	Надворешни добавувачи	% од 10000 t	% од 10000 t	Пиролитички рекатор	Не	Не
Пакување од пластика	15 01 02	Надворешни добавувачи	% од 10000 t	% од 10000 t	Пиролитички рекатор	Не	Не
Пластика и гума	19 12 04	Надворешни добавувачи	% од 10000 t	% од 10000 t	Пиролитички рекатор	Не	Не
Пластика	20 01 39	Надворешни добавувачи	% од 10000 t	% од 10000 t	Пиролитички рекатор	Не	Не
Отпадна вода	20 03 99	Од санитарни јазли		12-15	Не	Не	Се предава на ЈКП Желино
Отпадна вода со NaOH	19 01 06*	Од филтер за прочистување на пиролитичка смеса		0.1	Не	Не	Го презема овластена фирма

<sup>30</sup> За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

<sup>31</sup> Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор <sup>30/31</sup>	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација (Начин и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со преземач (Метод, локација и преземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и преземач)
			kg/год.	m <sup>3</sup> /год.			
Потрошени катализатори од пиролиза на флуиди	16 08 04	Од процес на пиролиза		0.1	Не	Не	Го презема овластена фирма
Отпад од пиролитичкиот процес	19 01 99	Од процес на пиролиза		0.2	Не	Не	Го презема овластена фирма
Масла од возила (вклучувајќи и хидраулично масло)	13 02 (04*,05*, 06*,08*)	Од одржување на опремата и виљушкарите		0.1	Во буре	Не	Го презема овластена фирма
Комунален отпад	20 03 (01,02, 39, 40) и 20 03 (01,08, 39)	Од секојдневна активност на вработените	До 7500	10	Складирање во контејнер	не	Се предава на ЈКП Желино
Машински делови (метал)	16 01 03 16 06 01 16 01 17 16 01 08	Од одржување на опремата		0.2	Складирање во рамките на магацинскиот простор	не	Го презема овластена фирма
ХТЗ опрема, платна за	15 02 02	Од многу места во процесот на производство	100		Складирање во контејнер		Го презема овластена фирма

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор <sup>30/31</sup>	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација (Начин и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со преземач (Метод, локација и преземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и преземач)
			kg/год.	m <sup>3</sup> /год.			
бришење, пуцвали загадени со опасни материи							



ТАБЕЛА V.2.2: ОТПАД - Друг вид на користење/одложување на отпад

Отпаден материјал	Број од Европски от каталог на отпад	Главен извор <sup>32, 33</sup>	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација (Начин и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со преземач (Метод, локација и преземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и преземач)
			Тони / месечно	m <sup>3</sup> / месечно			
Отпадни гумени ленти	16 03 04	Одржување на транспортни ленти	0,01		Привремено се одлага на локација		Го презема овластена фирма
Тонери	08 03 18	Од компјутерски принтери	0,003		Времено складирање		Го презема овластена фирма
Отпад од електрична и електронска опрема	16 02 14	Од неисправна компјутерска опрема	0,001		Времено складирање		Го презема овластена фирма
Пакување од хартија и картон	15 01 01	Транспортно пакување од увоз на потребните производи	0,01		Времено складирање		Го презема овластена фирма
Пакување од пластика	15 01 02	Транспортно пакување од увоз на потребните производи	0,001		Времено складирање		Го презема овластена фирма
Пакување од дрво	15 01 03	Транспортно пакување од увоз на потребните производи	0,01		Времено складирање		Го презема овластена фирма
Пакување од композитни материјали	15 01 05	Транспортно пакување од увоз на потребните производи	0,001		Времено складирање		Го презема овластена фирма

<sup>32</sup> За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

<sup>33</sup> Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

**ТАБЕЛА VI.1.1: емисии од парни котли во атмосферата – НЕ РЕЛЕВАНТНА ТАБЕЛА**  
**(1 страна за секоја точка на емисија)**
**Точка на емисија:**

Точка на емисија Реф. бр:	<b>НЕМА ТОЧКИ НА ЕМИСИЈА ОД ПАРЕН КОТЕЛ</b>
Опис:	
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E, 6N):	
Детали за вентилација Дијаметар: Висина на површина(m):	
Датум на започнување со емитување:	

**Карактеристики на емисијата:**

Вредности на парниот котел Излез на пара: Топлински влез:	kg/h MW
<b>Гориво на парниот котел</b> Вид: Максимални вредности на кои горивото согорува % содржина на сулфур:	kg/h
NOx	mg/Nm <sup>3</sup> 0°C. 3% O <sub>2</sub> (Течности или гас), 6% O <sub>2</sub> (Цврсто гориво)
Максимален волумен на емисија	m <sup>3</sup> /h
Температура	°C(max)      °C(min)      °C(avg)

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

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h    _____ h/day    _____ day/y
-----------------------------	---

**ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во атмосферата**  
**(1 Страна за секоја емисиона точка)**

Емисиона точка Реф. Бр:	<b>A1</b>
Извор на емисија:	Постројка за термо-хемиска конверзија на пластична маса (пиролиза)
Опис:	Гасовите кои се јавуваат во процесот на на согорување на горивото (пиролитички гас) прво поминуваат низ механички (примарен) отпрушувач, па низ катализатор и на крај излегуваат низ оџакот
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	N 41° 58' 38.44" E 21° 6' 23.74"
<b>Детали за вентилација</b>	
Дијаметар:	50 cm
Висина на површина(m):	8 m
Датум на започнување со емитирање:	2022

**Карактеристики на емисијата:**

(и) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	20000 m <sup>3</sup> /d	max./den	24000 m <sup>3</sup> /d
Максимална вредност/час	1000 m <sup>3</sup> /h	Мин. брзина на проток	0.2 m.s <sup>-1</sup>
(ии) Други фактори			
Температура	°C(max) 800	°C(min) 200	400 °C(средно)
Извори од согорување: Волуменските изрази изразени како: <input checked="" type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно %O <sub>2</sub>			
Периди на емисија (средно)	<u>60</u> min/h <u>24</u> h/day <u>300</u> day/y		

**ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата - Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)**
**Референтен број на точка на емисија : A1 – НЕДОСТАПНО (НЕ СЕ ВРШЕНИ МЕРЕЊА – ПОСТРОЈКАТА НЕМА ПОЧНАТО СО РАБОТА)**

Параметар	Пред да се третира <sup>(1)</sup>				Краток опис на третманот	Како ослободено <sup>(1)</sup>					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h		t/year	
	Средно	Макс.	Средно	Макс.		Средно	Макс.	Средно	Макс.	Средно	Макс.
Цврсти честички					Отпадните гасови поминуваат низ електростатски филтер за филтрација на прашина.						
CO											
SO <sub>2</sub>											
NO <sub>x</sub>											

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 kPa) влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табела VI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

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

Точки на емисија Референтни броеви	Опис	Детали на емисијата ) <sup>1</sup>				Применет систем за намалување (филтри,...)
		материјал	mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>	kg/h	kg/y	
<b>НЕМА ТОЧКИ НА ПОМАЛИ ЕМИСИИ ВО АТМОСФЕРАТА</b>						

<sup>1</sup> Максималните вредности на емисии треба да се зададат за секој емитиран материјал, концентрацијата треба да се наведат за максимум 30 минутен период.

<sup>2</sup> Концентрациите треба да се базираат при нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C ; 101.3kPa). Влажно/суво треба јасно да се истакне. Вклучете референтни услови на кислородот за изворите на согорување.



**ТАБЕЛА VI.1.5: Емисии во атмосферата - Потенцијални емисии во атмосферата НЕМА ТОЧКИ НА ПОТЕНЦИЈАЛНИ ЕМИСИИ ВО АТМОСФЕРАТА**

Точки на емисија реф.бр. (претставен во дијаграмот)	Опис	Дефект кој може да предизвика емисија	Детали за емисијата (Потенцијални макс. емисии) <sup>1</sup>		
			Материјал	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/h

<sup>1</sup> Пресметајте ги потенцијалните максимални емисии за секој идентификуван дефект

**ТАБЕЛА VI.2.1: Емисии во површински води**  
**(1 страна за секоја емисија)**
**Точка на емисија:**

Точка на емисија Реф. Бр:	<b>НЕМА ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКА ВОДА</b>
Извор на емисија	
Локација :	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E,5N):	
Име на реципиентот (река, езеро...):	
Проток на реципиентот:	<p style="text-align: center;">_____ m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> проток при суво време</p> <p style="text-align: center;">_____ m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> 95% проток</p>
Капацитет на прифаќање на отпад (Дозволен самопречистителен капацитет):	kg/day

**Детали за емисиите:**

(i) Емитирано количество			
Просечно/ден	m <sup>3</sup>	Максимално/ден	m <sup>3</sup>
Максимална вредност/час	m <sup>3</sup>		

- (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 (средна вредност)	_____ min/h _____ h/day _____ day/y
--------------------------------------	-------------------------------------

**ТАБЕЛА VI.2.2: Емисии во површинските води - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)**
**Референтен број на точки на емисија: НЕМА ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКА ВОДА**

Параметар	Пред да се третира				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просечна вредност на час (mg/l)	Макс. просечна вредност на ден (mg/l)	kg/ ден	kg/ година	Макс. просечна вредност на час (mg/l)	Макс. просечна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	

**ТАБЕЛА VI.3.1: Испуштања во канализација**

(1 страна за секоја емисија)

**Точка на емисија: НЕ СЕ ВРШЕНИ МЕРЕЊА**

Точка на емисија Реф. Бр:	
Локација на поврзување со канализација:	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E,5N):	
Име на преземачот на отпадните води:	
Финално одлагање	

**Детали за емисијата:**

(i) Количина која се емитира			
Просечно/ден	m <sup>3</sup>	Максимум/ден	m <sup>3</sup>
Максимална вредност/час	m <sup>3</sup>		

(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 (средна вредност)	_____ мин/час ___ час/ден ___ ден/год
--------------------------------------	---------------------------------------

**ТАБЕЛА VI.3.2: Испуштања во канализација - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)**
**Референтен број на точка на емисија: НЕ СЕ ВРШЕНИ МЕРЕЊА**

Параметар	Пред да се третира				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просечна вредност на час (mg/l)	Макс. просечна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/год.	Макс. просечна вредност на час (mg/l)	Макс. просечна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/год.	



**ТАБЕЛА VI.4.1:Емисии во почва (1 Страна за секоја емисиона точка)**
**Емисиона точка или област:**

Емисиона точка/област Реф. Бр:	<b>НЕМА ЕМИСИИ ВО ПОЧВА</b>
Патека на емисија: (бушотини, бунари, пропусливи слоеви, квасење, расфрлување итн.)	
Локација:	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5 Исток, 5 Север):	
Висина на испустот: (во однос на надморската висина на реципиентот)	
Водна класификација на реципиентот (подземното водно тело):	
Оценка на осетливоста од загадување на подземната вода (вклучувајќи го степенот на осетливост):	
Идентитет и оддалеченост на изворите на подземна вода кои се во ризик (бунари, извори итн.):	
Идентитет и одалеченост на површинските водни тела кои се во ризик:	

**Детали за емисијата:**

(i) Емитиран волумен			
Просечно/ден	m <sup>3</sup>	Максимум/ден	m <sup>3</sup>
Максимална вредност/час	m <sup>3</sup>		

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

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h _____ h/day _____ day/y
--------------------------------	-------------------------------------

ТАБЕЛА VI.4.2: Емисии во почвата - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)

Референтен број на емисиона точка/област: **НЕМА ЕМИСИИ ВО ПОЧВА**

Параметар	Пред третманот				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Мах. на час средно (mg/l)	Мах. Дневно средно (mg/l)	kg/ден	kg/година	Мах.средна вредност на час (mg/l)	Маџ. средна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	

ТАБЕЛА VI.5.1: Емисии на бучава - Збирна листа на изворите на бучава **НЕ СЕ ВРШЕНИ МЕРЕЊА**

Извор	Емисиона точка Реф. Бр	Опрема Реф. Бр	Звучен притисок ) <sup>1</sup> dB(A) на референтна одалученост	Периоди на емисија

1 За делови од постројката може да се користат нивоа на интензитет на звучност.

**ТАБЕЛА VII.3.1: Квалитет на површинска вода**
**Точка на мониторинг/ Референци од Националниот координатен систем: НЕМА ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКА ВОДА**

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок (зафат, нанос итн.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
<b>pH</b>							
Температура (°C)							
Електрична проводливост EC							
Амониумски азот <b>NH<sub>4</sub>-N</b>							
Хемиска потрошувачка на кислород							
Биохемиска потрошувачка на кислород							
Растворен кислород <b>O<sub>2</sub>(r-r)</b>							
Калциум <b>Ca</b>							
Кадмиум <b>Cd</b>							
Хром <b>Cr</b>							
Хлор <b>Cl</b>							
Бакар <b>Cu</b>							

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок (зафат, нанос итн.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
Железо <b>Fe</b>							
Олово <b>Pb</b>							
Магнезиум <b>Mg</b>							
Манган <b>Mn</b>							
Жива <b>Hg</b>							
Никел <b>Ni</b>							
Калиум <b>K</b>							
Натриум <b>Na</b>							
Сулфат <b>SO<sub>4</sub></b>							
Цинк <b>Zn</b>							
Вкупна базичност (како <b>CaCO<sub>3</sub></b> )							
Вкупен органски јаглерод <b>TOC</b>							
Вкупен оксидиран азот <b>TON</b>							
Нитрити <b>NO<sub>2</sub></b>							
Нитрати <b>NO<sub>3</sub></b>							
Фекални колиформни бактерии во раствор ( /100mls)							





ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје  
БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок (зафат, нанос итн.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
Вкупно бактерии во раствор ( /100mls)							
Фосфати $PO_4$							

**ТАБЕЛА VII.5.1: Квалитет на подземна вода НЕ Е НАПРАВЕНА АНАЛИЗА,**
**Точка на мониторинг/ Референци од Националниот координатен систем:**

Параметар	Резултати (mg/l)				Метод на земање примерок (смеса и сл.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
рН							
Температура							
Електрична проводливост EC [μS/cm]							
Амониумски азот NH <sub>4</sub> -N							
Растворен кислород O <sub>2</sub> (p-p)							
Остатоци од испарување (180 °C)							
Калциум Ca							
Кадмиум Cd							
Хром Cr							
Хлор Cl							
Бакар Cu							
Цијаниди Cn, вкупно							
Железо Fe							
Олово Pb							
Магнезиум Mg							
Манган Mn							
Жива Hg							
Никел Ni							

Калиум K							
Натриум Na							
Фосфати PO <sub>4</sub>							
Сулфати SO <sub>4</sub>							
Цинк Zn							
Вкупна базичност (како CaCO <sub>3</sub> )							
Вкупен органски јаглерод							
Вкупен оксидиран азот							
Арсен As							
Бариум Ba							
Бор B							
Флуор F							
Фенол							
Фосфор P							
Селен Se							
Сребро Ag							
Нитрити NO <sub>2</sub>							
Нитрати NO <sub>3</sub>							
Фекални бактерии во раствор (/100mls)							
Вкупно бактерии во раствор (/100mls)							
Ниво на водата (надмор.висина нула)							

ТАБЕЛА VII.5.2: Список на сопственици/поседници на земјиштето

Сопственик на земјиштето	Локација каде што се врши расфрлањето	Податоци од мапа	Потреба од Фосфорно ѓубре за секоја фарма
	<b>НЕ Е ПРИМЕНЛИВО, НЕМА ТАКВА ДЕЈНОСТ</b>		

Вкупна потреба на Фосфорно ѓубре за секој клиент \_\_\_\_\_

**ТАБЕЛА VII.5.3: Распространување**

 Сопственик на земјиште/Фармер **НЕ Е ПРИМЕНЛИВО – НЕМА ТАКВА ДЕЈНОСТ**

Референтна мапа \_\_\_\_\_

Идентитет на површината	
Вкупна површина (ha)	
(а) Употреблива површина (ha)	
Тест на почвата за Фосфор mg/l	
Датум на правење на тестот за Фосфор	
Култура	
Побарувачка на Фосфор (kg P/ha)	
Количество на мил расфрлена на самата фарма (m <sup>3</sup> /ha)	
Процентото количество Фосфор во милта расфрлена на фармата (kg P/ha)	
(б) Волумен што треба да се аплицира (m <sup>3</sup> ha)	
Аплициран фосфор kg P/ha)	
Вк. количество внесена мил (m <sup>3</sup> )	

Вкупна количина што може да се внесе на фармата.

Концентрација на Фосфор во материјалот што се расфрла	- kg Фосфор/m <sup>3</sup>
Концентрација на Азот во материјалот што се расфрла	- kg Азот/m <sup>3</sup>



ТАБЕЛА VII.8.1 Оценка на амбиенталната бучава **НЕ СЕ ВРШЕНИ МЕРЕЊА**

	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок		
	(5 Север, 5 Исток)	$L(A)_{eq}$	$L(A)_{10}$	$L(A)_{90}$
Граница на инсталацијата				
Место 1:				
Место 2:				
Место 3:				
Место 4:				
Локации осетливи на бучава				
Место 1:				
Место 2:				
Место 3:				
Место 4:				

ТАБЕЛА VIII.1.1: Намалување / контрола на третман

Референтен број на емисионата точка: \_\_\_\_\_

Контролен параметар ) <sup>1</sup>	Опрема ) <sup>2</sup>	Постојаност на опремата	Калибрација на опремата	Подршка на опремата

Контролен параметар ) <sup>1</sup>	Мониторинг кој треба да се изведе ) <sup>3</sup>	Опрема за мониторинг	Калибрирање на опремата за мониторинг

<sup>1</sup> Наброи ги оперативните параметри на системот за третман/намалување кои ја контролираат неговата функција.

<sup>2</sup> Наброј ја опремата потребна за правилна работа на системот за намалување/третман.

<sup>3</sup> Наброи ги мониторинзите на контролните параметри, кои треба да се изведат.





**ТАБЕЛА IX.1.1: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци**  
**(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

**Референтен број на емисионата точка:**                     **В3**    **41°58'40.65"N 21° 6'22.93"**                    

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Интензитет на бучава	Еднаш годишно	Лесен пристап на кота +0,00	МКС ISO 1996-2:2010	IEC 61672-1:2002, IEC 60651:1979, IEC60804:2001, IEC 61260:1995, IEC 60942:2007, IEC 61252:1993, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.11-1986 и ANSI S1.43-1997

**Референтен број на емисионата точка:**                     **В4**    **41°58'37.17"N 21° 6'25.88"E**                    

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Интензитет на бучава	Еднаш годишно	Лесен пристап на кота +0,00	МКС ISO 1996-2:2010	IEC 61672-1:2002, IEC 60651:1979, IEC60804:2001, IEC 61260:1995, IEC 60942:2007, IEC 61252:1993, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.11-1986 и ANSI S1.43-1997







**ДАБЛУ ЕКО ДООЕЛ Скопје**  
**БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА**