

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето

**БАРАЊЕ ЗА ОБНОВА НА „А“ ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА
ЗА АСФАЛТНА БАЗА „ЛЕПЕНЕЦ“ НА ЈП ЗА ОДРЖУВАЊЕ И ЗАШТИТА
НА МАГИСТРАЛНИТЕ И РЕГИОНАЛНИТЕ ПАТИШТА**

СОДРЖИНА

I	ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ. ...ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.2	
II	ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ	5
III	УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА.....	58
IV	СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
V	РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ.....	66
VI	ЕМИСИИ.....	69
VII	СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА	82
VIII	ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ.....	89
IX	ТОЧКИ НА МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИ И ЗЕМАЊЕ ПРИМЕРОЦИ ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
X	ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ	124
XI	ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ.....	22
XII	ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ.....	139
XIII	РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ.....	139
XIV	НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД.....	157
XV	ИЗЈАВА	210

I ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ

I.1 Општи информации

Име на компанијата	Јавно претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта - Скопје ц.о.
Правен статус	Јавно претпријатие
Сопственост на компанијата	Собрание на Република Северна Македонија, Бул. „11 Октомври“ бб. Скопје-Центар Основач/Сопственик, ЕМБС 4064682
Адреса на седиштето	ул. „Даме Груев“ бр. 14 – Скопје - Центар
Поштенска адреса (доколку е различна од погоре споменатата)	/
Матичен број на компанијата (ЕМБС)	4056981
Шифра на основна дејност според НКД	43.99 – Останати специјализирани градежни работи, неспоменати на друго место
СНАП код	0303
НОСЕ код	104,11
Број на вработени	878 вкупно од кои 10 вработени во асфалтната база „Лепенец“
Овластен претставник	
Име и Презиме	Костадин Ацевски
Единствен матичен број	/
Функција во компанијата	Директор
Телефон	/
Факс	/
е-маил	contact@makedonijapat.com.mk

1 Како што е регистрирано во судот, важечка на денот на апликацијата

2 Копија на судската регистрација треба да се вклучи во Додатокот I.1

3 Selected nomenclature for sources of air pollution, дадено во Анекс 1 од Додатокот на Упатството.

4 Nomenclature for sources of emission

I.1.1 Сопственост на земјиштето

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

Име на сопственикот	/
Адреса	/

I.1.2 Сопственост на објектите

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

Име:	/
Адреса:	/

I.1.3 Вид на барањето

Обележете го соодветниот дел

Нова инсталација	
Постоечка инсталација	✓
Значителна измена на постоечката инсталација	
Престанок со работа	

1 Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана или ќе биде регистрирана во судот. Да се вклучи копија на регистрацијата во **Прилог I.2.**

2 Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата треба да се поднесат во **Прилог I.2.**

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

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

Согласно Законот за животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18) со кој се уредуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на услови за заштита и унапредување на животната средина заради остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина и согласно Член 6 Начело на висок степен на заштита при што секој е должен при преземањето активности да обезбеди висок степен на заштита на животната средина и на животот и здравјето на луѓето, **асфалтна база „Лепенец“ во Скопје, на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, поднесува барање за А - Интегрирана еколошка дозвола до Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Северна Македонија.**

Поглавјето XII од Законот за животна средина („Сл. Весник РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18), ги става во сила одредбите на Директивата на Советот на ЕУ од 24 Септември 1996 година, за интегрирано спречување и контрола на загадувањето 96/61 ЕС која преставува камен темелник на заедничката политика на ЕУ во заштитата на животната средина и индустриските загадувачи.

Информациите во барањето за добивање на Интегрирана еколошка дозвола се изготвени согласно Правилниците за ИСКЗ кои произлегуваат од Законот за животна средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18) и секторските упатства за НДТ (најдобри достапни техники).

Инвеститорот Асфалтна база „Лепенец“ во Скопје, на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје, ц.о., е јавно

претпријатие со регистрирана дејност: Останати специјализирани градежни работи, неспомнати на друго место (главна приходна шифра 43.99).

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се наоѓа во индустриската зона на ул. „Качанички пат“ бб, на околу 150 m оддалеченост од реката „Лепенец“, во атарот на селата Орман и Глуво на границата помеѓу општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево во скопскиот регион. Асфалтната база е впишана во урбанистичкиот план на градот Скопје. Според катастарската евиденција, асфалтната база е сместена на катастарски парцели од КО Орман-Вонград под Општина Ѓорче Петров (КП 227/3 (866 m²), 228, 229, 230, 232, 234/1, 234/2, 235/1, 235/2, 236/1, 236/2, 237/1, 237/2, 243 и 637 (4057 m²)) и катастарски парцели од КО Глуво-Бразда под Општина Чучер-Сандево (КП 1569/1, 1569/2 (4889 m²) и 3456). Во прилог се дадени е копии од имотните листови за парцелите на кои што е лоцирана асфалтната база.

Просторот на кој е поставена асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., претставува **засебна организациона целина, физички оградена.**

II.2 КРАТКА ИСТОРИЈА

Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е лоцирана во Скопскиот регион и притоа врши одржување на регионални и магистрални патишта, односно производство и вградување на асфалт, што воедно ја оправдува причината за постоење на оваа инсталација. Асфалтот претставува мешавина со дефинирана температура на смекнување и топење, во чиј состав влегуваат ризла-камен агрегат (варовник), полнење (филер) и врзивно средство (битумен). Најчесто се користи за изградба на коловозни површини на патиштата, а поретко за покривање на подови и кровни конструкции. Од 2001 година, на постоечката локација на асфалтната база е монтирана нова постројка за производство на асфалт (“CCS TANAKA” Asphalt Batch Mix Plants – Hot Mix Plants) која е донација од Јапонија. Производството се одвива во една смена од 8 часа (периодот на работа при производство на асфалт е 3 часа) со проектиран капацитет од 60 t/h и е наменето за сопствени потреби т.е. за одржување на патната мрежа во склоп на околните регионални и магистрални патишта. Производството на асфалт максимално изнесува 480 t/дневно и генерално се одвива во текот на годишните времиња со поволна температура за асфалтирање на патишта (пролет, лето и зима). Постојката за производство на асфалт е лоцирана на површина од 800 m².

Во рамките на асфалтната база, сместени се следните објекти, постројки и возила:

- ❖ Постојката за производство на асфалт – CCS TANAKA (со површина од 800 m²) и проектиран капацитет од 60 t/h.
- ❖ Стара постројка за производство на асфалт која што не е во функција – WIBAU.
- ❖ Стар магацин кој не е во функција (100 m²).

- ❖ Складиште за ризла-камен агрегат, поделен на повеќе бункери со вкупен капацитет за складирање камени фракции од 2700 t. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-11, 8-16 и 16-22 mm.
- ❖ Пет бункери за складирање и дозирање камен агрегат – ризла, со поединечен капацитет од 4 t (дозатори).
- ❖ Систем на транспортни траки на електричен погон.
- ❖ Сушара со капацитет од 60 t.
- ❖ Филтер за прочистување на камена прашина и издувни гасови при работа на брениер од сушара со капацитет од 60 t.
- ❖ Силос за филер со капацитет од 60 t.
- ❖ Елеватор со кофички за транспорт на филер од склад за филер до мешалка.
- ❖ Вага со работна тежина од 150 kg за мерење на филер пред влез во мешалка.
- ❖ Систем на сита за просејување на камен материјал пред мешалка.
- ❖ Ваги со работна тежина од 800 kg за мерење на иситнет камен согласно рецептура за производство на одреден тип асфалт пред влез во мешалка.
- ❖ Ротациона мешалка.
- ❖ Две термоцистерни за складирање битумен со поединечен капацитет од по 30 t.
- ❖ Казан за греење термичко масло (терманол).
- ❖ Пумпа за транспорт за битумен до мешалка.
- ❖ Вага со работна тежина од 150 kg за мерење на битумен пред влез во мешалка.
- ❖ Транспортна корпа со носивост од 800 kg.
- ❖ Силос за готов асфалт со капацитет од 60 t.
- ❖ Надземен резервоар за екстра лесно масло (ЕЛ-1) со капацитет од 20 m³.

- ❖ Вкопана цистерна за екстра лесно масло (ЕЛ-1) со капацитет од 50 m³, која што не е во функција.
- ❖ Командна кабина со полуавтоматско управување.
- ❖ Два контејнери кои се користат како магацини за резервни делови (125 m²).
- ❖ Трансформаторска станица од 250 kW за напојување на асфалтната база со електрична енергија.
- ❖ Покриен простор за противпожарни апарати (Пастор S9 и помали).
- ❖ Хидранти за техничка вода (11 единици).
- ❖ Септичка и трокоморна бетонирана јама која по потреба, на повик се празни. Капацитетот на септичката јама е 20 m³.
- ❖ Два бунари (бушотини) кои служат за снабдување на асфалтната база со технолошка вода од кои само еден е во функција. Бунарите се покриени и од нив водата се исцрпува со хидрофор. Длабочината на бунарите е 30 и 40 m, напречен дијаметар од 300 mm и ниво на вода од 5-6 m под кота на терен.
- ❖ Постројките во рамките на асфалтната база поседуваат громобранска инсталација изведена од овластена компанија.
- ❖ Портирница со тоалет (16,98 m²).
- ❖ Деловен простор - канцеларија (16,20 m²).
- ❖ Чајна кујна (4 m²).
- ❖ Тоалет (5,6 m²).
- ❖ Лабораторија (20 m²).
- ❖ Браварска работилница (169,7 m²).
- ❖ Возила (камиони) за транспорт на жежок асфалт, финишер за асфалт, валци за рамнење и грејдер, утоварувачи (LIU 60 NG) и други машини за изработка на асфалтните конструкции;
- ❖ Паркинг за возила (асфалтиран, за автомобили пред зградата со канцелариски простории).

II.3 ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА

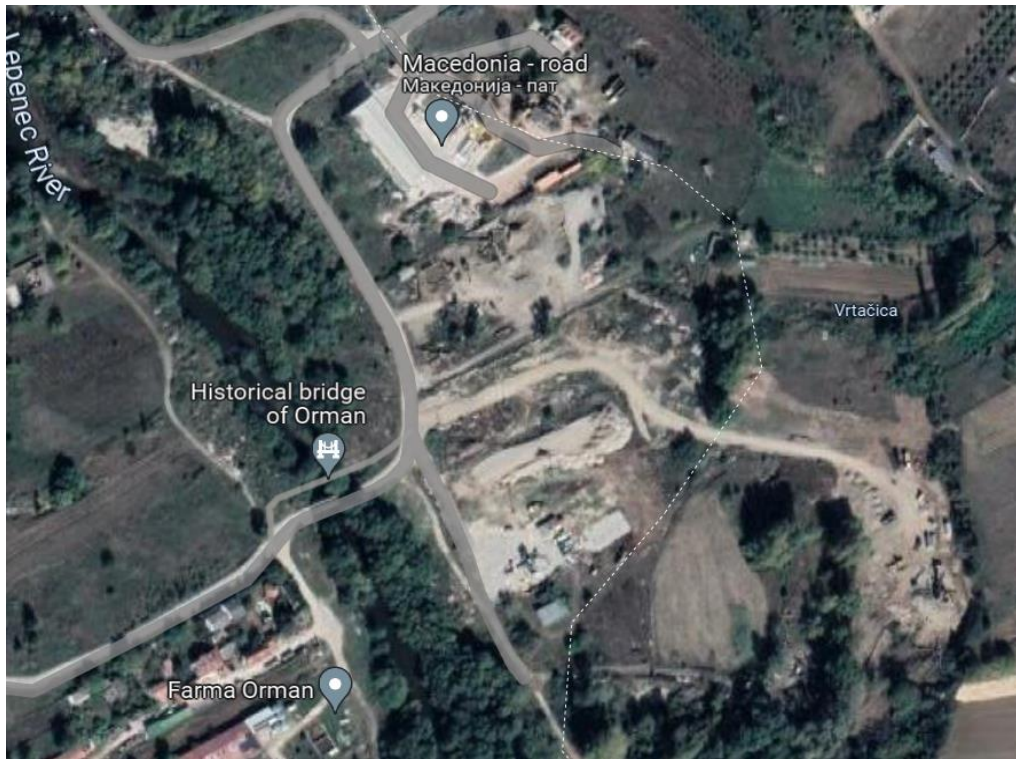
Опис на локацијата на проектот

Како што е веќе наведено во точка II.1, асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се наоѓа во индустриската зона на ул. „Качанички пат“ бб, во близина на реката „Лепенец“, во атарот на селата Орман и Глуво на границата помеѓу општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево во скопскиот регион. Според катастарската евиденција, асфалтната база е сместена на катастарски парцели од КО Орман-Вонград под Општина Ѓорче Петров (КП 227/3, 228, 229, 230, 232, 234/1, 234/2, 235/1, 235/2, 236/1, 236/2, 237/1, 237/2, 243 и 637) и катастарски парцели од КО Глуво-Бразда под Општина Чучер-Сандево (КП 1569/1, 1569/2 и 3456).

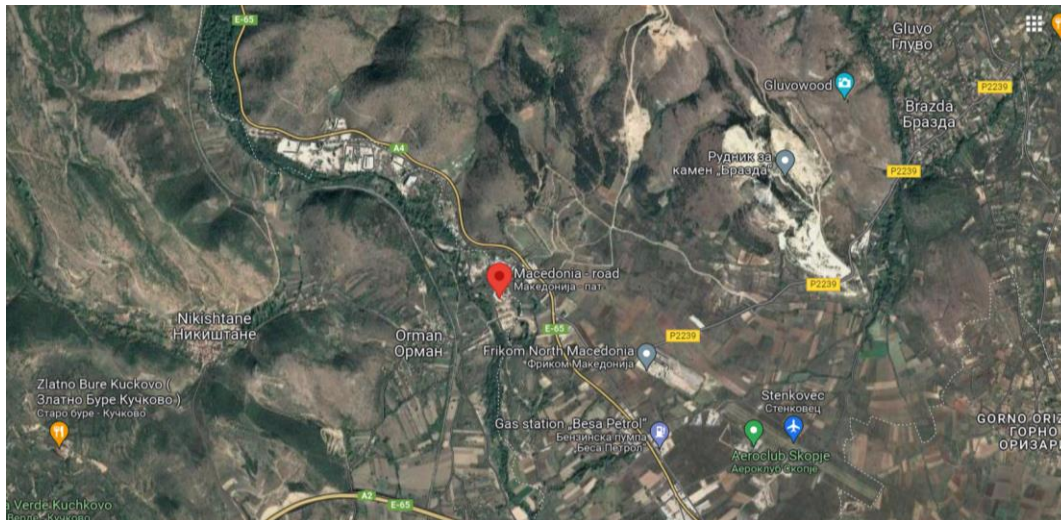
Во непосредно опкружување на локацијата на кој е поставена асфалтната база се наоѓаат:

- ❖ **Од западна-југозападна страна:** Река Лепенец и површини обраснати со ниско и средно стеблеста вегетација
- ❖ **Од северната и североисточната страна:** Ниви и автоотпад
- ❖ **Од североисточната страна:** Ниви, автоотпад и бензинска станица
- ❖ **Од источната страна:** Ниви
- ❖ **Од јужна и југоисточна страна:** Ниви и површини обраснати со вегетација

Локацијата на Асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се наоѓа во месноста Орман, во неспоредна близина на реката „Лепенец“. Асфалтната база се наоѓа на околу 300 m надморска висина, а координатите на локацијата се N 42° 4' 11,8668"; E 21° 21' 44,2074". Асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е содржана во урбанистичкиот план на Град Скопје.



Слика II.1. Приказ на микролокацијата на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 11,8668"; E 21° 21' 44,2074".



Слика II.2. Преглед на поширокото подрачје на локацијата (макролокација) на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта. Координати: N 42° 4' 11,8668", E 21° 21' 44,2074".

♦ **Објекти кои што се поставени на локацијата:**

- Влез;
- Чуварница;
- Септичка јама;
- Покриен материјал;
- Дозатори;
- Командна кабина;
- Асфалтна база;
- Паркинг за товарни возила (камиони);
- Површина со зеленило;
- Управна зграда;
- Термоцистерни за битумен;
- Резервоар за термичко масло;
- Силос за филер;
- Силос за складирање готов асфалт;
- Вертикален резервоар за гориво екстра лесно масло ЕЛ-1;
- Контејнер за складирање на отпад;
- Паркинг за возила;
- Паркинг за градежни машини;
- Постројка за производство на асфалт која што не е во функција;
- Три термоцистерни за мазут кои што не се во функција;
- Стар магацински простор кој што не е во функција.



Слика II.3. Управна зграда и влез на локацијата на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.



Слика II.4. Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Проектиран капацитет: 60 t/h.

Водоснабдување

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се снабдува со вода од два бунари (бушотини) од кои само еден е во функција. Бунарите се покриени и од нив водата се исцрпува со хидрофор. Длабочината на бунарите е 30 и 40 m, напречен дијаметар од 300 mm и ниво на вода од 5-6 m под кота на терен. Самиот процес на производство на асфалт не користи технолошка вода како влезна суровина, туку водата бунарите се користи само за пиење, лична хигиена, миење и полевање на зелените површини. Просечната годишна потрошувачка на вода изнесува околу 150 m³.

Канализациона мрежа

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., не е поврзана на градската канализациона мрежа. Отпадната вода се собира во септичка јама со капацитет од 20 m³. Технолошка отпадна вода не се генерира од процесот на производство на асфалт.

Електрично напојување

Снабдувањето со електрична енергија се врши преку градската електроенергетска мрежа. Во кругот на асфалтната база е лоцирана трансформаторска станица со моќност од 250 kW. Просечна годишна потрошувачка на електрична енергија изнесува околу 75000 kWh.

Снабдување со гориво

Горивото потребно за технолошкиот процес за производство на асфалт е екстра лесно масло за горење (ЕЛ-1). Горивото се набавува од Пуцко Петрол ДООЕЛ и се складира во вертикален надземен резервоар од 20 m³. Вториот резервоар за гориво кој што е подземен и со капацитет од 50 m³, не е во функција. Просечната годишна потрошувачка на екстра лесно масло за горење (ЕЛ-1) изнесува 240 m³.

Времено складирање на отпадот во стопанскиот двор

За собирање на отпадот обезбеден посебен простор каде отпадните материјали правилно би се складираше до нивното предавање на овластени фирми за складирање, трговија или рециклирање на отпадни материјали.

II.3.1 Географска положба и карактеристики

Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта (координати: N 42°4' 11,8668"; E 21° 21' 44,2074") е сместена во атарите на селата Орман (Општина Ѓорче Петров) и Глуво (Општина Чучер-Сандево) Општината Ѓорче Петров се протега на северозападниот дел на градот Скопје на левата страна на реката Вардар, додека општината Чучер-Сандево на северниот дел на градот Скопје, под падините на планината Скопска Црна Гора. . Во рамките на Општина Ѓорче Петров која е во состав на Град Скопје, покрај урбаните населби (Даме Груев, Хром, Ѓорче Петров, Дексион-Ѓорче Петров 2) постојат и неколку рурални населени места: Орман, Волково (заедно со населбите Пржина и Стопански Двор), Грачани, Кисела Јабука, Кучково, Никиштане и Ново Село. Општина Ѓорче Петров зафаќа површина од 6693 ha и се граничи со општините Карпош, Чучер-Сандево и Сарај и со Косово. Општината Чучер-Сандево е од претежно рурален карактер во чиј состав влегуваат селата Бразда, Глуво, Сандево, Мирковци, Чучер, Бањане, Горњане, Кучевиште, Побожје и др., како и викенд населбите Бродец, Сенора и Голиово. Површината на Општина Чучер-Сандево изнесува 23500 ha и се граничи со општините Ѓорче Петров, Бутел, Шуто Оризари, Карпош, Липково и со Косово. Просечната надморска висина на Општина Ѓорче Петров изнесува 481 m, додека на Општина Чучер-Сандево – 1016 m.

Во близина на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., поминуваат

важни инфраструктурни објекти (автопатот „Мајка Тереза“ – делница А2 како дел од европскиот коридор Е65, со крак во состав на делницата А4 кој води кон границата со Косово, регионалниот пат Р2239, како и голем број на локални патишта) и железничката пруга кон Косово.

На територијата на Општината Ѓорче Петров се наоѓаат следните образовни институции: околу 10 основни училишта (редовни и специјални), едно средно училиште и детски градинки. Оваа општина располага и со значителен број на стопански објекти од разни сектори како што се градежна, фармацевтско-хемиска, текстилна и прехранбена индустрија, како и компании во сферата на услужните, трговските, земјоделските и занаетчиските дејности: хотели, мотели, бензински пумпи, супермаркети, продажни салони за различни производи, работилници, автосалони, центри за технички преглед на возила и др. Општината располага со голем број на културни и рекреативни знаменитости. На територијата на општината се наоѓаат општинската административна зграда, филијали на повеќе банки, полициски станици, потцентар на територијалната противпожарната единица, месни заедници, како и локално одделение на Управата за јавни приходи, царинска испостава, голем број на јавни и приватни здравствени установи од примарната и секундарната здравствена заштита, стоматолошки ординации, аптеки и слично.

Општината Чучер-Сандево располага со четири основни училишта и една детска градинка. Во рамките на примарната здравствена заштита функционираат неколку здравствени установи, стоматолошки ординации, ветеринарна амбуланта и аптеки. Општинската зграда се наоѓа во Село Кучевиште, а во рамките на општината постојат голем број на културни и рекреативни знаменитости со голем туристички потенцијал. Во рамките на оваа општина се наоѓа и спортскиот аеродром „Стенковец“ во чија близина е планирана индустриска зона. Општината располага со значителни водни ресурси и шумски богатства, особено во пределот на планината Скопска Црна Гора. Во рамките на стопанството, на територијата на оваа општина

се наоѓаат рудниците за камен „Бањани“ и „Бразда“, функционираат компании од различни дејности како градежништвото, земјоделството, трговијата на мало и големо, транспорт и складирање, преработувачка индустрија, сместување и друго.

Асфалтната база „Лепенец“ на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта се наоѓа надвор од населено место и во неговата непосредна близина не се евидентирани социјални и образовни дејности.

Население и демографска структура на подрачјето

Територијата на селата Орман (Општина Ѓорче Петров) и Глуво (Општина Чучер-Сандево) во чии атари е лоцирана асфалтната база имаат 546, односно 207 жители, согласно последниот попис на населението во 2021 година. Поширокиот регион на општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево брои 44844 жители со густина на население од 670 жители на km² (Ѓорче Петров), односно 9200 жители со густина на население од 38 жители на km² (Чучер-Сандево), согласно податоците од пописот во 2021 година. Според податоците од Државниот завод за статистика (резултати од пописот во 2021 година), двете општини Ѓорче Петров, која е мешавина од урбан и рурален карактер и Чучер-Сандево од претежно рурален карактер, бележат зголемување на вкупното население во интервал од 0,01 до 10%. 66-68% од населението во Општина Ѓорче Петров е на возраст од 15 до 64 години, додека во случајот на Општина Чучер-Сандево процентуалната застапеност на овој интервал на старосни групи е од 64-66%. Старостните групи над 65 години имаат удел од 6.8 до 11% во Општина Ѓорче Петров и од 17.01 до 20% во Општина Чучер-Сандево. Остатокот од населението во двете општини припаѓа на старостните групи под 15

години. Просечната старот во Општина Ѓорче Петров е 30,48 до 38 години со индекс на стареење од 20,07 до 50,00, додека во Општина Чучер-Сандево од 44,01 до 47,51 години, со индекс на стареење од 125,01 до 150,00. Мнозинското население (над 55%) во двете општини е од автохтон карактер.

Климатски карактеристики на подрачјето

Климатските карактеристики во општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево можат да се опишат со климатските услови присутни во рамките на скопскиот регион. Имено, во Скопската котлина се чувствуваат топлите воздушни струења по долината на Река Вардар од Егејското Море и е посебен термички реон во кој изразено се манифестира котлинскиот карактер врз температурниот режим. Од друга страна, скопската котлина е затворена со високи планини кои од југ го спречуваат директното влијание на медитеранска клима, а од север и северо - запад скоро непречено навлегуваат континентални воздушни маси кои во зимскиот период условуваат ниски температури на воздухот. Во топлиот дел на годината, подрачјето е под влијание на висок воздушен притисок со зголемено годишно температурно варирање на средните месечни температури кое изнесува 22,8 °C. Средната месечна температура во сите три зимски месеци е над нулата, најстуден месец е јануари со средна вредност на температурата од 0,4 °C. Годишната апсолутно максимална температура подеднакво се јавува во јули и август.

Карактеристики на пределот (пејзажот)

Релјефните карактеристики на територијата на општината и градот укажуваат на изразена хоризонтална и вертикална развиеност на релјефните структури. Према тоа, територијата на оваа општина е претежно ридско-планинска. Пределот на кој се наоѓа објектот изобилува со ниска вегетација од типот на трева и грмушки, а на места се евидентирани дрвја, особено околу реката Лепенец.

Геолошки карактеристики на подрачјето

Од геолошки аспект Општина Ѓорче Петров припаѓа на Вардарската геотектонска зона, односно во Скопскиот басен. Вардарската зона се манифестира со современи тектонски активности, особено во рамките на Скопската котлина која е спуштена во однос на Скопска Црна Гора, Водно и Жеден, формирана за време на младите терциерни движења. Во рамките на општината се застапени следните геолошки серии: Алувијални седименти и седименти на пониска речна тераса (al, t₁), делувијални седименти (d), пролувијални седименти (pr), плиоценски седименти (Pl), миоценски седименти (M₃), карбонатна серија на флиш, масовни варовници (K_{1,2}), биотит-мусковитски шкрилци (Sbm), травертин (i). Од друга страна, на подрачјето на Општина Чучер-Сандево, Подрачјето се карактеризира со нисок степен на еродибилност (IV категорија), кој е условен од геолошкиот состав, наклонот на теренот и видот и количествата на врнежите 515 mm/m² просечно годишно, со просечен максимум во мај и просечен минимум во август. На теренот не се регистрирани изразити поројни текови. Во рамките на Општина Чучер-Сандево доминантно место завземаат мермеризираните варовници и кварц серицитските шкрилци, додека кварцитите имаат помала застапеност, како и помладите карпи што делумно ги покриваат.

Сеизмички карактеристики на подрачјето

Територијата на Општина Ѓорче Петров каде што е лоциран дел од асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, припаѓа на подрачја подложни на чести и јаки земјотреси, предизвикани од локалните и подалечните епицентрални жаришта. Во ова подрачје можни се потреси со јачина од IX^o по Меркалиева скала. Слични сеизмички карактеристики може да се опишат и за територијата на Општина Чучер-Сандево како дел од поширокиот Скопски регион.

Флора и фауна (биодиверзитет) на подрачјето

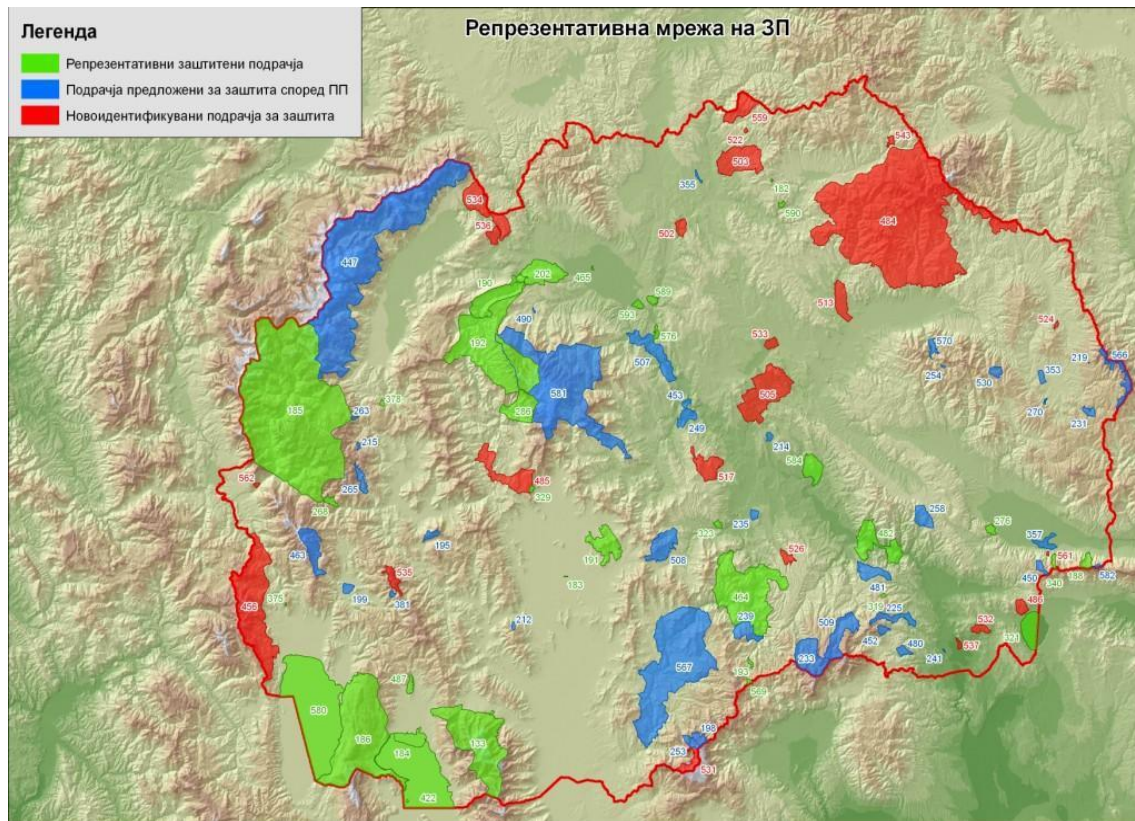
Негативното влијание на економските сектори во Општина Ѓорче Петров врз природата и биодиверзитетот е незначително, земајќи го во предвид и обемот на проектните активности. Не постојат прецизни податоци за бројност на животински и растителни видови. Според големината на територијата и разновидноста на хабитатите, проценка е дека има околу 200 рбетници и околу 1000 видови растенија. Врз основа на податоците за Град Скопје може да се направи груба проценка, но евидентна е потребата од идентификување на видовите и екосистемите на подрачјето на Општина Ѓорче Петров. Локални ендемити на територијата на општината не се регистрирани ниту кај животинскиот ниту кај растителниот свет. Постојат субендемични видови кој се наведуваат во литературата: *Tulipa scardica bornm* од растенијата и *Zabrus incrassatus bischoffi* и *Zabrus balcanicus rhodolensis* од животните.

Во рамките на подрачјето каде што е лоцирана асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, застапени се поделелското и градинарското производство. Тие се сконцентрирани главно во подрачјето на долината на реката Лепенец. Од житните култури, во поширокиот регион, најзастапени се пченицата, јачменот и пченката додека од градинарските култури доминираат компир, зелка, домати, грав, грашок, пипер и бостан. Од овошните култури доминираат праската, јаболкото и кајсијата. Пасиштата се лоцирани на ридско-планинските предели и не се под притисок на прекумерно искористување. Главен тип на биоценози во поширокиот регион на ова подрачје се ксеротермни шуми, каде дрвјата меѓусебно се доста раздалечени (отворен тип), така што во шумата е овозможен раст на грмушки и треви. Локалитетот припаѓа на пределите на деградациски стадиум на брдските дабови шуми. Во појасот на брдските шуми, во дабовиот регион (250-800 m, надморска висина), доминантни се дабовите шуми, поточно на дабот благун, белиот

габер, питомиот костен и други, кои се карактеризираат со модифицирани суб-медитерански климатски одлики односно карактеристично е изобилството на листопадни дрвја и грмушки. Во близина на населбите се среќаваат и овоштарници и лозја. Појасот на брдски пасишта претставува деградациски стадиум на брдските дабови шуми и ги опфаќа пределите до 1300-1500 m надморска висина. Евидентирани се повеќе видови водоземци, влекачи, птици и цицачи.

Води и заштитени подрачја

Низ подрачјето на Општина Ѓорче Петров течат реките Вардар и река Лепенец (која претставува лева притока на реката Вардар). Најголеми корисници на вода се земјоделството, индустријата, производството на енергија и домаќинствата. Генерално сливот на река Вардар согласно Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води („Сл. Весник на РМ“ бр. 18/1999) припаѓа на II и III класа, додека реката Лепенец припаѓа на II класа. Согласно Уредбата за класификација на водите („Сл. Весник на РМ“ бр. 18/1999), вода со карактеристики од II класа претставува многу чиста, мезотрофична вода, која во својата природна состојба може да се користи за капење и рекреација, водени спортови, производство на други видови риба (циприниди) или која, после одредени методи на прочистување (коагулација, филтрирање, дезинфекција итн.), може да се користи за пиење и производство и преработување на храна и прехранбени производи. Река Лепенец е лева притока на река Вардар и претставува главен хидролошки ресурс на подрачјето. Реката Лепенец извира на височина од 1860 m, од планината Жар, Косово, а се влева во река Вардар кај населбата Злокуќани во Скопје, на надморска височина од 253 m. На територијата на Македонија влегува кај селото Блаце и има должина од 21 km. Сливот зафаќа површина од 770 km², од која на Македонија ѝ припаѓаат 167,76 km². Средногодишниот протек пред влив во река Вардар изнесува околу 10 m³/s.



Слика II.5. Карта на заштитени подрачја во Република Северна Македонија.

Локацијата на планскиот опфат т.е. општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево се надвор од репрезентативните и новоидентификуваните заштитени подрачја и воедно надвор од подрачјата кои се предложени за заштита, како што може да се види според мапата на заштитени подрачја на Слика II.5.

Плодно земјиште и пасишта

Вкупната земјоделска површина во Општина Ѓорче Петров, според општинските податоци, изнесува 4587 ha, дел во приватен, а дел во општествен сектор. Во структурата на оваа површина најголем процент од обработливото земјиште се ниви (45,36%) и пасишта (48,48%). Општината не

располага со големи површини на шуми. Вкупна површина покриена со шуми е 1010 ha, главно од даб и габер. На територијата на Општината, како главно урбанизирана не постои собирање на лековити и друг вид билки. Исклучок е околината на Село Кучково, каде постои можност за собирање, но тоа е инцидентно за индивидуална потреба на месното население и некои излетници. Ловот во Општината е организиран преку ловечкото друштво „Жеден“, кое брои околу 600 членови. Од дивеч највеќе се лови див зајак, еребици (полски и камењарки), додека инцидентно се ловат и волк и лисица. Ловот на лисицата е значително опадната поради појава на болеста шуга. Риболовот се одвива на реките Вардар и Лепенец, каде што најмногу се ловат рибите: скобуст, мрена, клен и кркушка.

Општината Чучер-Сандево е од претежно рурален карактер, па така избилува со голем број пасишта. Пасиштата се лоцирани на ридско-планинските предели и не се под притисок на прекумерно искористување. Главен тип на биоценози во поширокиот регион на ова подрачје се ксеротермни шуми, каде дрвјата меѓусебно се доста раздалечени (отворен тип), така што во шумата е овозможен раст на грмушки и треви.

II.3.4 Заштитени подрачја - Културно наследство

На подрачјето на предвидената локација нема евидентирано културно наследство или археолошки локалитети.

II.4 ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИ ОПИС НА ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА

Асфалтната маса е составена од три основни компоненти: **јаглеводородно врзувачко средство** (битумен), **филер** (мелена камена прашина со големина на честичките на зрното до максимум од 0,25 mm, при што поголемиот дел од 60% до 85% гранулометриски состав на каменото брашно го чинат полнило помали од 0,063 mm) и **камена минерална компонентата - ризла** (несеен или сеен природен варовник) како агрегат за асфалтна маса.

Предвидениот производствен капацитет на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., изнесува 60 t/h. Произведената количина на асфалт зависи од временските услови и најчесто се одвива во период пролет – лето. Исто така производството се одвива и во согласност со потребите на изградбата.

Технолошки целини на асфалтаната база

Асфалтната база ги содржи следните технолошки целини или склопови:

1. Систем за дозирање на камени фракции (агрегат)

- Бункери за складирање и додавање агрегат
- Гумени лентести додавачи со фрекфентно регулирани мотори
- Гумена лента за собирање на група камени фракции

2. Влезна гумена лента во сушилен барабан

3. Систем за сушење и загревање камени фракции

- Сушилен барабан (ротациона мешалка)
- Пламеник
- Гориво

4. Елеватор за топол материјал (корпа за асфалт)

5. Работна машина

- Сито со вибро мотор
- Топли бункери
- Вага за агрегати

- Вага за битумен
 - Вага за филер
 - Мешалица со електромотор
 - Хидраулична пумпа со резервоар
- 6. Систем за филер**
- Силос за филер
 - Полжавест транспортер
- 7. Систем за битумен**
- 2 термоцистерни за битумен
 - Систем за загревање битумен
 - Пумпа за битумен со вентили
- 8. Систем за готов асфалт**
- Корпа за асфалт
 - Пруга за корпа за асфалт
 - Силос за готов асфалт
 - Електромотори за корпа
- 9. Систем за филтрирање**
- Филтер со вреќи
 - Циклон
 - Вентилатор
 - Полжавести транспортери
 - Оџак
- 10. Командна кабина**
- Енергетски дел
 - Командно контролен дел
- 11. Компресори**
- 12. Лабораторија**

Управување со асфалтната база

Целокупната работа на асфалтната база е автоматизирана. Вградени се фреквентни регулатори, електронски ваги со тежински келии, термо контролери и друга електронска опрема како би се задоволиле и најстрогите критериуми за производство на асфалт. Управувањето со целокупната постројка се врши од командна кабина (контејнер) која што се прикажана на **Слика II.6**. Во оперативната кабина е сместен компјутер кој според дадена рецептура врши дозирање на сите влезни материјали, ги следи и корегира функциите на параметрите кои се битни за континуирано одвивање и следење на процесот. Односите на тежините на основните компоненти се однапред одредени со рецептури, а истите зависат од материјалите како и типот на асфалтот што се произведува.



Слика II.6. Командна кабина за управување со асфалтната база.

Опис на технолошкиот процес во асфалтна база

Составните елементи на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се распоредени во соодветна технолошка линија, со што е овозможен нормален тек на извршување на поделните фази на работа.

Снабдување на постројката со камен агрегат во различни грануляции се врши со натоварувач, додека за влезни суровини (битумен, филер, гориво итн.), како и транспорт на готова асфалтна маса, се користат камиони и цистерни.

Процесот започнува со дотур на дробени камени материјали, односно агрегат (ризла), со различни грануляции во пет поединечни бункери кои се дел од системот на дозирање (секој со капацитет од 4 t). Камените фракции (агрегат) по однапред одреден ред и количина се транспортираат преку собирни ленти до системот за сушење (ротациона мешалка тип ТАР – 800LB+SB-60, на електричен погон и со капацитет од 60 t). Дозирањето се врши со вага со капацитет до 800 kg и пред дотур на фракциите агрегат во ротационата мешалка, тие се просејуваат преку систем од сита. Агрегатот се суши на температура од околу 150 °C. Загревањето се врши со пламеник кој како енергенс користи екстра лесно масло ЕЛ-1. Горивото се доведува од вертикалната цистерна од 20 m³ преку систем од цевки. Во текот на мешањето, во ротационата мешалка, се дозира втечен битумен од две термоцистерни (секоја со капацитет од 30 t). Битуменот се одржува во втечената состојба во термоцистерните преку постојано загревање со термичко масло за топлинска размена (терманол) кое што циркулира, а е претходно загреано во казан со горилник, кој што како гориво користи екстра лесно масло ЕЛ-1. Горивото се доведува од вертикалната цистерна со капацитет од 20 m³. Пред влезот во мешалката битуменот се мери на вага со работна маса од 150 kg и вшприцува во ротационата мешалка. Содржината на битуменот во готовиот асфалт е 5-7% во зависност од типот. Третата суровина која што се додава во мешалката е каменото брашно, односно филер. Филерот претставува фино мелен

варовник и тој се дозира со елеватор со кофа од силос за складирање филер со капацитет од 60 t. Пред дозирањето филерот се мери на вага со работна маса од 150 kg. Мешањето на суровините во ротационата мешалка се одвива околу половина минута. Суровините и системите за нивно складирање се опишани, односно претставени во понатамошниот текст.

Измешаната маса од камени фракции - ризла, топол битумен и филер по извршеното мешање како оформен асфалт се испушта од ротационата мешалка и се собира во корпа со максимален капацитет од 800 kg. Пред да се наполни со асфалт, корпата се прска со нафта преку прскалки за таа намена со цел да се спречи залепување на асфалтот на дното од корпата. Потоа приготвениот асфалт веднаш се дозира во камион за транспорт или пак складира во силос со максимален капацитет од 60 t и по потреба се дозира во камиони за транспорт до локацијата за каде е наменет. Силосот за готов асфалт се наоѓа на висина од околу 4 m, а под него може да застане камион кој се полни со хидрауличен систем за дозирање со кој што се оперира од командната кабина. Капацитетот на силосот е доволен да може да наполни околу 4 камиони со максимална носивост од 20 t.



Слика II.7. Ротациона мешалка тип (TAP – 800LB+SB-60) за сушење на агрегатот и мешање на суровините за производство на асфалт.

Ротационата мешалка се врти со помош на електромотори. Пламеникот кој е дел од ротационата мешалка користи екстра лесно масло ЕЛ-1 како гориво, а емисиите се одведуваат преку каналот за издувни гасови и прашина прикачен на крајот на мешалката.

Опрема за намалување на емисиите во воздух

Во технологијата на производството на асфалт со базата е вклучен систем за отпрашување кој ја задоволува во целост еколошката компонента на производство. Опремата за намалување на емисии во воздух се состои од: суви циклони, вреќасти филтри и оџак. Емисиите од димни гасови и прашина преку канал се одведуваат од ротационата печка и се доведуваат до конусниот циклон. Дел од прашина со покрупни димензии на честичките најпрво се зафаќа во конусен циклон и притоа седиментот од циклонот се враќа во ротационата мешалка со полжавест транспортер. Од циклонот димните гасови и преостанатата останатата прашина минуваат низ систем од комори со вреќести филтри (120 вреќи со димензии F 100 x 3000 mm) од словенечко производство (Ekofil). Зафатениот седимент од вреќите се истресува со компримиран воздух и потоа материјалот се собира и реупотребува во процесот за производство на асфалт. Вака отпрашените димни гасови се испуштаат низ испустот (оџакот) во атмосферата. Емисиите од оџакот се предмет на редовна контрола согласно бараните параметри и нивните максимални гранични вредности за А-интегрирана еколошка дозвола. Транспортот на димните гасови од ротационата мешалка, преку системот за отпрашување, се до испустот (оџакот) се врши со всисен вентилатор.



Слика II.8. Систем за отпращување на димните гасови од ротационата мешалка кој што се состои од циклон и комора за вреќести филтри.

II.4.1 Суровини кои се користат при производството на асфалт

♦ Припрема на асфалт за патишта

Во современото градење производството на асфалтот се врши исклучиво по машински пат, при што технолошката постапка се сведува на мешање и дозирање на компонентните материјали на одредена температура, со цел да се добие хомогена маса. Оваа операција се изведува во специјално организирани градбени пунктови или во посебни фабрики за асфалт. Процесот на производство на асфалт се сведува на сушење на суровините, нивно сеење и сортирање по фракции, мешање на сите компоненти (камен материјал – ризла, филер и битумен), и добивање на посакуваната смеса - асфалт за патишта.

♦ Битумен

Битуменот претставува тешка нафтена фракцијата која што се добива при фракционата дестилација на суровата нафта. Битуменот е црн полукрут или крут вискозен материјал со висока температура на вриење во споредба со останатите фракции кои се добиваат со дестилација на суровата нафта. Битуменот се раствора во јаглерод дисулфид и хлороформ. Повеќето битумени содржат сулфур и некои метали како што се Ni, Pb, Cr, Hg, As, Se и други.

Битуменот се користи при производството на асфалт за асфалтирање патишта, за покриви и индустриска и специјална намена. Битуменското производство во најголема мера зависи од карактеристичните перформанси односно својства на битуменот (асфалтот). За производство на асфалт се користи индустриски битумен (иако битуменот може да се најде и во природата како врзивен материјал во природните асфалти) кој што е мек со температурен интервал на размекнување помеѓу 30 и 70 °C.

Битуменот кој што се користи за производство на асфалт во асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните

и регионалните патишта – Скопје ц.о., е од тип Bit 60 според стандардот MKC У.МЗ.010 за изработка на асфалтни мешавини. Просечната годишна потрошувачка на битумен изнесува 180 t/месечно. Битуменот се набавува од Република Грција (Добавувач: Hellenic Petroleum).

Карактеристики на битуменот кој што се користи во процесот за производство на асфалт (според сертификат од добавувачот)

- Пенетрација на 25 °C-100 g-5 s: 61/0,1 mm (тестиран според EN 1426);
- Температура на размекнување: 48,6 °C (тестиран според 1427);
- Температура на палење: >280 °C (тестиран според EN ISO 2592);
- Растворливост во толуен: 99,90 w/w% (тестиран според EN 12592);
- Промена на маса: 0,10% (тестиран според EN 12607-1);
- Зголемување во температура на размекнување: 5,0 °C (тестиран според EN 12607-1);
- Задржана пенетрација: 66,0% (тестиран според EN 12607-1).



Слика II.9. Две хоризонтални термоцистерни со поединечен капацитет од по 30 t, наменети за складирање битумен во втечнета состојба.



Слика II.10. Систем за загревање на битумен. Битуменот се загрева во термоцистерните со термичко масло за топлинска размена (терманол) кое што претходно се загрева во казан со горилник кој како гориво користи екстра лесно масло ЕЛ-1.

♦ **Камен агрегат-ризла**

Камениот агрегат е варовник кој се користи како основна суровина при производството на асфалт. Варовникот е со висока чистота со удел на калциум карбонат (CaCO_3) од околу 95%. Варовникот кој што се користи за производство на асфалт во рамките на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се набавува од Друштво за производство, обработка на камен, трговија и услуги „Сопот“ ДОО експорт-импорт Скопје (Договорот за набавка, сертификатите за сообразност и извештаите лабораторските испитувања на различните грануляции се дадени во прилог). Агрегатот учествува со 70-80% во вкупната маса на асфалтот и од неговите карактеристики зависат и својствата на асфалтните смеси и својства на оцврснатиот асфалт. За

припрема во одреден однос, се користат базалт и варовник кои што се температурно третирани. После термичкиот процес, овие компоненти се мешаат со филер и битумен во одреден однос, а потоа готовиот асфалт се транспортира на одредената дестинација. Агрегатите се подготвуваат во каменолом со одреден фракционен состав во однос на димензии на честичките и како такви се транспортираат со камиони на одредена локација во рамките на инсталацијата.



Слика II.11. Покриено складиште за ризла-камен агрегат, поделен на повеќе бункери со вкупен капацитет за складирање камени фракции од 2700 t. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-11, 8-16 и 16-22 mm.



Слика II.12. Бункери за дозирање агрегат – ризла со различни гранулации. Бункерите со полнат со материјал кој што е примарно складиран во покриено складиште за ризла-камен агрегат, поделен на повеќе бункери. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-11, 8-16 и 16-22 mm.

Карактеристики на агрегатот

- Впивање вода: max. до 2%;
- Отпорност против дробење L_a : коеф. до 30;
- Постојаност на дејство на мраз: max. до 5%;
- Содржина на органски материји: max. до 0,5%.

♦ **Филер (мелен варовник)**

Филер се добива со мелење на варовник - CaCO_3 . Се додава во спремањето на мешавината за подобрување на карактеристиките на асфалт за патишта. Улогата на филерот во асфалтот е зголемување на стабилноста на мешавината и смалување на уделот на шуплини. Согласно производниот процес во асфалтната база „Лепенец“, филерот е потребно да го задоволи следниот гранулометрискиот состав:

- Сито 0,063 mm/Премин на сито од 70-100%
- Сито 0,125 mm/Премин на сито од 80-100%
- Сито 2 mm/Премин на сито од 100%

Филерот се набавува од кој што се користи за производство на асфалт во рамките на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се набавува од Рудници „Бањани“ АД – Скопје (Договорот за набавка, се дадени во прилози).



Слика II.13. Силос за складирање филер со капацитет од 60 t.

♦ **Екстра лесно масло за горење**

Како гориво во процесот на производство на асфалт се користи нафта односно екстра лесно масло за горење (ЕЛ-1). Горивото се складира во надземна цистерна со капацитет од 20 m³.

Карактеристики на горивото

- Густина: 0,8338 g/cm³;
- Дестилира на 370 °C: 94,8 vol.%;
- Температура на палење: 57,0 °C;
- Вискозитет на 40 °C: 3,28 mm²/s;
- Температура на течење: <-27 °C;

- Содржина на сулфур: 0,086 wt.%;
- Вода и седименти: 0,0 vol.%;
- Содржина на кокс: 0,05 wt.%;
- Содржина на пепел: 0,005 wt.%;
- Огревна вредност, долна: 42,92 MJ/kg;
- Боја: црвена;



Слика II.14. Вертикален резервоар со капацитет од 20 m³ за горивото потребно за технолошки процес за производство на асфалт (екстра лесно масло ЕЛ-1).

♦ **Потрошувачка на суровини**

Потрошувачката на суровини кои влегуваат во производство и помошни материјали за функционирање на постројката прикажана е на следната табела:

Табела II.1. Потрошувачка на суровини.

Суровина	Потрошувачка на суровини
Филер	5 t/годишно
Вкупно агрегат за сите фракции:	3300 t/месечно
Битумен	180 t/месечно
Екстра лесно масло (ЕЛ-1)	240 m ³ /годишно
Термичко масло (терманол)	100 L/годишно (се заменува на 10 години)
Вода (не се користи во технолошкиот процес), потрошувачката се однесува на техничка вода за миење и за пиење	150 m ³ /годишно

II.4.2 Опис на финалните производи од асфалтната база

Финални производи во асфалтната база

Во асфалтната база се произведуваат неколку типови асфалт од причина што асфалтот се нанесува повеќе пати, во повеќе слоја и затоа се изработуваат повеќе типа на асфалт.

Табела II.2. Типови на асфалт и гранулометриски состав на агрегатот за секој тип.

Реден број	Тип на асфалт	Состав на агрегат
1	БНХС -16	53,13% од 0-4 mm; 22,5% од 4-8 mm и 18,75% од 8-16 mm
2	АБ-11	53,13% од 0-4 mm; 22,5% од 4-8 mm и 18,75% од 8-11 mm
3	АБ-8	62,5% од 0-4 mm и 32,5% од 4-8 mm
4	БНС-22	43,75% од 0-4 mm; 0,15% од 4-8 mm, 16,25 % од 8-16 mm и 15% од 16-22 mm

Шаржата од готовиот асфалт од ротационата мешалка се собира во корпа со максимален капацитет од 800 kg. Пред да се наполни со асфалт, корпата се прска со нафта преку прскалки за таа намена со цел да се спречи залепување на асфалтот на дното од корпата. Потоа приготвениот асфалт веднаш се дозира во камион за транспорт или пак складира во силос со максимален капацитет од 60 t и по потреба се дозира во камиони за транспорт до локацијата за каде е наменет. Силосот за готов асфалт се наоѓа на висина од околу 4 m, а под него може да застане камион кој се полни со хидрауличен систем за дозирање со кој што се оперира од командната кабина. Капацитетот на силосот е доволен да може да наполни околу 4 камиони со максимална носивост од 20 t.



Слика II.15. Корпа за собирање готов асфалт од ротационата мешалка.



Слика II.16. Систем за дозирање готов асфалт во камиони непосредно откако е произведен.



Слика II.17. Силос за складирање готов асфалт со дозатор за полнење камиони за транспорт на готов асфалт.

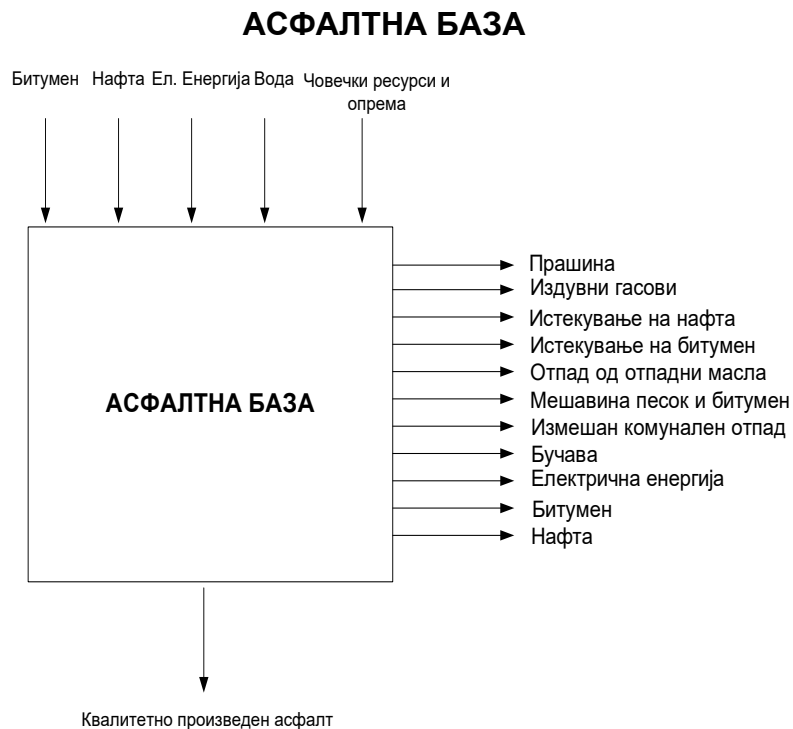
II.4.3 Контролна лабораторија

Во контролната лабораторија со површина од околу 20 m², се вршат одредени видови испитувања на влезните суровини и готовиот производ. Уделот на битумен во готовиот асфалтен производ се определува со негова екстракција со хлороформ од асфалтот во Soxhlet-ов екстрактор. Покрај тоа, во лабораторијата се определува и гранулометрискиот состав на суровините (варовник, филер) со примена на серија од сита, а се вршат и механички испитувања на асфалтот со примена на моторен набивач.

II.5 ИЗВОРИ НА ЕМИСИЈА

Извори на емисија од асфалтната база

Потенцијални влијанија врз животната средина при производство на Асфалтната база



Слика II.18. Скица на влијанија врз животна средина.

Влијанијата врз животна средина можеме да ги поделиме по медиумот кој што го разгледуваме и тоа:

- Влијанија во воздух: прашина, издувни гасови од асфалтна база;
- Влијанија во почва: истекувања на гориво и битумен;
- Влијанија од отпад кој што се создава: отпад од отпадни масла, мешавина битумен и песок, измешан комунален отпад;
- Влијанија од бучава;
- Влијанија од потрошувачка на енергенси: електрична енергија, нафта и битумен.

II.5.1 Емисии во воздух

Емисии во воздух од асфалтната база

Загадување во атмосферата кое ќе се јавува од Асфалтната база претставува дифузна емисија на прашина која се јавува при функционирањето на базата.

Производство на асфалт

Основен процес во асфалтна база кој се врши е производство на асфалт. Процесот се врши со дозирање на повеќе фракции на транспортна лента која ги носи во барабан сушара. **При процесот на термичка обработка на зрнестите материјали се користи екстра лесно масло ЕЛ-1 за да се загрее агрегатот на потребната температура и овде доаѓа до одредена емисија на прашина од сушарата. Оваа емисија на прашина со моќен вентилатор се носи во систем за отпрашување. Понатаму топлиот материјал од сушарата со елеватор се носи на вибросито каде се дели по фракции во повеќе бункери. Од овие бункери се испушта точно одредена количина по фракции во вага, од каде точно измерениот материјал се испушта во мешалка.**

Од силос со филер (камено брашно) со полжест транспортер се носи филерот на вага, од каде после мерење се испушта во мешалката. Овде исто така може да има емисија на прашина, но таа е опфатена од моќен вентилатор кој ја носи во систем за отпрашување. Битуменот загреан посредно со термичко масло се транспортира до вага, од каде точно измерената количина на битумен се испушта во мешалка.

Овие три компоненти после мешање во мешалката се испуштаат во корпа, која треба топлата асфалтна мешавина по шини да ја однесе во силос

за асфалт. После повеќе вакви циклуси на подготовка на асфалтна мешавина од силосот се испушта во камион за транспортирање на асфалт на барана дестинација или се складира во силосот за складирање готов асфалт.

Загадувањето кое е идентификувано и може да се јави е опфатено од систем за сува постапка за отпрашување. Во првиот дел има мал метален силос каде покрупните честички гравитациски паѓаат долу и со полжест транспортер се носи во силос од каде се носи на вага за повторна употреба. Во вториот дел има филтри кои циклично отпрашуваат и ги протресуваат овие филтри, ситните честички паѓаат долу и повторно со полжест транспортер се ре-употребуваат во процесот.

Очекувани полутанти во атмосферата кои се емитираат како резултат на применетите технолошки постапки на Асфалтна база се:

- Штетни материји во отпадни гасови;
- Цврсти честички кои може да се јавуваат само при неисправност на систем за транспорт.

Издувните гасови имаат влијание врз квалитетот на амбиентниот воздух и даваат допринос во генерирањето на стакленички гасови на локално ниво. Влијанијата врз животната средина од емисиите во воздух се оценуваат како локални, негативни со голем интензитет и долго времетраење.

II.5.2 Отпадни води, квалитет на површински и подземни води

Емисии во површински води од асфалтната база

Водата во текот на своето кружно движење во природата доаѓа во контакт со различни супстанции од неорганиско и органиско потекло, кои во неа се раствораат или диспергираат. Дел од овие супстанции се неопходни за

живиот свет во водите од определени концентрации над кои доаѓа до промена на својствата на водите до определени концентрации над кои доаѓа до промена на својствата на водата и до нарушување на природната рамнотежа на флората и фауната во неа.

Површинските води содржат значително количество минерални супстанции кои главно содржат значително количество минерални супстанции кои главно потекнуваат од почвата со којашто се водите во непосреден контакт.

Производство на асфалт

При производство на асфалт во постројката Асфалтна база не се користи вода која би произлегла како отпадна вода од производствен процес, поради што не се констатирани емисии во површинските води.

Локацијата не е поврзана со градската канализациона мрежа, при што санитарните отпадни води од вработените се собираат во септичка јама.

Снабдување со вода за пиење – се користи флаширана вода за пиење.

II.5.3 Почва

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата. Таа ја обезбедува основата за масовен живот на Земјата, преку искористувањето на сончевата енергија од страна на растенијата и на тој начин има значајна улога во кружењето на јаглеродот во природата, но и на многу други елементи, кои се значајни општо за животот. Тоа се овозможува со брзото микробиолошко распаѓање во почвата на изумрените животни и растенија до едноставни соединенија, кои може да влезат во состав на растенијата.

Покрај тоа, почвата служи и како филтер за прочистување на водите кои содржат растворени и колоидно диспергирани компоненти. Органските компоненти може да се минерализираат поминувајќи низ аерираниот површински слој од почвата. Ова нејзино својство може да се искористи во системите за отстранување на отпадоците. Преку течната фаза на почвата, вишокот на солите може да се пренесе до морињата и океаните.

Двојната улога која ја има почвата, односно од една страна, да го овозможува развитокот на растенијата и на другите форми на живот, а од друга страна, да служи како собирач на отпадоците, може да биде нарушена од активноста на човекот. Често пати и покрај тоа што активноста на човекот е насочена кон подобрување на својствата на почвата, сепак доведува до нејзино загадување. Така, на пример, со додавање големи количества ѓубрива, со цел да се зголемат приносите, може да се наруши улогата на филтер почвата, а дренажната вода која содржи вишок на растворени соли од ѓубривото да доведе до секундарно засолување на почвата.

Од тука произлегува дека, и покрај големиот пуферски капацитет кој го поседува почвата кон надворешните влијанија, може да дојде до нарушување на нејзиното функционирање, што претставува значаен проблем на денешното современо општество. Имено, со индустриската револуција и со наглиот пораст на населението, последниве години се позагрижувачки проблем е загадувањето на почвата. Таа се користи со векови, но многу активности на човекот се значаен извор за нејзино загадување. Процесот на губење на почвата е навистина бавен, но последиците се манифестираат по повеќе години кога, најчесто, не постојат услови за нејзино ревитализирање. Токму поради тоа значајно е навреме да се укаже на овој проблем и да се укаже на овој проблем и да се превземат мерки за заштита на почвата од загадување.

♦ **Својства на почвата**

Познавањето на својствата на почвата се од особен интерес за да се разбере транспортот низ неа на одделни компоненти, меѓу кои и на полутантите. Имено, почвата е динамичен систем во кој се одвиваат најразлични процеси: адсорпција, јонска измена, оксидација, таложење, растворање, градење на комплекси и сл., а кои се тесно поврзани со нејзиниот состав и градба. За физичките и хемиските својства на почвата особено е значајна најситната фракција од цврстата фаза - глината, како и хумусот, односно, колоидниот дел од оваа фаза со димензии на честичките помали од 0,2 μm . тие имаат значајна улога во процесите на адсорпција, јонска измена и хемисорпција.

При производството на асфалт може да дојде до нарушување на почвените карактеристики како на пример: губење на плодниот почвен слој, лизгања на почвата, промена на водопропустливоста, деградација на почвата, ерозија и сл. Загадувањето на може да настане од:

- Несоодветно складирање и ракување со горивата и нивните деривати, кои се користат за опремата и механизацијата,
- Несоодветно управување со отпад;
- Преточување на масти и масла во механизацијата или опремата на несоодветна локација;
- Исталожување на седимент од воздухот;
- Други активности, кои не се извршуваат соодветно со упатствата за технички мерки за превенција;

При процесите на производството на асфалт не се очекуваат влијанија кои ќе предизвикаат значајни промени во поглед на локалната топографија на теренот или на стабилноста на почвата, како и нејзината конструкција, заради карактеристиките на теренот и подлогата.

Влијанијата врз почвата се оценуваат како *локални негативни, со среден интензитет и ограничено времетраење.*

II.5.4 Создавање отпад

Како резултат на предвидените активности на асфалтната база, од производствени процеси се генерираат следните видови на отпад:

1. Измешан комунален отпад.
2. Отпадна пластична амбалажа од масла и масти.
3. Отпад од пакувања.
4. Отпадна картонска амбалажа.
5. Евентуално истечено гориво и загадена почва со гориво.
6. Атсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла неспецифициран и поинаку), платна за бришење, заштитна облека загадени со опасни супстанции.

Несоодветното управување со генерираниот отпад, кој се јавува како резултатот на предвидените активности, може да предизвика негативни влијанија врз квалитетот на подземните води, почвата итн.

Влијанијата од отпадот се оценуваат **како можни, локални негативни, со мал интензитет и долго времетраење.**

Управување со отпадот кој ќе се генерира при оперативниот процес, треба да биде во согласност со Законот за управување со отпад („Сл. Весник на РМ“ бр. 216/21):

- Селекција и класификација на сите видови отпад;
- Сключување на Договор со правно или физичко лице кое што поседува „Дозвола за собирање и транспортирање на отпад“
- Складирање на опасен отпад на место обезбедено за таа намена.

II.5.5 Бучава и вибрации

Просторот, каде се изведува проектната активност, е ненаселен, не се идентификувани други објекти или активности во непосредното опкружување кои може да бидат извори на бучава. Главни извори на бучава се работните активности кои вклучуваат производство на асфалт, товарење, истовар и транспорт на сировини и готови производи.

Оваа бучава е локална, во непосредна близина на нејзините извори и постојана.

Најголем извор на емисии на бучава се јавува при процесот на готов асфалт, од механичката опрема, вклучена во производствениот процес: производство на асфалт, камиони-киппери, булдужер, компресор и слично.

Исто така, извор на вибрации се и возилата со кои се врши транспорт. Намалување на бучавата со зголемување на растојанието од изворот на создавање е прикажано на сликата во продолжение каде како појдовна точка е анализирано најнеповолно сценарио (интензитет на бучава од 98 dB).

Познато е дека интензитетот на бучавата од точкастите извори се намалува согласно зголемувањето на растојанието, односно со удвојување на растојанието како што е наведено во следната табела:

Табела II.3. Интензитет на бучава на различни растојаниа.

Интензитет на бучава	Растојание од изворот
98 dB	1m
92 dB	2m
86 dB	4m
80 dB	8m
74 dB	16 m
68 dB	32 m
62 dB	64 m
56 dB	128 m
50 dB	256 m
46 dB	512 m

Од тука може да се заклучи дека генерираниот интензитет на бучава со ниво од 98 dB, на одалеченост од 512 метри од изворот на бучава ќе се намали на 46 dB. При ова се зема во обзир оддалеченоста на најблиските резиденцијални објекти. Во овој случај, најблиските населени места се наоѓаат на оддалеченост од најмалу 1.000 m.

Предметната локација е дефинирана како подрачје со IV степен на заштита од бучава во согласност со Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места („Сл. Весник на РМ“ бр. 120/2008), и истото 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.

Во подрачја од четврт степен, во согласност со Правилникот за граничните вредности на нивото на бучава во животната средина („Сл. весник на РМ“ бр. 147/2008), граничната вредност на нивото на бучава во животната средина изнесува L_d и $L_v = 70 \text{ dB(A)}$ и $L_n = 60 \text{ dB(A)}$.

Во согласност со ова можеме да заклучиме дека планираните активности на предметната локација, нема да ги надминат дозволените граничните вредности за бучава за индикаторот L_d и L_n , но нема да имаат негативно влијание врз жителите од околните села заради нивната оддалеченост.

Реагирањето, односно осетливоста на луѓето кон вибрациите кои ќе потекнуваат од минирање и движење на механизација зависи од повеќе фактори. Повеќето од овие фактори се физички како: амплитуда, времетраење, интензитет на вибрации, додека други фактори се типот на популации, возраст, пол, физиолошки и психосоматски (ISO 2631-2, 2003). Ова значи дека реакцијата на луѓето е субјективна.

Со оглед на фактот што асфалтната база е надвор од населено место, сензитивните рецептори (жителите) не се очекува да почувствуваат ефекти од вибрации.

Влијанијата ќе бидат изразени преку повремено вознемирување и мигрирање на животните и птиците, кои го населуваат проектниот опфат и неговото поблиско опкружување.

Влијанијата од емисиите на бучава се оценуваат како **локални, негативни со среден интензитет и ограничено времетраење.**

II.5.6 Влијанија врз флората и фауната

При работните активности на асфалтната база нема промена на пределот и не се вршат значителни влијанија на флората и фауната.

II.5.7 Можни ризици (инцидентни состојби)

При работата на асфалтната база може да се очекуваат инцидентни ситуации, како истекување на масло од механизацијата, појавата на пожар и експлозии.

Табела II.4. Инциденти.

<i>Вид на вонредни состојби</i>	<i>Вид на ризик</i>
Пожар	Ризик за животната средина
Истекување на опасни супстанции	Индивидуален ризик (Ризик за животната средина)
Истекување на гориво или масло од механизацијата	Ризик за животната средина
Експлозија и пожар	Ризик за животната средина

Пожарите, освен што можат да настанат од неправилна употреба на експлозивите, можат да настанат и од невнимание на работниците. Пожар може да настане како резултат на:

- Грешка предизвикана од човечки фактор;
- Течење и самозапалување на запалливи супстанции;
- Неправилно работење на механизација.

Истекувањата на опасни материи може да настане како резултат на несоодветно чување и ракување со горива, масла масти и хемикалии, како и несоодветно управување со отпад.

Исто така, можните ризици и инциденти кога се работи за ваков тип на објекти при што се однесуваат на повреди и несакани последици од неправилно ракување со опрема, неисправни возила, непочитување на соодветна законска регулатива и сл.

При превозот на суровина со тешки товарни возила, можни се несакани превртувања или пак сообраќајни незгоди помеѓу возилата. Со правилно поставување на патна и сообраќајна сигнализација и почитување на истата, во голем број овие несреќи би се надминале.

Горенаведените појави на инциденти и ризици кои може да настанат на Асфалтната база може да влијаат врз квалитетот на медиумите од животната средина, а исто така и врз здравјето на вработените.

II.5.8 Прекугранично влијание

Според ЕСПОО Конвенцијата (усвоена во Еспоо, Финска 25.02.1991) за прекугранично влијание на проектот врз животната средина, цениме дека со изведбата на планираниот проект асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта нема да има активности кои би предизвикале сериозно негативно прекугранично влијание, со оглед на фактот дека најблиската точка на концесниот простор се наоѓа на околу од 5 km од Косово.

II.6 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА

➤ **Емисии во воздух:** За намалување на фугитивните емисии односно на позициите каде што се забележала зголемена количина на прашина (цврсти честички) превземени се посебни мерки и тоа:

- Работните активности на асфалтната база се изведуваат на отворен простор и многу брзо и краткотрајно доаѓа до распостирање на прашина. Прашината главно содржи силикатни, карбонатни и оксидни минерали. Прашината од утовар и транспорт, може да делува само врз вработените во работната средина и за заштита од истата вработените применуваат заштитни респираторни средства. Патиштата кои се користат за транспорт се прскаат со вода.
- Од внатрешното согорување на нафтните деривати во моторите од возилата во атмосферата се ослободуваат издувни гасови со содржина од околу 180 органски компоненти како штетни материји.
- При долготрајна изложеност на горенаведените токсични материји и штетно влијаат на здравјето на човекот: Чадот делува на дишните органи и кожата, респираторниот, нервниот и крвниот систем, азотните оксиди предизвикуваат астма, алергии, малигни заболувања. Канцерогено дејство имаат и цврстите честички од согорувањето.
- Употребата на еколошките горива кои моментално се воведуваат во малопродажните пазари со нафтени деривати, драстично ќе допринесе за намалување на негативните влијанија по животната средина. Постапеноста на околните објекти овозможува добра природна вентилација. Зелениот појас околу објектот како природен филтер исто така придонесува во намалувањето на наведеното загадување на воздухот затоа потребно е дооплеменување и негово одржување.
- Од работењето на предметниот објект е планирано редовно вршење на мониторинг на емитирана прашина (цврсти честички) како и на издувните гасови.

Во овој дел на објаснувањето на најдобро достапните техники (НДТ) се прави опис на оние техниките кои што се употребуваат во процесот на отстранување на прашина. Овде се вклучени операциите каде што имаме поголема концентрација на прашина како што се: операциите при припрема на суровината, мелење, мешање и пренесување на суровината.

Мерки кои ќе се преземат за намалување на прашина се следните:

- ◆ Редовно чистење на исталацијата после завршување на производството.
- ◆ Редовно вршење на мониторинг (еднаш годишно).

Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии во воздух:

- ◆ Редовно вршење на мониторинг (еднаш годишно).

➤ **Емисии на бучава и вибрации:** Асфалтна база, опрема и механизација на постројката и механизацијата за транспорт.

Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии од бучава и вибрации: Намалување на негативниот визуелен ефект на животната средина и физичко уредување на просторот - ***Да се преземе активност на зазеленување за спречување на емисија на бучава и цврсти честички.***

➤ **Емисии во почва:** Неправилно чување на горива, масла, масти, директно преточување на масла и нафта, несакани инцидентни истекувања, несоодветно управување со отпад и слично, може да доведат до емисии во почвата. Поради тоа од исклучителна важност е правилното ракување со материјалите кои што може да доведат до загадување на почвата.

➤ **Отпад:** Отпад од пакување, комунален отпад, метален отпад, опасен отпад, отпадни гуми, течен отпад и сл.

Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии од создавање на отпад.

За отпадот кој што се создава од асфалтната база, се одлага на посебно место и се превзема согласно договори за управување со отпад со овластени организации од Министерство за животна средина и просторно планирање.

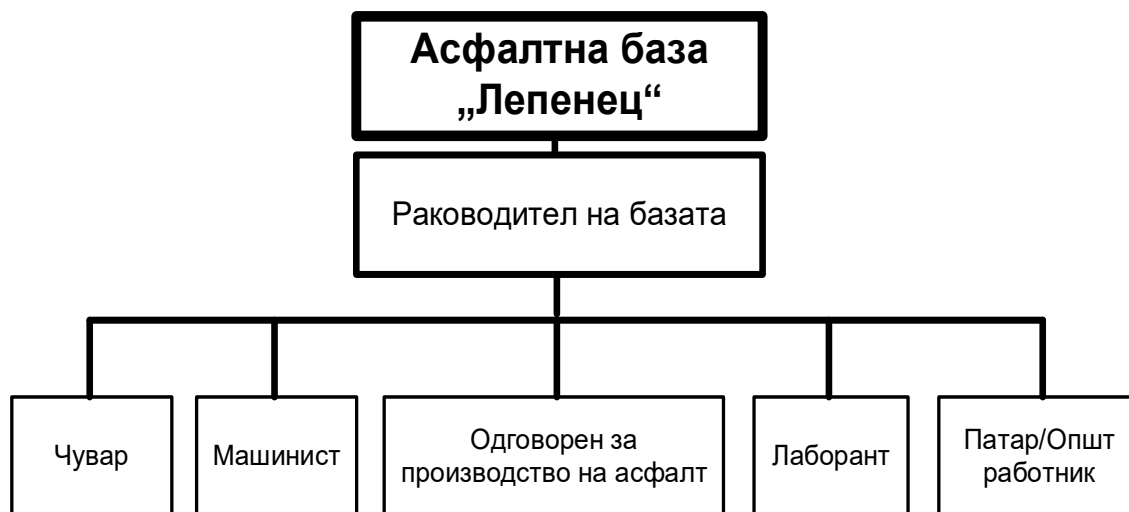
➤ **Емисии во вода:** Предметната локација Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., не е поврзана на градската канализациона мрежа при што санитарни отпадни води од вработените се собираат во септичка јама. Отпадни води од технолошкиот процес за производство на асфалт не се генерираат.

УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

Организациона шема на Асфалтната база Лепенец

На **сликата** е прикажана Организациона шема на Асфалтната база Лепенец

ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА



➤ **Управување**

Управувањето со Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е утврдено и усогласено со Законот за трговски друштва на Република Северна Македонија, во кој што се дефинирани правата и обврските на органите на управувањето.

Одговорно лице за заштита на животната средина на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е Зоран Тренкоски, Раководител на асфалтната база „Лепенец“.

Одговорно лице за заштита на животна средина е одговорен за следните активности:

- Мониторинг на влијанија врз животната средина, спроведување на мерењата;
- Мониторинг и следење на отпадот кој што се создава, спроведување на договорите за превземање на отпад;
- Спроведување на обуките од областа на заштита на животна средина:
- Управување со вонредни ситуации врз животната средина;
- Спроведување на дефинираите Упатства за заштита на животната средина;
- Комуникација со државните органи од областа на животната средина.

➤ **Организација**

- **Структура на организацијата**

Во Асфалтната база е воспоставена структура на организацијата во согласност со дејноста. Структурата на организацијата ја сочинуваат:

- Работни единици, кои остваруваат функции и реализираат работни процеси од регистрираната дејност независни едни од други и во меѓусебна соработка.

Структурата на организацијата обезбедува:

- Дефинирани овластувања, одговорности и обврски на персоналот за реализација на процесите и системот за управување со квалитетот;
- Реализација на процесите;
- Внатрешни врски и комуникации на персоналот;
- Надворешни врски и комуникации на персоналот со купувачите, инвеститорите, добавувачите и соработниците.

Управување со животната средина

Раководителот на асфалтната база е одговорен за заштита на животната средина и постојано подобрување на работните процеси и производите.

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 на асфалтната база на „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., мораат, без отстапки и во секој момент да ги исполнуваат барањата за управување на животната средина. Одстапување од обврските пропишани во постапките за управување на животната средина, може да доведе до сериозни последици по животната средина во која асфалтната база функционира, а со тоа и до несогледливи последици по угледот на истата.

Угледот на асфалтната база ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., во опкружувањето во кое стопанисува не смее да биде загрозен во ниеден момент и поради тоа секое отстапување од обврските пропишани во законската легислатива од областа на животната средина ќе биде строго санкционирано.

ПОЛИТИКА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Раководството на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е посветено кон постојано унапредување на животна средина.

Тоа го постигнуваме со:

- Комплетно исполнување и надминување на барањата и очекувањата на купувачите;
- Професионален однос со купувачите и исполнување на договорените рокови;
- Постојана едукација на персоналот и унапредување на индивидуалните способности, зајакнување на одговорноста на вработените и развивање на партнерски односи;
- Почитување на националните законски барања , прифатените барања на меѓународните стандарди;
- Обезбедување на здрава работна средина и обуки за поттикнување на свеста на вработените за заштита на животната средина;
- Грижа за животната средина преку утврдување и мерење на загадувањето од работните процеси;
- Политиката за заштита на животна средина која е основа за определување и преиспитување на целите за квалитет и за општите и посебни цели за животната средина;
- Воспоставување на ефикасна комуникација со сите заинтересирани страни со цел размена на информации поврзани со заштита на животна средина.

Политиката за животна средина е достапна на јавноста и претставува обврска за сите вработени.

Компетентност, стручна оспособеност и свест

➤ Обуки од областа на заштита на животна средина

Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., воспоставува и одржува постапки за идентификување на потребите и спроведување на обуки за сите вработени кои извршуваат активности кои се дел од системот за заштита на животната средина. Сите учесници во процесите на работа на асфалтната база ќе поминат низ обука која ги запознава со заштита на животната средина. Со оваа обука вработените се запознаваат со барањата на Политиката за заштита на животната средина, насоката на делување, целите, законските и другите барања кои се обврзуваат да ги почитуваат, со нивните обврски, значајните аспекти на животната средина во нивната дејност, акциите во случај на незгода или вонредни ситуации, последиците кои настануваат во случај на отстапување од предвидените обврски, користа за животната средина од нивниот подобрен работен учинок и сите останата детали неопходни за успешно функционирање на системот за заштита на животната средина. Посебно се води сметка при приемот на нови кадри истите да се запознаат со својата улога во функционирањето на системот за заштита на животната средина. Одговорното лице за животна средина е одговорно за изработка на програма, планови и реализација на комплетниот циклус на обука и стручно оспособување од областа на заштита на животната средина и водење на соодветни записи.

IV СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

Суровини кои што се користат во асфалтната база

Суровините кои се дел од производството на асфалт во Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.:

1. Агрегат: Добавувач - Друштво за производство, обработка на камен, трговија и услуги „Сопот“ ДОО експорт-импорт Скопје.
2. Битумен: Добавувач - Hellenic Petroleum.
3. Филер (камено брашно): Добавувач – Рудници „Бањани“ АД – Скопје.

Разделениот по фракции агрегат со систем на дозирни ленти се носи во барабан-сушара каде откако ќе биде термички обработен се носи во вибро сито. Овде се врши точно разделување по фракции и се испушта од секоја фракција по точно одредена рецептура во вага.

Каменото брашно исто така се носи на вага. Битуменот загреан со пумпа се носи на вага. Точно измерените количини од сите три компоненти тврда, прашкаста и течна се испуштаат во мешач каде после одредено време на мешање се испушта во количка која служи да го транспортира асфалтот до силос. Од силосот после одредено негово полнење се испушта во камион заради транспортирање до одредена дестинација.

Овде се користат како сировини агрегат (ризла по состав варовник), битумен и камено брашно (филер). На местото на ископ на сировината, (во каменоломи) за филер и варовник се врши поделба по фракции кои се потребни за точно извршување на процесот.

- ♦ Агрегатот е по состав варовник односно калциум карбонат (CaCO_3), се користи како агрегат во асфалтна индустрија и др.
- ♦ Филер или камено брашно е по состав калциум карбонат (CaCO_3).
- ♦ Битумен е многу комплексна комбинација од високо молекуларни тешки органски компоненти. Во него се содржи релативно поголема количина хидратни јаглевородородни со доминација на повисоки низи на јаглевороди од C_{25} . Содржи и мали количини од различни метали.

Битуменот е „тешка“ фракцијата при фракционата дестилација на суровата нафта. Најтешката фракција е онаа со највисока температура на вриење. Зборот „асфалт“ се однесува на смеса од минерални агрегати и битумен. Повеќето битумени содржат S и повеќе метали како што се Ni , W ,

Pb, Cr, Hg, и исто така и As, Se, како и други токсични елементи. Битумените може да служат за добра заштита на растителни и животински фосили.

Потрошувачката на суровини кои влегуваат во производство и помошни материјали прикажана е на следната табела:

Табела IV.1. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Суровина	Потрошувачка на суровини
Филер	5 t/годишно
Вкупно агрегат за сите фракции:	3300 t/месечно
Битумен	180 t/месечно
Екстра лесно масло (ЕЛ-1)	240 m ³ /годишно
Вода (не се користи во технолошкиот процес), потрошувачката се однесува на техничка вода за миење и за пиење	150 m ³ /годишно

Помошни материјали

Помошни материјали кои се користат во асфалтната база се:

- Термичко масло (терманол) за греење битумен.
- Екстра лесно масло ЕЛ-1 (гориво).

Помошни материјали кои се користат во асфалтна база и потрошувачката на помошните материјали прикажана е на:

Табела IV.2. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Помошен материјал	Потрошувачка
Екстра лесно масло ЕЛ-1	240 m ³ /годишно

Термичко масло (терманол) со кое се загрева битуменот во цистерните за складирање битумен и во цевката за транспорт на битумен до вага на постројката.

Табела IV.3. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Помошен материјал	Потрошувачка
Термичко масло (терманол)	100 L/годишно (се заменува на 10 години)

Користењето на помошните материјали се однесува на одржувањето на механизацијата и опремата, средства за одржување на хигиена како и средства за заштита при работа.

Вода

Снабдување со технолошка вода – при работен процес на асфалтната база не се користи технолошка вода.

Снабдување со вода за пиење – за потребите за вода за пиење на асфалтната база се користи флаширана вода за пиење.

Листа на производи - Асфалтна база - Асфалт за нанесување на патишта

Во асфалтната база се произведуваат повеќе типови на асфалт. Асфалтот се нанесува повеќе пати, во повеќе слоја и затоа се изработуваат повеќе типа на асфалт.

Табела IV.4. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Реден број	Тип на асфалт	Состав на агрегат
1	БНХС -16	53,13% од 0-4 mm; 22,5% од 4-8 mm и 18,75% од 8-16 mm
2	АБ-11	53,13% од 0-4 mm; 22,5% од 4-8 mm и 18,75% од 8-11 mm
3	АБ-8	62,5% од 0-4 mm и 32,5% од 4-8 mm
4	БНС-22	43,75% од 0-4 mm; 0,15% од 4-8 mm, 16,25 % од 8-16 mm и 15% од 16-22 mm

Табела IV.5. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

ПОСТРОЈКА: Асфалтна база

Реф.број или Шифра	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина (тони или m ³) Месечно просек	Годишна употреба (тони или m ³)	Природа на употребата	R Фраза	S Фраза
Асфалтна база								
1.	Агрегат (варовник - CaCO ₃)	471-34-1	Нема	3300 t	/	За производство на асфалтна мешавина	Нема	Нема
2.	Филер (варовник - CaCO ₃)	471-34-1	Нема	/	5 t	За производство на асфалтна мешавина	Нема	Нема
3.	Битумен	8052-42-4	Нема	180 t	/	За производство на асфалтна мешавина	Нема	Нема
4.	Екстра лесно масло ЕЛ-1	68476-34-6	Запаллива течност и пара, иритант за кожа и очи, штетно доколку се проголта	/	240 m ³	Гориво при производство на асфалтна мешавина	R3, R28-30, R40, R52, R65, R67, R75	/

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта

Апликација за IPPC

Табела IV.6. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата
 Детали за производи, поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

ПОСТРОЈКА: Асфалтна база

Реф.број или Шифра	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина (тони) Месечно просек	Годишна употреба (тони/год.)	Природа на употребата	R Фраза	S Фраза
1.	Асфалтна мешавина, за нанесување на патишта	/	Испарувачки супстанци на температура од 160 °C	3500 t	/	За асфалтирање на патишта	Нема	Нема

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
 Апликација за IPPC

ТАБЕЛА IV.1.7. Детали за суровини, меѓупроизводи, производи итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

ПОСТРОЈКА: Асфалтна база Лепенец

Реф. Бр или шифра	Материјал/ Супстанција ⁽¹⁾	Мирис			Приоритетни супстанции ¹			
		Миризливост Да/Не	Опис	Праг на осетливост				
1.								
2.								
3.	ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА АГРОМАРКЕТ ИГОР ДООЕЛ, СТРУМИЦА НЕ СЕ УПТРЕБУВААТ СУРОВИНИ, МЕЃУПРОИЗВОДИ И ПРОИЗВОДИ СО ВАКВИ КАРАКТЕРИСТИКИ							
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
 Апликација за IPPC

V.1. Ракување со суровини, меѓупроизводите и производи

V.1.1. Складирање на суровини, меѓупроизводи и производи

Асфалтна база Лепенец

Сите материјали и опрема кои се потребни за процесот на производство, односно за изведување на одредена работа на базата се поставени, односно складирани, на однапред определено место, така да се овозможува лесен преглед и нивно несметано земање без опасност од уривање и причинување на било каква повреда. **Суровината битумен се складира во две термоцистерни со капацитет од 30 t - заштитени од атмосферски влијанија обезбедени од евентуална хаварија при истекување (танквана).**

Услови за складирање

- Покриени бункери за агрегати со прегради со вкупен капацитет за складирање камени фракции од 2700 t. Бункерите се физички поделени по фракции. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-16 и 16-22 mm. Од покриените бункери сортираните фракции се додаваат во 5 дозатори (помали бункери, секој со капацитет од 4 t) од кои преку лентести транспорттери материјалот се дозира во ротационата мешалка.
- Метален силос за филер (камено брашно) со капацитет од 60 t. Дозирањето од силосот до вага, се врши со полжест транспортер. Филерот сместен во силосите не смее да дојде во контакт со влага од воздухот, се користи затворен систем на транспорт и затоа се е добро задихтувано.
- Две хоризонтални термоцистерни за складирање битумен. Цистерните се загреваат посредни со терманол кој е предгреан во казан користејќи екстра лесно масло ЕЛ-1 како гориво.
- Резервоари за гориво екстра лесно масло ЕЛ-1 (метална вертикална цистерна со капацитет од 20 m³. Постои уште една, подземна, цистерна за гориво со капацитет од 50 m³ која што не е во функција).

V.1.2 Транспортни системи во погоните, магацините

Транспортирањето, утоварувањето, истоварањето и складирањето на градежниот материјал и тешките предмети ќе се врши со превозни средства за превоз на таков вид материјал, камиони, кипери и друг вид на градежна механизација. Сервисирањето на овие возила се врши во фирма специјализирана за тоа.

V.1.3 Ракување со влезни материјали, полупроизводи и меѓупроизводи

Ракувањето со влезни материјали се врши преку систем со кој се контролира точниот дотур (во проценти) на влезни материјали. Суровината, којашто се користи за изработка на асфалт е сепариран материјал (минерална суровина агрегат) се набавува од каменоломот „Сопот“ ДОО Скопје и се складира во соодветни бункери. Филерот (камена прашина) се набавува од рудникот „Бањани“ и складира во сислос за филер. Битуменот се набавува од Hellenic Petroleum и складира во две термоцистерни. Потребните количини од сите суровини се транспортираат на ваги кои треба да ги измерат суровините кои што се дозираат во ротационата мешалка, опремена со систем за загревање користејќи екстра лесно масло ЕЛ-1 како гориво.

V.2 ОПИС НА УПРАВУВАЊЕТО СО ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

V.2.1. Термини и значење

УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД е збир на активности, мерки и одлуки наменети за избегнување и намалување на количеството на создадениот отпад и неговото негативно влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето, вклучувајќи го и постапувањето со отпадот.

Согласно Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21) одделни изрази го имаат следното значење:

1. **Отпад** е секоја супстанција, материја или предмет од категориите на отпад наведени во Листата на видови на отпад од членот 15 од овој закон, коишто создавачот или поседувачот ги исфрла, има намера да ги исфрли или од него се бара да ги исфрли;
2. **Опасен отпад** е отпадот што согласно со своите карактеристики поседува едно или повеќе опасни својства кои можат да предизвикаат опасност по животната средина, животот и здравјето на луѓето согласно со членот 51 од овој закон;
3. **Инертен отпад** е отпадот што е отпорен и не подлежи на никакви значителни физички, хемиски или биолошки трансформации, не се раствора, не согорува и не реагира на друг физички или хемиски начин, не се биоразградува, а отпадот и неговиот исцедок не влијаат на друга материја со којашто доаѓаат во допир, на начин на кој може да ја загрозат животната средина, животот и здравјето на луѓето при што вкупното количество и содржина на загадувачките супстанции во отпадот и екотоксичноста на процесот мора да биде незначителен за да не го загрозува квалитетот на површинските или подземни води;
4. **Неопасен отпад** е отпадот што не поседува ниту едно од својствата на опасниот отпад;
5. **Комунален отпад** е отпадот од домаќинствата, како и друг отпад кој се создава во комерцијалниот и индустрискиот сектор кој поради неговите карактеристики, состав и количина е сличен со отпадот од домаќинствата;
6. **Комерцијален отпад** е секој друг отпад кој се создава од правните и физичките лица при вршење на комерцијални, индустриски, трговски, услужни, административни и слични дејности и е сличен по природа или

состав со отпадот од домаќинствата (дејноста трговија на големо и мало, угостителски услуги и барови, канцеларии и пазари, како и остатокот од услужниот сектор);

7. **Индустриски отпад** е отпадот кој се создава во производствените процеси во индустријата и се разликува од комуналниот отпад според неговите карактеристики, состав и количество;
8. **Отпад од пакување** согласно Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Сл. Весник на Р.С.М. бр.215/2021, член 6) е секое пакување или материјал за пакување кој е опфатен со дефиницијата за отпад во Законот за управување со отпадот, со исклучок на остатоците создадени при производството на пакувањето;
9. **Создавач на отпад** е правно или физичко лице коешто создава отпад како резултат на дејноста или активноста што ја врши (првичен создавач) и/или секое лице кое изведува операции на пред-преработка, мешање или некои други операции поради кои се менува карактерот или составот на првично создадениот отпад (секундарен создавач);
10. **Собирање на отпад** е збир од организирани активности вклучувајќи ги постапките со кои се подготвува отпадот за селектирање и првично складирање заради негово транспортирање;
11. **Управување со отпад** е дејност, односно активност што вклучува операции на собирање, транспортирање, складирање, преработка, повторна употреба, отстранување и промет на отпадот, вклучувајќи го и надзорот над овие операции, како и мерките за заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето за време на работата на објектите и на инсталациите за отстранување на отпадот, како и грижата за инсталациите по престанокот на нивната работа или за локациите каде отпадот е отстранет, вклучувајќи ги и активностите преземени од страна на посредник и трговец со отпад.

V.2.2 Мерки за управување со отпадот

Според **Законот за управување со отпад** (Службен Весник на РМ бр. 216/21) член 7, создавачите на отпад се должни, во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија од отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето.

Согласно Законот за управување со отпад (Сл. Весник на РМ бр. 216/21), правниот субјект при управување со отпадот треба да ја заштитува животната средина при преземањето на одредени дејности и активности во врска со управувањето со отпадот и да обезбеди висок степен на заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето.

Според Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21), точка V. ОПШТИ ПРАВИЛА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД, Член 37, Правила за управување со отпадот се:

(1) Управувањето со отпадот мора да се изведува со должно внимание и на начин со кој се избегнува:

- 1) загрозување на животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- 2) загадување на медиумите на животната средина над пропишаните граници согласно со прописите;
- 3) создавање бучава, непријатна миризба или зголемување на бројот на птици, инсекти и штетници;
- 4) уништување на природните услови за живот на животните и на растенијата;
- 5) уништување на заштитеното природно и културно наследство и
- 6) нагрдување и неуреденост на објектите и просторот во урбаните зони и во подрачјата надвор од урбаните зони.

(2) Создавачот на отпад е должен да се грижи за отпадот што го создал сè до неговото крајно отстранување, односно до последната операција на

управување со отпадот, без оглед дали тој управува директно со отпадот или го дал на управување на посредник, трговец со отпад или управувањето го доверил на трето лице кое управува со посебен тек на отпад во рамките на системот за проширена одговорност на производителот.

(3) Создавачот на отпад е должен да се грижи за обезбедување на податоци за отпадот што го создава што ќе му овозможат да се увери дека е веројатно управувањето со неговиот отпад да се врши согласно со закон.

(4) Се забранува горење или согорување на отпад на локации кои не се наменети за таа цел, како и користење на уреди и инсталации за кои не е издадена соодветна дозвола согласно закон или во кои горењето или согорувањето на отпадот може да ја загрози животната средина, животот и здравјето на луѓето.

(5) Субјектите кои вршат дејности на управување со отпад, отпадот може да го откупуваат од физички и правни лица доколку истиот го стекнале во согласност со закон.

(6) Забрането е оставање, фрлање и напуштање на отпадот на локации кои не се утврдени за таа намена, како и негово спалување или отстранување.

Ако отпадот има една или повеќе опасни карактеристики, правниот субјект е должен да го класифицира отпадот во категоријата опасен отпад и да постапуваат со него како со опасен отпад.

Правниот субјект е должен да врши примарна селекција на отпадот според Листата на видовите на отпад кои треба да ги изведува плански на соодветно обележани места според видот на отпад и на соодветен начин согласно Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21).

Мерки за управување со неопасен отпад

Почитувајќи ги одредбите на **Законот за управување со отпад** (Сл. Весник на РМ бр. 216/21), **Член 63** правното лице треба да врши селекција на отпадот на местото на неговото создавање во посебни садови различни од

оние наменети за домаќинствата и има склучени договори за собирање и транспортирање на отпад со давателот на услугата или со лица кои поседуваат дозвола за управување со отпад како дел од постапувачите со посебните текови на отпадот во рамките на системот за проширена одговорност на производителот.

Правниот субјект може да примени една од следните мерки за транспорт на селектираниот неопасен отпад кој не припаѓа по својата класификација во комунален отпад:

(1) Да го донесе отпадот до поставените садови или други места определени од градоначалникот на општина Струмица;

(2) Собирањето на габаритен отпад да го врши и со организирани мобилни услуги (од давател на услугата во текот на годината), а при тоа правниот субјект треба да биде присутен за време на превземањето на габаритниот отпад и да ги покрие објективните трошоци за направената услуга на утовар на габаритен материјал.

Отпад од пакување

Правниот субјект е одговорен за преземање на мерки за управување со пакување и отпад од пакување со цел да се елиминира и/или намали до крајна можна мера негативното влијание врз медиумите и областите на животната средина кое настанува како резултат на отпад од пакување создаден од неговата дејност.

Целта на управувањето со пакување и отпад од пакување е да се обезбедат услови за воспоставување на системи за враќање, селектирање, собирање, повторна употреба, преработка и рециклирање на отпадот од пакување.

Правниот субјект е должен да ги почитува следните забрани при постапување со отпадот:

(1) Отпадот од пакување кој е комерцијален отпад и/или не е комунален отпад е забрането да се остава или предава на места означени за собирање и селектирање на комунален отпад од домаќинствата.

(2) Крајниот корисник отпадот од пакување, кој е комерцијален отпад и/или не е комунален отпад, кој го предава или враќа во согласност со овој закон, е должен да го чува одвоено, со цел да не постои можност да се меша со друг вид на отпад и да може да се собере и повторно употреби, преработи или отстрани во согласност со овој или друг закон.

(4) Крајниот корисник е должен за отпадот од пакување кој е загаден со опасни или други материи кои не се пакување, како поседувач на отпад да обезбеди постапување со истиот, во согласност со прописите за постапување со отпад.

Согласно Законот за управување со пакување и отпад од пакување (Сл. Весник на РМ бр. 215/21) Член 25, за отпадот од производи и пакувања потрошувачот има обврска да го селектира отпадот од искористениот производ и пакувањето и истите е должен:

(1) На свој трошок да обезбеди исполнување на обврските и целите на овој закон, преку враќање, собирање, преработка и рециклирање на отпадот од пакување кој е создаден со пуштањето на пазар на спакувани стоки во Република Северна Македонија.

(2) Да обезбеди: - редовно преземање и собирање на користеното пакување и отпадот од пакување од крајниот корисник и од домаќинствата со цел да се процесираат во системот за управување со отпад од пакување и - повторна употреба, преработка, вклучувајќи и рециклирање на собраниот отпад од пакување.

(3) Исполнувањето на обврските од ставовите (1) и (2) на овој член може да ги остварува со склучување на договор за преземање на обврските за постапување со отпадот од пакување, со колективен постапувач со отпад од пакување кој е основан и поседува дозвола согласно со прописите за проширена одговорност на производителот за управување со посебните текови на отпад.

За спроведување на обврските е должен да уреди одделен простор и да обезбедат опрема за селективно собирање на отпадот од пакување, доколку има продажен простор поголем од 200 m².

V.3 Стратегија на управување со отпад

Стратегијата на управување со отпадот обично ги опфаќа следните чекори:

I чекор	Минимизирање на отпадот (најдбар избор)
---------	---

II чекор	Повторна употреба
----------	-------------------

III чекор	Рециклирање
-----------	-------------

IV чекор	Спалување со добивање на енергија
----------	-----------------------------------

V чекор	Спалување
---------	-----------

VI чекор	Одложување на депонија (последен избор)
----------	---

V.4 Систем на одлагање на отпадот

Согласно природата на материјалите (суровините) и готовите производи на асфалтната база „Лепенец“ на Јавното Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, посебно внимание се обрнува на создадениот отпад, односно негова реупотреба, рециклирање или безбедно одлагање.

Од работата на асфалтната база воглавно не се очекува да се продуцира опасен отпад. Во текот на технолошкиот процес како можни потенцијални загадувачи (видови отпад) се идентификувани:

Асфалтна База

- Отпадна прашина од систем за отпрашување;
- Измешан комунален отпад;
- Отпадни масти и масла;
- Филтри за масло, гориво и хидраулика
- Апсорбенси, филтерски материјали, платна за бришење, заштитна облека; загадена со опасни супстанции
- Отпадни гуми;
- Метален отпад;
- Акумулатори;
- Пакувања од пластика.

Согласно **Законот за управување со отпад („Сл. Весник на РМ“ бр. 9/2011, 47/2011, 11/2011)**, создавачот и/или поседувачот е должен отпадот:

- Да го селектира;
- Да го класифицира согласно Листата на отпад;
- Да ги утврдува карактеристиките на отпадот;
- Да врши контрола на влијанијата на отпадот врз животната средина;
- Да го складира отпадот на места предвидени за таа намена.

На предметната локација на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, секој од различните видови на отпад се складира на посебно означено место, согласно видот на отпад. Местата на складирање се прописно обележани и означени за секој од видовите отпад, согласно Листата на отпад („Сл. Весник на РМ“ бр.100/2005).

За неопасен отпад (комунален создаден од вработените) кој што се создава од асфалтната база „Лепенец“, вработените во организацијата самите го отстрануваат и депонираат во контејнерите поставени од страна на градското комунално претпријатие, додека за опасниот отпад кој што се создава на асфалтната база, организацијата има склучен Договор за управување со отпад со Овластена Организација „Ауто-Хаус Заковски“ ДООЕЛ Скопје.

ОПИС НА УПРАВУВАЊЕ СО ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА АСФАЛТНА БАЗА ЛЕПЕНЕЦ

V.5.1 ОТПАД - Користење/ одложување на опасен отпад

Постројка: Асфалтна база Лепенец

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација (Начин и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач (Метод, локација и превземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и превземач)
			Тони/месечно	м ³ / месечно			
1	16 01 07*	Филтри за масло, гориво и хидраулика	50 kg	/	На посебно обележано место во стопанскиот двор на предметната локација	Се превзема од овластена компанија согласно склучен договор	Се превзема од овластена компанија по основ на склучен договор

ТАБЕЛА V.5.2 ОТПАД - Друг вид на користење/одложување на отпад

Отпаден материјал	Број од европски каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка одложување во рамките на самата локација, начин и локација	Преработка реупотреба или рециклирање со превземач (Метод, локација и превземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и превземач)
			Тони/ годишно	m ³ / Годишно			
1	20.03.01	Измешан комунален отпад			Се складира во посебни контејнери на самата локација	Вработените го депонираат во контејнери на градското јавно претпријатие	Одложување во контејнери на јавното градско претпријатие
2	20 01 40	Метален отпад (железо, арматура, буриња)	20 kg	/	На посебно обележано место во стопанскиот двор на предметната локација	Се превзема од овластена компанија согласно склучен договор	Се превзема од овластена компанија по основ на склучен договор

VI. ЕМИСИИ

Во овој Додаток се идентификувани влијанија врз животната средина од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., кои се јавуваат во текот на превземање и складирање на суровини, при технолошкиот процес на производство на асфалт, како и во тек на товарање, складирање и транспорт на готови производи.

Показатели на влијанијата од асфалтната база врз животната средина се:

- ♦ **Проектиран капацитет на асфалтната база изнесува 60 t/h**
- ♦ **Во процесот на производство не се користи технолошка вода**

Негативни влијанија можат да се очекуваат од складираните суровини или готови производи согласно нивните физичко – хемиски особини. Потенцијална можност од истекувања на резервоарите е мала, поради предвиденото сместување на истите во танк вана. Ова овозможува да бидат минимизирани или елиминирани штетните влијанија во почва или вода.

Во Табела VI.1. е даден приказ на можните емисии од постројката Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта – Скопје ц.о., во согласност со смерниците за расположливите техники за производство на готов асфалт.

Табела VI.1.

Идентификувана емисија	Извор
Емисија на прашина од стационарни емитери (оџак)	Сушење на агрегат во ротациона сушара
Емисија на црн чад од стационарни емитери (оџак)	Присуство на чад и несогорени делови во гасот
Дифузни (фугитивни) емисии	Превземање на материјали од складиште, прашина во тек на манипулирање со суровините, расипување на уреди за отпрашување
Бучава	Горилник, погонска опрема и возила
Емисија на водена пара	Вода во агрегат
Емисија на CO, CO ₂	Лошо согорување
Емисија на SO ₂ , SO ₃	Застапеност на сулфур во горивото
Емисија на NO, NO ₂	Отворен пламен
Непријатна миризба	Сулфур, испарување на врела мешавина
Емисии во почва	Излевање на јаглеводороди (масло, нафта, битумен)
Емисии во вода	Излевање на јаглеводороди (масло, нафта, битумен)
Отпад	Прашина, Комунален отпад
Негативно визуелно влијание	Изглед на постројката, движење на возилата, прашина на околното зеленило

VI.1 Емисии во атмосферата

Загадување во атмосферата кое се идентификува како примарно од инсталацијата на Асфалтна база на „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се:

- Концентрација на загадувачки супстанции во отпадни гасови и прашина од емитер – ротациона сушара за сушење на агрегат
- Влијанието на механизација и опрема (машини) за товарење, транспорт и одлагање врз нивото на загадување на амбиентниот воздух
- Суспендирани цврсти честички PM₁₀ која се јавува при процесот на добивање на асфалтна мешавина, како и при процесите на добивање на потребните фракции, транспорт на суровини и готов асфалт

- **Постројка за производство на асфалт**

Основен процес во постројката асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е производство на асфалт. Процесот се врши со дозирање на повеќе фракции на транспортна лента која ги носи во барабан сушара. При процесот на термичка обработка на суровинските материјали се користи екстра лесно масло ЕЛ-1 како гориво за загревање на агрегатот на потребната температура и овде доаѓа до емисија на прашина од сушарата.

Оваа емисија на прашина со моќен вентилатор се носи во систем за отпашување. Понатаму топлиот материјал од сушарата со елеватор се носи на вибросито каде се дели по фракции во повеќе бункери. Од овие бункери се испушта точно одредена количина по фракции во вага, од каде точно измерениот материјал се испушта во мешалка.

Од силос со филер (камено брашно) со транспортер се носи филерот на вага, од каде после мерење се испушта во мешалката. Овде исто така може да има емисија на прашина, но таа е опфатена од моќен вентилатор кој ја носи во систем за отпашување. Битуменот загреан посредно со терманол предгреан во казан со пламеник кој користи екстра лесно масло ЕЛ-1 како гориво, се транспортира до вага, од каде точно измерената количина на битумен се испушта во мешалка.

Овие три компоненти после мешање во мешалката се испуштаат во корпа, која треба топлатата асфалтна мешавина да ја однесе во силос за асфалт. После неколку вакви циклуси на подготовка на асфалтна мешавина од силосот се испушта во камион за транспортирање на асфалт на барана дестинација што поскоро.

Загадувањето кое е идентификувано и може да се јави е опфатено од систем за сува постапка за отпашување. Во првиот дел е предвиден силос каде покрупните честички гравитациски паѓаат доле и со транспортер се носи во силос од каде се носи на вага за повторна употреба. Во вториот дел има филтри кои циклично отпашуваат и ги протресуваат овие филтри, ситните честички паѓаат долу и пак со транспортер се носат во силос за прашина.

Само гасната фаза и најситните честички кои не се опфатени со филтрите со моќниот вентилатор се исфрлаат во атмосфера.

Врз основа на карактеристиките на локацијата на асфалтната база, карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на асфалтна база, транспорт на суровини и готов асфалт, за концентрациите на емисиите на загадувачки супстанции на предметната инсталација на асфалтната база „Лепенец“ ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се прикажани измерените вредности на емисии во прилогот VI .

VI.2 Емисии во површински води

- **Постројка за производство на асфалт**

Водата во текот на своето кружно движење во природата доаѓа во контакт со различни супстанции од неорганско и органско потекло, кои во неа се раствораат или диспергираат. Дел од овие супстанции се неопходни за живиот свет во водите од определени концентрации нсд кои доаѓа до промена на својствата на водите до определени концентрации над кои доаѓа до промена на својствата на водата и до нарушување на природната рамнотежа на флората и фауната во неа.

Површинските води содржат значително количество минерални супстанции кои главно содржат значително количество минерални супстанции кои главно потекнуваат од почвата со којашто се водите во непосреден контакт.

При производство на асфалт во асфалтната база не се користи вода која би произлегла како отпадна вода од производствен процес, поради што не се констатирани емисии во површинските води.

VI.3 Емисии во канализација

Во зависност од видот, квалитетот и количеството на индустриските отпадните води тие можат директно или индиректно да се испуштаат во најблиските водотеци или канализационата мрежа.

Водата игра две важни улоги во индустријата: служи за загревање или ладење и може да биде директно употребена во извесни хемиски процеси како реактант, продукт

или растворувач. Водата за ладење е најмалку реактивна, затоа е и најмалку загадена. Затоа и по употребата обично не се прочистува, туку директно се испушта во водоприемниците. Процесната вода, од друга страна, е многу повеќе загадена, па затоа мора да се прочистува.

Асфалтната база не е приклучена на градската водоводна и канализациона мрежа.

Потреба од вода се јавува и за пиење и одржување на хигиена на вработените.

За потребната вода за пиење за вработените, на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се користи флаширана вода за пиење, додека за санитарните потреби на вработените асфалтната база се користи септичка јама.

На асфалтната база не е идентификувана емисија на отпадна вода во површински реципиент.

VI.4 Емисии во почва

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата. Таа ја обезбедува основата за масовен живот на Земјата, преку искористувањето на Сончевата енергија од страна на растенијата и на тој начин има значајна улога во кружењето на јаглеродот во природата, но и на многу други елементи, кои се значајни општо за животот. Тоа се овозможува со брзото микробиолошко распаѓање во почвата на изумрените животни и растенија до едноставни соединенија, кои може да влезат во состав на растенијата.

Покрај тоа, почвата служи и како филтер за прочистување на водите кои содржат растворени и колоидно диспергирани компоненти. Органските компоненти може да се минерализираат поминувајќи низ аерираниот површински слој од почвата. Ова нејзино својство може да се искористи во системите за отстранување на отпадоците. Преку течната фаза на почвата, вишокот на солите може да се пренесе до морињата и океаните.

Двојната улога која ја има почвата, односно од една страна, да го овозможува развитокот на растенијата и на другите форми на живот, а од друга страна, да служи како собирач на отпадоците, може да биде нарушена од активноста на човекот.

Често пати и покрај тоа што активноста на човекот е насочена кон подобрување на својствата на почвата, сепак доведува до нејзино загадување. Така, на пример, со додавање големи количества ѓубрива, со цел да се зголемат приносите, може да се наруши улогата на филтер почвата, а дренажната вода која содржи вишок на растворени соли од ѓубривото да доведе до секундарно засолување на почвата.

Од тука произлегува дека, и покрај големиот пуферски капацитет кој го поседува почвата кон надворешните влијанија, може да дојде до нарушување на нејзиното функционирање, што претставува значаен проблем на денешното современо општество. Имено, со индустриската револуција и со наглиот пораст на населението, последниве години се позагрижувачки проблем е загадувањето на почвата. Таа се користи со векови, но многу активности на човекот се значаен извор за нејзино загадување. Процесот на губење на почвата е навистина бавен, но последиците се манифестираат по повеќе години кога, најчесто, не постојат услови за нејзино ревитализирање. Токму поради тоа значајно е навреме да се укаже на овој проблем и да се укаже на овој проблем и да се превземат мерки за заштита на почвата од загадување.

♦ **Својства на почвата**

Познавањето на својствата на почвата се од особен интерес за да се разбере транспортот низ неа на одделни компоненти, меѓу кои и на полутантите. Имено, почвата е динамичен систем во кој се одвиваат најразлични процеси: адсорпција, јонска измена, оксидација, таложење, растворање, градење на комплекси и сл., а кои се тесно поврзани со нејзиниот состав и градба. За физичките и хемиските својства на почвата особено е значајна најситната фракција од цврстата фаза - глината, како и хумусот, односно, колоидниот дел од оваа фаза со димензии на честичките помали од 0,2 μm . тие имаат значајна улога во процесите на адсорпција, јонска измена и хемисорпција.

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на механизацијата, на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., не е идентификувано штетно влијание врз почвата.

VI.5 Емисии на бучава

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

Порано се сметало дека бучавата предизвикува само привремено неповолно психолошко дејство, на кое човекот може да се навикне без да добие трајни штетни последици по сопственото здравје. Меѓутоа, новите истражувања покажуваат дека човекот на бучавата може психолошки да се навикне само до таа мера да не ја забележува, но таа и понатаму продолжува физиолошки штетно да дејствува.

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на процесната опрема за нивото на бучава на предметната инсталација Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се прикажани измерените вредности на нивото на бучава во прилогот VI.1 .

VI.6 Емисии на вибрации

Под поимот вибрации се подразбира осцилација на механички системи. Работникот на работното место е изложен на вибрации предизвикани од орудјата за работа или уредите со кои тој директно или индиректно ракува.

Долготрајна изложеност на човечкиот организам на вибрации со зголемен интензитет, мора да предизвикаат разни заболувања и оштетувања на поедини органи.

Штетноста од вибрациите, зависи од интензитетот на експонираност на вибрации и од резонантниот ефект (фреквентно преклопување на вибрациите) од орудјата и системите за работа со вибрациите од поедините органи на човекот.

Врз основа на локациската поставеност на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и развој на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., технологијата на работа и состојбата на процесната опрема, може да се заклучи дека на предметната инсталација Асфалтна база не е идентификувано штетно влијание од емисија на вибрации врз работната и животната средина.

VI.7 Нејонизирачко зрачење

Потенцијални извори на нејонизирачко зрачење можат да бидат електродистрибутивни водови кои поминуваат на предметната локација, развод на електрична енергија и други уреди кои се под електричен напон со повисока моќност.

На предметната локација на инсталација, асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и развој на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., не е идентификувано нејонизирачко зрачење.

VII. СОСТОЈБА НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

VII.1 Услови на теренот на инсталацијата

Со прогласување на *Законот за животната средина* („Сл. Весник на РМ“ бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014) се утврдуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на животната средина и природата заради остварување на правата на граѓаните за здрава животна средина.

Во *Законот за животна средина* се предвидува надзор над објектите и техничко - технолошки решенија за намалување или спречување на загадувањето.

Работните организации и другите правни лица чии објекти, уреди и постројки го загадуваат воздухот вршат мерења на количествата на испуштени материји и водат евиденција за извршените мерења на начин и рокови предвидени со *Правилникот за начинот и роковите за мерење, контрола и евиденција на мерењата на испуштените штетни материји во воздухот од објекти, постројки и уреди што можат да го загадат воздухот над максимално дозволените концентрации* („Сл. Весник на СР Македонија“, бр. 13/1976) и *Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиенталниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредности, целни вредности и долгорочни цели* („Сл. Весник на РМ“ бр. 50/2005 и 04/2013).

Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е лоцирана во Скопскиот регион и притоа врши одржување на регионални и магистрални патишта, односно производство и вградување на асфалт, што воедно ја оправдува причината за постоење на оваа инсталација. Асфалтот претставува мешавина со дефинирана температура на смекнување и топење, во чиј состав влегуваат минерален агрегат (варовник), полнење или камена прашина (филер), врзивно средство (битумен) и одредени адитиви. Најчесто се користи за изградба на коловозни површини на патиштата, а поретко за покривање на подови и кровни конструкции. Од 2001 година, на постоечката локација на асфалтната база е монтирана нова постројка за производство на асфалт (“CCS TANAKA” Asphalt Batch Mix Plants – Hot Mix Plants) која е донација од Јапонија. Производството се одвива во една смена од 8 часа (периодот на работа при производство на асфалт е 3 часа) со проектиран капацитет од 60 t/h и е наменето за сопствени потреби т.е. за одржување на патната мрежа во склоп на околните регионални и магистрални патишта. Производството на асфалт генерално се одвива во текот на годишните времиња со поволна температура за асфалтирање на патишта (пролет, лето и зима). Постојката за производство на асфалт е лоцирана на површина од 800 m².

VII.1.2.1 Применети Регулативи

- ♦ **Емисија на концентрација на загадувачки супстанции во отпадни гасови и пари од стационарни извори (емитери)**

Интерпретацијата на квантитативните вредности и оценка на влијанието се базира на **Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот („Сл. Весник на РМ“ бр. 141/2010)** во кој се препишани граничните вредности (ГВЕ) на штетни материји во цврста, течна и гасовита состојба што смеат да се испуштаат во воздухот од индустриски, комунални и други извори на загадување .

Концентрациите на загадувачки супстанции CO, CO₂, SO₂, NO_x, O₂ од стационарен извор (емитер), се вршат со анализатор на гасови тип **HORIBA**, на едно мерно место - испуст од ротациона сушара.

Притисокот, брзината и протокот на гасови се мерени според препораките за мерења на емисија на штетни материи од стационарни извори - **Стандардот МКС ISO 10780:2008**.

- **Суспендирани честички со големина 10 микрометри**

Референтен систем за честички PM₁₀ е Стандардот **МКС EN 12341:2014**.

Интерпретација на концентрациите на суспендирани честички PM₁₀ се вршат во согласност со **Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. Весник на РМ“ бр. 50/2005)** и **Уредба за изменување и дополнување на уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. Весник на РМ“ бр. 4/2013).**

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на механизацијата за концентрациите на цврсти честички (прашина) од инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, се прикажани измерени вредности на емисии во Табела VII.1. и VII.2.

♦ **Бучава**

Квантитативните вредности за рангирање на бучавата изразена во dB(A), се вршат врз база на полно работно време на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и развој на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., а во согласност со Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр.1/2009, 38/2013 член 7, табела

1 и член 8, табела 2), Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 147/2008, член 3, табела 1 и член 4 табела 1) и ISO 2204 кој ги дефинира основните термини и мерни методи за бучавата и нејзиниот ефект врз човекот.

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на опремата за нивото на бучава на инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, се прикажани измерени вредности во Табела VII.3. и VII.4.

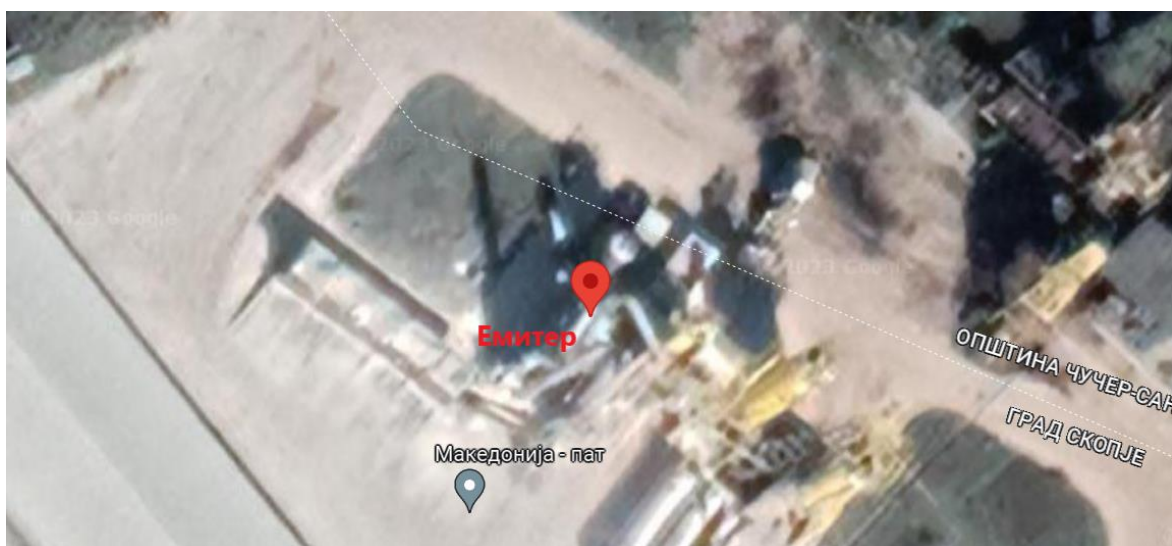
VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата

- ♦ **Емисија на концентрација на загадувачки супстанции во отпадни гасови и пари од стационарни извори (емитери)**

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на асфалтната база за концентрациите на штетни материи од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ за Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, се прикажани вредности на емисиите во Табела бр. VII.1 и VII.2.

Табела бр. VII.1.

Објект					
Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта					
Мерно место		Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење	
A1 - емитер оџак на Ротациона печка N 42° 4' 10,326" E 21° 21' 44,823"		HORIBA PG 350/ Emerson/ Testo	АГ – 163/23	19.08.2023 год. 9:10	
Гориво		Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена	
Екстра лесно масло ЕЛ-1		<1 MW	550 L/h	Сушење на агрегат 60 t/h	
Резултати од извршени мерења					
Параметар	Метода	Единица мерка	Резултат	Мерна несигурност [%]	ГВЕ
Брзина на гасот*	МКС ISO 10780:2008	m/s	7,7	/	/
Волуменски проток на гас*		Nm³/h	10526,14	/	/
Масен проток*		kg/h	14210,86	/	/
Температура, t	Упатство на производителот од опрема	°C	79,4	/	/
Кислород, O ₂	МКС EN 14789:2007	%	19,4	0,75	/
Јаглерод монооксид, CO	МКС EN 15058:2009	mg/Nm³	651,1	1,41	/
Јаглерод диоксид, CO ₂	МКС ISO 12039:2008	%	2,9	0,76	/
Сулфур диоксид, SO ₂	МКС ISO 7935:2008	mg/Nm³	8,43	9,56	/
Азотни оксиди изразени како NO _x	МКС EN 14792:2009	mg/Nm³	11,2	7,44	/



Слика VII.1. Локација на емитерот на димни гасови и прашина од ротационата печка на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 10,326"; E 21° 21' 44,823".

➤ **Емисија на концентрација на прашина од емитер**

Мерења на концентрација на вкупна прашина се врши согласно Стандардот МКС ISO 9096/1:2006, со DADO LAB ST5 sampler со строго контролиран проток на влезниот воздух, за мострирање на емисиона прашина во изокинетички услови.

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на асфалтната база за концентрациите на вкупна прашина од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, се прикажани вредностите на емисиите во Табела бр. VII.2.

Табела VII.2.

Објект	Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта				
Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење		
A1 - емитер оцак на Ротациона печка N 42° 4' 10,326" E 21° 21' 44,823"	DADO LAB ST5 sampler	АГ – 163/23	19.08.2023 год. 9:10		
Гориво	Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена		
Екстра лесно масло ЕЛ-1	<1 MW	550 L/h	Сушење на агрегат 60 t/h		
Резултати од извршени мерења					
Параметар	Метода	Единица мерка	Резултат	Мерна несигурност [%]	ГВЕ
Цврсти честички (прашина)	МКС ISO 9096/ Кор1:2008	mg/Nm ³	14,1	/	20

➤ **Емисии на концентрација на прашина со големина на честички од 10 µm (PM₁₀)**

Мострирање на концентрација на суспендирани честички со големина од 10 микрометри во амбиентален воздух се врши согласно **Стандардот МКС EN 12341:2014** заради гравиметриско одредување на концентрацијата на суспендираните честички PM₁₀. Мострирањето е предвидено да се врши на четири мерни места – на граници на инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта.

Квантитативните мерења за количеството на суспендирани честички со големина од 10 микрометри, што се емитираат во животна средина се вршат со: Инструмент Low Volume Sampler LVS 3.1

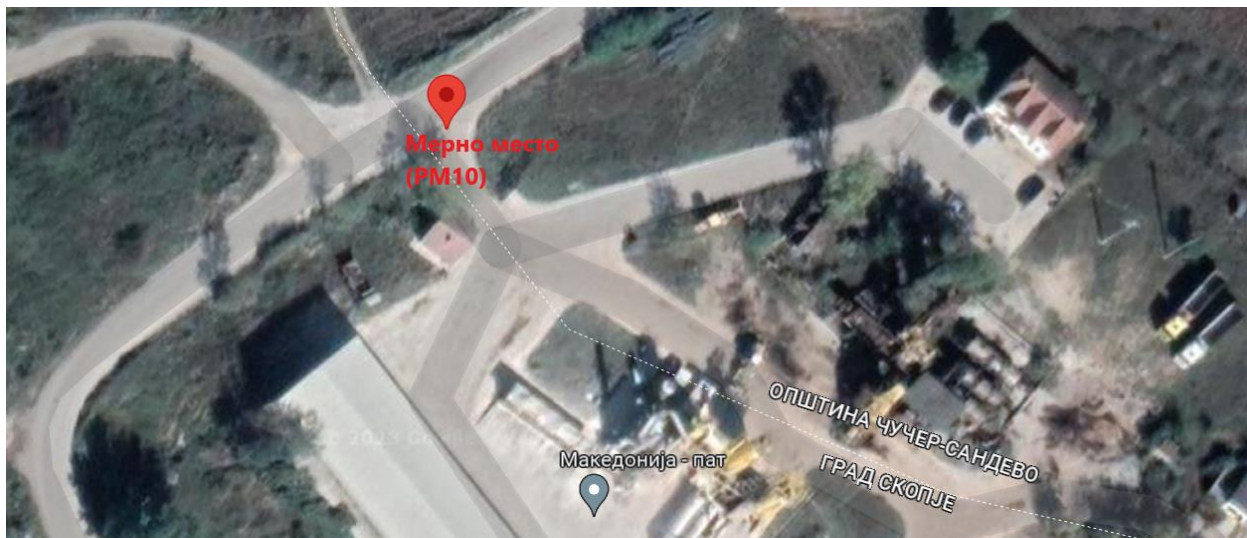
Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност на асфалтната база, карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на Асфалтна база, се прикажани измерените вредности на емисии се прикажани во Табела бр. VII.3.

Табела VII.3.

Извор на емисија	Детали за емисијата				Отстапување од МДК (mg/Nm ³)
	Висина на оџак (кога е применливо) Број на мобилни извори (кога е применливо)	Супстанца/ Материјал	Емисија (µg/Nm ³)	МДК* (µg/Nm ³)	Надминување во рамките на МДК
Гранична линија на инсталација (Капија) N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"	/	Суспендиран и честички до 10 микрометри (PM ₁₀)	40,1	50	Не отстапува

Нормални услови за температура и притисок се: 0° C, 101,3 kPa.

Мерна несигурност: ±5,53%



Слика VII.2. Локација за мерење PM_{10} во асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.

Координати: N 42° 4' 11,726";E 21° 21' 43,487"

Интерпретација на резултатите е извршена во согласност со **Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. Весник на РМ“ бр. 50/2005)** и **Уредба за измена на Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. Весник на РМ“ бр. 04/2013).**

VII.3 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент

Површинските води содржат значително количество минерални супстанции кои главно содржат значително количество минерални супстанции кои главно потекнуваат од почвата со којашто се водите во непосреден контакт.

Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност на асфалтната база, карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на асфалтна база, транспорт на суровини и готов асфалт, за емисии во

површинска вода на предметната инсталација на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта нема очекувани и идентификувани емисии на отпадна вода.

VII.4 Оценка на влијанието на испуштање во канализација

На предметната локација за технолошките активности за производство на асфалт не се користи вода како суровина, единствена потреба за вода се јавува за вработените, за пиење, за кои асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, користи флаширана вода за пиење. Санитарните води од асфалтната база се собираат во септичка јама.

Од горенаведеното може да се констатира дека на инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е идентификувана емисија на отпадна вода во површински реципиент.

VII.5 Оценка на влијанието на емисии врз почва и подземни води

VII.5.1 Почва

Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност на Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, карактеристиките на технолошките процеси на производство на асфалт на асфалтна база, за емисии во почва и подземни води на предметната инсталација не се идентификувани штетни влијанија.

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

УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД е збир на активности, мерки и одлуки наменети за избегнување и намалување на количеството на создадениот отпад и неговото негативно влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето, вклучувајќи го и постапувањето со отпадот.

Согласно Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21) одделни изрази го имаат следното значење:

Отпад е секоја супстанција, материја или пред-мет од категориите на отпад наведени во Листата на видови на отпад од членот 15 од овој закон, коишто создавачот или поседувачот ги исфрла, има намера да ги исфрли или од него се бара да ги исфрли;

Опасен отпад е отпадот што согласно со своите карактеристики поседува едно или повеќе опасни својства кои можат да предизвикаат опасност по животната средина, животот и здравјето на луѓето согласно со членот 51 од овој закон;

Инертен отпад е отпадот што е отпорен и не подлежи на никакви значителни физички, хемиски или биолошки трансформации, не се раствора, не согорува и не реагира на друг физички или хемиски начин, не се биоразградува, а отпадот и неговиот исцедок не влијаат на друга материја со којашто доаѓаат во допир, на начин на кој може да ја загрозат животната средина, животот и здравјето на луѓето при што вкупното количество и содржина на загадувачките супстанции во отпадот и екотоксичноста на процедурите мора да биде незначителен за да не го загрозува квалитетот на површинските или подземни води;

Неопасен отпад е отпадот што не поседува ниту едно од својствата на опасниот отпад;

Комунален отпад е отпадот од домаќинствата, како и друг отпад кој се создава во комерцијалниот и индустрискиот сектор кој поради неговите карактеристики, состав и количина е сличен со отпадот од домаќинствата;

Комерцијален отпад е секој друг отпад кој се создава од правните и физичките лица при вршење на комерцијални, индустриски, трговски, услужни, административни и слични дејности и е сличен по природа или состав со отпадот од домаќинствата (дејноста трговија

на големо и мало, угостителски услуги и барови, канцеларии и пазари, како и остатокот од услужниот сектор);

Индустриски отпад е отпадот кој се создава во производствените процеси во индустријата и се разликува од комуналниот отпад според неговите карактеристики, состав и количество;

Отпад од пакување согласно Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Сл. Весник на Р.С.М. бр.215/2021, член 6) е секое пакување или материјал за пакување кој е опфатен со дефиницијата за отпад во Законот за управување со отпадот, со исклучок на остатоците создадени при производството на пакувањето;

Создавач на отпад е правно или физичко лице коешто создава отпад како резултат на дејноста или активноста што ја врши (првичен создавач) и/или секое лице кое изведува операции на пред-преработка, мешање или некои други операции поради кои се менува карактерот или составот на првично создадениот отпад (секундарен создавач);

Собирање на отпад е збир од организирани активности вклучувајќи ги постапките со кои се подготвува отпадот за селектирање и првично складирање заради негово транспортирање;Управување со отпад е дејност, односно активност што вклучува операции на собирање, транспортирање, складирање, преработка, повторна употреба, отстранување и промет на отпадот, вклучувајќи го и надзорот над овие операции, како и мерките за заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето за време на работата на објектите и на инсталациите за отстранување на отпадот, како и грижата за инсталациите по престанокот на нивната работа или за локациите каде отпадот е отстранет, вклучувајќи ги и активностите преземени од страна на посредник и трговец со отпад.

VII.6.1 Отпад кој се создава од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта

Според природата на материјалите (суровините) и готовиот производ на Асфалтната база се обрнува посебно внимание на создадениот отпад, односно негова реупотреба, рециклирање или безбедно одлагање.

За секој од идентификуваните видови на отпад се превзема следното:

- ♦ **Измешан комунален отпад** кој што се создава од вработените или процесите се собира во метални садови и го превзема Овластен превземач.
- ♦ **Отпадно масло** кое се создава при одржување на асфалтната база, се складира на соодветно место, за понатаму да го превзема Овластен превземач.
- ♦ **Метален отпад (железо, арматура)** кое се создава при одржување на асфалтната база се складира на соодветно место, за да го превзема Овластен превземач.

VII.6.2 Оценка на влијанието на Отпадот кој се создава на Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта

Измешаниот комунален отпад се собира во контејнер, се носи во градска депонија, и нема никакво влијание на почвата.

Во справувањето со комуналниот цврст отпад на асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, има обврска да се владее согласно Согласно Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21) според кој, правните лица што произведуваат или постапуваат со комуналниот цврст и технолошки отпад, должни се да водат евиденција за видот, количината, местото на настанување, начинот и местото на складирање, преработка и депонирање на отпадот.

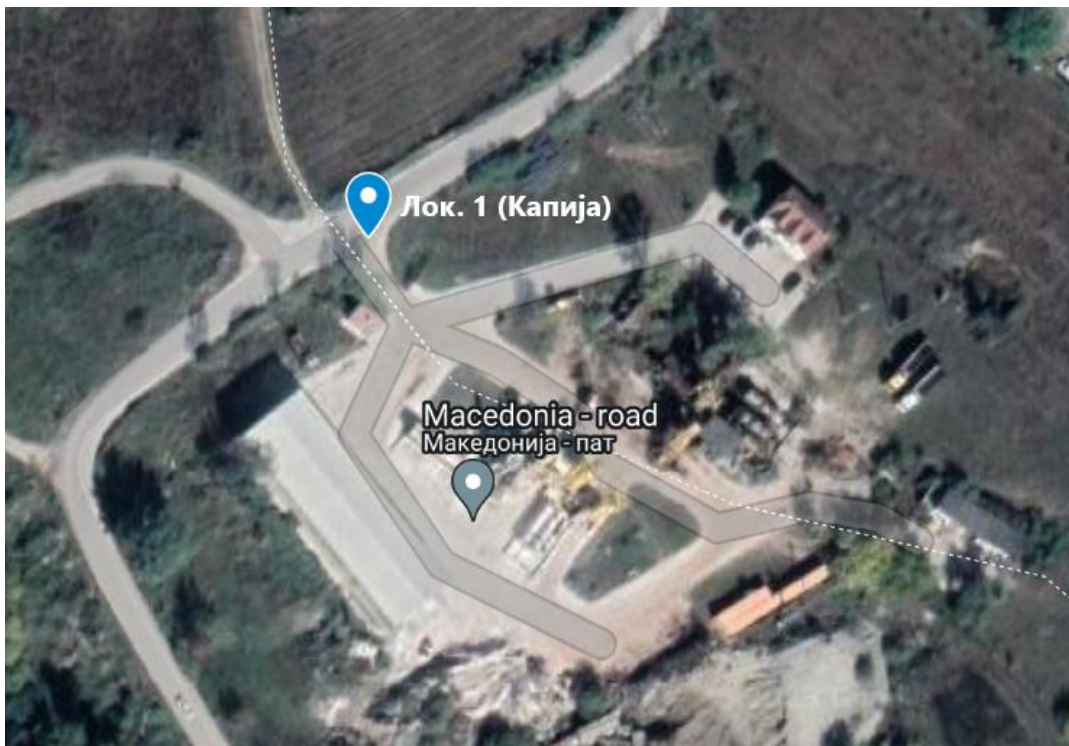
На предметната локација Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, секој од различните видови на отпад се складира на посебно означено место, согласно видот на отпад. Местата на складирање ќе бидат прописно обележани и означени со шифрите за секој од видовите отпад, согласно Листата на отпад („Сл. Весник на РМ“ бр.100/2005).

VII.7 Влијание на бучавата

VII.7.1 Бучава

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на процесната опрема на Асфалтната база, а согласно со Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/2009, член 7, табела 1 и член 8, табела 2), Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина, („Сл. Весник на РМ“, бр. 147/2008 член 3, табела 1 и член 4 табела 1), за нивото на бучава на инсталацијата Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, се прикажани измерени вредности во Табела VII.4 и Табела VII.5.

Можното влијание од зголемено ниво на бучава е од работење на процесната опрема, на постројката за производство на асфалт и транспортните возила.



Слика VII.3. Локации за бучава на граници на инсталација при асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.

Табела VII.4.

Извор на емисија Референца /бр.	Извор/уред Национален координатен систем (N, E)	Опрема Референца/бр	Интензитет на бучава dB на означена оддалеченост	Периоди на емисија (број на часови претпладне /попладне)
Локација 1:	Мер. место бр.1 Гранична линија (Капија – Северна страна) N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"	Процесна опрема на асфалтната база и транспортни возила	67,1	Просечно 3 часа

Мерна несигурност: $\pm 2,11$ dB

Табела VII.5.

Референтни точки:	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок (dB)		
	(N, E)	L(A) eq	L(A)10	L(A)90
Граници на локацијата				
Локација 1:	Мер. место бр.1 Гранична линија (Капија – Северна страна) N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"	67,1	67,5	68,2
Осетливи локации	нема осетливи локации на инсталацијата, бидејќи е опкружена со земјоделски површини и автоотпад			

Мерна несигурност: $\pm 2,11$ dB

Врз основа на податоците од извршените мерења и анализата за вредностите за ниво на бучава изразени во (dB), како и нивна споредба со нормативните акти (**Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/2009, член 7, табела 1 и член 8, табела 2), Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина, („Сл. Весник на РМ“, бр. 147/2008, член 3, табела 1 и член 4, табела 1)** може да се констатира следното:

- Измерените вредности за интензитет на бучава, што се создава при работа на опремата во рамките на технолошкиот процес се во рамките на дозволеното ниво на бучава како во работната така и во животната средина.
- Процесната опрема на асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, е во согласност со техничките карактеристики и овозможува нормално извршување на основната дејност на локацијата.
- Според локациската поставеност нивото на бучава која што се генерира од постројката во технолошкиот процес нема штетно влијание врз животната средина.

Оценката на најдената состојба за бучавата е направена врз основа на Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/2009, член 7, табела 1 и член 8, табела 2) и Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина, („Сл. Весник на РМ“, бр. 147/2008, член 3, табела 1 и член 4, табела 1).

VII.8 Влијание на вибрации

Врз основа на увидот на лице место, локациската поставеност на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, технологијата на работа и состојбата на процесната опрема, **на предметната инсталација не е идентификувано штетно влијание од емисија на вибрации врз работната и животната средина.**

VII.9 Нејонизирачко зрачење

На Инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е идентификувано нејонизирачко зрачење од технолошкиот процес на инсталацијата.

VIII. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

VIII.1 Мерки за спречување на загадувањето вклучени во технолошкиот процес

VIII.1.1 Вовед

Информациите во додаток VIII се презентирани со цел да се дефинираат мерките кои што ќе се превземаат од страна на Операторот Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, како и светски атрактивни методи за намалување на евидентираниите можни загадувања од активностите кои што се изведуваат во рамките на инсталациите на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта.

Од страна на раководството на инсталацијата и во соработка со одговорните лица за процесите, се прават напори за минимизирање на негативните ефекти врз животната средина од работењето на инсталациите кои се под раководство на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта.

Врз основа на вредностите за идентификувани емисии т.е позначајни загадувања на животната средина од работењето на инсталацијата констатирани се следните:

- **Емисии на концентрации од прашина која се јавува при работата на самите инсталации,**
- **Загадувачки супстанции во отпадни гасови кои што потекнуваат од согорувањето на нафта која се користи за создавање на топлина за ротационата сушара,**
- **Бучава и вибрации кои се резултат на работата на самата инсталација.**

Раководството следејќи ги светските барања за заштита на животната средина, веќе има превземено мерки за намалување на загадувањето на животната средина. Опремата за производство на готов асфалт ги задоволува прописите за безбедност како на луѓето така и на животната средина. Потребата за задоволување на законските обврски

и проектната програма ги дефинира сите функции на објектот, а во голем дел од нив ја наметнаа функционалната шема, конструктивниот систем, токовите на комуникација околу објектот во динамичниот и стационарниот сообраќај, како бројот на учесници во производниот процес, се со цел за задоволување на безбедносните и технолошко техничките потреби на објектот во неговата идна функционална искористеност.

Откога ќе се утврди моменталната состојба на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, во однос на состојба на емисии, потребно е да се утврдат мерки и активности за да се спречат или намалат влијанијата врз животната средина. Сите потребни активности или мерки преставуваат одреден трошок, затоа тие мерки и активности треба да се одредат така да бидат достапни и применливи за операторот на инсталацијата и истовремено да бидат во согласност со НДТ (најдобрите достапни техники).

VIII.1.2 Едукација на персоналот

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

Целта на овие обуки е вработениот да се направи свесен за:

- Значењето на усогласувањето на политиката за животната средина ;
- Аспектите на животната средина и влијанијата поврзани со нивната работа;
- Нивните улоги и одговорности во постигнувањето усогласеност со барањата и потребите за заштита и управување со животната средина;

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

VIII.1.3 Мерки за заштита на водата и почвата

- ♦ Една од основните мерки за заштита на водата и почвата е правилно складирање и управување со резервоарите во кои се сместени битуменот, термалното масло и екстра лесното масло ЕЛ-1.

Суровини кои се користат директно или индиректно при производство на асфалтот се битуменот, термално масло и екстра лесното масло ЕЛ-1. На резервоарите, во поглед на техничките карактеристики, превземени се сите неопходни мерки за спречување на било какво излевање или понирање на битуменот, термичкото масло или екстра лесноти масло ЕЛ-1 со што би се предизвикало загадување на животната средина т.е сите резервоари се поставени во соодветни танквани кои не дозволуваат никакво истекување или излевање во вода или почва.

Отпадот кој што ќе се складира во Стопанскиот дворт да се собира, ќе се врши на пропишано место и во соодветни садови.

- ♦ **Задолжително спроведување на селектирање на отпадот**
- ♦ **Континуирано чистење на манипулативните површини**

VIII.1.4 Намалување на емисијата на прашина

Намалување на емисијата на прашина при производство на асфалт

Технологијата на добивање асфалт е иста како кај сите други асфалтни бази кои работат на принципот на мешање на припремени и измерени основни компоненти.

Процесот започнува со дотур на дробени камени материјали со различни гранулации, посебно и во поединечни бункери кои се дел од системот на дозирање. Камените фракции по однапред одреден ред и количина се транспортираат преку собирни ленти до системот за сушење каде се сушат и загреваат до одредена температура која изнесува 150 °C.

Во технологијата на производството на асфалт е вклучен систем за отпашување кој ја задоволува во целост еколошката компонента на производство.

Опремата за намалување на емисии во воздух се состои од: суви циклони, вреќасти филтри и оџак. Димните гасови со камена прашина се одведуваат во уред за отпрашување. Уредот за отпрашување се состои од суви циклони, вреќасти филтри, вентилатори, оџак, компресор за тресење на вреќите и транспортер. Од циклонот покрупната прашина се меша со исушен агрегат и со полжавест транспортер се пренесува во уред за мешање, а фината прашина (филер) од вреќастиот филтер во силос за прашина. Димните гасови кои поминуваат преку вреќастиот филтер со вентилатор се транспортираат во оџак.

- ♦ Редовно вршење на мониторинг на издувни гасови и прашина

Од внатрешното согорување на нафтените деривати во моторите од возилата во атмосферата се ослободуваат издувни гасови со содржина на сса 180 органски компоненти како штетни материи.

При долготрајна изложеност на горенаведените токсични матери и штетно влијаат на здравјето на човекот: Чадот делува на дишните органи и кожата, оловото на респираторниот, нервниот и крвниот систем, азотните оксиди предизвикуваат астма, алергии, малигни заболувања. Канцерогено дејство имаат и цврстите честички од согорувањето.

Употребата на еколошките горива кои моментално се воведуваат во малопродажните пзари со нафтени деривати, драстично ќе допринесе за намалување на негативните влијанија по животната средина. Поставеноста на околните објекти овозможува добра природна вентилација. Зелениот појас околу објектот како природен филтер исо така придонесува во намалувањето на наведеното загадување на воздухот затоа потребно е дооплеменување и негово одржување.

Од работењето на предметниот објект не се предвидува да постојат испарливи органски компоненти. Воедно се врши редовен мониторинг на емитирана прашина (цврсти честички).

VIII.1.5 Заштита од бучава

Заштита од бучавата која што потекнува од работата на инсталациите, постигната е со превземените хортикултурални решенија и првичното поставување на асфалтната база и сепарацијата на локација која е најчесто надвор од населените места. Конструкционата изведба на инсталацијата таква да активностите кои што се изведуваат во базата на предизвикуваат никакво загадување од бучава во околната средина.

Персоналот кој што работи на инсталациите од штетното влијание на бучавата и ЦЧ₁₀ е заштитен на тој начин што своите работни активности ги изведува во командна кабина бидејќи начинот на производство не налага директно присуство на луѓето покрај самите машини.

Останати мерки кои се превземени за заштита од бучава се:

- ♦ **При набавка на нова опрема ќе се обрнува поголемо внимание на пропишаната бучава која што ја создаваат уредите и ќе се набавува опрема која создава помала бучава,**
- ♦ **Доколку не пречи на процесот намалување на бучавата со згушување т.е поставување на уредот кој предизвикува поголема бучава во соодветна конструкција**
- ♦ **Редовно вршење на мониторинг на бучава**

VIII.1.6 Хортикултурални решенија

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

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

VIII.1.7 Мерки за намалување и решавање на последици од можните еколошки несреќи

Во иднина при работата на базата, посебно внимание ќе се обрне на придржување на пропишаните мерки за заштита од пожар и заштита на животната средина. Со сите тие мерки ќе биде запознаен и обучен раководителот на базата, кој ќе биде и задолжен за спроведување на истите. Посебно внимание ќе има зачувувањето на чистотата и хигиената во кругот на базата. Навремено чистење на патеките за движење, собирање на отпадоците во посебен контејнер и негово навремено празнење.

На сите вработени ќе им биде нагласено да внимаваат на било каква хаварија на опремата и возилата и истекување на масла и гориво од истите. При такви случаи, тие истечени отпадоци ќе ги собираат со крпа, а потоа ќе се фрлат во посебен контејнер, да не се мешаат со другиот комунален отпад. После собирањето со крпа, ќе се врши и миење на местото. На тој начин ќе се врши обезбедување на животната средина од било какви штетни влијанија.

VIII.1.8 Мерки за безбедност и здравје при работа

Мерките за сигурност, безбедност и здравје при работа се дел од технолошкиот процес на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.

Мерките кои што се превземаат се следни:

- ♦ ***Редовни периодични испитувања на средствата за работа***
- ♦ ***Редовни периодични испитувања на електричната инсталација***
- ♦ ***Редовни и периодични прегледи и одржување во исправна состојба на уредите и апаратите за гаснење на пожар***
- ♦ ***Изработка на Проценка на ризик на работни места***
- ♦ ***Обучени вработени за безбедно работење на инсталацијата***

VIII.1.9 Мерки за Превенција од пожар

Потенцијални извори на пожарни опасности се возилата и опремата која што користи течно гориво, масла и од електричната инсталација. Со цел спречување на настанување и ширење на пожарот превземени се следните превентивни мерки:

- ♦ **Обука за противпожарна заштита**
- ♦ **Пристапните патишта се слободни и проодни за пристап на противпожарни возила**
- ♦ **Електроинсталацијата и опремата задоволува во поглед на спречување на избивање и ширење на пожари.**

VIII.2 Актуелни светски техники за спречување на емисиите на загадувачките материи при производство на асфалт

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

- 1. Замена на тешките нафтени горива и цврстите горива со горива кои што имаат ниски емисиони својства;**
- 2. Намалување емисии на прашина (во форма на честиици);**
- 3. Мерки кои што се превземаат за намалување на гасните компоненти;**

VIII.2.1 Најдобри достапни техники за управување со емисиите во животната средина кои произлегуваат од асфалтните бази

Загадувач/ Извор на загадување	Контролни можности	Параметри кои што се контролираат
<u>Честички/ Колектирани честички и контролирање на изворите на емисија на честички</u>		
Стационарни печки и сушилници и ротациони миксери	Фабрички филтри	Проточен излез од 20 mg/m ³
	Или водено отпрашување	Проточен излез од 90 mg/m ³
		Годишно тестирање со 20% капацитет
Мобилни двојно функционални печки и сушилници и ротациони миксери	Фабрички филтри	Годишно тестирање со 20% капацитет
	Или водено отпрашување	20% капацитет Годишно тестирање Излезно количество од 90 mg/m ³
<u>Честички/ Излезни извори</u>		
Агрегати Складирање Купови	Контрола на влагата или	Примена на водата на сите купови кои што се складирани на отворен простор или на оние места каде што има можност за разнесување на прашината од страна на ветерот
	Привремено покривање или	
	Три-страно затворање	Три-страно затворање со сидови кои што ја спречуваат можноста за разнесување на прашината од страна на ветерот.
Неасфалтирани патишта	Контролирана брзина на возилата И	<15 km/h
	Водено распрскување	Водено навлажнување пред било кое минување на возилата, независно од тоа дали е еднаш дневно или пак повеќе пати дневно при појава на прашина.

Асфалтирани патишта	Контрола на брзината на возилата И Водено распрскување	<15 km/h Водено навлажнување пред било кое минување на возилата, независно од тоа дали е еднаш дневно или пак повеќе пати дневно при појава на прашина.
Миризба		
Бубањ/ Сушилници	Температурна контрола на бречерите на сушилните Годишно калибрирање на бречерите од страна на компетентен инженер за да го потврди нивното правилно оперирање	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба
Истовар	Користење на отворени камиони за истовар ИЛИ Користење на затворени камиони за истовар	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба
Силоси за складирање	Дизајнот вклучува отвори кај силосите ИЛИ Дизајнот вклучува вентилирани силоси	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба
Резервоари	Вентилациони филтри за резервоарите (кондензатори)	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба

Согорувачки гасови		
Јаглерод монооксид	<p>Добро согорување кај брелерите и при операциите во сушарата и мешалката</p> <p>Проверка / одржување на брелерите најмалку еднаш годишно од страна на компетентен инженер за да го потврди нивното правилно оперирање</p>	<p>Граници на емисиите на издувни гасови:</p> <p>Печка – 265 ppmv 15% сув O₂</p> <p>Бубањ мешалка – 133 ppmv 15% сув O₂</p> <p>Годишна проверка на брелерите</p>
Азотен диоксид	<p>Природен гас и низок NO_x согорувачки систем за брелерите и сушарата и миксерот</p> <p>Проверка / одржување на брелерите најмалку еднаш годишно од страна на компетентен инженер за да го потврди нивното правилно оперирање</p>	<p>Граници на емисиите на издувни гасови:</p> <p>Печка – 12 ppmv 15% сув O₂</p> <p>Бубањ мешалка – 12 ppmv 15% сув O₂</p> <p>Годишна проверка на брелерите</p>
Сулфур диоксид	<p>Се користи природен гас или ниско сулфурно содржинско гориво за согорувачкиот систем на брелерите и сушарата</p> <p>Проверка / одржување на брелерите најмалку еднаш годишно од страна на компетентен инженер за да го потврди нивното правилно оперирање</p>	<p>Природен гас или мазут <0.5% S</p> <p>Годишна проверка на брелерите</p>
Органски испарливи компоненти	<p>Температурна контрола за операциите на брелерот, сушарата и миксерот</p>	<p>Граници на емисиите на издувни гасови:</p> <p>60mg/m³ 16% сув O₂</p> <p>ИЛИ</p> <p>100 ppm услови на издувен гас</p> <p>Годишна проверка на брелерите</p>

Мерки за спречување и минимизирање на негативното влијание врз почвата и тоа:

- ♦ Забрането е да се врши поправка, одржување на механизацијата надвор од предвиденото плато.
- ♦ Доколку дојде до протекување на екстра лесно масло ЕЛ-1 (гориво), терманол и масло за подмачкување, надвор од предвиденото плато, веднаш да се изврши негово собирање и посипување со материјал и отстранување на загадениот слој.

Мерки за спречување и минимизирање на негативно влијание на растителен и животински свет

- ♦ Високата и друга вегетација на просторот да се чува максимално во колку може подолг период, уништување на дрвата и другата вегетација да се врши само тогаш кога е неопходно.

Мерки за управување со отпадот

- ♦ Цврстиот отпад кој се создава во случај на инцидентно протекување на гориво, масло или мазива да се одложи на посебна водонепропусна површина или во посебни контејнери.
- ♦ Целиот комунален отпад, прописно да се одложив во посебен контејнер лоциран во кругот.

VIII.3 Мерки за намалување на загадувањето на животната средина

VIII.3.1 Мерки за емисии на концентрации на штетни материји и прашина во отпадните гасови на асфалтната база

Во овој дел на објаснувањето на БАТ техниките се прави опис на оние техниките кои што се употребуваат во процесот на отстранување на прашината. Како додаток на овие техники може да се забележи дека описот на техниките кои што вршат прочистување на издувните гасови, не се соодветни само за елиминација на SO_x, NO_x, CO₂, CO туку и за отстранувањето на присутната прашина.

♦ **Филтери во форма на кеси**

Овој тип на филтри функционира така што, воздухот кој што е полн со прашина поминува низ нив и при тоа врши наталожување на прашината на самата површина на филтрите така што се формира талог во форма на колач. Инсталациите кои што поседуваат прочистувачки системи базирани на филтер кеси имаат високо развиена способност за задржување на прашината, со вообичаено вредност на задржување од 98 до 99%, во зависност од типот на честиците, на присутната прашина.

Ефекти кои што се постигнати низ повеќе медиуми

- Самото работење на сепараторите кои се базираат на филтрација со помош на филтер кеси, може да предизвика емисии на бучава и зголемена потрошувачка на енергија, која пак се должи на падот на високиот притисок
- Кога се спроведуваат процесите на одржување на опремата и нивна поправка, може да дојде до јавување на поголема количина на отпадни материи.

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

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

Применливост

Филтер ќесите за отстранување на прашина од издувните гасови, може во принцип да се применат во сите сектори на оваа индустрија, а посебно при одвивањето на операциите кои што испуштаат големо количество на прашина (како што се процесите на: обеспрашување на силосите кои што се наменети за чување на сувиот суровински материјал, во операциите каде што се врши подготовка на суровинскиот материјал). Понекогаш во ваквите случаи се употребува и комбинирано функционирање со пред филтрите од циклоните.

VIII.3.2 Мерки за емисии на прашина (во форма на честички) од реализирање на процесите на инсталацијата

Во овој дел на објаснувањето на НДТ техниките се прави опис на оние техниките кои што се употребуваат во процесот на отстранување на прашина

Мерки кои ќе се превземат за намалување на прашина се следните:

- ♦ **редовно чистење на инсталацијата после завршување на производството на асфалт.**

VIII.3.3 Намалување на негативниот визуелен ефект на животната средина

- ♦ **Редовно чистење на инсталацијата после завршување на производството на асфалт** - со оваа мерка се добива подобро чистење на инсталацијата - намалување на прашина.

VIII.3.4 Мерки кои ќе се превземат за спречување на хаварији

1. Спречување на пожар на објектите, инсталациите, возниот парк.

- **Изолирање и дислокација на запаливи материји (платнени вреќи, боци, масла, амбалажа и сл)**
- **Обука за користење на ПП апаратите и хидрантите**
- **Контрола на превентивното одржување од страна на овластен субјект**
- **Примена на правилникот за заштита при работа и Нормативот за користење на лични заштитни средства**

2. Спречување на експлозија од технолошкиот процес

- Контрола на ППапарати и хидранти
- Контрола и превентивно одржување на возилата и системот за довод на гориво
- Едукација на вработените

IX.3 Мониторинг на инсталацијата Асфалтна база Лепенец

IX.3.1 Мониторинг на емисии во воздух

IX.3.1 Мониторинг на емисии во атмосферата

♦ Емисија на гасови

При одвивање на работните процеси во асфалтната база „Лепенец“ до емисија на гасови доаѓа како резултат на согорување на:

- Екстра лесно масло ЕЛ-1 (гориво кое што го користи барабан сушарата во која се врши сушење и припрема на материјалот-агрегатот при производството на асфалт);

Екстра лесното масло ЕЛ-1 се користи и за:

1. Загревање на термичко масло (терманол) со кое се загрева и одржува во течна состојба битуменот во термоцистерните.

Функционирање на механизацијата на постројката за производство на асфалт во асфалтна база, за дотур на суровини до бункери-дозери, користи дизел како гориво.

Целата инсталација е поврзана со систем за отпрашување. Прашината која се вшмукува од целиот систем се носи во циклон, каде што ќе се врши механичко отстранување на покрупната прашина која може да се употребува и како таква се носи во бункер за прашина, додека воздухот со поситната прашина се носи во делот со вреќасти филтри. Вреќите периодично се менуваат. Прашината што се собира во вреќите повеќе не може да се користи во процесот и таа се носи на привремено складирање.

Табела IX.1. Мониторинг на емисии на гасови од асфалтната база.

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Ротациона мешалка	Емитер - Оџак од асфалтна база	(CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , цврсти честички)	Два пати годишно

♦ Емисија на прашина

Од инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., активностите транспорт и класирање на суровините, процесот на производство на асфалт, складирање на материјалите и сообраќајот на локацијата кои ќе се изведуваат на отворено се причина за создавање на фугитивна прашина.

Појава на фугитивна емисија на прашина се јавува и на следните места:

- При утовар и транспорт
- На отворен склад
- На отворен простор од платото и внатрешните сообраќајници
- При ракување со гранулатите при производниот процес
- Влез и излез на камиони при дотур на материјали и суровини

Табела IX.2. Мониторинг на емисии на прашина од асфалтната база.

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Механизација која што се користи на инсталацијата	Гранична линија на инсталација - капија	МКС ISO 12341:2014, Гравиметриско мерење за одредување на ЦЧ (PM ₁₀) или ЦЧ (PM _{2,5}) масена фракција од суспендираните цврсти честички	Два пати годишно

IX.3.2 Мониторинг на емисии во површински води

Вода во Асфалтната база нема да се користи во процесот за производство на асфалт.

Асфалтната база на „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е приклучена на водоводна мрежа. На предметната локација, во процесот на производство на асфалт, вода како помошна суровина не се користи.

Потреба од вода се јавува за пиење и одржување на хигиена на вработените. За потребната вода за пиење за вработените, Операторот Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, носи флаширана вода за пиење, додека за санитарните потреби на вработените, асфалтната база не поврзана на градската канализациона мрежа, туку отпадната вода се собира во септичка јама.

При производството на асфалт во инсталацијата асфалтна база не се користи вода во процес на производство на асфалт и поради тоа не е идентификувана емисија во површински води.

IX.3.3 Мониторинг на емисии во канализација

Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта не е приклучена на водоводна мрежа. На предметната локација, во процесот на производство на асфалт, вода како помошна суровина не се користи.

Потреба од вода се јавува за пиење и одржување на хигиена на вработените. За потребната вода за пиење за вработените. Операторот асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., носи флаширана вода за пиење, додека за санитарните потреби на вработените се користи септичка јама за собирање на отпадните води.

При производството на асфалт во инсталацијата асфалтна база не се користи вода во процес на производство на асфалт и поради тоа не е идентификувана емисија во површински реципиент.

IX.3.4 Мониторинг на емисии во почвата

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата. Таа ја обезбедува основата за масовен живот на Земјата, преку искористувањето на Сончевата енергија од страна на растенијата и на тој начин има значајна улога во кружењето на јаглеродот во природата, но и на многу други елементи, кои се значајни општо за животот.

Можното влијание врз загадувањето на тлото е од течен или цврст отпад. Од течен отпад можното влијание во нормални услови е сведено на минимум, а може да настане само во хавариски услови. Како загадувачи се јавуваат: протечено гориво од работната опрема и транспортните средства, средствата за подмачкување. Механизацијата користи дизел гориво, кое спаѓа во групата на лесно запаливи течности. Цврст отпад се јавува од промена на разни делови од опремата гуми, метални делови и друго.

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на опремата на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е идентификувано штетно влијание врз почвата.

IX.3.5 Мониторинг на бучава

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

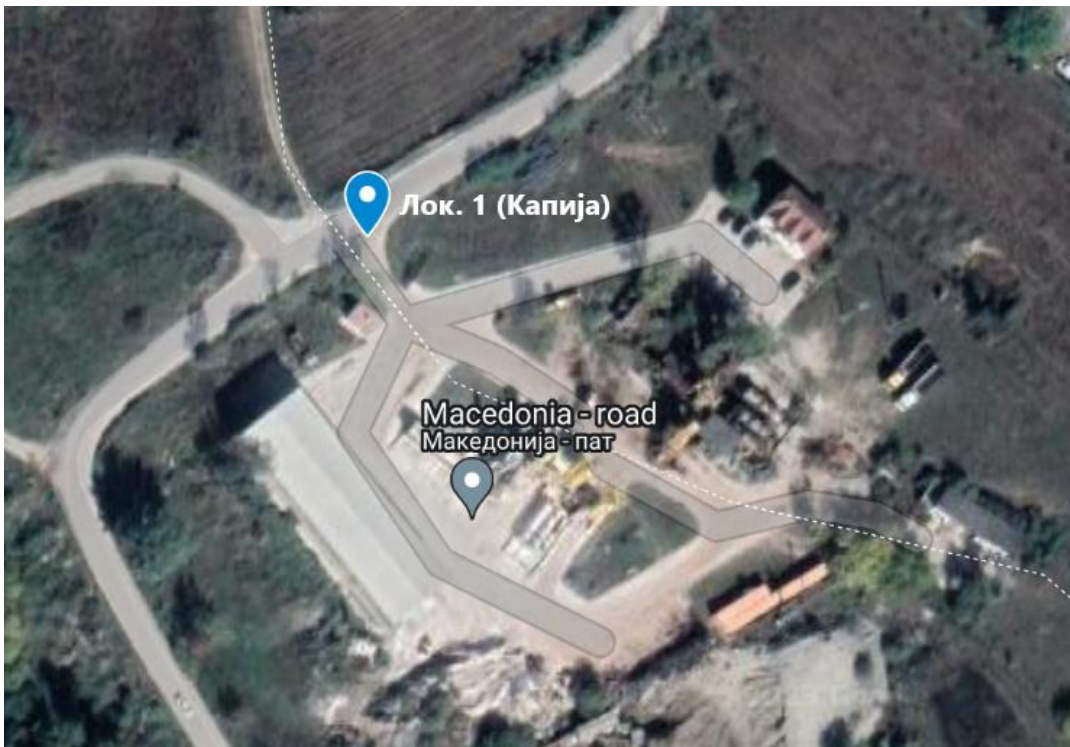
Табела IX.3. Мониторинг на бучава од асфалтната база.

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Постројка на асфалтна база	Гранична линија на инсталација	Бучава	Два пати годишно

IX.3.6 Мониторинг на вибрации

Под поимот вибрации се подразбира осцилација на механички системи. Работникот на работното место е изложен на вибрации предизвикани од орудјата за работа или уредите со кои тој директно или индиректно ракува.

Врз основа на увидот на лице место, локациската поставеност на Асфалтната база, технологијата на работа и состојбата на процесната опрема, **на предметната инсталација асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е идентификувано штетно влијание од емисија на вибрации врз работната и животната средина.**



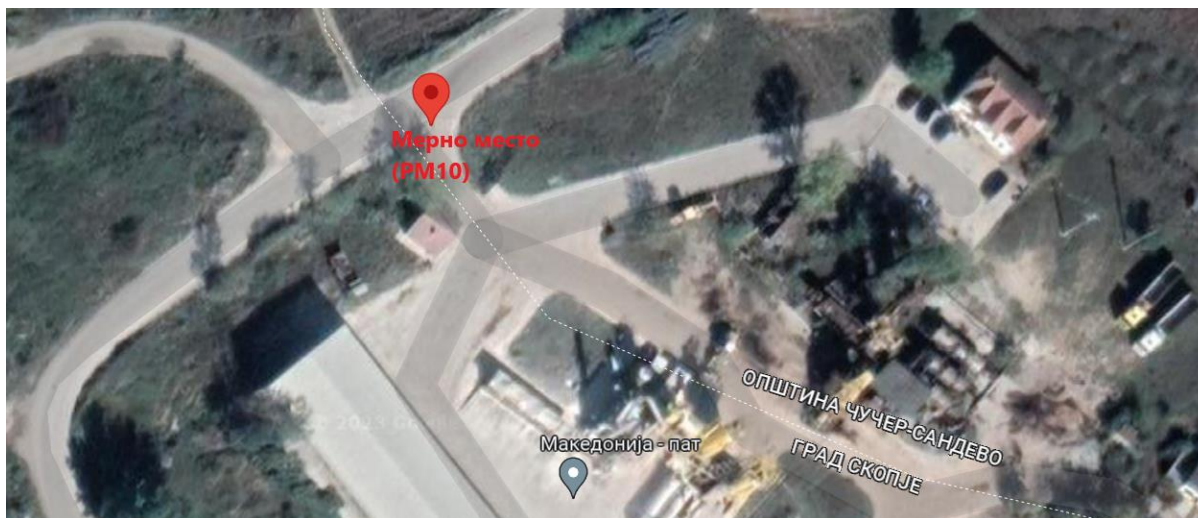
ПРИКАЗ НА ТОЧКИТЕ НА МОНИТОРИНГ

- Емисии на концентрации на загадувачки супстанци во отпадни гасови и пари од стационарни извори (емитери) - А1 - емитер оџак на Ротациона печка, Координати: N 42° 4' 10,326"; E 21° 21' 44,823"



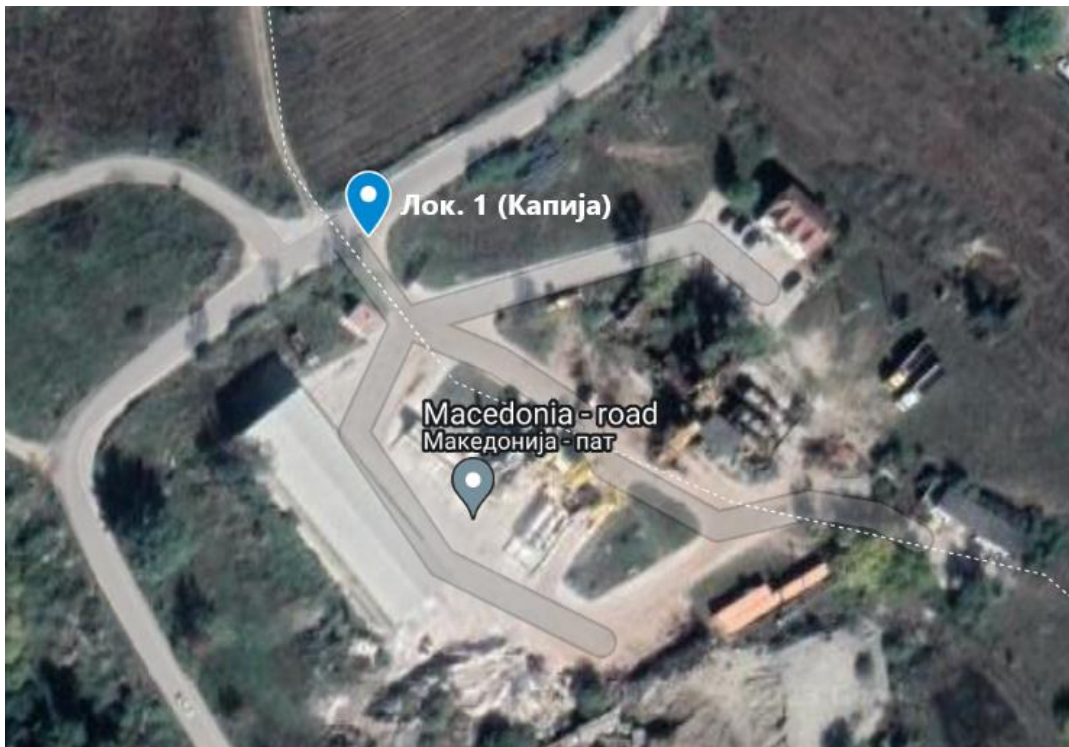
Слика 1 - Локација на емитерот на загадувачки супстанци (гасови и прашина) од ротационата печка на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 10,326"; E 21° 21' 44,823".

- Емисии на концентрација на прашина со големина на честички од 10 μm (PM₁₀) - Гранична линија на инсталација (Капија)
Координати N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"



Слика 2. Локација на мерното место за мерење PM_{10} честички во асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 11,726"; E 21° 21' 43,487"

➤ **Бучава - Гранична линија на инсталација (Капија)**
Координати N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"



Слика 3. Локација на мерното место за мерење на бучава на граници на инсталација при асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.

X. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

X.1 Мерки за емисии на прашина (во форма на честички)

За намалување на фугитивните емисии односно на позициите каде што се забележала зголемена количина на прашина (цврсти честички) превземени се посебни мерки и тоа:

Работите во асфалтната база се изведуваат на отворен простор и многу брзо и краткотрајно доаѓа до распостирање на прашина. Прашината главно содржи силикатни, карбонатни и оксидни минерали. Прашината од утовар и транспорт, може да делува само врз вработените во работната средина и за заштита од истата вработените применуваат заштитни респираторни средства. Патиштата кои се користат за транспорт се прскаат со вода.

Од внатрешното согорување на нафтните деривати во моторите од возилата во атмосферата се ослободуваат издувни гасови со содржина на сса 180 органски компоненти како штетни материји.

При долготрајна изложеност на горенаведените токсични материји и штетно влијаат на здравјето на човекот: Чадот делува на дишните органи и кожата, оловото на респираторниот, нервниот и крвниот систем, азотните оксиди предизвикуваат астма, алергии, малигни заболувања. Канцерогено дејство имаат и цврстите честички од согорувањето.

Употребата на еколошките горива кои моментално се воведуваат во малопродажните пзари со нафтени деривати, драстично ќе допринесе за намалување на негативните влијанија по животната средина. Постапеноста на околните објекти овозможува добра природна вентилација. Зелениот појас околу објектот како природен филтер исто така придонесува во намалувањето на наведеното загадување на воздухот затоа потребно е дооплеменување и негово одржување.

Од работењето на предметниот објект не се предвидува да постојат испарливи органски компоненти.

Воедно е планирано и редовно вршење на мониторинг на емитирана прашина (цврсти честички).

Во овој дел на објаснувањето на НДТ техниките се прави опис на оние техниките кои што се употребуваат во процесот на отстранување на прашина

Овде се вклучени операциите каде што имаме поголема концентрација на прашина како што се: операциите при припрема на суровината, мелење, мешање и пренесување на суровината.

Мерки кои ќе се превземат за намалување на прашина се следните:

- ♦ Редовно чистење на инсталацијата после завршување на производството,
- ♦ Редовно прскање на инсталациите за намалување на прашина,

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

Замената на согорувачките процеси на тешките нафтени горива или пак од согорувачки процес кој што работи врз база на цврсти горива, во процес на согорување кој што функционира врз база на гасни горива (како што се: природниот гас, течен петролеум гас (LPG), како и компримиран природен гас (CNG)) може да доведе до подобрување на ефикасноста на согорувањето, како и подобрување на техниката во правец на елиминација на брзите емисии кај многу процеси.

Цврстите горива обично во процесот на нивно согорување произведуваат ситен прав, така што со самото заменувањето на овој процес на согорување со процес на согорување кој што работи врз база на гасно гориво, во некои случаи може да ја избегне потребата од скапи процеси за редуцирање на емисиите на прашина кои што се карактеризираат со голема енергетска потрошувачка. Гасните бренери се подложени на високо софистицирани системи за автоматска контрола, така што ова инвестирање резултира во заштеди на гориво, зачувување на функционалноста односно продолжување на животниот век на самите бренери, како и во зголемена редукција на потрошувачката во однос на специфичниот тип енергија.

Употребата на нафтеното гориво наместо употребата на тешко нафтно гориво или пак цврсто гориво може да изврши редуција на брзите емисии на неискористена топлина добиени од процесот на согорување.

Употребувањето на природниот гас, течниот петролеум, втечнетиот природен гас или пак нафтеното гориво наместо, тешкото нафтно гориво или пак цврстите горива, води кон редуцирање на емисиите на енергија кои што се поврзуваат со емисиите на SO₂ заради ниската содржина на сулфур. Исто така како влијателни фактори во однос на природниот гас, течниот петролеум и втечнетиот природен гас се и нивните повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод. Тие имаат повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод за разлика од нивоата на содржински водород/јаглерод кај тешките нафтени горива или пак кај цврстите горива, па затоа при нивното согорување ќе се изврши помало емитување на јаглерод диоксид (приближно 25% помало количество на емитиран CO₂ кога имаме служба на согорување на природен гас) при еквивалентни надворешни емисии на CO₂.

Употребата на алтернативните односно секундарните извори на гориво, кои што можат да бидат од органско потекло, например порциите на био-горивото добиено од фосилните остатоците на месо и коски, како и од неорганско потекло, например отпадна нафта, раствори, (како например оние раствори кои што се употребуваат во процесите на продуцирање производи со различен содржински состав вршат редуција на количеството на суровинското фосилно гориво, како и на емисиите на CO₂.

Економичност

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

X. 3 Мерки за заштита од бучава

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

Порано се сметало дека бучавата предизвикува само привремено неповолно психолошко дејство, на кое човекот може да се навикне без да добие трајни штетни последици по сопственото здравје. Меѓутоа, новите истражувања покажуваат дека човекот на бучавата може психолошки да се навикне само до таа мера да не ја забележува, но таа и понатаму продолжува физиолошки штетно да дејствува.

Во работната средина освен психолошкото, општо физиолошко дејствување важно е и специфичното дејствување - оштетување на слухот, а потоа попречување на говорот и смалување на работната способност на работникот. Силната бучава покрај психолошкото влијание има и физиолошко специфично влијание и тоа со поминливи и трајни оштетувања на слушниот апарат.

Заштита од бучавата која што потекнува од работата на инсталациите, постигната е со превземените хортикултурални решенија и првичното поставување на бетонските бази на локации кои се најчесто надвор од населените места.

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

Персоналот кој што работи на инсталациите од штетното влијание на бучавата и ЦЧ₁₀ е заштитен на тој начин што своите работни активности ги изведува во командните кабини бидејќи начинот на производство не налага директно присуство на луѓето покрај самите машини.

Останати мерки кои се превземени за заштита од бучава се:

- ♦ Озеленување на сите предвидени површини во кругот на Стопанскиот двор.
- ♦ При набавка на опрема ќе се обрнува поголемо внимание на пропишаната бучава која што ја создаваат уредите и ќе се набавува опрема која создава помала бучава.

- ♦ Доколку не пречи на процесот намалување на бучавата со згушување т.е поставување на уредот кој предизвикува поголема бучава во соодветна конструкција.
- ♦ Редовно вршење на мониторинг на бучава.

X.4 Мерки за заштита на биодиверзитетот

Под биодиверзитет или биолошка разновидност се подразбираат сите видови и екосистеми на Земјата. Биодиверзитетот ја опфаќа вкупната различност и варирањето на гените. Тука спаѓаат и сите видови микроорганизми, билките и животните, како и целата разновидност на екосистемите, во кои живите суштества се активни извршители на еколошките процеси. Се проценува дека на Земјата постојат од пет до 80 милиони видови од кои, до денес, познати и опишани се само околу 1,5 милиони. Познавањето и чувањето на биолошката разновидност претставува концепт за заштита на природата и опстанок на планетата Земја, истовремено овозможувајќи рационално користење на природните богатства. Правилно разбраниот биодиверзитет, како севкупна варијабилност на обликот, појавата и функцијата на целиот жив свет, реализирана во текот на милиони години, претставува основен мотив за чување и мерило за однесување на современиот човек, но и можност за целосна заштита на природата на планетава. Во таа смисла, зачуваната биолошка разновидност на природните екосистеми има глобално значење и претставува највисок услов за опстанокот на човекот, но и на цивилизацијата воопшто. Разновидноста на биотопите условува богатство со растителни видови на територијата на скопскиот регион. а проценето е дека се присутни различни видови високи растенија, додека оние ниските, во кои спаѓаат алгите, мовта и габите, се уште во целост не се испитани. Покрај нив, скопскиот регион е богат и со голем број разновидни лековити и ароматични растенија, шумски плодови, семиња и печурки.

Отстранување односно намалување на штетните влијанија на токсичните гасови и загадувачи како и другите штетни агенси кои настануваат при работата, подобрување на климатските услови во работната средина, ветрозаштитна бариера околу комплексот и заштита на флората и фауната може да се постигнат со озеленување на просторот кој што се наоѓа околу инсталацијата.

Х.5 Најдобри достапни техники за управување со емисиите во животната средина

Загадувач/ Извор на загадување	Контролни можности	Параметри кои што се контролираат
Честички/ Излезни извори		
Агрегати Складирање Купови	Контрола на влагата или	Примена на водата на сите купови кои што се складирани на отворен простор или на оние места каде што има можност за разнесување на прашината од страна на ветерот
	Привремено покривање или	
	Три-страно затворање	Три-страно затворање со ѕидови кои што ја спречуваат можноста за разнесување на прашината од страна на ветерот.
Неасфалтирани патишта	Контролирана брзина на возилата	<15 km/h
	Водено распрскување	Водено навлажнување пред било кое минување на возилата, независно од тоа дали е еднаш дневно или пак повеќе пати дневно при појава на прашина.
Асфалтирани патишта	Контрола на брзината на возилата и Водено распрскување	<15 km/h Водено навлажнување пред било кое минување на возилата, независно од тоа дали е еднаш дневно или пак повеќе пати дневно при појава на прашина.
Миризба		
Истовар	Користење на отворени камиони за истовар или Користење на затворени камиони за истовар	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба
Силоси за складирање	Дизајнот вклучува отвори кај силосите или Дизајнот вклучува вентилирани силоси	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба

XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

XI.3 програма за подобрување

Со цел потполно усовршување, поголемо искористување на капацитетите, притоа одржувајќи го постојано квалитетот на своите производи на највисоко ниво и водејќи грижа за животната средина Агромаркет Игор ДООЕЛ, Струмица согласно Закон за животна средина објавен во Службен весник 53 во 2005 и Директивата за Советот од 24 Септември 1996 година за интегрирано спречување и за контрола на загадувањето 96/61/ЕС ја предлага следната:

ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ:

Активност 1:	Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина
Активност 2:	Реновирање и сервисирање на вентилациони системи во работните простории каде се врши технолошкиот процес
Активност 3:	Намалување на видот и количините на отпад од пакување - Промена на амбалажата за пакување
Активност 4:	Поставување на филтери на машините на канални испусти и навремена промена на истите
Активност 5:	Редовно чистење на септичката јама и нејзино одржување
Активност 6:	Приклучување на инсталацијата на канализационен систем
Активност 7:	Редовно чистење и менување на филтерот кај вентилациониот систем

3.1 Опис на активностите

“Најдобрите достапни техники” всушност вршат имплементирање и координирање во согласност со Менаџмент системот за заштита на животната средина (ЕМС) кој што ги вклучува следниве составни делови:

- а) дефинирање на политика која што треба да ја има врвната менаџмент група во однос на инсталацијата. (Посветеноста на врвниот менаџмент се дефинира како предуслов за спроведување на успешна апликација на останатите составни делови од Менаџмент системот за заштита на животната средина).
- б) планирање и спроведување на сите потребни постапки
- в) имплементација на постапките, при што треба да се обрати внимание на:
 - I. структурата и одговорноста
 - II. стекнување на рутина, координација и компетентност
 - III. комуникативност
 - IV. вклучување на вработените во процесот
 - V. документирање
 - VI. ефикасна контрола на процесот
 - VII. програма за одржување на техничката опрема
 - VIII. степен на подготвеност и реакција во итни случаи
 - IX. согласност во однос на безбедноста при координација со законите за заштита на животната средина.
- г) проверка на перформансите и превземање на корективни мерки така што се обраќа големо внимание на
 - I. надгледување и мерење
 - II. корективни и превентивни мерки
 - III. одржување на запишаните документи
 - IV. независно внатрешно известување во однос на тоа дали менаџмент системот кој што се спроведува со цел да се изврши заштита на животната средина е во согласност со планираните прописи, и дали е извршено негово правилно имплементирање и почетно дизајнирање.
- д) ревидирање на работата на врвниот менаџмент.

1. Мерки кои ќе се превземат:

Активност 1: Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина

Со извршување на оваа активност се овозможува запознавање на сите вработени со мерките и начинот на чување на животната средина со цел подигање на нивната свест за водењето грижа за истата.

Активност 2: Реновирање и сервисирање на вентилациони системи во работните простории каде се врши технолошкиот процес

Со извршување на оваа активност се постигнува ефективно вентилирање на воздухот, собирање на настанатата прашина во специјални отпашувачи и формирање на безбедна работна и животна средина.

Активност 3: Намалување на видот и количините на отпад од пакување - Промена на амбалажата за пакување

Со извршување на ова активност – Промена на досегашната амбалажа за готовите производи со нова еколошка амбалажа ќе обезбеди намалување на видот и количините на отпад од пакување.

Активност 4: Поставување на филтери на машините на канални испусти и навремена промена на истите

Со извршување на оваа активност се овозможува намалување на емисии на хемиски штетости што се емитираат во животната средина.

Активност 5: Редовно чистење на септичката јама и нејзино одржување

Со извршување на оваа активност се овозможува спречување на евентуално преполнување и можни загадувања на почвата од нередовно чистење на септичката јама.

Активност 6: Приклучување на инсталацијата на канализационен систем

Со извршување на оваа активност би се обезбедило поефикасно и побезбедно решение за превземање на отпадните води

Активност 7: Редовно чистење и менување на филтерот кај вентилациониот систем

Со извршување на оваа активност се овозможува заштита на животна средина и уредно функционирање на вентилациониот систем.

Во прилог XI е дадена Програмата за подобрување за горе наведените планирани активности:

Активност бр.1

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина
2.Предвидена дата за почеток на реализација Април 2023
3.Предвидена дата за завршување на реализација Септември 2023
4.Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација Обука на сите вработени – до 12 месец 2023
5.Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста Реализирана едукација на сите вработени и обезбедени компетенции за зачувување на животната средина
6.Влијание врз ефикасноста Запознавање на сите вработени со мерките и начинот на чување на животната средина со цел подигање на нивната свест за водењето грижа за истата.
7.Вредност на инвестицијата 10.000.00 ден

Активност бр.2

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Реновирање и сервисирање на вентилациони системи во работните простории каде се врши технолошкиот процес
2. Предвидена дата за почеток на реализација Април 2023 год
3. Предвидена дата за завршување на реализација Април 2024 година
4. Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација Намалување на емитирани гасови и прашина
5. Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста Намалување на емитирани гасови и прашина, реализација до месец април 2024
6. Влијание врз ефикасноста Поефективно вентилирање на воздухот, собирање на настанатата прашина и формирање на безбедна средина за работа на вработените
7. Вредност на инвестицијата 100.000.00 ден

Активност бр.3

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Намалување на видот и количините на отпад од пакување - Промена на амбалажата за пакување
2.Предвидена дата за почеток на реализација Тековно се реализира
3.Предвидена дата за завршување на реализација Тековна реализација
4.Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација Намалување на отпад од пакување, до 30% од претходно
5.Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста Континуирано тековно одржување
6.Влијание врз ефикасноста Намалување на отпад од пакување, до 30% од претходно
7.Вредност на инвестицијата 50.000,00 ден/годишно

Активност бр.4

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Поставување на филтери на машините на канални испусти и навремена промена на истите
2.Предвидена дата за почеток на реализација Септември 2023
3.Предвидена дата за завршување на реализација Декември 2024
4.Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација /
5.Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста намалување на концентрациите на хемиски штетности и нивно одржување под МДК
6.Влијание врз ефикасноста намалување на емисии на хемиски штетности што се емитираат во животната средина.
7.Вредност на инвестицијата 150.000.00 ден

Активност бр.5

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Редовно чистење на септичката јама и нејзино одржување
2.Предвидена дата за почеток на реализација Континуирана тековна реализација
3.Предвидена дата за завршување на реализација Континуирана тековна реализација
4.Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација Законски усогласено постапување со отпадот од септичка јама
5.Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста Законски усогласено постапување со отпадот од септичка јама
6.Влијание врз ефикасноста спречување на евентуално преполнување и можни загадувања на почвата од нередовно чистење на септичката јама.
7.Вредност на инвестицијата 50.000,00 ден/годишно

Активност бр.6

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Приклучување на инсталацијата на канализационен систем
2.Предвидена дата за почеток на реализација Декември 2024
3.Предвидена дата за завршување на реализација Декември 2025
4.Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација Временскиот период на реализација е во зависност од предвидениот општински рок за канализационен систем
5.Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста Поефикасно и побезбедно решение за превземање на отпадните води
6.Влијание врз ефикасноста Поефикасно и побезбедно решение за превземање на отпадните води
7.Вредност на инвестицијата 150.000.00 ден

Активност бр.7

1. ОПИС НА АКТИВНОСТИТЕ Редовно чистење и менување на филтерот кај вентилациониот систем
2.Предвидена дата за почеток на реализација Тековна реализација, согласно потребите во тековната година
3.Предвидена дата за завршување на реализација Тековна реализација
4.Вредност на мерливи податоци до и за време на реализација /
5.Вредности на мерливи податоци по реализација на активноста /
6.Влијание врз ефикасноста Правилно управување и селектирање на настанатиот отпад на инсталацијата
7.Вредност на инвестицијата /

ПРЕГЛЕД НА РЕАЛИЗАЦИЈА НА АКТИВНОСТИТЕ ОД ПРОГРАМАТА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Р. БР	Активност	Финансии по година во денари	
		2023 год	2024 год
1	Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина технолошкиот процес	10.000 ден	/
2	Реновирање и сервисирање на вентилациони системи во работните простории каде се врши технолошкиот процес	ВО ТЕК НА РЕАЛИЗАЦИЈА	100.000 ден
3	Намалување на видот и количините на отпад од пакување - Промена на амбалажата за пакување	ПОСТОЈАНО СЕ РЕАЛИЗИРА 50.000,00 ден/годишно	ПОСТОЈАНО СЕ РЕАЛИЗИРА 50.000,00 ден/годишно
4	Поставување на филтери на машините на канални испусти и навремена промена на истите	/	150.000
5	Редовно чистење на септичката јама и нејзино одржување	50.000,00 ден/годишно	50.000,00 ден/годишно
6	Приклучување на инсталацијата на канализационен систем	/	150.000
7	Редовно чистење и менување на филтерот кај вентилациониот систем	ПОСТОЈАНО СЕ РЕАЛИЗИРА	ПОСТОЈАНО СЕ РЕАЛИЗИРА
	ВКУПНО:	110.000 ДЕН.	500.000
ВКУПНО ИНВЕСТИРАЊЕ:		610.000,00 Денари	

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

XII. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

1. Вовед

Тимот за заштита на животната средина на асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., постојано ги контролира активностите кои што се изведуваат, при што ги идентификува случаите кои можат да излезат од контрола и да предизвикаат негативни последици во работењето и негативно влијание врз животната средина. Највисокото раководство превзема соодветни технички и организациски мерки за превенција и избегнување на итни ситуации, како соодветна инфраструктура, проверка на инсталациите, назначување на одговорни лица и друго. Од страна на одговорното лице за заштита на животната средина е изработена постапка во која се опишува начинот на кој организацијата се справува во итни ситуации. Постапката се стреми кон соодветна подготовка на организацијата за справување со сите вонредни состојби со цел ефикасно спречување или минимизирање на последиците преку соодветни планови за справување со вонредни состојби. Постапката за делување во случај на незгода се применува во сите организациони делови на организацијата, за сите активности, производи и услуги кои што може да имаат влијание врз животната средина.

Организацијата има развиено и применува план за реагирање при итни ситуации за сите инсталации при ЈП за заштита и одржување на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., соодветно ќе биде применет и за асфалтната база „Лепенец“.

2. Идентификување на потенцијални незгоди и вонредни состојби

Одговорното лице за заштита на животната средина врз основа на важечките законски прописи за животна средина како и врз основа на долгогодишното работно искуство врши идентификување на потенцијалните незгоди и вонредни состојби.

Врз основа на идентификувани потенцијални незгоди и вонредни состојби се изработува План на активности во случај на вонредни состојби.

Целта на овој план е да ги идентификува значајните ризици, да ги дефинира овластувањата и одговорностите на клучните вработени, листата на задолжителни контакти, спецификација на опремата и активностите при итните ситуации.

3. Планирање на активностите во случај на незгода или вонредна состојба

Планот за вонредна состојба се состои од предходно одредени и соодветно припремени активности за реагирање и справување со итна ситуација.

Плановите за вонредна состојба ги дефинираат потребните активности при вонредна состојба и вклучуваат:

- Препознавање на потенцијални вонредни состојби;
- Поставување на одговорна личност за координација (водач на тим, координатор), негов заменик и луѓе одговорни за разните активности на пример персонал обучен за противпожарна заштита, персонал обучен за справување со протекување на токсични супстанции и друго (членови на тимот);
- Одговорности и должности на персоналот со определени задачи при настанување на вонредна состојба;
- Опис на активностите кои што треба да се превземат и предвиденото време за реагирање;

- Процедура за евакуација;
- Препознавање и лоцирање на штетни материјали и активности потребни кога вакви материјали се причина за вонредната состојба;
- Соработка со надворешни служби;
- Комуникација со локалните власти, соседи и јавноста;
- заштита на важни документи и опрема;
- детали за вежбите
- Расположливоста на корисни информации за управување со вонредна состојба (на пример распоред на инсталации, податоци за штетните материјали, процедури, упатства и контакт телефонски броеви);

Плановите за вонредна состојба детално го опишуваат начинот на кој раководството и персоналот ќе бидат известувани. Онаму каде што е потребно треба да се предвиди и можноста за известување на разни држави и локални власти како и медиумите и да се назначи одредено одговорно лице.

4 План за спречување на настанување на пожар

Од страна на Раководител на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, согласно работните процедури, ќе биде изработен план за делување во случај на пожар кој претставува оперативен документ со кој ќе се обезбеди максимална заштита на имотот и вработените.

Една од првите активности на Одговорното лице за заштита на животната средина при елелиборирање на прашањето за справување со вонредна состојба е изработка на План на локацијата.

Планот на локацијата дава детали за непосредното опкружување на организацијата (природни патишта, објекти, водотеци и слично) како и распоред на

сообраќајниците, патиштата за евакуација, паркинзи, локации на местата за пружање на прва помош и расположливата медицинска опрема. Исто така планот вклучува локации на табли со упатства во случај на незгода односно вонредна состојба, локации на аларми, опрема за заштита на животната средина и слично.

Опремата за делување во итна ситуација ја обезбедува директорот, додека пак раководителот на асфалтна база е должен најмалку еднаш месечно да ја провери функционалноста на опремата и за тоа да води соодветен запис.

Опремата за делување во случај на незгода односно вонредна состојба вклучува:

- ◆ Средства за пружање прва помош
- ◆ Апарати за гасење пожар
- ◆ Заштитни маски
- ◆ Телефон со секогаш достапни интерни и екстерни врски
- ◆ Мобилни телефони.

Посебно внимание треба се посветува на начинот на работа на оние места каде што постои опасност од појава на пожар. Како основа треба да се обезбедат соодветни ПП апарати како и прибор за гасење на пожар.

Врз основа на чл. 6 став 1 од Закон за пожарникарство („Сл. Весник на РМ“ бр. 67/2004, 28/2007, 55/2013) и Законот за заштита од елементарни непогоди донесен е:

ОПЕРАТИВЕН ПЛАН ЗА СПРЕЧУВАЊЕ НА НАСТАНУВАЊЕ НА ПОЖАРИ

Содржина на оперативниот план за спречување на настанување на пожари:

1. Процена на загрозеноста од пожари
2. Распоред на ПП апарати на инсталацијата
3. Мерки за спречување и настанување на пожари

4. Мерки за дејствување при појава на пожари
5. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар.

Проценка на загрозеноста од пожари

Одборот за заштита на животната средина раководен од Раководител на асфалтна база прави проценка на загрозеноста на инсталацијата од пожари. При проценувањето на загрозеноста во предвид се земени дејноста која што ја врши организацијата, локацијата и објектите со кои што ќе располага инсталацијата, непосредното опкружување, како и намерното подметнување на пожари.

Како карактеристични материјали за појава на пожар на инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта – Скопје ц.о.:

- Електрична енергија, гориво, битумен термичко масло, материјали кои секојдневно ќе се употребуваат во работењето како и
- Намерно подметнати пожари.

На инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, постои можност за настанување на пожар и нивно проширување.

Објекти од подолготраен карактер кои можат да бидат загрозени од пожар се

1. Асфалтна база

Објектот е оддалечен од населено место. Изграден е од тврда градба, но најголема опасност има од настанување на пожар. Опасноста најмногу доаѓа од

асфалтната база која како гориво користи екстра лесно масло ЕЛ-1 и помошниот материјал како термичко масло.

Предизвикувачи можат да бидат: електричната инсталација, невнимание на работниците при работа со апарат за варење, боци за заварување и фрлање на недогорена цигара каде што во околината има обраснато трева која во летниот период е сува и лесно запалива.

Предвидена ПП заштита за инсталацијата - ПП апарати, тип: С9, С50, С100.



Слика XII.1. Противпожарни апарати во непосредна близина на технолошката постројка за производство на асфалт.

Класификација на пожарите според видот

КЛАСА А - Пожар од дрво, јаглен, текстил, хартија, гума, пластика: се гасат со ПП апарат со воздушна пена со вода и ПП апарат со халон исто така со вода во млаз. Вода се фрла во материјалот кој гори, а не во пламенот.

КЛАСА Б - Пожар на запаливи течности што не се мешаат со вода се: сите деривати на нафта, лакови, масти и сите органски растворувачи. Ако се запалат маснотии во тава или лонец најефикасно ќе се изгаснат со покривање на капакот или со влажна крпа. Вода не смее да се употребува. За гаснење се употребува: - ПП апарат со прашок S, ПП апарат со CO₂, ПП апарат со халон.

КЛАСА Ц - Пожар на горливите гасови: метан, пропан, бутан, ацетилен и др. Согоруваат со пламен и со експлозија. За гаснење се употребуваат: ПП апарат со CO₂, ПП апарат со халон и ПП апарат со прашок.

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

КЛАСА Е - Сите пожари од класите: А, Б, Ц и Д кога се под висок напон на електрична енергија.

Ако се запали електричен апарат, бруска, бормашинка, најпрво се исклучува кабелот од штекерот, а потоа се гаси со ПП апарат. Ако таков во моментот нема,

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

Распоред на ПП апарати

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

- По објекти
- Работилници
- Возила

Преглед на ПП Апарати на асфалтната база

Со цел да се обезбеди постојана функционалност на противпожарните апарати на предметната инсталација има поставени ПП апарати, за кои е предвиден редовен преглед и сервисирање на ПП апарати од страна на овастена организација („Рени Инжињеринг“ ДООЕЛ Скопје).

Мерки за спречување на настанување на пожар

Заради намалување на бројот и причините за појава на пожар на инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се превземаат превентивни мерки при проектирањето, изградбата и користењето на објектот електрични, нелекрични, градежни заштитни мерки, мерки за заштита од пожар користејќи едукација за подигање на ПП свеста кај вработените).

Мерките за заштита од пожар во цврста градба се исти како и за заштита на секој објект се ставаат по два апарати за гасење на пожар. Печки на тврдо гориво во затворени простории треба да се поставени на огнеотпорна подлога од слој на бетон или тули и никако не се врши потпалување со течни горива.

Една од мерки за спречување на настанување на пожар е редовно одржување на сите видови уреди во инсталацијата. За таа цел Одговорното лице на базата кој поседува соодветно знаење и искуство врши постојано одржување на уредите во инсталацијата. За превземените активности и редовниот мониторинг над уредите тој постојано ќе го известува непосредниот раководител.

Одговорното лице за одржување во соработка со вработените на базата вршат постојана контрола на лесно запаливите материи и гасови и за своето работење го известуваат непосредниот раководител.

Уредите и средствата за гасење на пожар во исправна состојба како и за изведување на практични вежби во однос на опремата и нејзиното користење. За навремено сервисирање на ПП апаратите тој соработува со овластена организација за одржување и сервисирање на противпожарни апарати „Рени Инжињеринг“ ДООЕЛ Скопје. За своето работење постојано го известува непосредниот раководител.

Мерки за дејствување при појава на пожар и експлозија

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

Во случај на пожар референтот по П.П.З е должен веднаш да го известат Управителот, како и непосредниот раководител за местото на пожарот.

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

Гасењето на пожар со вода се применува кога со огнот се зафатени дрво, гума, текстил, пластика, кожа и слично.

При гасење на овие материјали се ослободува голема количина на чад и топлина која зрачи од материјалите зафатени со огнот па затоа тешко се локализираат. Во таков случај се дејствува со јак млаз вода, по капацитет и по ударна снага од одредена далечина.

Кога пожарот е изгаснат треба да се употреби распрснат млаз на вода. Доколку гасењето се врши во затворен простор задолжително да се носи заштита за дишните органи. При гасење во вакви случаи мора да се води сметка за исклучување на електричната енергија.

Во случај кога од пожар се зафатени електрични инсталации, уреди и постријки, гасењето на пожарот се врши само откако ќе се исклучи струјата. Струјата од уреди со висок напон се исклучуваат во следните случаеви:

- Кога горат електрични уреди;
- Кога електричните уреди се оштетени и претставуваат опасност по гасењето;
- Кога електричните уреди го отежнуваат гасењето;

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

Гасењето на пожарот може да започне само откако ќе се знае дека електричните уреди не се под напон. Водата потребна за гасење на евентуално настанатиот пожар ќе се обезбедува од водоводниот систем каде што има хидранти.

Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар

Раководителот на асфалтната база, по дознавањето за пожарот должен е веднаш да дојде на местото на пожарот и да го превземе раководењето на неопходните активности за гасење на пожар.

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

- Изврши проценка на настаната ситуација на теренот;
- Организира давање на ПП апарати и друга опрема;
- Организира распоред на луѓето;
- Наредува да се исклучи електричната енергија;
- Евакуација на запаливите материји;
- Евакуација на загрозените работници.

Во случај да расположливите луѓе не се доволни да го изгаснат пожарот тогаш раководењето со настанатата ситуација го врши ППС Ѓорче Петров.

Прилог XII.1. Договор за набавка и одржување на противпожарни апарати склучен со Друштво за сервисирање, одржување, трговија и услуги со противпожарни апарати, уреди, опреми и средства „Рени Инжињеринг“ ДООЕЛ Скопје.

5. Обезбедување на мерки за сигурност на работниците на времена работа на објектот

а) Оградување на теренот

Со цел да се спречи можноста за повреди на невработените лица кои што се движат во близина на инсталацијата, непознавајќи ги доволно изворите на опасноста, границите на инсталацијата се оградени со жичана ограда и се контролира влезот на посетителите на инсталацијата.

б) Услови на теренот

За пренос на тешки товари за потребите на објектот обезбедени се набиени и цврсти сообраќајници со што исто така се спречува изнесување на кал и други отпадоци при излезот на главните градски сообраќајници. Брзината на движење на возилата е ограничена на 10 km/h.

в) Услови на складирање

За правилно складирање и заштита од уништување, материјалот на инсталацијата се складира во точно определено место и простории за складирање соодветно означени.

Транспортирањето, натоварувањето, истоварот и депонирањето на разни видови градежни материјали и тешки елементи се користат разни видови градежни машини кран.

Чувањето и транспортирањето на опасни материјали како што се гориво, битумен, термичко масло и слично е во специјално за тоа наменети цистерни.

г) Заштита од повреди при работа

Бидејќи работното ускуство покажало дека најголем број на повреди во текот на работата доаѓаат при транспортирањето, раководството има испланирано и во пракса применува соодветни методи на работа меѓу кои:

- Возилата при утовар и истовар треба да бидат закочени или на друг начин осигурани од движење (за косини се поставуваат подметки и клинови);
- Со работата на група работници на претовар раководи одговорно лице или посебно задолжен работник;
- По завршен утовар или растовар возачот е должен да го прегледа сандакот на возилото, да се утврди дали теретот е правилно поставен, односно дали

- е целиот товар распореден, како и да се провери дали сандакот на возилото е осигуран од отворање;
- При утовар и растовар на теренот со механички средства работниците кои што се наоѓаат во близина мораат да се оддалечат;
 - Материјалот што се осипува како и теретот со вреќи како што се вар, цемент и друго се полни во камиони во висина на страницата при тоа водејќи сметка за дозволената носивост на возилото;
 - Работниците кои што работат на утовар и истовар на вреќи смеат да пренесуваат вреќи до тежина од 50 kg, на растојание од 60 m, под услов теренот да не е успон;
 - Долгите терети како што се греди, цевки, арматура се товараат и редат во возилото помеѓу столбови кои што се специјално монтирани, а се со лежаи на шасијата на возилото;
 - Утовар и истовар на вакви предмети се врши со помош на електрични дигалки и тоа дел по дел;
 - За утовар, транспорт и монтажа на вакви предмети е група на работници специјално оспособени за таа работа;

д) Предупредување за опасност

Поединечни места и простории каде што постои повремена и постојана опасност, на јасен и разбирлив начин ќе се постават табли со опомена како: „Опасност од предизвикување пожар“, „Места загрозени од градежни машини“, „Електричен ормар“, „Складиште“, „Запаливи течности“, и друго.

ѓ) Лични заштитни средства

Сите вработени се задолжени да носат лични заштитни средства за заштита од различни опасности како што се: обрушување на ископан материјал, убодување на шилести предмети кои што стрчат, паѓање на предмети од висина, паѓање на работници од висина и во длабочина и друго.

Особено е важно секој од работниците при извршувањето на било каква работа задолжително да има соодветна квалификација и да носи соодветни лични заштитни средства како и тоа да работите се извршуваат под контрола на непосредниот раководител.

6. Мерки за заштита од електрична струја

Потребите од електрична енергија за работа на машините ќе се обезбедува со електрична мрежа и со агрегати за струја. Приклучокот е извршен на агрегат при што доводот на струја ќе биде обезбеден со соодветен електричен кабел приклучен на главната разводна табла чија што местоположба е назначена на Шема.

Сите електрични се заштитени од удар од повисок напон со заштитно заземјување.

7. Мерки за заштита при работа

Со цел да се обезбеди поголема производност и да се намалат прекините на работа, водејќи при тоа грижа за заштита на вработените при работата потребно е да утврдат: изворот, разместувањето и заштитата на машини, уреди и алати кои одговараат на технологијата на работа.

Според законските прописи заштита при работа на работниците на машини, уреди и алати на базата мора поединечно сите машини и алати да се прегледаат така да луѓето кои се задолжени за преглед редовно ги пополнуваат картоните за контролен преглед.

Картоните во секое време се ставаат на увид на надзорните органи како и на раководителот на базата.

Освен периодичните прегледи и испитувања, вработените секојдневно пред почетокот на работата вршат контрола на исправноста на машините, уредите или механизираниот алат.

Со машините мора да ракуваат исклучително стручно оспособени работници со соодветна квалификација и стручност. На останатите работници строго им е забрането ракување со овие машини.

Санитарни објекти

За потребите на работниците на асфалтната база се користи тоалет поврзан на канализација која што е поврзана на септичка јама.

8. Укажување на прва помош

За укажување на прва помош во случај на повреда или болест на работниците, обезбедено е сандаче за прва помош со сите потребни материјали според прописите. После укажаната прва помош на болните или повредените работници, ако има потреба се укажува прва помош во најблиската здравствена установа. За потешките повреди обезбедени се носила за носење на повредените работници.

9. Громобранска инсталација

Громобранската инсталација е изведена согласно важечките технички прописи и норми кои обезбедуваат заштита од атмосферските празнења.

10. Вежби

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

11. Мерки за заштита од истекување

Во апликацијата до Министерството за животна средина и просторно планирање за добивање на дозвола за ИСКЗ се приложени информации за условите на складирање на материјалите, суровините и готовите производи. Имено напоменато е дека во организацијата ќе бидат превземени сите превентивни мерки за спречување на истекување на било какви супстанции, како што се на пример горивата, мазива и слично.

XIII. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ

XIII.2 Престанок на работа

Не се правени проценки за тоа колкав би бил работниот век на оваа инсталација. Меѓутоа, доколку настапат околности под кои ќе биде неопходно да престане со работа, Операторот, се обврзува да ги сведе на минимум влијанијата врз животната средина од своето работење.

Во случај на делумен или целосен престанок со работа направен е план за минимизирање на краткорочните и долгорочните ефекти на активноста врз животната средина.

Главна одговорност во одлучување на понатамошната судбина на просторот и опремата која што во моментот на престанок на работа што ќе биде затекната во него има највисокото раководство во соработка со тимот за заштита на животна средина.

Првата фаза од активностите кои што би произлегле во случај на престанок со работа на инсталациите ќе опфати контрола на остатоците на материјалите на инсталациите, планирано расчистување и чистење на инсталациите како разгледување на опција за продажба на опремата на некоја инсталација од сродна дејност или пак

соработка со превземач кој понатаму ќе изврши реупотреба или рециклирање на опремата.

Тоа вклучува:

- Искористување на сите сировини. Тоа подразбира навремена најава на престанокот со активностите за да се овозможи еквивалентна залиха на материјали.
- Отстранување на било каква хемикалија или отпад складирани на локацијата. Секое масло, средство за подмачкување или гориво кое ќе се затекне на локацијата во време на престанокот со работа ќе биде отстрането или рециклирано преку соодветни овластени фирми.
- Процесната опрема ќе биде исчистена, демонтирана и соодветно складирана до продажба или ако не се најде купувач, отстранета или рециклирана преку соодветни овластени фирми.
- Објектите ќе бидат темелно исчистени пред напуштање.
- Локацијата и објектите на неа ќе бидат оставени во безбедна состојба и ќе се одржуваат соодветно ако се случи да бидат напуштени за подолг временски период.
- Во случај на престанок со работа сите масла, средства за подмачкување или горива кои што ќе бидат затекнати во моментот на престанок со работа истите ќе бидат предадени на овластен превземач кој понатаму ќе ги употребува или рециклира.

XIII.4 Реставрација на инсталацијата

Раководството на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје, ц.о. ќе ангажира стручни лица за ревитализација на ваков вид инсталации. Оваа фаза би опфатила активности во поглед на искористување на просторот. Што се однесува до просторот во кој ќе

се изведуваат активностите, понатаму не може да се искористи за земјоделски цели ниту пак за урбан развој.

Најдобро искористување на овој простор би бил тој да се употреби како магацински простор.

Во случај да не се најде заинтересирана страна за ваква намена (магацински простор) . Исто така при престанок со работа пред понатамошна пренамена на просторот ќе се направи и проценка на деградација на почвата од дотогашните активности на инсталацијата.

Освен тоа, раководството асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје, ц.о., ќе ангажира стручни лица за ревитализација на ваков вид инсталации и планот ќе го достави на одобрување во Министерството за животна средина и просторно планирање.

XIII.4 Делумен престанок на активноста на инсталацијата

Мерките за намалување на влијанието врз животната средина се истите кои би се превземале при целосно престанување на инсталацијата со тоа што поради намалениот интензитет на работа ќе има помало негативно влијание врз животната средина.

Процесната опрема што не се употребува поради намалениот интензитет на работа ќе се продаде или доколку се задржи и покрај тоа што не се употребува редовно ќе се сервисира, обележи и чува на соодветна локација.

XIV. НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

XIV Нетехнички преглед

Вовед

Согласно Законот за животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07,159/08. 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18) со кој се уредуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на услови за заштита и унапредување на животната средина заради остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина и согласно Член 6 Начело на висок степен на заштита при што секој е должен при преземањето активности да обезбеди висок степен на заштита на животната средина и на животот и здравјето на луѓето, **асфалтна база „Лепенец“ во Скопје, на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, поднесува барање за А - Интегрирана еколошка дозвола до Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Северна Македонија.**

Поглавјето XII од Законот за животна средина („Сл. Весник РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07,159/08. 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18), ги става во сила одредбите на Директивата на Советот на ЕУ од 24 Септември 1996 година, за интегрирано спречување и контрола на загадувањето 96/61 ЕС која преставува камен темелник на заедничката политика на ЕУ во заштитата на животната средина и индустриските загадувачи.

Информациите во барањето за добивање на Интегрирана еколошка дозвола се изготвени согласно Правилниците за ИСКЗ кои произлегуваат од Законот за животна средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07,159/08. 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18) и секторските упатства за НДТ (најдобри достапни техники).

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

Инвеститорот Асфалтна база „Лепенец“ во Скопје, на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје, ц.о., е јавно претпријатие со регистрирана дејност: Останати специјализирани градежни работи, неспомнати на друго мести (главна приходна шифра 43.99).

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се наоѓа во индустриската зона на ул. „Качанички пат“ бб, на околу 150 m оддалеченост од реката „Лепенец“, во атарот на селата Орман и Глуво на границата помеѓу општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево во скопскиот регион. Асфалтната база е впишана во урбанистичкиот план на градот Скопје. Според катастарската евиденција, асфалтната база е сместена на катастарски парцели од КО Орман-Вонград под Општина Ѓорче Петров (КП 227/3 (866 m²), 228, 229, 230, 232, 234/1, 234/2, 235/1, 235/2, 236/1, 236/2, 237/1, 237/2, 243 и 637 (4057 m²)) и катастарски парцели од КО Глуво-Бразда под Општина Чучер-Сандево (КП 1569/1, 1569/2 (4889 m²) и 3456). Во прилог се дадени е копии од имотните листови за парцелите на кои што е лоцирана асфалтната база.

Просторот на кој е поставена асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., претставува **засебна организациона целина, физички оградена.**

Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е лоцирана во Скопскиот регион и притоа врши одржување на регионални и магистрални патишта, односно производство и вградување на асфалт, што воедно ја оправдува причината за постоење на оваа инсталација. Асфалтот претставува мешавина со дефинирана температура на смекнување и топење, во чиј состав влегуваат ризла-камен агрегат (варовник), полнење (филер) и врзивно средство (битумен). Најчесто се користи за изградба на коловозни површини на патиштата, а поретко за покривање на подови и кровни конструкции. Од 2001 година, на постоечката локација на асфалтната база е монтирана нова постројка за производство на асфалт (“CCS TANAKA” Asphalt Batch Mix Plants – Hot Mix Plants) која е донација од Јапонија. Производството се

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

одвива во една смена од 8 часа (периодот на работа при производство на асфалт е 3 часа) со проектиран капацитет од 60 t/h и е наменето за сопствени потреби т.е. за одржување на патната мрежа во склоп на околните регионални и магистрални патишта. Производството на асфалт максимално изнесува 480 t/дневно и генерално се одвива во текот на годишните времиња со поволна температура за асфалтирање на патишта (пролет, лето и зима). Постројката за производство на асфалт е лоцирана на површина од 800 m².

Во рамките на асфалтната база, сместени се следните објекти, постројки и возила:

- ❖ Постројка за производство на асфалт – CCS TANAKA (со површина од 800 m²) и проектиран капацитет од 60 t/h.
- ❖ Стара постројка за производство на асфалт која што не е во функција – WIBAU.
- ❖ Стар магацин кој не е во функција (100 m²).
- ❖ Складиште за ризла-камен агрегат, поделен на повеќе бункери со вкупен капацитет за складирање камени фракции од 2700 t. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-11, 8-16 и 16-22 mm.
- ❖ Пет бункери за складирање и дозирање камен агрегат – ризла, со поединечен капацитет од 4 t (дозатори).
- ❖ Систем на транспортни траки на електричен погон.
- ❖ Сушара со капацитет од 60 t.
- ❖ Филтер за прочистување на камена прашина и издувни гасови при работа на брениер од сушара со капацитет од 60 t.
- ❖ Силос за филер со капацитет од 60 t.
- ❖ Елеватор со кофички за транспорт на филер од склад за филер до мешалка.
- ❖ Вага со работна тежина од 150 kg за мерење на филер пред влез во мешалка.
- ❖ Систем на сита за просејување на камен материјал пред мешалка.

- ❖ Ваги со работна тежина од 800 kg за мерење на иситнет камен согласно рецептура за производство на одреден тип асфалт пред влез во мешалка.
- ❖ Ротациона мешалка.
- ❖ Две термоцистерни за складирање битумен со поединечен капацитет од по 30 t.
- ❖ Казан за греење термичко масло (терманол).
- ❖ Пумпа за транспорт за битумен до мешалка.
- ❖ Вага со работна тежина од 150 kg за мерење на битумен пред влез во мешалка.
- ❖ Транспортна корпа со носивост од 800 kg.
- ❖ Силос за готов асфалт со капацитет од 60 t.
- ❖ Надземен резервоар за екстра лесно масло (ЕЛ-1) со капацитет од 20 m³.
- ❖ Вкопана цистерна за екстра лесно масло (ЕЛ-1) со капацитет од 50 m³, која што не е во функција.
- ❖ Командна кабина со полуавтоматско управување.
- ❖ Два контејнери кои се користат како магацини за резервни делови (125 m²).
- ❖ Трансформаторска станица од 250 kW за напојување на асфалтната база со електрична енергија.
- ❖ Покриен простор за противпожарни апарати (Пастор S9 и помали).
- ❖ Хидранти за техничка вода (11 единици).
- ❖ Септичка и трокоморна бетонирана јама која по потреба, на повик се празни. Капацитетот на септичката јама е 20 m³.
- ❖ Два бунари (бушотини) кои служат за снабдување на асфалтната база со технолошка вода од кои само еден е во функција. Бунарите се покриени и од нив водата се исцрпува со хидрофор. Длабочината на бунарите е 30 и 40 m, напречен дијаметар од 300 mm и ниво на вода од 5-6 m под кота на терен.
- ❖ Постројките во рамките на асфалтната база поседуваат громобранска инсталација изведена од овластена компанија.
- ❖ Портирница со тоалет (16,98 m²).
- ❖ Деловен простор - канцеларија (16,20 m²).

- ❖ Чајна кујна (4 m²).
- ❖ Тоалет (5,6 m²).
- ❖ Лабораторија (20 m²).
- ❖ Браварска работилница (169,7 m²).
- ❖ Возила (камиони) за транспорт на жежок асфалт, финишер за асфалт, валци за рамнење и грејдер, утоварувачи (LIU 60 NG) и други машини за изработка на асфалтните конструкции;
- ❖ Паркинг за возила (асфалтиран, за автомобили пред зградата со канцелариски простории).

XIV.1 Опис на инсталацијата, емисии, отпад кој се создава и третман кој се врши во Инсталацијата Асфалтна база Лепенец на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта

Опис на локацијата

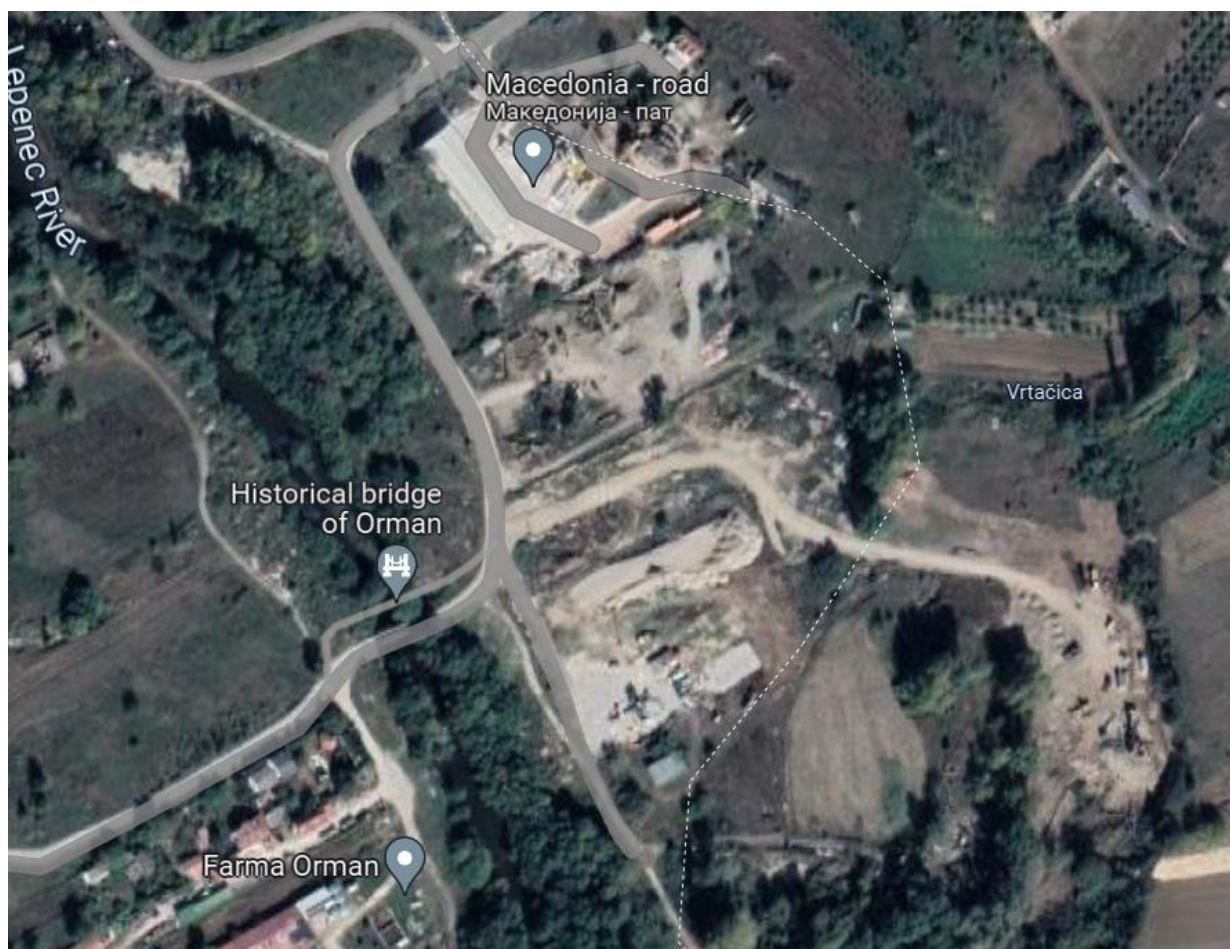
Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се наоѓа во индустриската зона на ул. „Качанички пат“ бб, во близина на реката „Лепенец“, во атарот на селата Орман и Глуво на границата помеѓу општините Ѓорче Петров и Чучер-Сандево во скопскиот регион. Според катастарската евиденција, асфалтната база е сместена на катастарски парцели од КО Орман-Вонград под Општина Ѓорче Петров (КП 227/3, 228, 229, 230, 232, 234/1, 234/2, 235/1, 235/2, 236/1, 236/2, 237/1, 237/2, 243 и 637) и катастарски парцели од КО Глуво-Бразда под Општина Чучер-Сандево (КП 1569/1, 1569/2 и 3456).

Во непосредно опкружување на локацијата на кој е поставена асфалтната база се наоѓаат:

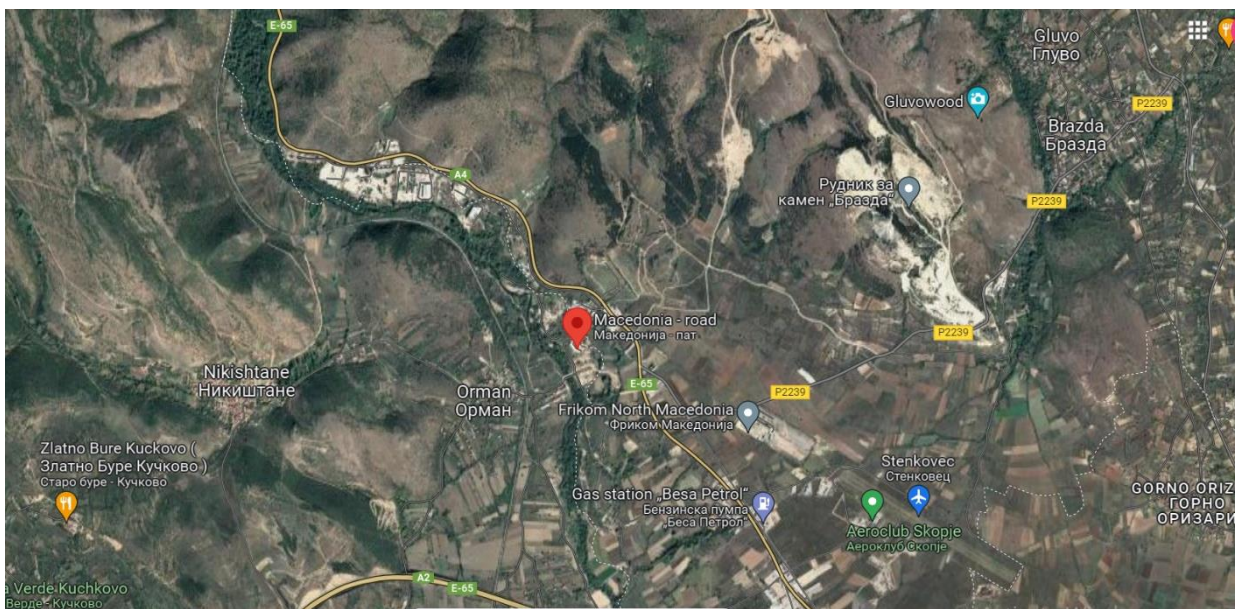
- ❖ **Од западна-југозападна страна:** Река Лепенец и површини обраснати со ниско и средно стеблеста вегетација
- ❖ **Од северната и североисточната страна:** Ниви и автоотпад
- ❖ **Од североисточната страна:** Ниви, автоотпад и бензинска станица
- ❖ **Од источната страна:** Ниви
- ❖ **Од јужна и југоисточна страна:** Ниви и површини обраснати со вегетација

Локацијата на Асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се наоѓа во месноста Орман, во неспоредна близина на реката „Лепенец“. Асфалтната база се наоѓа на околу 300 m надморска висина, а координатите на локацијата се N 42° 4' 11,8668"; E 21° 21' 44,2074". Асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е содржана во урбанистичкиот план на Град Скопје.

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC



Слика 1. Приказ на микролокацијата на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 11,8668"; E 21° 21' 44,2074".



Слика 2. Преглед на поширокото подрачје на локацијата (макролокација) на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта. Координати: N 42° 4' 11,8668", E 21° 21' 44,2074".

♦ **Објекти кои што се поставени на локацијата:**

- Влез;
- Чуварница;
- Септичка јама;
- Покриен материјал;
- Дозатори;
- Командна кабина;
- Асфалтна база;
- Паркинг за товарни возила (камиони);
- Површина со зеленило;
- Управна зграда;
- Термоцистерни за битумен;
- Резервоар за термичко масло;
- Силос за филер;

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

- Силос за складирање готов асфалт;
- Вертикален резервоар за гориво екстра лесно масло ЕЛ-1;
- Контејнер за складирање на отпад;
- Паркинг за возила;
- Паркинг за градежни машини;
- Постројка за производство на асфалт која што не е во функција;
- Три термоцистерни за мазут кои што не се во функција;
- Стар магацински простор кој што не е во функција.



Слика 3. Управна зграда и влез на локацијата на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.



Слика 4. Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Проектиран капацитет: 60 t/h.

Водоснабдување

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се снабдува со вода од два бунари (бушотини) од кои само еден е во функција. Бунарите се покриени и од нив водата се исцрпува со хидрофор. Длабочината на бунарите е 30 и 40 m, напречен дијаметар од 300 mm и ниво на вода од 5-6 m под кота на терен. Самиот процес на производство на асфалт не користи технолошка вода како влезна суровина, туку водата бунарите се користи само за пиење, лична хигиена, миење и полевање на зелените површини. Просечната годишна потрошувачка на вода изнесува околу 150 m³.

Канализациона мрежа

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., не е поврзана на градската канализациона мрежа. Отпадната вода се собира во септичка јама со капацитет од 20 m³. Технолошка отпадна вода не се генерира од процесот на производство на асфалт.

Електрично напојување

Снабдувањето со електрична енергија се врши преку градската електроенергетска мрежа. Во кругот на асфалтната база е лоцирана трансформаторска станица со моќност од 250 kW. Просечна годишна потрошувачка на електрична енергија изнесува околу 75000 kWh.

Снабдување со гориво

Горивото потребно за технолошкиот процес за производство на асфалт е екстра лесно масло за горење (ЕЛ-1). Горивото се набавува од Пуцко Петрол ДООЕЛ и се складира во вертикален надземен резервоар од 20 m³. Вториот резервоар за гориво кој што е подземен и со капацитет од 50 m³, не е во функција. Просечната годишна потрошувачка на екстра лесно масло за горење (ЕЛ-1) изнесува 240 m³.

Времено складирање на отпадот во стопанскиот двор

За собирање на отпадот обезбеден посебен простор каде отпадните материјали правилно би се складираше до нивното предавање на овластени фирми за складирање, трговија или рециклирање на отпадни материјали.

Управување со асфалтната база

Целокупната работа на асфалтната база е автоматизирана. Вградени се фреквентни регулатори, електронски ваги со тежински келии, термо контролери и друга електронска опрема како би се задоволиле и најстрогите критериуми за производство на асфалт. Управувањето со целокупната постројка се врши од командна кабина (контејнер) која што се прикажана на **Слика II.6**. Во оперативната кабина е сместен компјутер кој според дадена рецептура врши дозирање на сите влезни материјали, ги следи и корегира функциите на параметрите кои се битни за континуирано одвивање и следење на процесот. Односите на тежините на основните компоненти се однапред одредени со рецептури, а истите зависат од материјалите како и типот на асфалтот што се произведува.



Слика 6. Командна кабина за управување со асфалтната база.

Опис на технолошкиот процес во асфалтна база

Составните елементи на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се распоредени во соодветна технолошка линија, со што е овозможен нормален тек на извршување на поделните фази на работа.

Снабдување на постројката со камен агрегат во различни грануляции се врши со натоварувач, додека за влезни суровини (битумен, филер, гориво итн.), како и транспорт на готова асфалтна маса, се користат камиони и цистерни.

Процесот започнува со дотур на дробени камени материјали, односно агрегат (ризла), со различни грануляции во пет поединечни бункери кои се дел од системот на дозирање (секој со капацитет од 4 t). Камените фракции (агрегат) по однапред одреден ред и количина се транспортираат преку собирни ленти до системот за сушење (ротациона мешалка тип TAP – 800LB+SB-60, на електричен погон и со капацитет од 60 t). Дозирањето се врши со вага со капацитет до 800 kg и пред дотур на фракциите агрегат во ротационата мешалка, тие се просејуваат преку систем од сита. Агрегатот се суши на температура од околу 150 °C. Загревањето се врши со пламеник кој како енергенс користи екстра лесно масло ЕЛ-1. Горивото се доведува од вертикалната цистерна од 20 m³ преку систем од цевки. Во текот на мешањето, во ротационата мешалка, се дозира втечен битумен од две термоцистерни (секоја со капацитет од 30 t). Битуменот се одржува во втечената состојба во термоцистерните преку постојано загревање со термичко масло за топлинска размена (терманол) кое што циркулира, а е претходно загреано во казан со горилник, кој што како гориво користи екстра лесно масло ЕЛ-1. Горивото се доведува од вертикалната цистерна со капацитет од 20 m³. Пред влезот во мешалката битуменот се мери на вага со работна маса од 150 kg и вшприцува во ротационата мешалка. Содржината на битуменот во готовиот асфалт е 5-7% во зависност од типот. Третата суровина која што се додава во мешалката е каменото брашно, односно филер.

Филерот претставува фино мелен варовник и тој се дозира со елеватор со кофа од силос за складирање филер со капацитет од 60 t. Пред дозирањето филерот се мери на вага со работна маса од 150 kg. Мешањето на суровините во ротационата мешалка се одвива околу половина минута. Суровините и системите за нивно складирање се опишани, односно претставени во понатамошниот текст.

Измешаната маса од камени фракции - ризла, топол битумен и филер по извршеното мешање како оформен асфалт се испушта од ротационата мешалка и се собира во корпа со максимален капацитет од 800 kg. Пред да се наполни со асфалт, корпата се прска со нафта преку прскалки за таа намена со цел да се спречи залепување на асфалтот на дното од корпата. Потоа приготвениот асфалт веднаш се дозира во камион за транспорт или пак складира во силос со максимален капацитет од 60 t и по потреба се дозира во камиони за транспорт до локацијата за каде е наменет. Силосот за готов асфалт се наоѓа на висина од околу 4 m, а под него може да застане камион кој се полни со хидрауличен систем за дозирање со кој што се оперира од командната кабина. Капацитетот на силосот е доволен да може да наполни околу 4 камиони со максимална носивост од 20 t.



Слика 7. Ротациона мешалка тип (TAP – 800LB+SB-60) за сушење на агрегатот и мешање на суровините за производство на асфалт. Ротационата мешалка се врти со помош на

електромотори. Пламеникот кој е дел од ротационата мешалка користи екстра лесно масло ЕЛ-1 како гориво, а емисиите се одведуваат преку каналот за издувни гасови и прашина прикачен на крајот на мешалката.

Опрема за намалување на емисиите во воздух

Во технологијата на производството на асфалт со базата е вклучен систем за отпрашување кој ја задоволува во целост еколошката компонента на производство. Опремата за намалување на емисии во воздух се состои од: суви циклони, вреќасти филтри и оџак. Емисиите од димни гасови и прашина преку канал се одведуваат од ротационата печка и се доведуваат до конусниот циклон. Дел од прашината со покрупни димензии на честичките најпрво се зафаќа во конусен циклон и притоа седиментот од циклонот се враќа во ротационата мешалка со полжавест транспортер. Од циклонот димните гасови и преостанатата останатата прашина минуваат низ систем од комори со вреќести филтри (120 вреќи со димензии F 100 x 3000 mm) од словенечко производство (Ekofil). Зафатениот седимент од вреќите се истресува со компримиран воздух и потоа материјалот се собира и реупотребува во процесот за производство на асфалт. Вака отпрашените димни гасови се испуштаат низ испустот (оџакот) во атмосферата. Емисиите од оџакот се предмет на редовна контрола согласно бараните параметри и нивните максимални гранични вредности за А-интегрирана еколошка дозвола. Транспортот на димните гасови од ротационата мешалка, преку системот за отпрашување, се до испустот (оџакот) се врши со всисен вентилатор.



Слика 8. Систем за отпрашување на димните гасови од ротационата мешалка кој што се состои од циклон и комора за вреќести филтри.

Суровини кои се користат при производството на асфалт

♦ Припрема на асфалт за патишта

Во современото градење производството на асфалтот се врши исклучиво по машински пат, при што технолошката постапка се сведува на мешање и дозирање на компонентните материјали на одредена температура, со цел да се добие хомогена маса. Оваа операција се изведува во специјално организирани градбени

пунктови или во посебни фабрики за асфалт. Процесот на производство на асфалт се сведува на сушење на суровините, нивно сеење и сортирање по фракции, мешање на сите компоненти (камен материјал – ризла, филер и битумен), и добивање на посакуваната смеса - асфалт за патишта.

♦ Битумен

Битуменот претставува тешка нафтена фракцијата која што се добива при фракционата дестилација на суровата нафта. Битуменот е црн полукрут или крут вискозен материјал со висока температура на вриење во споредба со останатите фракции кои се добиваат со дестилација на суровата нафта. Битуменот се раствора во јаглерод дисулфид и хлороформ. Повеќето битумени содржат сулфур и некои метали како што се Ni, Pb, Cr, Hg, As, Se и други.

Битуменот се користи при производството на асфалт за асфалтирање патишта, за покриви и индустриска и специјална намена. Битуменското производство во најголема мера зависи од карактеристичните перформанси односно својства на битуменот (асфалтот). За производство на асфалт се користи индустриски битумен (иако битуменот може да се најде и во природата како врзивен материјал во природните асфалти) кој што е мек со температурен интервал на размекнување помеѓу 30 и 70 °C.

Битуменот кој што се користи за производство на асфалт во асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., е од тип Bit 60 според стандардот МКС У.М3.010 за изработка на асфалтни мешавини. Просечната годишна потрошувачка на битумен изнесува 180 t/месечно. Битуменот се набавува од Република Грција (Добавувач: Hellenic Petroleum).

Карактеристики на битуменот кој што се користи во процесот за производство на асфалт (според сертификат од добавувачот)

- Пенетрација на 25 °C-100 g-5 s: 61/0,1 mm (тестиран според EN 1426);

- Температура на размекнување: 48,6 °C (тестиран според 1427);
- Температура на палење: >280 °C (тестиран според EN ISO 2592);
- Растворливост во толуен: 99,90 w/w% (тестиран според EN 12592);
- Промена на маса: 0,10% (тестиран според EN 12607-1);
- Зголемување во температура на размекнување: 5,0 °C (тестиран според EN 12607-1);
- Задржана пенетрација: 66,0% (тестиран според EN 12607-1).



Слика 9. Две хоризонтални термоцистерни со поединечен капацитет од по 30 t, наменети за складирање битумен во втечнета состојба.



Слика 10. Систем за загревање на битумен. Битуменот се загрева во термоцистерните со термичко масло за топлинска размена (терманол) кое што претходно се загрева во казан со горилник кој како гориво користи екстра лесно масло ЕЛ-1.

♦ Камен агрегат-ризла

Камениот агрегат е варовник кој се користи како основна суровина при производството на асфалт. Варовникот е со висока чистота со удел на калциум карбонат (CaCO_3) од околу 95%. Варовникот кој што се користи за производство на асфалт во рамките на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се набавува од Друштво за производство, обработка на камен, трговија и услуги „Сопот“ ДОО експорт-импорт Скопје (Договорот за набавка, сертификатите за сообразност и извештаите лабораторските испитувања на различните гранулации се дадени во прилог). Агрегатот учествува со 70-80% во вкупната маса на асфалтот и од неговите карактеристики зависат и својствата на асфалтните смеси и својства на оцврснатиот асфалт. За припрема во одреден однос, се користат базалт и

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

варовник кои што се температурно третирани. После термичкиот процес, овие компоненти се мешаат со филер и битумен во одреден однос, а потоа готовиот асфалт се транспортира на одредената дестинација. Агрегатите се подготвуваат во каменолом со одреден фракционен состав во однос на димензии на честичките и како такви се транспортираат со камиони на одредена локација во рамките на инсталацијата.



Слика 11. Покриено складиште за ризла-камен агрегат, поделен на повеќе бункери со вкупен капацитет за складирање камени фракции од 2700 t. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-11, 8-16 и 16-22 mm.



Слика 12. Бункери за дозирање агрегат – ризла со различни гранулации. Бункерите со полнат со материјал кој што е примарно складиран во покриено складиште за ризла-камен агрегат, поделен на повеќе бункери. Камените фракции се со димензии од 0-4, 4-8, 8-11, 8-16 и 16-22 mm.

Карактеристики на агрегатот

- Впивање вода: max. до 2%;
- Отпорност против дробење L_a : коеф. до 30;
- Постојаност на дејство на мраз: max. до 5%;
- Содржина на органски материи: max. до 0,5%.

♦ **Филер (мелен варовник)**

Филер се добива со мелење на варовник - CaCO_3 . Се додава во спремањето на мешавината за подобрување на карактеристиките на асфалт за патишта. Улогата на филерот во асфалтот е зголемување на стабилноста на мешавината и смалување на уделот на шуплини. Согласно производниот процес во асфалтната база „Лепенец“, филерот е потребно да го задоволи следниот гранулометрискиот состав:

- Сито 0,063 mm/Премин на сито од 70-100%
- Сито 0,125 mm/Премин на сито од 80-100%
- Сито 2 mm/Премин на сито од 100%

Филерот се набавува од кој што се користи за производство на асфалт во рамките на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., се набавува од Рудници „Бањани“ АД – Скопје (Договорот за набавка, се дадени во прилози).



Слика 13. Силос за складирање филер со капацитет од 60 t.

♦ **Екстра лесно масло за горење**

Како гориво во процесот на производство на асфалт се користи нафта односно екстра лесно масло за горење (ЕЛ-1). Горивото се складира во надземна цистерна со капацитет од 20 m³.

Карактеристики на горивото

- Густина: 0,8338 g/cm³;
- Дестилира на 370 °C: 94,8 vol.%;
- Температура на палење: 57,0 °C;
- Вискозитет на 40 °C: 3,28 mm²/s;

- Температура на течење: <-27 °C;
- Содржина на сулфур: 0,086 wt. %;
- Вода и седименти: 0,0 vol. %;
- Содржина на кокс: 0,05 wt. %;
- Содржина на пепел: 0,005 wt. %;
- Огревна вредност, долна: 42,92 MJ/kg;
- Боја: црвена;



Слика 14. Вертикален резервоар со капацитет од 20 m³ за горивото потребно за технолошкиот процес за производство на асфалт (екстра лесно масло ЕЛ-1).

♦ Потрошувачка на суровини

Потрошувачката на суровини кои влегуваат во производство и помошни материјали за функционирање на постројката прикажана е на следната табела:

Табела 1. Потрошувачка на суровини.

Суровина	Потрошувачка на суровини
Филер	5 t/годишно
Вкупно агрегат за сите фракции:	3300 t/месечно
Битумен	180 t/месечно
Екстра лесно масло (ЕЛ-1)	240 m ³ /годишно
Термичко масло (терманол)	100 L/годишно (се заменува на 10 години)
Вода (не се користи во технолошкиот процес), потрошувачката се однесува на техничка вода за миење и за пиење	150 m ³ /годишно

Финални производи во асфалтната база

Во асфалтната база се произведуваат неколку типови асфалт од причина што асфалтот се нанесува повеќе пати, во повеќе слоја и затоа се изработуваат повеќе типа на асфалт.

Табела 2. Типови на асфалт и гранулометриски состав на агрегатот за секој тип.

Реден број	Тип на асфалт	Состав на агрегат
1	БНХС -16	53,13% од 0-4 mm; 22,5% од 4-8 mm и 18,75% од 8-16 mm
2	АБ-11	53,13% од 0-4 mm; 22,5% од 4-8 mm и 18,75% од 8-11 mm
3	АБ-8	62,5% од 0-4 mm и 32,5% од 4-8 mm
4	БНС-22	43,75% од 0-4 mm; 0,15% од 4-8 mm, 16,25 % од 8-16 mm и 15% од 16-22 mm

Шаржата од готовиот асфалт од ротационата мешалка се собира во корпа со максимален капацитет од 800 kg. Пред да се наполни со асфалт, корпата се прска со нафта преку прскалки за таа намена со цел да се спречи залепување на асфалтот на дното од корпата. Потоа приготвениот асфалт веднаш се дозира во камион за

транспорт или пак складира во силос со максимален капацитет од 60 t и по потреба се дозира во камиони за транспорт до локацијата за каде е наменет. Силосот за готов асфалт се наоѓа на висина од околу 4 m, а под него може да застане камион кој се полни со хидрауличен систем за дозирање со кој што се оперира од командната кабина. Капацитетот на силосот е доволен да може да наполни околу 4 камиони со максимална носивост од 20 t.



Слика 15. Корпа за собирање готов асфалт од ротационата мешалка.



Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

Слика 16. Систем за дозирање готов асфалт во камиони непосредно откако е произведен.



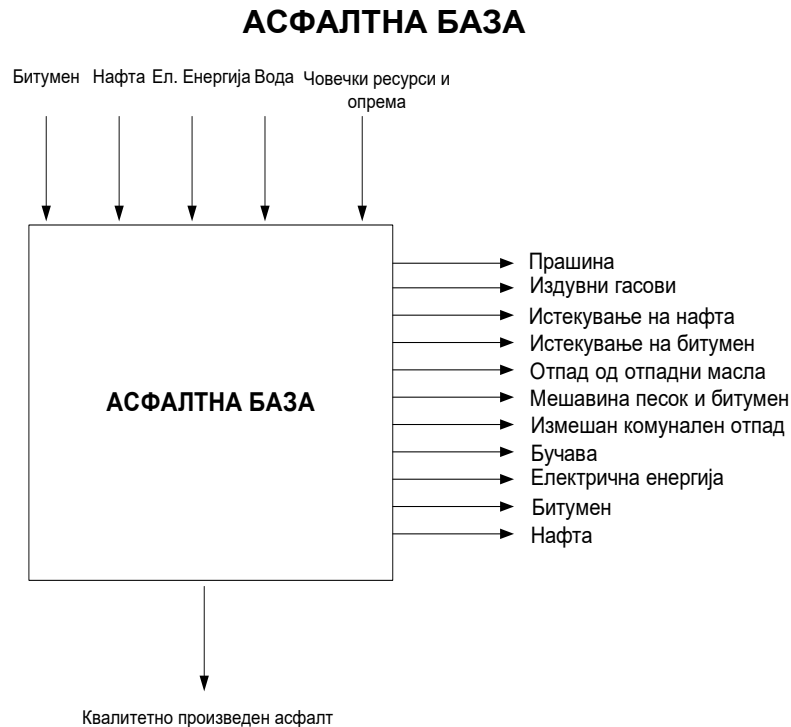
Слика 17. Силос за складирање готов асфалт со дозатор за полнење камиони за транспорт на готов асфалт.

Контролна лабораторија

Во контролната лабораторија со површина од околу 20 m², се вршат одредени видови испитувања на влезните сировини и готовиот производ. Уделот на битумен во готовиот асфалтен производ се определува со негова екстракција со хлороформ од асфалтот во Soxhlet-ов екстрактор. Покрај тоа, во лабораторијата се определува и гранулометрискиот состав на сировините (варовник, филер) со примена на серија од сита, а се вршат и механички испитувања на асфалтот со примена на моторен набивач.

ИЗВОРИ НА ЕМИСИЈА

Потенцијални влијанија врз животната средина при производство на Асфалтната база



Слика 18. Скица на влијанија врз животна средина.

Влијанијата врз животна средина можеме да ги поделиме по медиумот кој што го разгледуваме и тоа:

- Влијанија во воздух: прашина, издувни гасови од асфалтна база;
- Влијанија во почва: истекувања на гориво и битумен;
- Влијанија од отпад кој што се создава: отпад од отпадни масла, мешавина битумен и песок, измешан комунален отпад;
- Влијанија од бучава;
- Влијанија од потрошувачка на енергенси: електрична енергија, нафта и битумен.

XIV.2. Планирани мерки за намалување на загадувањето

➤ **Емисии во воздух:** За намалување на фугитивните емисии односно на позициите каде што се забележала зголемена количина на прашина (цврсти честички) превземени се посебни мерки и тоа:

- Работните активности на асфалтната база се изведуваат на отворен простор и многу брзо и краткотрајно доаѓа до распостирање на прашина. Прашината главно содржи силикатни, карбонатни и оксидни минерали. Прашината од утовар и транспорт, може да делува само врз вработените во работната средина и за заштита од истата вработените применуваат заштитни респираторни средства. Патиштата кои се користат за транспорт се прскаат со вода.
- Од внатрешното согорување на нафтените деривати во моторите од возилата во атмосферата се ослободуваат издувни гасови со содржина од околу 180 органски компоненти како штетни материи.
- При долготрајна изложеност на горенаведените токсични матери и штетно влијаат на здравјето на човекот: Чадот делува на дишните органи и кожата, респираторниот, нервниот и крвниот систем, азотните оксиди предизвикуваат астма, алергии, малигни заболувања. Канцерогено дејство имаат и цврстите честички од согорувањето.
- Употребата на еколошките горива кои моментално се воведуваат во малопродажните пазари со нафтени деривати, драстично ќе допринесе за намалување на негативните влијанија по животната средина. Постапеноста на околните објекти овозможува добра природна вентилација. Зелениот појас околу објектот како природен филтер исто така придонесува во намалувањето на наведеното загадување на воздухот затоа потребно е дооплеменување и негово одржување.
- Од работењето на предметниот објект е планирано редовно вршење на мониторинг на емитирана прашина (цврсти честички) како и на издувните гасови.

Во овој дел на објаснувањето на најдобро достапните техники (НДТ) се прави опис на оние техниките кои што се употребуваат во процесот на отстранување на прашина. Овде се вклучени операциите каде што имаме поголема концентрација на прашина како што се: операциите при припрема на суровината, мелење, мешање и пренесување на суровината.

Мерки кои ќе се преземат за намалување на прашина се следните:

- ◆ Редовно чистење на инсталацијата после завршување на производството.
- ◆ Редовно вршење на мониторинг (два пати годишно).

Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии во воздух:

- ◆ Редовно вршење на мониторинг (два пати годишно).
- **Емисии на бучава и вибрации:** Асфалтна база, опрема и механизација на постројката и механизацијата за транспорт.

Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии од бучава и вибрации: Намалување на негативниот визуелен ефект на животната средина и физичко уредување на просторот - ***Да се преземе активност на зазеленување за спречување на емисија на бучава и цврсти честички.***

- **Емисии во почва:** Неправилно чување на горива, масла, масти, директно преточување на масла и нафта, несакани инцидентни истекувања, несоодветно управување со отпад и слично, може да доведат до емисии во почвата. Поради тоа од исклучителна важност е правилното ракување со материјалите кои што може да доведат до загадување на почвата.

- **Отпад:** Отпад од пакување, комунален отпад, метален отпад, опасен отпад, отпадни гуми, течен отпад и сл.

Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии од создавање на отпад.

За отпадот кој што се создава од асфалтната база, се одлага на посебно место и се превзема согласно договори за упревување со отпад со овластени организации од Министерство за животна средина и просторно планирање.

- **Емисии во вода:** Предметната локација Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о., не е поврзана на градската канализациона мрежа при што санитарни отпадни води од вработените се собираат во септичка јама. Отпадни води од технолошкиот процес за производство на асфалт не се генерираат.

Мерки кои ќе се превземат за намалување на прашината се следните:

- ◆ Редовно чистење на инсталацијата после завршување на производството,
- ◆ Редовно прскање на инсталациите за намалување на прашината,

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

Замената на согорувачките процеси на тешките нафтени горива или пак од согорувачки процес кој што работи врз база на цврсти горива, во процес на согорување кој што функционира врз база на гасни горива (како што се: природниот гас, течен петролеум гас (LPG), како и компримиран природен гас

(CNG)) може да доведе до подобрување на ефикасноста на согорувањето, како и подобрување на техниката во правец на елиминација на брзите емисии кај многу процеси.

Цврстите горива обично во процесот на нивно согорување произведуваат ситен прав, така што со самото заменувањето на овој процес на согорување со процес на согорување кој што работи врз база на гасно гориво, во некои случаи може да ја избегне потребата од скапи процеси за редуцирање на емисиите на прашина кои што се карактеризираат со голема енергетска потрошувачка. Гасните бренери се подложени на високо софистицирани системи за автоматска контрола, така што ова инвестирање резултира во заштеди на гориво, зачувување на функционалноста односно продолжување на животниот век на самите бренери, како и во зголемена редуција на потрошувачката во однос на специфичниот тип енергија. Употребата на нафтено гориво наместо употребата на тешко нафтено гориво или пак цврсто гориво може да изврши редуција на брзите емисии на неискористена топлина добиени од процесот на согорување.

Употребувањето на природниот гас, течниот петролеум, втечениот природен гас или пак нафтено гориво наместо, тешкото нафтено гориво или пак цврстите горива, води кон редуцирање на емисиите на енергија кои што се поврзуваат со емисиите на SO₂ заради ниската содржина на сулфур. Исто така како влијателни фактори во однос на природниот гас, течниот петролеум и втечениот природен гас се и нивните повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод. Тие имаат повисоки вредности за нивото на содржинскиот водород/јаглерод за разлика од нивоата на содржински водород/јаглерод кај тешките нафтени горива или пак кај цврстите горива, па затоа при нивното согорување ќе се изврши помало емитување на јаглерод диоксид (приближно 25% помало количество на емитуван CO₂ кога имаме случај на согорување на природен гас) при еквивалентни надворешни емисии на CO₂.

Употребата на алтернативните односно секундарните извори на гориво, кои што можат да бидат од органско потекло, например порциите на био-горивото

добиено од фосилните остатоците на месо и коски, како и од неорганско потекло, например отпадна нафта, раствори, (како например оние раствори кои што се употребуваат во процесите на продуцирање производи со различен содржински состав вршат редуција на количеството на суровинското фосилно гориво, како и на емисиите на CO₂.

Економичност

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

Мерки за заштита од бучава

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

Порано се сметало дека бучавата предизвикува само привремено неповолно психолошко дејство, на кое човекот може да се навикне без да добие трајни штетни последици по сопственото здравје. Меѓутоа, новите истражувања покажуваат дека човекот на бучавата може психолошки да се навикне само до таа мера да не ја забележува, но таа и понатаму продолжува физиолошки штетно да дејствува.

Во работната средина освен психолошкото, општо физиолошко дејствување важно е и специфичното дејствување - оштетување на слухот, а потоа попречување на говорот и смалување на работната способност на работникот.

Силната бучава покрај психолошкото влијание има и физиолошко специфично влијание и тоа со поминливи и трајни оштетувања на слушниот апарат.

Заштита од бучавата која што потекнува од работата на инсталациите, постигната е со превземените хортикултурални решенија и првичното поставување на бетонските бази на локации кои се најчесто надвор од населените места.

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

Персоналот кој што работи на инсталациите од штетното влијание на бучавата и ЦЧ₁₀ е заштитен на тој начин што своите работни активности ги изведува во командните кабините бидејќи начинот на производство не налага директно присуство на луѓето покрај самите машини.

Останати мерки кои се превземени за заштита од бучава се:

- ♦ Озеленување на сите предвидени површини во кругот на Стопанскиот двор.
- ♦ При набавка на опрема ќе се обрнува поголемо внимание на пропишаната бучава која што ја создаваат уредите и ќе се набавува опрема која создава помала бучава.
- ♦ Доколку не пречи на процесот намалување на бучавата со згушување т.е поставување на уредот кој предизвикува поголема бучава во соодветна конструкција.
- ♦ Редовно вршење на мониторинг на бучава.

Мерки за заштита на биодиверзитетот

Под биодиверзитет или биолошка разновидност се подразбираат сите видови и екосистеми на Земјата. Биодиверзитетот ја опфаќа вкупната различност и варирањето на гените. Тука спаѓаат и сите видови микроорганизми, билките и животните, како и целата разновидност на екосистемите, во кои живите суштества се активни извршители на еколошките процеси. Главна причина за уништување на

биодиверзитетот е промената во користењето на земјиштето. Се проценува дека на Земјата постојат од пет до 80 милиони видови од кои, до денес, познати и опишани се само околу 1,5 милиони. Познавањето и чувањето на биолошката разновидност претставува концепт за заштита на природата и опстанок на планетата Земја, истовремено овозможувајќи рационално користење на природните богатства. Правилно разбраниот биодиверзитет, како севкупна варијабилност на обликот, појавата и функцијата на целиот жив свет, реализирана во текот на милиони години, претставува основен мотив за чување и мерило за однесување на современиот човек, но и можност за целосна заштита на природата на планетава. Во таа смисла, зачуваната биолошка разновидност на природните екосистеми има глобално значење и претставува највисок услов за опстанокот на човекот, но и на цивилизацијата воопшто.

Богатството на дендрофлората се огледа во присуството на голем број различни видови дрвја. Шумскиот покривач има огромно влијание врз заштитата на водите, земјиштето и одржувањето на биолошката разновидност.

Отстранување односно намалување на штетните влијанија на токсичните гасови и загадувачи како и другите штетни агенси кои настануваат при работата, подобрување на климатските услови во работната средина, ветрозаштитна бариера околу комплексот и заштита на флората и фауната може да се постигнат со озеленување на просторот кој што се наоѓа околу инсталацијата.

XIV.3. Најдобри достапни техники за управување со емисиите во животната средина

Табела бр. X-1: Најдобро Достапни Техники

Загадувач/ Извор на загадување	Контролни можности	Параметри кои што се контролираат
Честички/ Излезни извори		
Агрегати Складирање Купови	Контрола на влагата или Привремено покривање или Три-страно затворање	Примена на водата на сите купови кои што се складирани на отворен простор или на оние места каде што има можност за разнесување на прашината од страна на ветерот Три-страно затворање со сидови кои што ја спречуваат можноста за разнесување на прашината од страна на ветерот.
Неасфалтирани патишта	Контролирана брзина на возилата	<15 km/h
	Водено распрскување	Водено навлажнување пред било кое минување на возилата, независно од тоа дали е еднаш дневно или пак повеќе пати дневно при појава на прашина.
Асфалтирани патишта	Контрола на брзината на возилата и Водено распрскување	<15 km/h Водено навлажнување пред било кое минување на возилата, независно од тоа дали е еднаш дневно или пак повеќе пати дневно при појава на прашина.
Миризба		
Истовар	Користење на отворени камиони за истова или Користење на затворени камиони за истовар	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба
Силоси за складирање	Дизајнот вклучува отвори кај силосите или Дизајнот вклучува вентилирани силоси	Намалување на приговорите на околината од непријатната миризба

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ:

Со цел потполно усовршување, поголемо искористување на капацитетите, притоа одржувајќи го постојано квалитетот на своите производи на највисоко ниво и водејќи грижа за животната средина, асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, согласно Закон за животна средина објавен во „Службен весник на РМ“ 53/2005 и Директивата за Советот од 24 Септември 1996 година за интегрирано спречување и за контрола на загадувањето 96/61/ЕС ја предлага следната:

Програма за подобрување

- | | |
|---------------------|--|
| Активност 1: | Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина. |
| Активност 2: | Намалување на негативниот визуелен ефект на животната средина и физичко уредување на просторот. |

Опис на активностите

„Најдобрите достапни техники (НДТ)“ всушност вршат имплементирање и координирање со основна цел заштита на животната средина кој што ги вклучува следниве составни делови:

- a) Дефинирање на политика која што треба да ја има врвното раководство во однос на инсталацијата со цел заштита на животната средина.
- b) Планирање и спроведување на сите потребни постапки.
- v) Имплементација на постапки, при што треба да се обрати внимание на:
 - Структура и одговорност
 - Стекнување на рутина, координација и компетентност
 - Комуникативност
 - Вклучување на вработените во процесот
 - Документирање
 - Ефикасна контрола на процесот
 - Програма за одржување на техничка опрема
 - Степен на подготвеност и реакција во итни случаи
 - Согласност во однос на безбедноста при координација со законите за заштита на животната средина.
- г) Проверка на перформансите и превземање на корективни мерки така што се обраќа големо внимание на:
 - Надгледување и мерење
 - Корективни и превентивни мерки
 - Одржување

Општи мерки

Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје цо.о., е должна во текот на припремата, работата и престанокот со работа на инсталацијата, да ги исполни следните обврски кои се однесуваат на заштита на животната средина така да:

- ♦ **Не го загрозува здравјето на луѓето и не предизвикува влијание на околината и закана по здравјето на населението во животната средина;**
- ♦ **Ги превзема сите адекватни превентивни мерки со кои го спречува или намалува влијанието врз животната средина;**
- ♦ **Избегнува создавање на отпад, а доколку дојде до создавање на отпад го сведува на минимум, а доколку тоа не е можно тогаш отпадот го складира на начин на кој нема да има штетно влијание врз животната средина;**
- ♦ **Ефикасно користење на енергетски и природни ресурси;**
- ♦ **Ги превзема неопходните мерки за спречување на несреќи и ограничување на нивните последици;**
- ♦ **Ги превзема неопходните мерки после престанокот со работа на Асфалтната база со цел спречување на загадување на животната средина;**
- ♦ **Доколку дојде до значајни промени во работата да го извести Министерството за животна средина и просторно планирање;**
- ♦ **Редовно чистење на Инсталацијата после завршување на производството;**
- ♦ **Кристи технички исправна опрема и машини;**
- ♦ **Врши ефикасно одржување на пристапните патишта**
- ♦ **Обезбеди ограничена брзина на движење на транспортните средства**

Опис на предвидените активностите

Активност 1: Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина

Организирање на програма за едукација на сите нивоа, обуки теоретски и практични за вработените на асфалтната база.

Целта на обуките кои ќе се организираат за вработените на асфалтната база е подигање на свеста на вработените за водење на грижа за животната средина.

Активност 2: Намалување на негативниот визуелен ефект на животната средина и физичко уредување на просторот

Со цел да се намали негативниот визуелен ефект на животната средина и влијанијата од асфалтната база ќе се одржува зелениот појас околу објектот.

Зелениот појас околу објектот како природен филтер исто така придонесува во намалувањето на наведеното загадување на воздухот, затоа потребно е пооплеменување и негово одржување.

XIV. 4 Оценка на емисиите

Оценка на емисиите во атмосферата

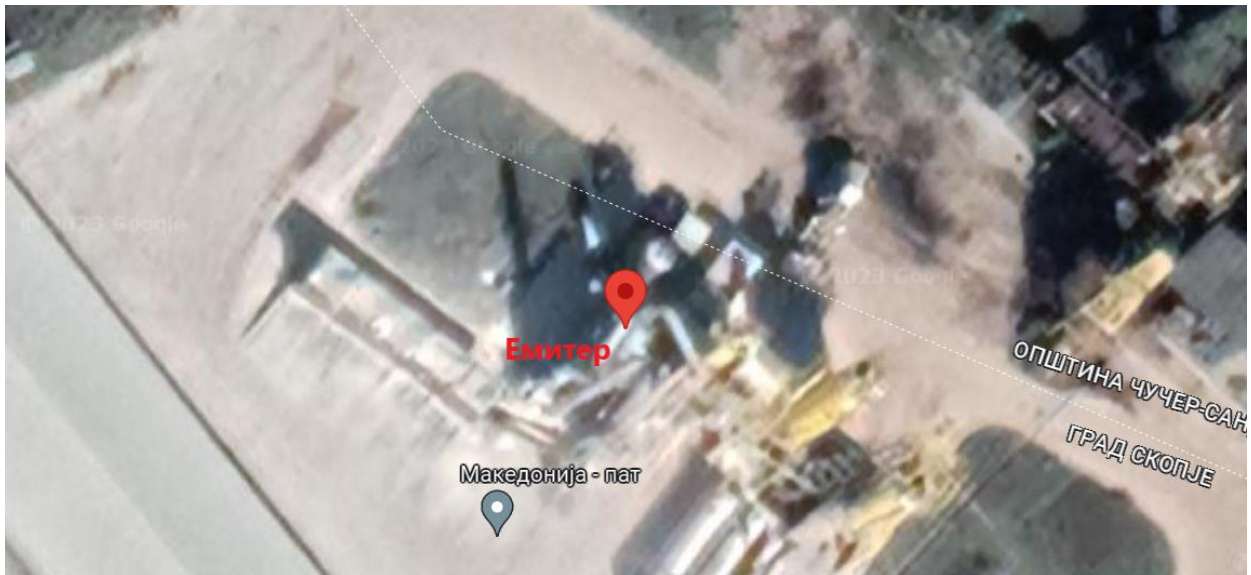
- ♦ Емисија на концентрација на загадувачки супстанции во отпадни гасови и пари од стационарни извори (емитери)

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на асфалтната база за концентрациите на штетни материи од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ за Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, се прикажани вредности на емисиите во Табела бр. 1 и бр.2.

Табела бр. 1.

Објект	Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта				
Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење		
A1 - емитер оцак на Ротациона печка N 42° 4' 10,326" E 21° 21' 44,823"	HORIBA PG 350/ Emerson/ Testo	АГ – 163/23	19.08.2023 год. 9:10		
Гориво	Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена		
Екстра лесно масло ЕЛ-1	<1 MW	550 L/h	Сушење на агрегат 60 t/h		
Резултати од извршени мерења					
Параметар	Метода	Единица мерка	Резултат	Мерна несигурност [%]	ГВЕ
Брзина на гасот*	МКС ISO 10780:2008	m/s	7,7	/	/
Волуменски проток на гас*		Nm ³ /h	10526,14	/	/
Масен проток*		kg/h	14210,86	/	/
Температура,t	Упатство на производителот од опрема	°C	79,4	/	/
Кислород, O ₂	МКС EN 14789:2007	%	19,4	0,75	/
Јаглерод монооксид, CO	МКС EN 15058:2009	mg/Nm ³	651,1	1,41	/
Јаглерод диоксид, CO ₂	МКС ISO 12039:2008	%	2,9	0,76	/
Сулфур диоксид, SO ₂	МКС ISO 7935:2008	mg/Nm ³	8,43	9,56	/
Азотни оксиди изразени како NO _x	МКС EN 14792:2009	mg/Nm ³	11,2	7,44	/

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC



Слика 1. Локација на емитерот на димни гасови и прашина од ротационата печка на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 10,326"; E 21° 21' 44,823".

➤ **Емисија на концентрација на прашина од емитер**

Мерења на концентрација на вкупна прашина се врши согласно Стандардот МКС ISO 9096/1:2006, со DADO LAB ST5 sampler со строго контролиран проток на влезниот воздух, за мострирање на емисиона прашина во изокинетички услови.

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на асфалтната база за концентрациите на вкупна прашина од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, се прикажани вредностите на емисиите во Табела бр. 2.

Табела бр.2.

Објект	Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта				
Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење		
A1 - емитер оџак на Ротациона печка N 42° 4' 10,326" E 21° 21' 44,823"	DADO LAB ST5 sampler	АГ – 163/23	19.08.2023 год. 9:10		
Гориво	Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена		
Екстра лесно масло ЕЛ-1	<1 MW	550 L/h	Сушење на агрегат 60 t/h		
Резултати од извршени мерења					
Параметар	Метода	Единица мерка	Резултат	Мерна несигурност [%]	ГВЕ
Цврсти честички (прашина)	МКС ISO 9096/ Кор1:2008	mg/Nm ³	14,1	/	20

➤ **Емисии на концентрација на прашина со големина на честички од 10 μm (PM₁₀)**

Мострирање на концентрација на суспендирани честички со големина од 10 микрометри во амбиентален воздух се врши согласно **Стандардот МКС EN 12341:2014** заради гравиметриско одредување на концентрацијата на суспендираните честички PM₁₀. Мострирањето е предвидено да се врши на четири мерни места – на граници на инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта.

Квантитативните мерења за количеството на суспендирани честички со големина од 10 микрометри, што се емитираат во животна средина се вршат со:

- Инструмент Low Volume Sampler LVS 3.1

Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност на асфалтната база, карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на Асфалтна база, се прикажани измерените вредности на емисии се прикажани во Табела бр.3.

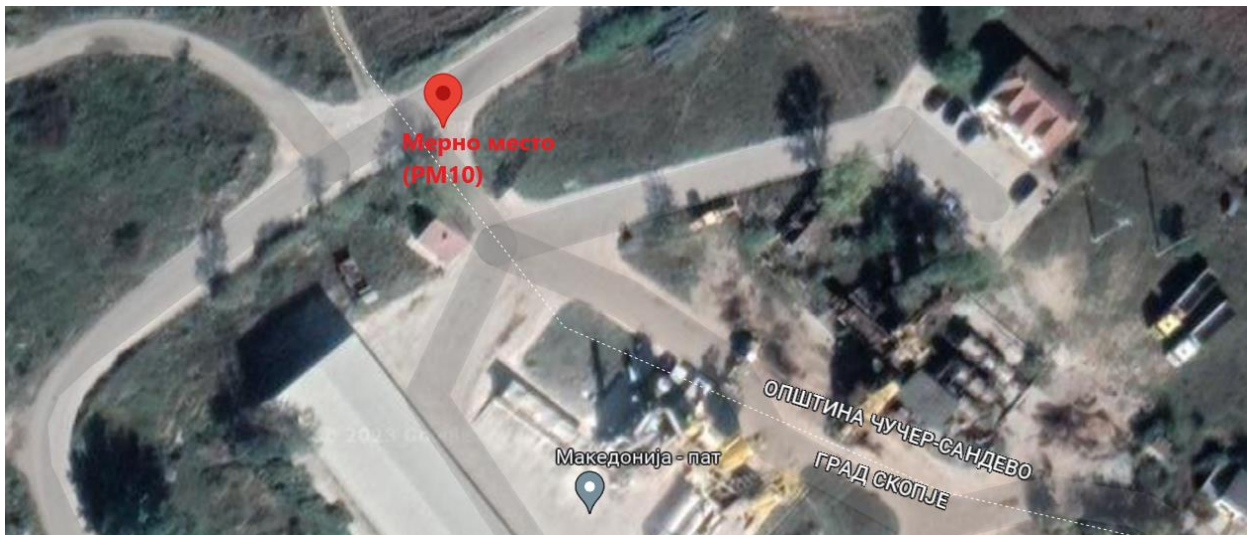
Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

Табела бр.3.

Извор на емисија	Детали за емисијата			Отстапување од МДК (mg/Nm ³)	
	Висина на оџак (кога е применливо) Број на мобилни извори (кога е применливо)	Супстанца/ Материјал	Емисија (µg/Nm ³)	МДК* (µg/Nm ³)	Надминување во рамките на МДК
Гранична линија на инсталација (Капија) N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"	/	Суспендиран и честички до 10 микрометри (PM ₁₀)	40,1	50	Не отстапува

Нормални услови за температура и притисок се: 0° C, 101,3 kPa.

Мерна несигурност: ±5,53%



Слика 2. Локација за мерење PM₁₀ во асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. Координати: N 42° 4' 11,726"; E 21° 21' 43,487"

Интерпретација на резултатите е извршена во согласност со **Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување**

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. Весник на РМ“ бр. 50/2005) и Уредба за измена на Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. Весник на РМ“ бр. 04/2013).

Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент

Водата во текот на своето кружно движење во природата доаѓа во контакт со различни супстанции од неорганско и органско потекло, кои во неа се раствораат или диспергираат. Дел од овие супстанции се неопходни за живиот свет во водите од определени концентрации од кои доаѓа до промена на својствата на водите до определени концентрации над кои доаѓа до промена на својствата на водата и до нарушување на природната рамнотежа на флората и фауната во неа.

Површинските води содржат значително количество минерални супстанции кои главно содржат значително количество минерални супстанции кои главно потекнуваат од почвата со којашто се водите во непосреден контакт. **Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност на асфалтната база, карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на асфалтна база, транспорт на сировини и готов асфалт, за емисии во површинска вода на предметната инсталација на Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта нема очекувани и идентификувани емисии на отпадна вода.**

Оценка на влијанието на испуштање во канализација

Во зависност од видот, квалитетот и количеството на индустриските отпадните води тие можат директно или индиректно да се испуштаат во најблиските водотеци или канализационата мрежа.

Водата игра две важни улоги во индустријата: служи за загревање или ладење и може да биде директно употребена во извесни хемиски процеси како реактант, продукт или растворувач. Водата за ладење е најмалку реактивна, затоа е и најмалку загадена. Затоа и по употребата обично не се прочистува, туку директно се испушта во водоприемниците. Процесната вода, од друга страна, е многу повеќе загадена, па затоа мора да се прочистува.

На предметната локација за технолошките активности за производство на асфалт не се користи вода како суровина, единствена потреба за вода се јавува за вработените, за пиење, за кои асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, користи флаширана вода за пиење. Санитарните води од асфалтната база се собираат во септичка јама.

Од горенаведеното може да се констатира дека на инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е идентификувана емисија на отпадна вода во површински реципиент.

Оценка на влијанието на емисии врз почва и подземни води Почва

Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност на Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, карактеристиките на технолошките процеси на производство на асфалт на асфалтна база, за емисии во почва и подземни води на предметната инсталација не се идентификувани штетни влијанија.

Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање

УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД е збир на активности, мерки и одлуки наменети за избегнување и намалување на количеството на создадениот отпад и неговото негативно влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето, вклучувајќи го и постапувањето со отпадот.

Согласно Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21) одделни изрази го имаат следното значење:

Отпад е секоја супстанција, материја или предмет од категориите на отпад наведени во Листата на видови на отпад од членот 15 од овој закон, коишто создавачот или поседувачот ги исфрла, има намера да ги исфрли или од него се бара да ги исфрли;

Опасен отпад е отпадот што согласно со своите карактеристики поседува едно или повеќе опасни својства кои можат да предизвикаат опасност по животната средина, животот и здравјето на луѓето согласно со членот 51 од овој закон;

Инертен отпад е отпадот што е отпорен и не подлежи на никакви значителни физички, хемиски или биолошки трансформации, не се раствора, не согорува и не реагира на друг физички или хемиски начин, не се биоразградува, а отпадот и неговиот исцедок не влијаат на друга материја со којашто доаѓаат во допир, на начин на кој може да ја загрозат животната средина, животот и здравјето на луѓето при што вкупното количество и содржина на загадувачките супстанции во отпадот и екотоксичноста на процедурите мора да биде незначителен за да не го загрозува квалитетот на површинските или подземни води;

Неопасен отпад е отпадот што не поседува ниту едно од својствата на опасниот отпад;

Комунален отпад е отпадот од домаќинствата, како и друг отпад кој се создава во комерцијалниот и индустрискиот сектор кој поради неговите карактеристики, состав и количина е сличен со отпадот од домаќинствата;

Комерцијален отпад е секој друг отпад кој се создава од правните и физичките лица при вршење на комерцијални, индустриски, трговски, услужни, административни и слични дејности и е сличен по природа или состав со отпадот од домаќинствата (дејноста трговија на големо и мало, угостителски услуги и барови, канцеларии и пазари, како и остатокот од услужниот сектор);

Индустриски отпад е отпадот кој се создава во производствените процеси во индустријата и се разликува од комуналниот отпад според неговите карактеристики, состав и количество;

Отпад од пакување согласно Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Сл. Весник на Р.С.М. бр.215/2021, член 6) е секое пакување или материјал за пакување кој е опфатен со дефиницијата за отпад во Законот за управување со отпадот, со исклучок на остатоците создадени при производството на пакувањето;

Создавач на отпад е правно или физичко лице коешто создава отпад како резултат на дејноста или активноста што ја врши (првичен создавач) и/или секое лице кое изведува операции на пред-преработка, мешање или некои други операции поради кои се менува карактерот или составот на првично создадениот отпад (секундарен создавач);

Собирање на отпад е збир од организирани активности вклучувајќи ги постапките со кои се подготвува отпадот за селектирање и првично складирање заради негово транспортирање;

Управување со отпад е дејност, односно активност што вклучува операции на собирање, транспортирање, складирање, преработка, повторна употреба, отстранување и промет на отпадот, вклучувајќи го и надзорот над овие операции, како и мерките за заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето за време на работата на објектите и на инсталациите за отстранување на отпадот, како и грижата за инсталациите по престанокот на нивната работа или за локациите каде отпадот е отстранет, вклучувајќи ги и активностите преземени од страна на посредник и трговец со отпад.

Отпад кој се создава од инсталацијата Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта

Според природата на материјалите (суровините) и готовиот производ на Асфалтната база се обрнува посебно внимание на создадениот отпад, односно негова реупотреба, рециклирање или безбедно одлагање.

За секој од идентификуваните видови на отпад се превзема следното:

- ♦ **Измешан комунален отпад** кој што се создава од вработените или процесите се собира во метални садови и го превзема Овластен превземач.
- ♦ **Отпадно масло** кое се создава при одржување на асфалтната база, се складира на соодветно место, за понатаму да го превзема Овластен превземач.
- ♦ **Метален отпад (железо, арматура)** кое се создава при одржување на асфалтната база се складира на соодветно место, за да го превзема Овластен превземач.

Оценка на влијанието на Отпадот кој се создава на Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта

Измешаниот комунален отпад се собира во контејнер, се носи во градска депонија, и нема никакво влијание на почвата.

Во справувањето со комуналниот цврст отпад на асфалтната база „Лепенец“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистрални и регионални патишта, има обврска да се владее согласно Согласно Закон за управување со отпад (Сл. Весник бр. 216/21) според кој, правните лица што произведуваат или постапуваат со комуналниот цврст и технолошки отпад,

должни се да водат евиденција за видот, количината, местото на настанување, начинот и местото на складирање, преработка и депонирање на отпадот.

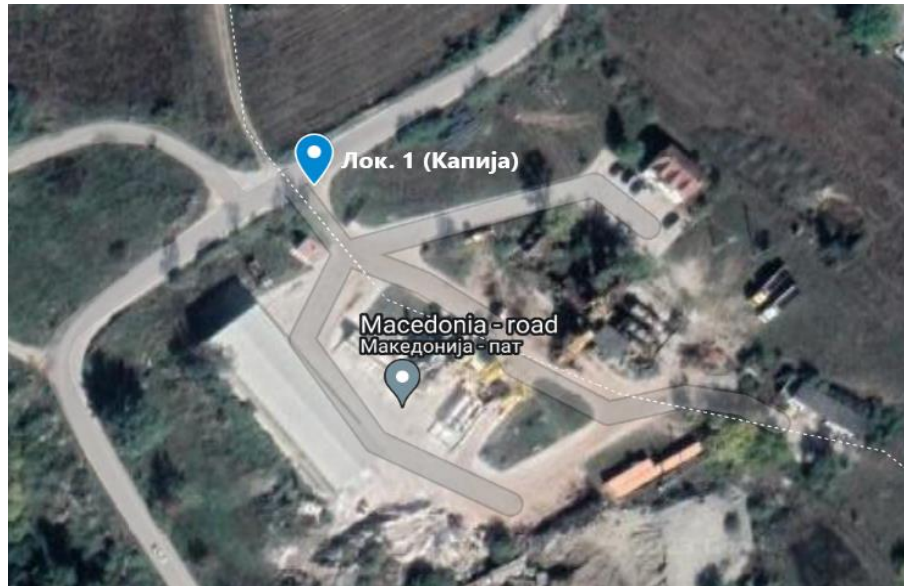
На предметната локација Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, секој од различните видови на отпад се складира на посебно означено место, согласно видот на отпад. Местата на складирање ќе бидат прописно обележани и означени со шифрите за секој од видовите отпад, согласно Листата на отпад („Сл. Весник на РМ“ бр.100/2005).

Влијание на бучавата

Бучава

Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, типот и капацитетот на процесната опрема на Асфалтната база, а согласно со Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/2009, член 7, табела 1 и член 8, табела 2), Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина, („Сл. Весник на РМ“, бр. 147/2008 член 3, табела 1 и член 4 табела 1), за нивото на бучава на инсталацијата Асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, се прикажани измерени вредности во Табела бр.4 и Табела бр.5.

Можното влијание од зголемено ниво на бучава е од работење на процесната опрема, на постројката за производство на асфалт и транспортните возила.



Слика 3. Локација на мерното место за мерење на бучава на граници на инсталација при асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.

Табела бр.4.

Извор на емисија Референца /бр.	Извор/уред Национален координатен систем (N, E)	Опрема Референца/бр	Интензитет на бучава dB на означена оддалеченост	Периоди на емисија (број на часови претпладне /попладне)
Локација 1:	Мер. место бр.1 Гранична линија (Капија – Северна страна) N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"	Процесна опрема на асфалтната база и транспортни возила	67,1	Просечно 3 часа

Мерна несигурност: $\pm 2,11$ dB

Табела бр.5.

Референтни точки:	Национален координатен систем (N, E)	Нивоа на звучен притисок (dB)		
		L(A) eq	L(A)10	L(A)90
Граници на локацијата				
Локација 1:	Мер. место бр.1 Гранична линија (Капија – Северна страна) N 42° 4' 11,726" E 21° 21' 43,487"	67,1	67,5	68,2
Осетливи локации	нема осетливи локации на инсталацијата, бидејќи е опкружена со земјоделски површини и автоотпад			

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта
Апликација за IPPC

Врз основа на податоците од извршените мерења и анализата за вредностите за ниво на бучава изразени во (dB), како и нивна споредба со нормативните акти (**Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/2009, член 7, табела 1 и член 8, табела 2), Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина, („Сл. Весник на РМ“, бр. 147/2008, член 3, табела 1 и член 4, табела 1)** може да се констатира следното:

- Измерените вредности за интензитет на бучава, што се создава при работа на опремата во рамките на технолошкиот процес се во рамките на дозволеното ниво на бучава како во работната така и во животната средина.
- Процесната опрема на асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, е во согласност со техничките карактеристики и овозможува нормално извршување на основната дејност на локацијата.
- Според локациската поставеност нивото на бучава која што се генерира од постројката во технолошкиот процес нема штетно влијание врз животната средина.

Оценката на најдената состојба за бучавата е направена врз основа на Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/2009, член 7, табела 1 и член 8, табела 2) и Правилник за граничните вредности на нивото на бучава во животна средина, („Сл. Весник на РМ“, бр. 147/2008, член 3, табела 1 и член 4, табела 1).

Влијание на вибрации

Врз основа на увидот на лице место, локациската поставеност на асфалтната база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, технологијата на работа и состојбата на процесната опрема, **на предметната инсталација не е идентификувано штетно влијание од емисија на вибрации врз работната и животната средина.**

Нејонизирачко зрачење

На Инсталацијата асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта, не е идентификувано нејонизирачко зрачење од технолошкиот процес на инсталацијата.

Асфалтна база „Лепенец“ на ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта Апликација за IPPC

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 : _____ **Датум :** _____
(во името на организацијата)

Име на потписникот : _____

Позиција во организацијата : _____

Печат на компанијата:

