



ЕСКАВАТОРИ-МК дооел

ул.Девол бр.346 1000 Скопје, тел: 3093385, факс: 3093386
ЕДБС МК4030007626461, ж.с-ка 210062027990129 НЛБ БАНКА АД СКОПЈЕ
e-mail: eskavatorimk2@gmail.com

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО
ПЛАНИРАЊЕ**

ИНТЕГРИРАНО СПРЕЧУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ЗАГАДУВАЊЕТО

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

**АСФАЛТНА НА ОПЕРАТОРОТ ДПТУ ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ, СКОПЈЕ
НА КП 835/2, КО САРЧИЕВО, МВ ТРИ ЧЕШМИ, ОПШТИНА ШТИП**



Октомври, 2017 година

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

Барањето го поднесува:

Име на барател: ДПТУ ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ увоз – извоз Скопје
Адреса на барател: Ул. “ДЕВОЛ“ БР. 34 б, Карпош
Скопје, Македонија
во врска со: **Асфалтна на операторот ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ,**
Скопје на КП 835/2, КО Сарчиево, МВ Три чешми,
Општина Штип

Надлежен орган за издавање на А интегрирана еколошка дозвола:

Министерство за животна средина и просторно
планирање
Бул. Гоце Делчев бр.18
Зграда на Македонска Радио – Телевизија
(10 спрат)

Барањето го подготвил:

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

Адреса: ул. Душан Тасковиќ
1000 Скопје, Македонија
e-mail: ecoead@gmail.com
тел. + 389 75 361 677

Датум: 02 Октомври 2017 година

Потпис:

Кога се користи како референца, овој барање треба да се цитира како што следи: ЕКО ЕНЕРЏИ АГРИ ДИЗАЈН, Скопје (2017); Барање за А интегрирана еколошка дозвола за асфалтна тип ТБА 2500 К од производителот BENNINHOVEN на операторот ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ, Скопје на КП 835/2, КО Сарчиево, МВ Три чешми, Општина Штип

СОДРЖИНА

I. ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ	2
II. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ	30
III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА.....	89
IV. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА.....	98
V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ	106
VI. ЕМИСИИ	116
VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА.....	125
VIII. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ.....	148
IX. ТОЧКИ НА МОНИТОРИНГИ ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ.....	157
X. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ.....	163
XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ	177
XII. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ	179
XIII. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ	186
XIV. НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД.....	193
XV. ИЗЈАВА.....	198
XVI. АНЕКС 1 ТАБЕЛИ.....	200

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

Име на компанијата ¹	ДПТУ ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ увоз-извоз, Скопје
Правен статус	ДООЕЛ - подружница
Сопственост на компанијата	Приватна
Адреса на седиштето	Ул. "ДЕВОЛ" Бр. 34 б, Карпош Скопје, Македонија
Поштенска адреса (доколку е различна од погоре споменатата)	КП 835/2 МВ Три чешми, КО Сарчиево Општина Штип
Матичен број на компанијата ²	6202799
Шифра на основната дејност според НКД	42.11 – Изградба на Патишта и автопати
SNAP код ³	30313
NOSE код ⁴	104.11.04
Број на вработени	- 32 лица, во правното лице - до 10 лица во инсталацијата (асфалтна база)
Овластен претставник	
Име	Хазис Руша
Единствен матичен број	П00701638
Функција во компанијата	Управител-менаџер
Телефон	+389 2 309 3385
Факс	
e-mail	eskavatorimk2@gmail.com

¹Како што е регистрираново судот важечка на денот на апликацијата

²Копија на судската регистрација треба да се вклучи во [Додатокот I.1](#)

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

⁴ Nomenclature for sources of emission

I.2 Сопственост на земјиштето

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

Име на сопственикот	ДПТУ ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ увоз-извоз, Скопје
Адреса	КП 835/2 МВ Три чешми, КО Сарчиево Општина Штип Република Македонија

I.3 Сопственост на објектите

Име и адреса на сопственикот(-ците) на објектите и помошните постројки во кои активностите се одвиваат (доколку е различно од барателот спомнат погоре).

Име:	ДПТУ ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ увоз-извоз, Скопје
Адреса:	КП 835/2 МВ Три чешми, КО Сарчиево Општина Штип

I.4 Вид на барањето⁵

Обележете го соодветниот дел

Нова инсталација	X
Постоечка инсталација	
Значителна измена на постоечка инсталација	
Престанок со работа	

⁵Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата

I.5 Информации за инсталацијата

Име на инсталацијата ⁶	Асфалтна на операторот ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ, Скопје		
Адреса на која инсталацијата е лоцирана, или каде ќе биде лоцирана	КП 835/2, КО Сарчиево, МВ Три чешми, Општина Штип		
Координати на локацијата според Националниот координатен систем (10цифри-5 Исток, 5 Север) ⁷	1	7595212.46	4627910.65
	2	7595211.37	4627911.43
	3	7595208.88	4627913.90
	4	7595201.41	4627921.33
	5	7595194.75	4627927.40
	6	7595188.09	4627933.48
	7	7595182.10	4627939.55
	8	7595181.55	4627940.64
	9	7595167.40	4627961.26
	10	7595159.93	4627970.79
	11	7595156.53	4627976.86
	12	7595154.01	4627981.40
	13	7595152.39	4627984.41
	14	7595149.88	4627988.95
	15	7595147.37	4627995.64
	16	7595146.08	4628001.63
	17	7595145.85	4628006.17
	18	7595146.43	4628012.54
	19	7595147.49	4628017.22
	20	7595150.99	4628024.69
	21	7595155.79	4628031.47
	22	7595165.99	4628042.85
	23	7595176.63	4628054.59
	24	7595187.28	4628066.32
	25	7595192.46	4628071.23
	26	7595197.13	4628075.23
	27	7595204.42	4628079.32
	28	7595211.71	4628083.41
	29	7595219.96	4628087.41
	30	7595224.09	4628089.41
	31	7595228.22	4628091.41
	32	7595233.54	4628093.63
	33	7595244.19	4628098.08
	34	7595249.50	4628100.30
Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето ⁸	Прилог I, точка 3 – Индустија на минерали, точка 3.5 - Стационарни асфалтни бази,		
Проектиран капацитет	160 тони на час		

Копии од сите важечки дозволи на денот на аплицирањето се дадени во [Прилогот Бр.1.1](#)

Сите останати придружни информации се дадени во [Прилогот Бр.1.2.](#)

⁶Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана во судот. Копија на регистрацијата е дадена во [Додатокот I.1](#)

⁷Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата се дадени во [Прилогот I.2.](#)

⁸ Код и активност наброени во Анекс 1 од ИСКЗ уредбата (Сл. Весник 89/05 од 21 Октомври 2005).

I.6 Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата

Име	Хазис Руша
Единствен матичен број	П00701638
Адреса	Приштина, Варош Косово
Функција во компанијата	Управител, Менаџер
Телефон	+389 2 309 3385
Факс	
e-mail	eskavatorimk2@gmail.com

I.7 Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола

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

Опис на предложените измени:-

Додаток I

Содржина:

1. Потврда за регистрирана дејност на компанијата
3. Тековна состојба од централен регистар на Р. Македонија
4. Имотен лист за локацијата

1. Потврда за регистрирана дејност на компанијата

ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0809-50/150120170034471

Датум и време: 5.6.2017 г. 13:02:00

ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6202799
Назив:	Друштво за производство трговија и услуги ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ увоз-извоз-Скопје
Седиште:	ДЕВОЛ бр.34 Б СКОПЈЕ - КАРПОШ, КАРПОШ

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	42.11 - Изградба на патишта и автопати
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Изготвил:

Овластено лице:



Број: 0809-50/150120170034471

Страна 1 од 1

2. Тековна состојба од централен регистар на Р. Македонија


ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0805-50/150120170025025

Датум и време: 24.4.2017 г. 11:47:25

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6202799
Целосен назив:	Друштво за производство трговија и услуги ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ увоз-извоз-Скопје
Кратко име:	ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ увоз-извоз-Скопје
Седиште:	ДЕВОЛ бр.34 Б СКОПЈЕ - КАРПОШ, КАРПОШ
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	22.2.2007 г.
Времетраење:	Неограничено
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4030007626461
Потекло на капиталот:	Странски
Големина на субјектот:	среден
Организационен облик:	05.4 - дооел
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

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

СОПСТВЕНИЦИ

ЕМБГ/ЕМБС:	70037671
Име и презиме/Назив:	Компанија Ескаватори Ш.П.К. (Д.о.о)
Адреса:	МАГИСТРАЛА УРОШЕВАЦ - ПРИШТИНА, РЕПУБЛИКА КОСОВО
Држава:	КОСОВО
Тип на сопственик:	Основач/сопственик

Број: 0805-50/150120170025025

Страна 1 од 2





ЕСКАВАТОРИ-МК дооел

Паричен влог MKD:	0,00
Непаричен влог MKD:	310.000,00
Уплатен дел MKD:	310.000,00
Вкупен влог MKD:	310.000,00

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	42.11 - Изградба на патишта и автопати
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	

ОВЛАСТУВАЊА

Управител

ЕМБГ:	П00701638
Име и презиме:	ХАЗИЗ РУША
Адреса:	ПРИШТИНА, ВАРОШ
Држава:	КОСОВО
Овластувања:	управител-менаџер
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	eskavatorimk2@gmail.com

Напомена:

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Македонија

Изготвил:



Овластено лице:

HAZIZ RYSHA

Број: 0805-50/150120170025025

Страна 2 од 2

3. Имотен лист за локацијата

Одделение за катастар на недвижности Штип

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1105-5298/2017 од 29.05.2017 01:57:46

Податоци за сертификатот на АКН
Издавач: Elektroniski Sarter
Издавач: KIBO Certificate Services Co
Сервисни број: ze 30 24 7c
Валиден до: 13.10.2017
Датум и час на потпишување: 29.05.2017 01:57:46
Документот е дигитално потпишан



ИМОТЕН ЛИСТ број: 271 ПРЕПИС
Катастарска општина: САРЧИЕВО

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ							
Ред. бр.	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Правен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	***	ДПТУ ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ УВОЗ-ИЗВОЗ СКОПЈЕ	ДЕВОЛ 34Б, СКОПЈЕ	1/1	ДОГОВОР ЗА ОТУГУВАЊЕ НА ГРАДЕЖНО ЗЕМЈИШТЕ ОДУ. БР.243/16 ОД 03.06.2016 Г. ОД НОТАР СОЊА КАТРАНЦИСКА КИМОВА ОД ШТИП.	1113-828/2016	21.06.2016 10:34:05

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ											
Број на катастарска парцела		Викано место/улица	Катастарска			Површина во м2	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел. систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
основен	дел		култура	класа	класа						
835	2	УШИ	гз	гнз	4	10386	СОПСТВЕНОСТ			1113-828/2016	21.06.2016 10:34:05

Легенда на внесени шифри и кратенки:	
Шифра	Опис
гз	Вештачки неплодни земјишта
гнз	Градежно неизградено земјиште
***	СОГЛАСНО ЗАКОНОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЛИЧНИ ПОДАТОЦИ, ЕМБГ/ЕМБС ПРЕТСТАВУВА ЛИЧЕН ПОДАТОК И ПОРАДИ ТОА ИСТИОТ НЕ МОЖЕ ДА СЕ ПРИКАЖЕ

Тип	Опис
Препис	Цела содржина од имотниот лист

М.П.

Овластено лице:
Дистрибутивен систем на АКН
име и презиме, потпис

Прилог I.1

Содржина:

1. Мислење бр 11-200/2 за изработка на Елаборат за заштита на животната средина издадено од МЖСПП
2. Решение УП1-11/4-862/2017 за одобрување на Елаборат за заштита на животна средина
3. Извод ЛУПД број 18-2318/2 од 04.04.2017 година издаден од општина Штип

1. Мислење бр 11-200/2 за изработка на Елаборат за заштита на животната средина издадено од МЖСПП



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

 **МКД**
СЕРТИФИКАТ
MKS EN ISO 9001:2009

Архивски број: 11- 2900/2

Дата: 30. 05. 2017

ДО : ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ
Ул. Девол бр. 346
1000 Скопје

ПРЕДМЕТ : Доставување на мислење

ВРСКА: Ваш број 03-2556 од 29.05.2017 година

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно
планирање

Бул. "Гоце Делчев" бр.18,
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта:
infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

Почитувани,

Во прилог на овој допис Ви доставуваме мислење по Ваше известување за намера за изведување на проектот: Воспоставување на асфалтна база на КП 835/2, КО Сарчиево, локалитет Три чешми, општина Штип, за потребите на ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ од Скопје

Со почит,



Изготвил: Дејана Тодоровска
Контролирал/Согласен: Александар Петковски
Одобрил: в.д.Директор на Управа за животна средина
Тони Мартиноски



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Архивски број: 11 – 2900/2

Дата: 30. 05. 2017

Почитувани,

Во врска со Вашето известување за намера со број 11- 2900/1 од 29.05.2017 година, кое се однесува за изведување на проектот: Воспоставување на асфалтна база на КП 835/2, КО Сарчиево, локалитет Три чешми, општина Штип, за потребите на ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ од Скопје, Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следното

МИСЛЕЊЕ

За изведување на проектот: Воспоставување на асфалтна база на КП 835/2, КО Сарчиево, локалитет Три чешми, општина Штип, за потребите на ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ од Скопје, инвеститорот е должен да изготви Елаборат за заштита на животната средина.

Образложение

- Од Ваша страна беше доставено известување за намера за воспоставување на асфалтна база на КП 835/2, КО Сарчиево, локалитет Три чешми, општина Штип, за потребите на ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ од Скопје.
- Локацијата каде што ќе се изведува проектот: Изградба на Воспоставување на асфалтна база на КП 835/2, КО Сарчиево, локалитет Три чешми, општина Штип.
- Согласно Законот за животната средина (“Сл. весник на Република Македонија“ бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016) и Уредбата за дејностите и активностите за кои се изработува елаборат, а за чие одобрување надлежен е органот за вршење на стручни работи од областа на животната средина (“Сл.весник на РМ“ бр.80/2009 и 36/2012), овој вид на проекти припаѓа во глава V. Енергетика, точка 2. Производство на рафинирани нафтени производи и тоа: Производи за петрохемиска индустрија и облоги за покривање на патишта.



Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно
планирање

Бул.“Тоце Делчев“ бр.18,
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта:
infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно
планирање

Бул. "Гоце Делчев" бр.18,
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта:
infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

- Според тоа инвеститорот се задолжува да изготви Елаборат за заштита на животната средина, со што ќе се предвидат сите решенија за заштита на животната средина при процесот на изградба и работа. Истиот треба да биде доставен до Управата за животна средина на негова оценка и издавање на согласност по истиот.
- Елаборатот за заштита на животната средина потребно е да се изготви согласно Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр. 44/2013 и 111/2014).

Врз основа на горенаведеното го издаваме мислењето како во диспозитивот и укажуваме на обврската на инвеститорот за изготвување на Елаборат за заштита на животната средина.

Со почит,

Изготвил: Дејана Тодоровска
Контролирал/Согласен: Александар Петковски



в.д. Директор на
Управа за животна средина
Тони Мартиноски

2. Решение УП1-11/4-862/2017 за одобрување на Елаборат за заштита на животна средина



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Архивски број: УП1-11/4-862/2017

Дата: 21.03.2017

ДО: ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ
Ул. Девол бр. 346
1000 Скопје

ПРЕДМЕТ: Доставување на решение

ВРСКА: Ваш број 03-2604 од 12.06.2017 година

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно
планирање

Бул. "Гоце Делчев" бр.18,
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта:
infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

Почитувани,

Во прилог на овој допис Ви доставуваме Решение со број УП1-11/4-862/2017, за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект: Воспоставување на асфалтна база на операторот ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ, Скопје на КП 835/2, КО Сарчиево, мв Три Чешми, општина Штип.

Со почит,

МИНИСТЕР
Sadulla Duraqi

Подготвил: Сашо Илиќ
Контролирал/Согласен: Александар Петковски
Одобрил: в.д.Директор на Управа за животна средина
Билјана Зефик

Билјана Зефик



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Бр. УП1-11/4-862/2017 од 21 . 09 . 2017 година
Скопје

Врз основа на член 24 став 7 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр.53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016), постапувајќи по барањето на ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ од Скопје на Ул. Девол бр. 346-Скопје, за одобрување на елаборатот за заштита на животна средина број УП1-11/4-862/2017 од 12.06.2017 година, Директорот на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следното

РЕШЕНИЕ

За одобрување на Елаборат за заштита на животна средина

1. Со ова Решение се одобрува Елаборатот за заштита на животната средина, со број 0102-51/17 од 12.06.2017 година, изготвен од страна на "ЕКО ЕНЕРЏИ АГРИ ДИЗАЈН" ДООЕЛ од Скопје, за спроведување на проект: Воспоставување на асфалтна база на операторот ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ, Скопје на КП 835/2, КО Сарчиево, мв Три Чешми, општина Штип.
2. Од доставената документација констатирано е дека со Воспоставување на асфалтна база на КП 835/2, КО Сарчиево, мв Три Чешми, општина Штип, нема да има значителни влијанија врз животната средина.
3. Инвеститорот се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животна средина, како и кон дополнителни решенија доколку низ изградбата и работата се покаже потреба од зголемен обем и вид на превенција.
4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето.

Образложение

Од Ваша страна беше доставен Елаборат за заштита на животната средина за спроведување на проект: Воспоставување на асфалтна база на операторот ЕСКАВАТОРИ-МК ДООЕЛ, Скопје на КП 835/2, КО Сарчиево, мв Три Чешми, општина Штип.

Локацијата на асфалтната база се наоѓа во поширокото подрачје на локалитетот Ежево Брдо, на релативна оддалеченост од околу 6,5km од градот Штип на плац со вкупна површина од 10386m² на КП бр. 835/2, КО Сарчиево, мв Три Чешми, општина Штип.


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

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


Подготвил: Сашо Илиќ
Контролирал/Согласен: Александар Петковски



3. Извод од ЛУПД број 18-2318/2 од 04.04.2017 година издаден од општина Штип


РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ИЗВОД ОД ПЛАН БРОЈ: 504

 **ОПШТИНА ШТИП**

Број: 18-2318/2 од 04.04.2017 год.

Сектор за урбанизам и уредување на градежно земјиште,
комунални работи и заштита на животна средина

ЛУПД: (за користење и уредување на простор вон
плански опфат)КПбр.835/2КОСарчиево

Решение бр.09-1304/2 од 14.03.2016год.

Намена за градба: Г-производство,дистрибуција и
сервиси-Г2,Г3 иГ4(лесна и загадувачка индустрија
сервиси и стоваришта)

Улица:

КО: Сарчиево КП:

ДЛ: М= 1: 1000

ИЗВОД ЗА УП. 1

СОДРЖИ:

1. ГРАФИЧКИ ДЕЛ:

- Заверена копија од синтезен план во идентична форма со граници на плански опфат за кој се однесува барањето за изводот со:
 - Легенда
 - Табела со нумерички показатели

2. ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ:


- Заверена копија од: општи и посебни услови за градење, параметри за споредување на планот, мерка за заштита на културно наследство, на природата и животната средина, мерки за заштита и спасување, мерки за движење на хендикипирани лица и сл.

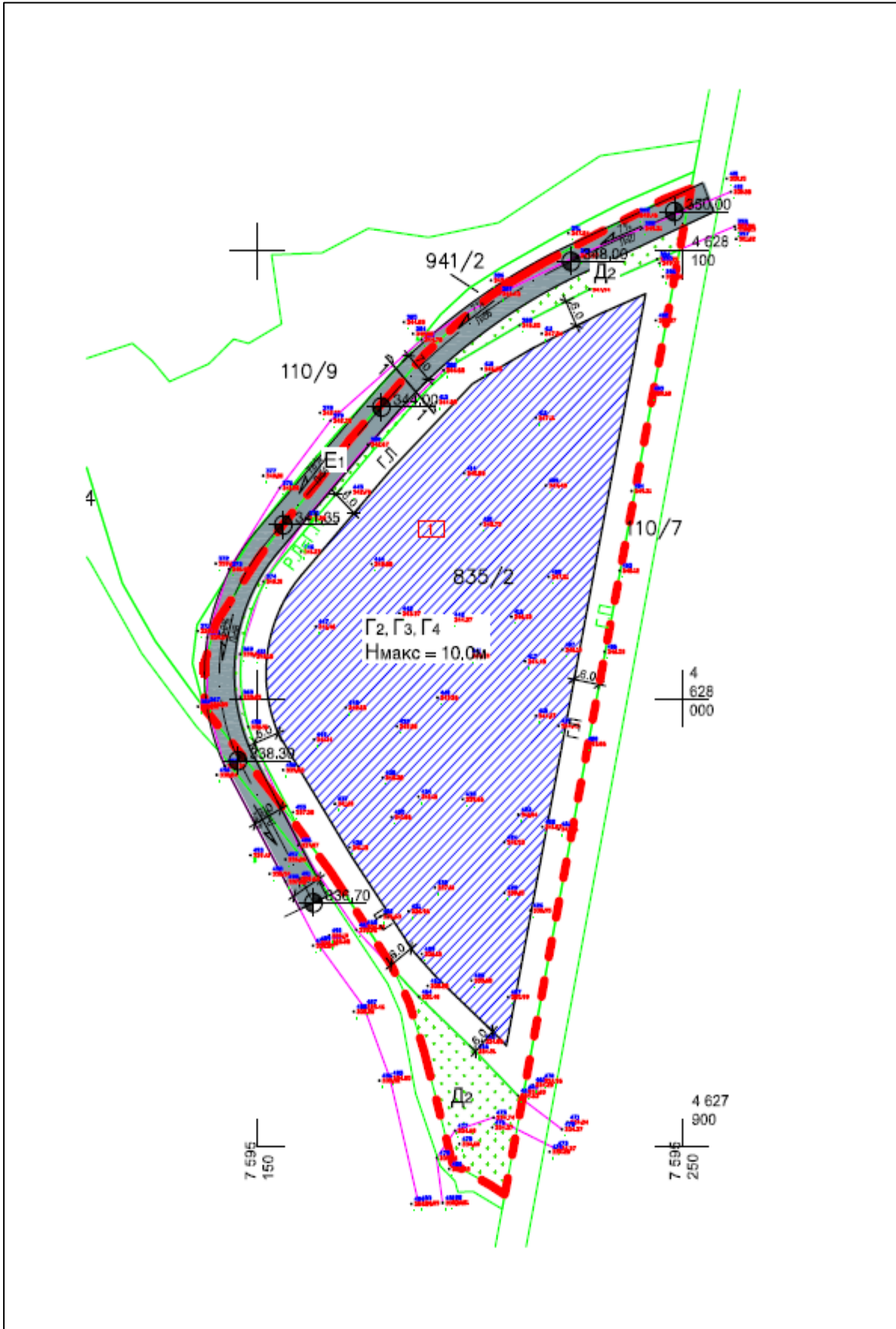
3. ПОДАТОЦИ ЗА ПОСТОЈНА ИНФРАСТРУКТУРА И ПРИКЛУЧОЦИ

Изготвил: арх.т.Викторија Инџекарова *Bellez*




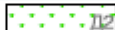







Контролирал: диг. Силвана Николова *Silvana*

ГРАДОНАЧАЛНИК,
прим. Ичо Захариев *Icho*





ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Легенда на графички симболи		Легенда на намена на површини	
	Граница на плански опфат	 Г2,Г3,Г4	Лесна и загадувачка индустрија, услуги и стоваришта
	Регулациона линија	 Д2	Заштитно зеленило
	Граница на градежна парцела	 Е1	Локален пат кон Ежово поле
	Гадежна линија		
Нмакс=10,0м Максимална висина на градба			
	Бесправно изградени објекти (нема евидентирано бесправни градби)		
Легенда од ажурирана подлога			
	Гранична линија на катастерска парцела		
1,2,3...	Нумерација на катастерска парцела		
	Некатегорисан пат		
А,Б	Контролни точки		
			
ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА - СИНТЕЗЕН ПЛАН -			

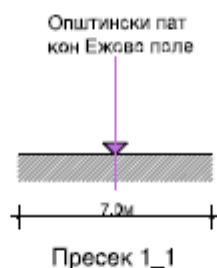


НУМЕРИЧКИ ПОДАТОЦИ - ПЛАНИРАНА СОСТОЈБА										
УП	Група и основна класа на намена	Компатибилни класи на намена	Макс. % на учество	Број на катови	Висина на градба	П на парцела /м2/	П на градба /м2/	Бруто површина /м2/	% на изграденост	Паркирање
1	Г производство, дистрибуција и сервис Г2,Г3 и Г4 /лесна и загадувачка индустрија, сервис и стоваришта/	согласно ПСНУП	49%	П+2	Нmax=10.0м	10386	7776	15552	75%	Во парцела, согл.ПСНУП
ВКУПНО:						10386	7776	15552		

БИЛАНСНИ ПОКАЗАТЕЛИ - ПЛАНИРАНА СОСТОЈБА ЗА ЛУПД КО САРЧИЕВО		
Намена на површина	Површина (ха)	Процент
Г - Производство, дистрибуција и сервис	1.03	85.8%
Е1 - Сообраќајна инфраструктура	0.08	6.7%
Д2 - Заштитно зеленило	0.09	7.5%
ВКУПНО:	1.2	100.0%

СПОРЕДБЕНА ТАБЕЛА ЗА ЛУПД КО САРЧИЕВО				
Намена на површина	Површина (ха)	Површина (ха)	Процент	Процент
	постојна	планирана	постојна	планирана
Г - Производство, дистрибуција и сервис	0	1.03	0.0%	85.8%
Е1 - сообраќајна инфраструктура	0.14	0.08	11.5%	6.7%
Д2 - Заштитно зеленило	/	0.09	/	7.5%
Неизградена површина	1.08	/	88.5%	/
ВКУПНО:	1.2	1.2	100.0%	100.0%

ПЛАНИРАНА СООБРАКАЈНИЦА



Прилог I.2

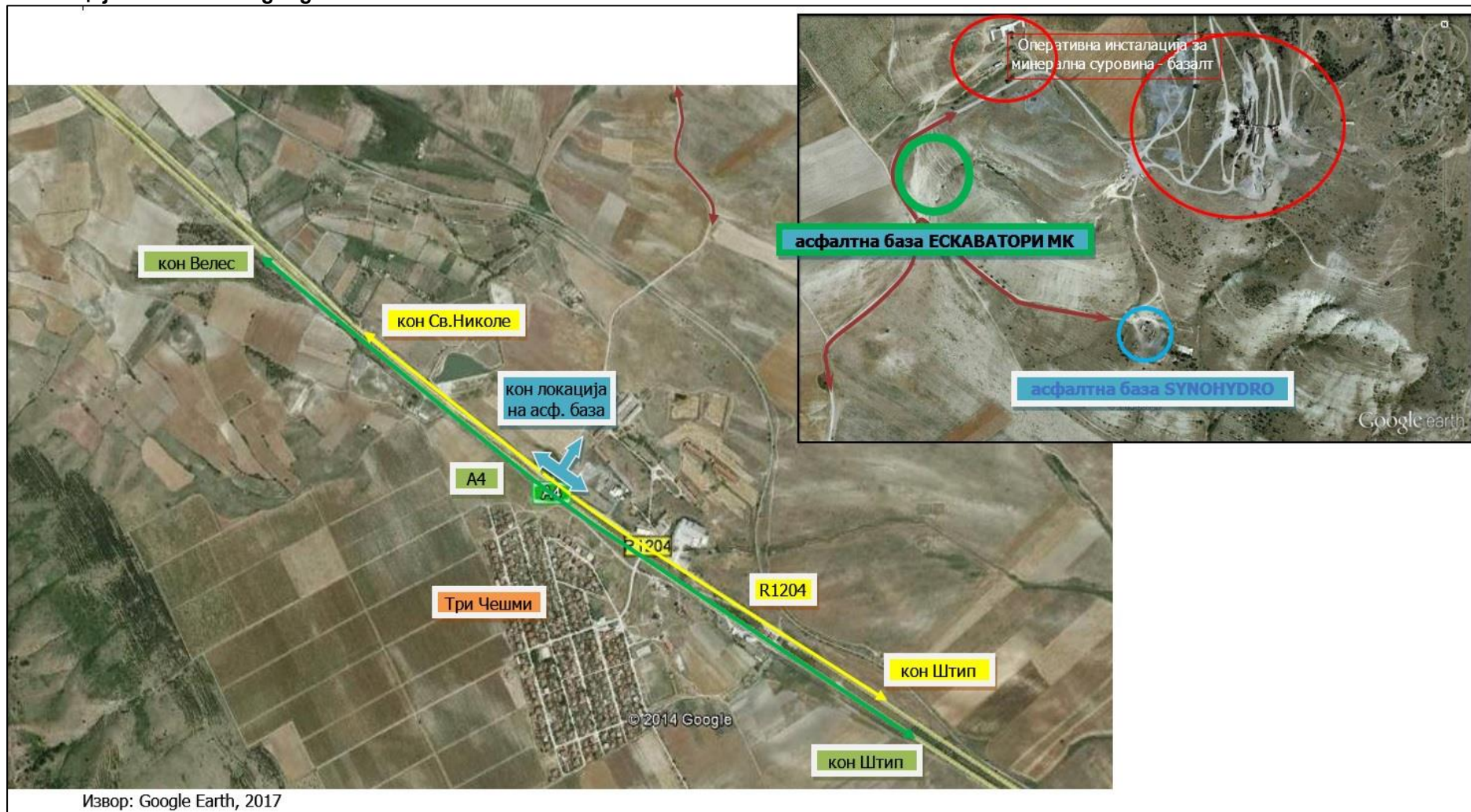
Содржина:

1. Локација на базата на карта 1:25000
2. Локација на базата на google earth
3. Граници на локацијата во размер 1: 16 000
4. Граници на базата во размер 1: 4000
5. Граници на базата во размер 1: 1000
6. Извод од катастарски план

1. Локација на базата на карта 1:25000



2. Локација на базата на google earth



3. Граници на локацијата во размер 1: 16 000



Извор: Агенција за катастар на недвижности на Р. Македонија

4. Граници на базата во размер 1: 4000



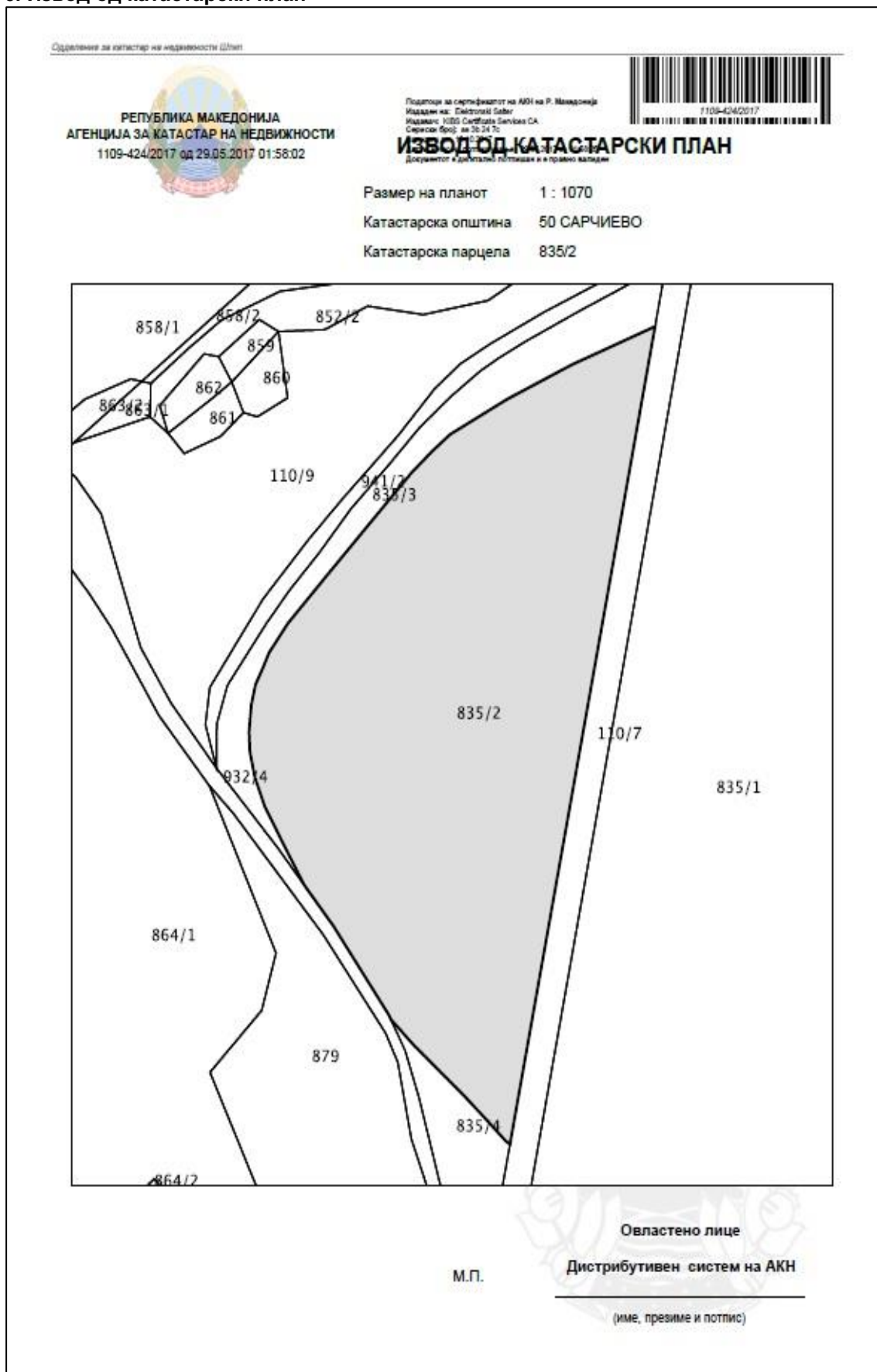
Извор: Агенција за катастар на недвижности на Р. Македонија

5. Граници на базата во размер 1: 1000



Извор: Агенција за катастар на недвижности на Р. Македонија

6. Извод од катастарски план



Извор: Агенција за катастар на недвижности на Р. Македонија

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

II.1 Опис на локацијата

Асфалтна база на операторот ДПТУ ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ увоз-извоз е лоцирана на плац со вкупна површина од 10 386 m² на КП 835/2, КО Сарчиево, МВ Три чешми, Општина Штип што е прикажано на ИЛ бр. 271 КО Сарчиево ([Додаток I.4](#)).

Гранцата на планскиот опфат на север КП 941/2 и КП 110/9, на запад со КП 932/4 и на исток постојниот пат. На југ се граничи со КП 879 и КП 940.

Согласно ЛУПД ([Прилог I.3](#)) за стопански комплекс на КП 835/2, КО Сарчиево предвидена е изградба на објект од групата на класа на намена Г-Производство, дистрибуција и сервиси, односно од основната класа на намена Г2, Г3 и Г4. Стопанскиот објект ќе биде во директна функција на развој на индустријата и согласно определбите на Просторниот План на Р.Македонија. Предметниот простор претходно не бил ангажиран со објекти. При проектирање на истиот се запазени сите законски стандарди и нормативи кои се однесуваат на објекти со ваква намена. Во планскиот опфат постои 1 (една) парцла наменета за Г2,Г3,Г4.

Базата со целиот комплекс е изградена на градежно неизградено земјиште што е потврдено со извод од план број 504 издаден од општина Штип со архивски број 18-2318/2 од 04.04.2017 година ([Прилог I.3](#)).

Локацијата на асфалтната база ([Прилог I.2](#)) се наоѓа во поширокото подрачје на локалитетот Три чешми, Штип, на релативна оддалеченост од околу 6,5 km од градот Штип, на надморска височина од околу 350 метри. Во непосредната околина на проектот не постојат населби, а најблиските населби Три Чешми (846 жители) и Сарчиево (21 жители) се наоѓаат на релативна оддалеченост 1,8 km (кон југозапад) и 2,5 km (кон северозапад), респективно.

Во блиската околина на локацијата на предложената асфалтна база се наоѓаат следните стопанско – економски објекти:

- Во опфатот на локалитетот Три чешми, Штип, на околу 400 метри од локацијата на асфалтната база, во правец на север, се наоѓа оперативна инсталација за експлоатација на минерална суровина – базалт.
- Во правец на југоисток, на околу 500 метри од локацијата на асфалтната база е лоцирана новата технолошка индустриска развојна

зона (ТИРЗ) “Штип”. Во опфатот на оваа ТИРЗ сеуште не постојат изградени и оперативни индустриски објекти.

- Во правец на исток на оддалеченост од околу 300 метри се наоѓа асфалтната база на кинеската компанија SINOHYDRO.

Асфалтната база е на патот кон селото Сарчиево, односно веднаш до новопроектираниот автопат АЗ, од Скопје до Штип.

Врската до КП бр. 835/2 КО Сарчиево е овозможена преку постојна сообраќајница. Сообраќајниот пристап до парцелата се одвива преку општински пат со коловоз од 7,0м. Подолжен наколон е променлив. Истиот варира со пад од 4,3% до 7,8%. Истиот води до Ежово поле.

Паркирањето и гаражирањето во планскиот опфат се одвива во рамките на парцелата. Потребниот број на паркинг места е во согласност чл.59 од Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко проектирање (Сл.Весник на Р.М бр 142/15).

Профилот на сообраќајницата е даден во [Прилог II.1](#) и е изработен согласно Законот за просторно и урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр. 199/14, 44/15), Правилникот за поблиската содржина, размер и начин на графичка обработка на урбанистичките планови (Сл. весник на РМ. бр. 142/15) и Правилник за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ бр. 142/15).

Комплетната сообраќајна сигнализација на уличната мрежа и паркинзите како вертикална и хоризонтална е согласно прописите од областа на сообраќајот.

Асфалтната база е лоцирана на терени сиромашни со вода и тоа на контактот помеѓу зоните на збиен и пукотински тип на издани. Издашноста се движи до 1 l/s. Од тие причини операторот ќе изгради сопствена водоснабдителна мрежа со цевки ND63-ND125 и водоснабдителна норма од 300 литри на ден.

Отпадните води пред да се испуштат во реципиент се пречистуваат механички во водонепропусна септичка јама со таложник.

Атмосферските води се испуштаат во каналската мрежа, за наводнување на земјоделските површини во непосредна близина.

Во однос на снабдувањето со електрична енергија треба да се истекне дека во областа лоцирани се повеќе корисници за кои дистрибутерот има изградено надземна и подземна 10(20) kV електромрежа. Трафостаница 10 / 0,4 kV е дел од новата инсталација.

Планскиот опфат кој се однесува на инсталацијата на која е сместена асфалтната база се состои од следните компоненти:

1. Лабораторија со придружни објекти
2. Административни објекти.
3. Асфалтна база со придружни објекти.
4. Манипулативен простор за возила.
5. Простор за складирње агрегати.

Приказ на овој плански опфат е даден во [Прилог II.1](#)

II.2 Опис на лабораторија со придружни објекти

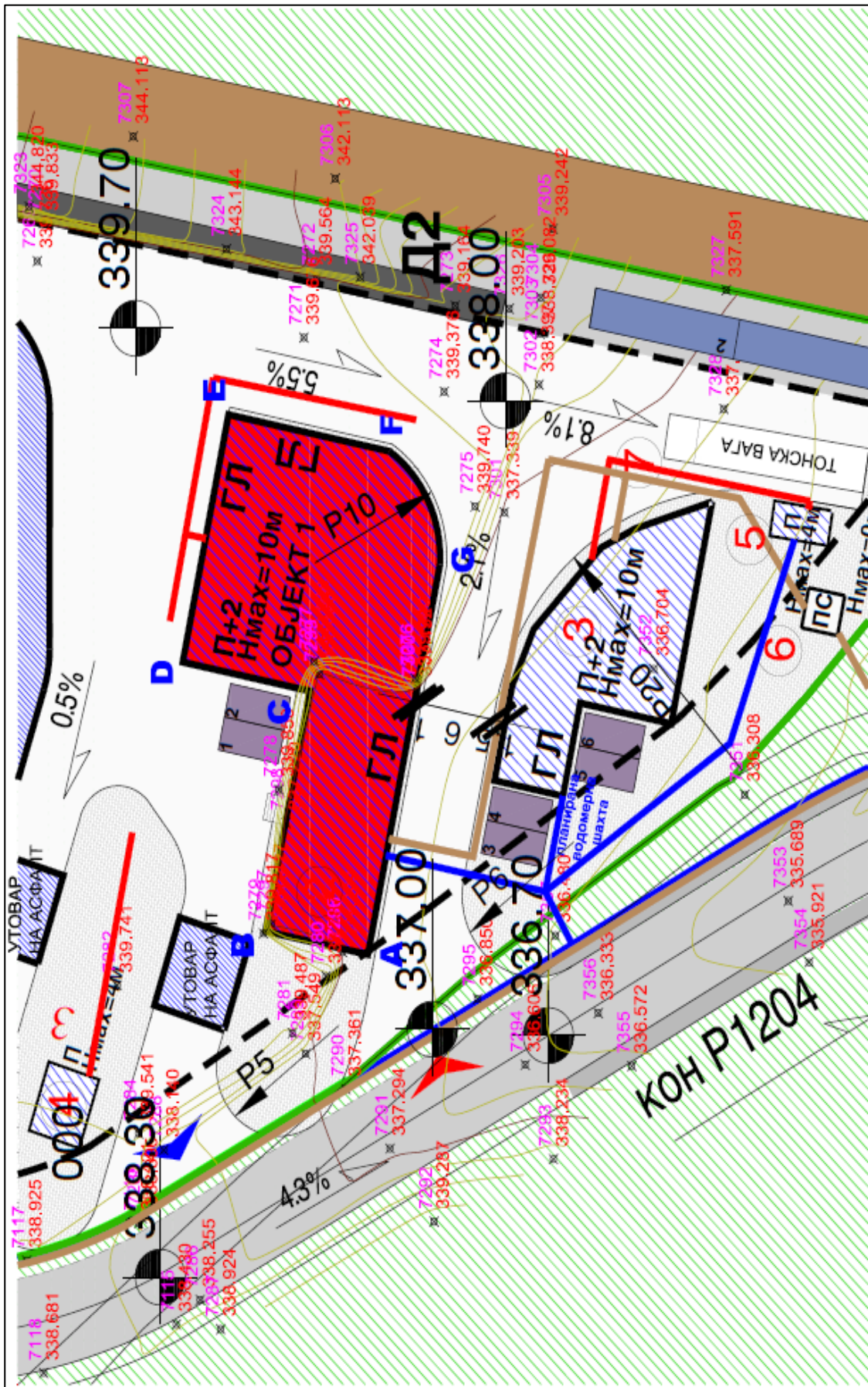
Лабораторијата служи за анализа и тестирање на репроматеријалите и суровините кои се употребуваат во асфалтната база, како и за тестирање на производите кои излегуваат од истата.

Лабораторијата со пратечки содржини и сервиси се наоѓа во индустрискиот комплекс-асфалтна база на пат кон Ежово Поле Г.П 1, К.П 835/2 К.О САРЧИЕВО – Општина Штип. Објектот е дилатиран и се јавуваат две ламели. Во едната ламела имаме три спратни висини подрум со висина од под до под 3.06м, приземје и кат со висина од под до под 2.88м.

Поради конфигурацијата на теренот подрумот е пристапен од едната страна, а вкопан од останатите две страни. Приземјето е пристапно од северната страна на објектот преку пристапна улица. Втората ламела или гаража за сервис е со две спратни висини и тоа подрум со висина од под до под 2.70м и двовисински гаражен простор на приземје со висина од под до плафон од 6.12м.

Пристапот до парцелата е преку патот кон Ежово Поле. Со реализација на објектот, извршено е паралелно реализирање на комплетна инфраструктура (водовод, канализација, електроинсталација и ПТТ инсталација) во објектот заради негово несметано приклучување кон постојната инфраструктура.

Слика II-1. Исечок од планскиот опфат - поставеност на лабораторијата



Објектот е така планиран, што конструктивно и функционално можеме да го поделиме на две ламели, ламела 1 – лабораторија со пратечки содржини и ламела 2 – гаража за сервис.

Подрумтот ги има следниве содржини: ходник/скали, лабораторија, магацин, котлара, канцеларии. Основа на подрумот е дадена во [Прилог II.2.](#)

Приземјето ги има следниве функционални единки: ходник/скали, санитарии, кантина, котлара, помошна просторија, канцеларија. Дотурот на роба за кујната е овозможен преку посебен влез со пристапна рампа. Приземното ниво е на кота +0.60м во однос на котата на тротоарот. Основа на приземјето е дадена во [Прилог II.3.](#)

На катот се сместени канцеларии, тоалети и тераса. Основа на кат е дадена во [Прилог II.4.](#)

Табела II-1. Распределба на површините во лабораторијата

БР.	ПРОСТОРИЈА	ПОД	СИД	ПЛАФОН	О/м'	П/м ²
1	ХОДНИК / СКАЛИ	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	23.31	19.22
2	ЛАБОРАТОРИЈА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	24.03	32.22
3	МАГАЦИН	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	19.50	15.27
4	КОТЛАРА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	22.91	21.52
5	КАНЦЕЛАРИЈА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	20.11	18.67
6	ПОДРУМ	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	49.71	122.09
ВКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА НА СУТЕРЕН						228.99m²

БР.	ПРОСТОРИЈА	ПОД	СИД	ПЛАФОН	О/м'	П/м ²
1	ХОДНИК / СКАЛИ	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	24.27	19.35
2	САНИТАРИИ СО ПРЕДПРОСТОР	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	20.96	10.13
3	КАНТИНА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	42.85	66.83
4	ОСТАВА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	7.65	3.95
5	ПОМОШНА ПРОСТОРИЈА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	12.89	9.45
6	КАНЦЕЛАРИЈА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	20.39	26.49
7	ГАРАЖА ЗА СЕРВИС	Бетон	Поликолот	Поликолот	73.97	318.30
ВКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА НА ПРИЗЕМЈЕ						454.50m²

БР.	ПРОСТОРИЈА	ПОД	СИД	ПЛАФОН	О/м'	П/м ²
1	ХОДНИК	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	13.85	10.73
2	ТОАЛЕТ	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	8.85	5.11
3	КАНЦЕЛАРИЈА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	38.45	42.35
4	КАНЦЕЛАРИЈА	Кер.Плочки	Поликолот	Поликолот	18.60	15.47
5	ТОАЛЕТ	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликолот	8.88	4.23
6	ТОАЛЕТ	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликолот	8.29	4.34
7	КАНЦЕЛАРИЈА	Бетон	Поликолот	Поликолот	36.10	47.05
8	ТЕРАСА	Кер.Плочки	/	/	8.99	4.50
ВКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА НА КАТ						133.78m²

Во ламела 1 се планирани три спратни висини и тоа подрум, приземје и кат.

Паркирањето е обезбедено во рамките на парцелата надвор од објектот. Ламела 2 или гаража за сервис е планирана со две спратни висини подрум и

приземје. Подрумот е само на еден дел од приземјето поради конфигурацијата на теренот и желбите на инвеститорот.

Приземјето е двовисинско со висина од под до плафон 6.12м поради потребата од функцијата на објектот односно намената како гаража за сервис. Пристапот на возила е овозможен преку три сегментни гаражни врати.

II.3 Опис на административна зграда

Административната зграда е планирана да се изгради во индустрискиот комплекс на асфалтна база. Објектот ќе има две спратни висини приземје и кат со висина од под до под 3.15м. Приземјето е директно пристапно од котата на улицата.

Објектот е планиран да содржи две спратни висини односно катови: основа на приземје, основа на прв кат и основа на втор кат.

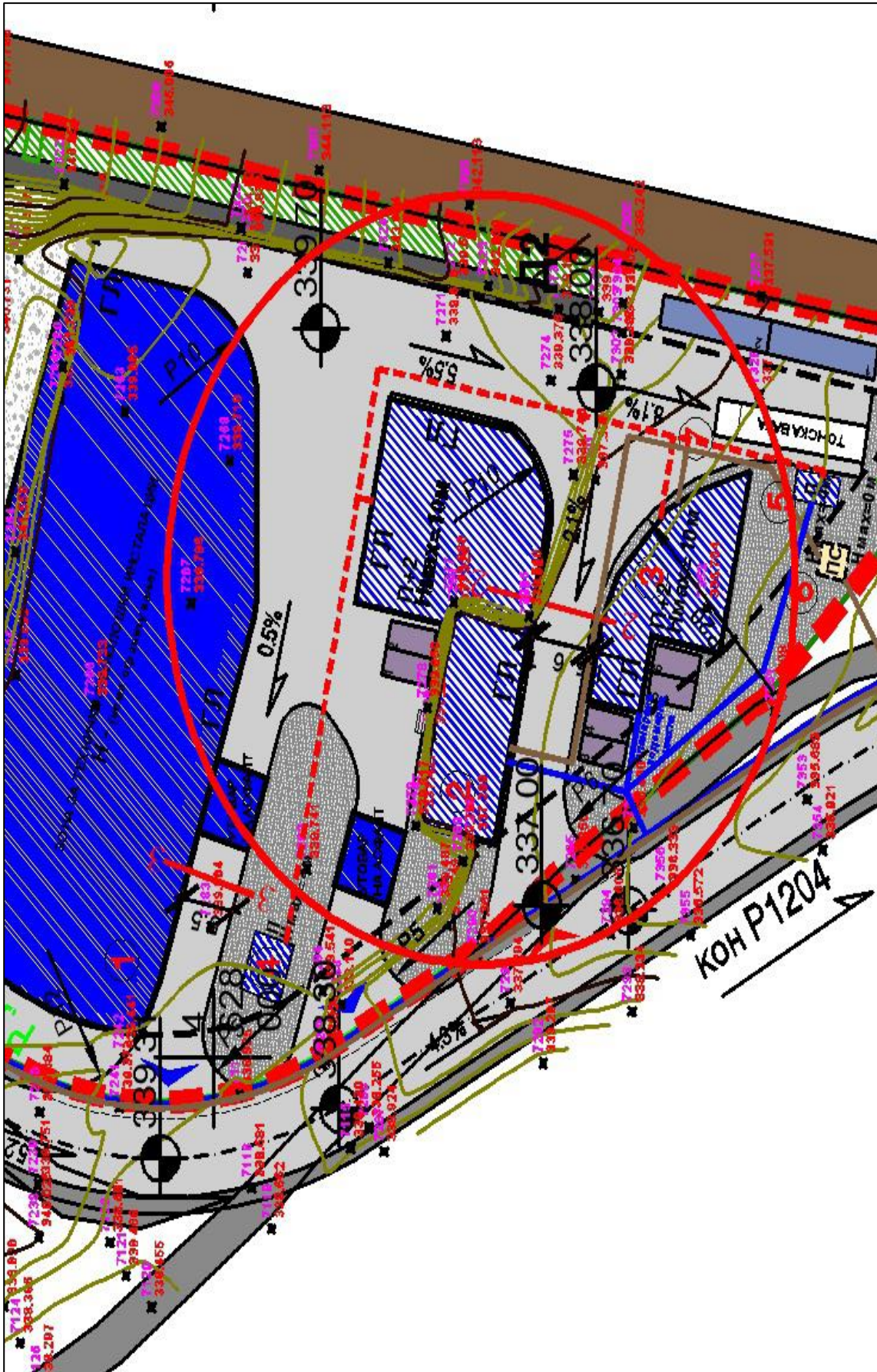
Главната концепција на објектот е така проектирана при што на приземјето (пресек на приземјето е даден во [Прилог II.5](#)) е сместен главен влез со ветробран, рецепција и лоби со чекална, скалишно јадро кон првиот кат, останатиот дел од приземјето претставува сала за презентација, остава-архива, канцеларија, машини и женски тоалети.

На првиот кат на објектот се планирани океанска канцеларија, канцеларија со простор за состаноци, ходник и тоалет. Пресек на катот е даден во [Прилог II.6](#).

Приземното ниво е на кота +0.00 односно не е подигнато во однос на котата на тротоарот. Паркирањето е обезбедено во рамките на працелата надвор од објектот. Објектот нема сутеренски дел.

Ваквото решение во целост ги задоволува потребите и желбите на инвеститорот, а истовремено се задоволени и условите дадени во однос на урбанистичките параметри.

Слика II-2. Исечок од планскиот опфат кој се однесува на административните простории



Табела II-2. Распределба на површините во административната зграда

БР.	ПРОСТОРИЈА	ПОД	СИД	ПЛАФОН	О/м'	П/м ²
1	ВЕТРОБРАН	Мермер	Поликопор	Поликопор	14.48	11.71
2	РЕЦЕПЦИЈА И ЧЕКАЛНА	Мермер	Поликопор	Поликопор	35.76	41.19
3	САЛА ЗА ПРЕЗЕНТАЦИЈА	Кер.Плочки	Поликопор	Поликопор	24.09	35.06
4	ОСТАВА - АРХИВА	Кер.Плочки	Поликопор	Поликопор	9.74	5.67
5	КАНЦЕЛАРИЈА	Кер.Плочки	Поликопор	Поликопор	28.91	40.95
6	ХОДНИК - ТОАЛЕТИ	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликопор	7.22	3.22
7	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТИ	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликопор	11.93	4.92
8	МАШКИ ТОАЛЕТИ	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликопор	11.50	4.91
9	СКАЛИ	Мермер	Поликопор	Поликопор	10.80	6.65
ВКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА НА ПРИЗЕМЈЕ						154.28m²

БР.	ПРОСТОРИЈА	ПОД	СИД	ПЛАФОН	О/м'	П/м ²
1	ОКЕАНСКА КАНЦЕЛАРИЈА	Кер.Плочки	Поликопор	Поликопор	39.83	63.34
2	ХОДНИК	Мермер	Поликопор	Поликопор	19.32	14.74
3	КАНЦЕЛАРИЈА / САЛА ЗА СОСТАНОЦИ	Кер.Плочки	Поликопор	Поликопор	33.36	58.47
4	ПРЕДПРОСТОР	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликопор	13.92	8.38
5	ТОАЛЕТ	Кер.Плочки	Кер.Плочки	Поликопор	11.93	4.92
ВКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА НА КАТ						149.85m²

II.4 Опис на асфалтната база

II.4.1 Вовед – општо за производство на асфалт

Асфалтот претставува врела мешавина со дефинирана температура, во чиј состав влегуваат минерален агрегат, полнење (филер) и 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.

Производството на врел конгломерат (асфалт) бара комбинација на неколку видови агрегат, песок и филер (камена прашина) во одреден сооднос, загреани и обложени со врзивното средство - битумен.

Готовиот производ треба да има температура 100-200°C за да може да се транспортира во соодветни транспортни возила до локациите каде се користи.

Видовите на конгломератот може да бидат организирани во три класи зависно од намените примени:

- Конгломерати за основа или терен за темели;
- Конгломерати за врзувачки или посреден терен;
- Конгломерати за терен кој се троши или површински терен.

Овие видови се разликуваат со величината на агрегатите кои се употребени и процентот на тежина на компонентите кои се вклучени во мешавината. Почнувајќи од најголемата величина, го добиваме основниот терен, врзувачот и различни видови на површински терен кој обично не надминува 10-12 mm.

Максималната величина на агрегатите е исто така ограничена од дебелината на теренот: теренот кој се троши може понекогаш да се чува до 20-30 mm, додека основниот терен може да достигне 200-300 mm.

Минералниот агрегат е основната компонента која зазема 80-90% од вкупната тежина на конгломератот и треба да поседува строго дефинирани карактеристики од аспект на тврдост, порозност, неронливост, отпорност на вертикален и хоризонтален стрес и мелење.

Овој агрегат се произведува на друга локација, надвор од кругот на базата, во рамките на концесијата Три чешми, Штип која е сместена во близина, преку процес на површинска експлоатација на на минералната суровина базалт.

Полнењето (филер) е исто така многу фин агрегат (0 до 20 микрони) и неговата количина се пресметува одделно поради нејзината важност како реагенс за исполнување. Процентот на полнењето се протега од 3 до 12-13% и се стреми да се зголемува за по фините конгломерати (за терени кои се трошат).

Врзувачот на конгломератот – битуменот се користи во опсег од 3 до 6%. Тој, поради одличната адхезија и водонепропустливост претставува цврсто и издржливо врзивно средство, исклучително отпорно на повеќе киселини, алкалии и соли. Со греење преоѓа во течна и леплива состојба, која овозможува да ги обвитка зрната на агрегатот при што се создава совршена мешавина која е способна да издржи огромни оптоварувања.

Битуменот се класифицира на три начини кои се базирани на пенетрација, вискозитет или однесување. Во производството на асфалт се употребуваат и полимерни модифицирани битумени кои се користат за изработка на специјални (посебни) асфалтни мешавини.

Асфалтна база претставува сложена техничко-технолошка постројка која се користи за производство на асфалт, макадам и други форми на обложен патен камен, познат како црн асфалт или асфалтен бетон.

Производството на врела асфалтна мешавина бара комбинација на неколку видови агрегат, песок и филер (камена прашина) во одреден сооднос, загреани и обложени со врзивното средство. Готовиот производ треба да има температура 100-200°C за да може да се транспортира во соодветни транспортни возила до локациите каде се користи.

Агрегатот кој се употребува во процесот на производство на врелите асфалтни мешавини воглавно се добива и обработува во каменоломи или со црпење на шљунак.

Типовите на агрегати кои се користат се: природни карпи (еруптивни, седиментни и метаморфни), како и лесен агрегат, кој се добива со загревање на глина на многу висока температура и згура која обично настанува во текот на производство на челик во високи печки.

Кога за асфалтни мешавини се користат лесниот агрегат и згурата, овие два вештачки агрегати придонесуваат за поголема отпорност на коловозот на лизгање.

Во изградбата на патиштата најважни се физичките својства на камената маса и податоците како ќе се однесува материјалот во различни услови, односно кога се користи како тампон или носив слој, или кога се вградува во разни слоеви на асфалтната мешавина.

Денес асфалтните мешавини претежно се изведуваат по принципот минимални шуплини, што значи дека агрегатот се состои од ситен камен, песок и камено брашно, така што во мешавината да останат што помалку шуплини.

На постројката за производство на врела асфалтна мешавина, се врши дозирање, мешање и греење на агрегат и битумен како би се добила соодветна врела мешавина која ги задоволува условите зададени во соодветните рецептури.

Агрегатот е обично смеса составена од три фракции, а како врзиво средство се користи битумен со или без додатоци.

Битуменот, поради одличната адхезија и водонепропустливост претставува цврсто и издржливо врзивно средство, исклучително отпорно на повеќе киселини, алкалии и соли.

Со греење преоѓа во течна и леплива состојба, која овозможува да ги обвитка зрната на агрегатот при што се создава совршена мешавина која е способна да издржи огромни оптоварувања.

Битуменот се класифицира на три начини кои се базирани на пенетрација, вискозитет или однесување. Се употребуваат и полимерни модифицирани битумени кои се користат за изработка на специјални (посебни) асфалтни мешавини.

Во принцип, производството на врели мешани асфалтни материјали може да се подели во неколку фази:

- складирање на ладни минерални материјали и испорака на тие материјали во производствениот процес
- сушење и греење на минерали
- попрскување, меѓускладирање и додавање на врели минерали и адитиви
- мешање, меѓускладирање и утовар на мешани материјали

Во зависност од технолошките и конструктивните карактеристики, воглавно постојат два вида на асфалтни бази:

1. Асфалтна база со цикличен начин на мешање (“asphalt batch mix plant”) каква што е и предметната база, во која се врши полнење и работа на постројката за мешање (миксер) во одредени временски циклуси, т.е. во еднолични временски термини, во зависност од капацитетот на цикличниот миксер ([Прилог II-7](#)). Овој вид на база вообичаено вклучува: систем за снабдување / дозирање на ладен агрегат, барабан за сушење, систем за горење, лифт за врел агрегат, вибрирачко сито, систем за мерење тежина, постројка за мешање (миксер), систем за отпрашување, системи за снабдување со филер и битумен, електронски системи за контрола, силос за складирање на асфалт, складишта, магацински простории, резервоари за гориво.
2. Асфалтна база со континуиран процес на мешање во барабанска постројка (“asphalt drum mix plant”), во која се врши континуирано дозирање на материјалите за производство на асфалт во зависност од режимот на мешање ([Прилог II-8](#)). Овој вид на база вообичаено вклучува: систем за снабдување / дозирање на ладен агрегат, систем за горење, барабани за сушење и мешање, систем за отпрашување, системи за снабдување со филер и битумен, електронски системи за контрола, силос за складирање на асфалт, складишта, магацински простории, резервоари за гориво.

II.4.2 Асфалтна база ТВА 2500 К на операторот Ескаватори МК ДООЕЛ Скопје

Постројката ТВА 2500 К е продукт на германскиот производител BENNINGHOVEN и е од типот “asphalt batch mix plant”. Таа претставува сложена

техничко-технолошка постројка која се користи за неповрзано производство на битуменозни конгломерати (асфалт).

Оваа асфалтна база има капацитет до 160 t/h при стандардни услови од 4% влажност и температура на финалниот производ од 160°C и ги поседува следниве техничко - технолошки перформанси:

Табела II-3. Параметри на асфалтната база

Стандардни параметри	
Технички карактеристики на асфалтна база	Вредност
Содржина на влага во материјалот	≤4%
Температура на агрегатот на влез на барабан за сушење	10 °C
Материјал просеан низ сито (80 μm), (ASTM200)	≤8%
Температура на агрегат, на излез од барабан за сушење	160°C
Максимална температура на агрегатите	400°C
Специфична тежина на агрегат	1.650 kg/m ³
Специфична топлина на агрегат	0,21 kcal/kg°C
Максимална температура на топола агрегат	400°C
Содржина на филер (исполнувач)	5%
Содржина на битумен	5%
Содржина на песок	≤40%
Максимална големина на агрегат	40mm
Калорична вредност на гориво (дизел)	10.200 kcal/kg°C
Толеранција на температура во производствен процес	±5°C
Завршна густина на мешавината	1800 kg/m ³
Остаток на влага во мешавината	≤0,3%
Снабдување со енергија	
Еднофазен напон	220 V
Трофазен напон	380 V
Фреквенција	50 Hz
Инсталирана моќност по елементи на асфалтна база:	
- Постројка за дозирање на агрегат	34,4 kW
- Постројка за сушење	80,0 kW
- Постројка за загревање и складирање и дозирање на битумен	86,0 kW
- Постројка за отпрашување	150,0 kW
- Постројка за складирање и дозирање на филер (исполнувач)	20,0 kW
- Постројка за просејување, мерење тежина и мешање	94,2 kW
- Постројка за складирање на врела асфалтна мешавина	20,0 kW
- Постројка за рециклиран материјал	14,0 kW
- Постројка за гранулат	9,0 kW
- Кабина за контрола	14,0 kW
Вкупна инсталирана моќност	521,6 kW

Асфалтната база е проектирана и изведена со вградени техничко-технолошки решенија и опрема за намалување на нивоата на емисиите во животната средина под нивото на граничните вредности на емисија. Стандардите за животна средина на планираната асфалтна база се дадени во следната табела.

Табела II-4. Стандарди за животна средина на асфалтна база ТВА 2500 К на операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје

Стандарди за животна средина	
Содржина на прашина на испуст од филтер (ефикасност на филтер)	$\leq 20 \text{ mg/Nm}^3$
Постројката за мешање е херметички затворена и вклучува апсорбција на прашина со негативен притисок	елиминација на појава на фугитивна емисија на прашина
Црн чад	RINGELMANN ^{*)} Class I
Ниво на бучава во амбиент	$\leq 80 \text{ dB}$
Ниво на бучава во контролна кабина	$\leq 70 \text{ dB}$

^{*)} Скалата на Ringelmann ("Ringelmann Scale") се користи за мерење на видлива густина на црн чад. Според оваа скала, густината на чадот се градира во вкупно шест нивоа, од 0 (без чад) до 5 (100% чад). Нивото – класа I, кореспондира со 20% чад.

II.4.3 Технолошки процес на асфалтната база ТВА 2500 К

Технолошкиот процес за производство на асфалт на локалитетот "ТРИ ЧЕШМИ" во Штип, започнува со складирање на агрегатите и битуменот кои се доминантни компоненти во производството на асфалт. Сепак во оваа анализа вниманието е насочено кон производството на асфалт кое може да се подели во неколку фази:

1. Складирање на агрегатите (песок, камен, и др.) во наменетите дотурачи;
2. Носење на селектираните агрегати до делот за третман со сушење/загревање и понатамошно сортирање според големината;
3. Складирање на селектираните и третираните агрегати во врели собирни садови ;
4. Повлекување, мерење и пренесување на агрегатите до миксерот;
5. Повлекување, мерење и пренесување на рециклираниот материјал до миксерот;
6. Повлекување, мерење и праќање на полнењето до миксерот;
7. Повлекување, мерење и праќање на битуменот до миксерот;
8. Производство на битуменозен конгломерат и негово утоварање на камион или складирање во силосите за готови производи.

Асфалтната база ТВА 2500 К на операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје се состои од следните главни технолошки единици:

1. Девет (9) дозатори за агрегат од 14 m^3 , со галванизирани транспортна лента од $1200 \times 500 \text{ mm}$ со збиен транспортер со димензии $2.7 \times 0.8 \text{ m}$.
2. Еден (1) сушач за материјал со горилник на мазут, гас и нафта со димензии $8,0 \times 2,2 \text{ m}$.
3. Еден (1) филтер за отпрашување со 296 филтер вреќи и со капацитет од $44\,000 \text{ Nm}^3/\text{h}$.
4. Два (2) силоси за филер од 40 m^3 .

5. Една (1) кула со поставен елеватор за материјал, пет (5) сита за просејување, пет (5) бункери за топол материјал, пет (5) ваги за мерење тежина на материјалот и миксер за мешање на материјалот
6. Една (1) контејнерска командна соба со вклучена комплетна електрика и електроника за целата асфалтна база.
7. Четири (4) цистерни за битумен од 80 m³ опремени со електрични грејачи и вентили.
8. Еден (1) бункер за рециклиран материјал со транспортер од 30 x 0,65 m.
9. Еден (1) бункер со транспортер за целулозни влакна.
10. Една (1) цистерна со пумпа за производство на Пенаст битумен
11. Една (1) цистерна за мазут комплет опремена со грејачи и електрика.

Целокупниот производен процес се контролира со компјутеризиран систем кој е управуван од оператор во контролната просторија. Целата опрема освен дотурачите и дигалката се монтирани внатре во оклопот.

1. Систем за дозирање на агрегат:

Претходно селектираните (согласно големината на зрното) материјали (агрегати) кои со камионски превоз се доставуваат од инсталации за површинска експлоатација на минерални суровини, се истовараат во бетонски бункери согласно големината на зрното и видот на материјалот, каде се складираат до моментот на понатамошна употреба.

Слика II-3. Бункери за складирање на агрегат



Од овие бункери со помош на утоварувач, агрегатот согласно неговиот тип и димензии се става во девет (6+3) метални дозатори од 14 m³, опремени со галванизирани транспортна лента од 1200x500 mm и со збирен транспортер со димензии 27x0.8 m. Ладните агрегатит се дозираат согласно соодветна рецептура

и транспортираат со транспортната лента до секцијата за производство односно до системот за сушење во кој се врши нивно загревање.

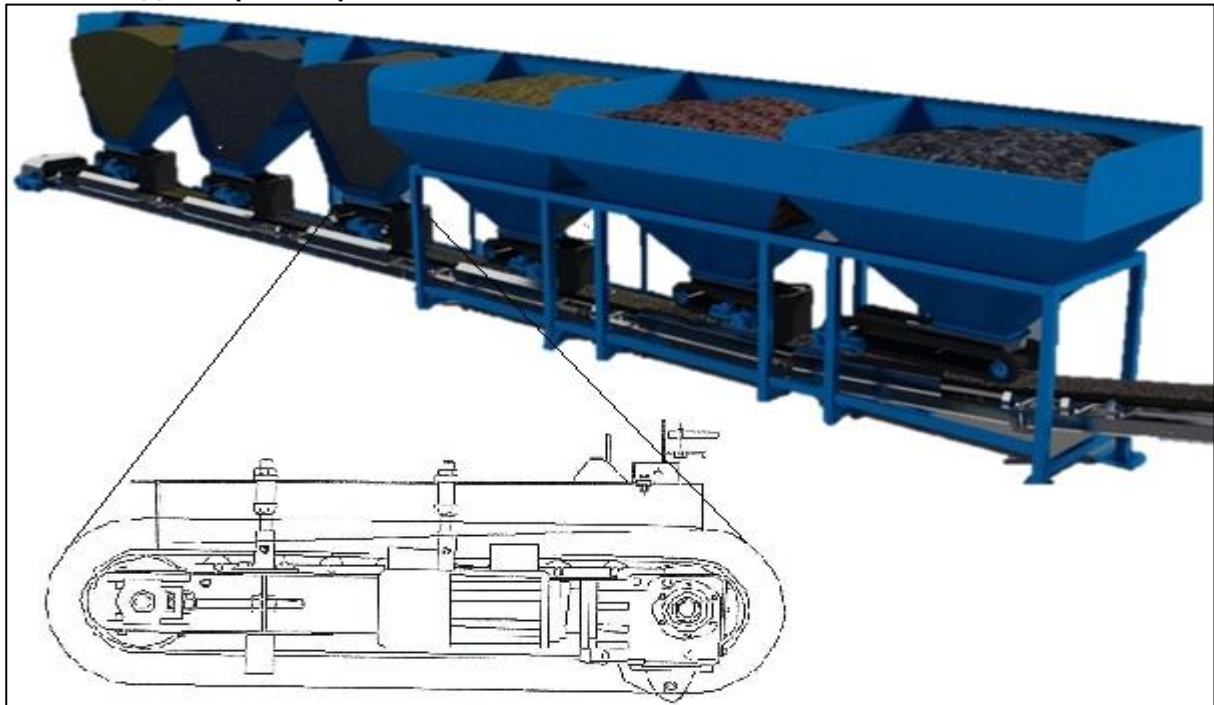
Оваа технолошка единица се состои од:

- a.** Девет дозатори (6+3), со единечен капацитет до 14 m³, распоредени во линија за складирање на агрегати.

Секој дозатор е опремен со:

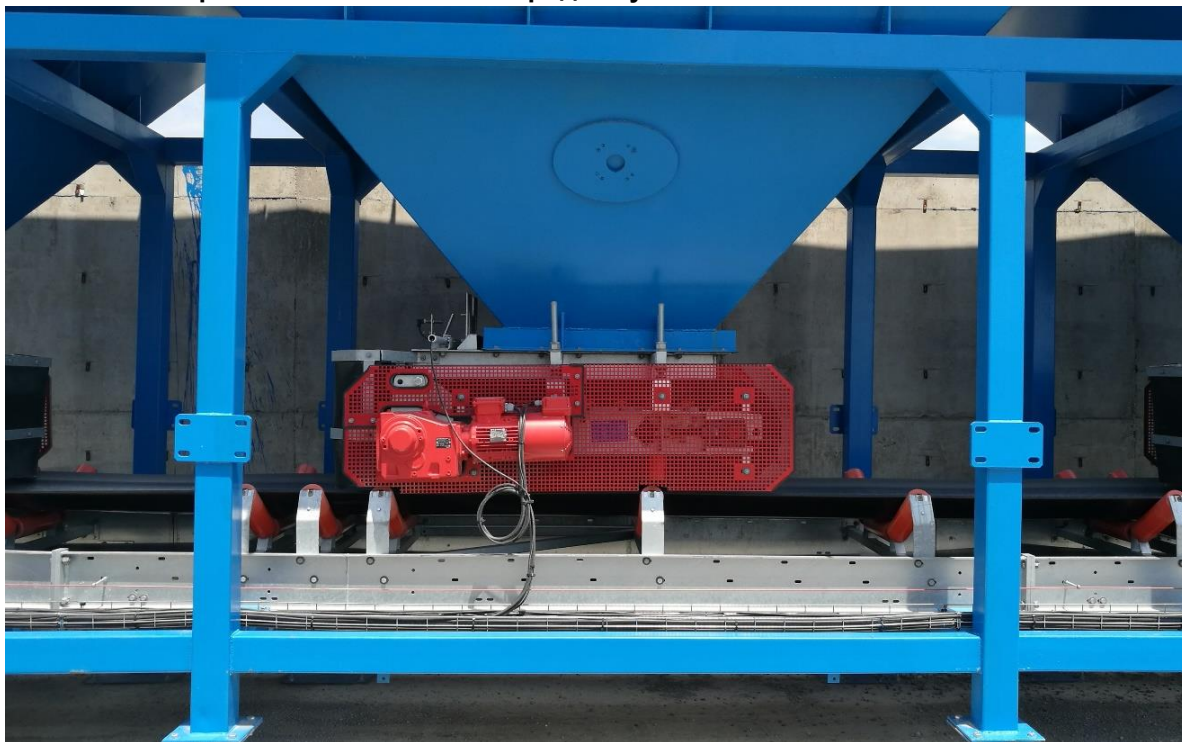
- отвор за вадење,
- лента за вадење со прилагодлива брзина (NORD DRIVESYSTEMS), со далечинско управување и максимален излез од 160 t/h за секој, поставена на долната страна на дозаторот.
- Инструменти за волуметриско отчитување на излезот (енкодер) наменети за регулација на дозирањето.
- Оптички и звучен аларм, кои сигнализираат евентуална појава на недостаток на материјал или акцидентно прекинување на протокот на материјал.
- Електро – пневматски, анти – премостувачки вибратор.
- Електрична инсталација

Слика II-4. Дозатори за агрегат



- b.** Собирна лента за транспорт на материјалот со инкаст кош за исфрување распореден под дозерите за собирање и транспорт на селектираните агрегати. Лентата е опремена со автоматски систем за исклучување во случај на опасност.

Слика II-5. Собирна лента со систем за придвижување



2. Систем за сушење на агрегатот

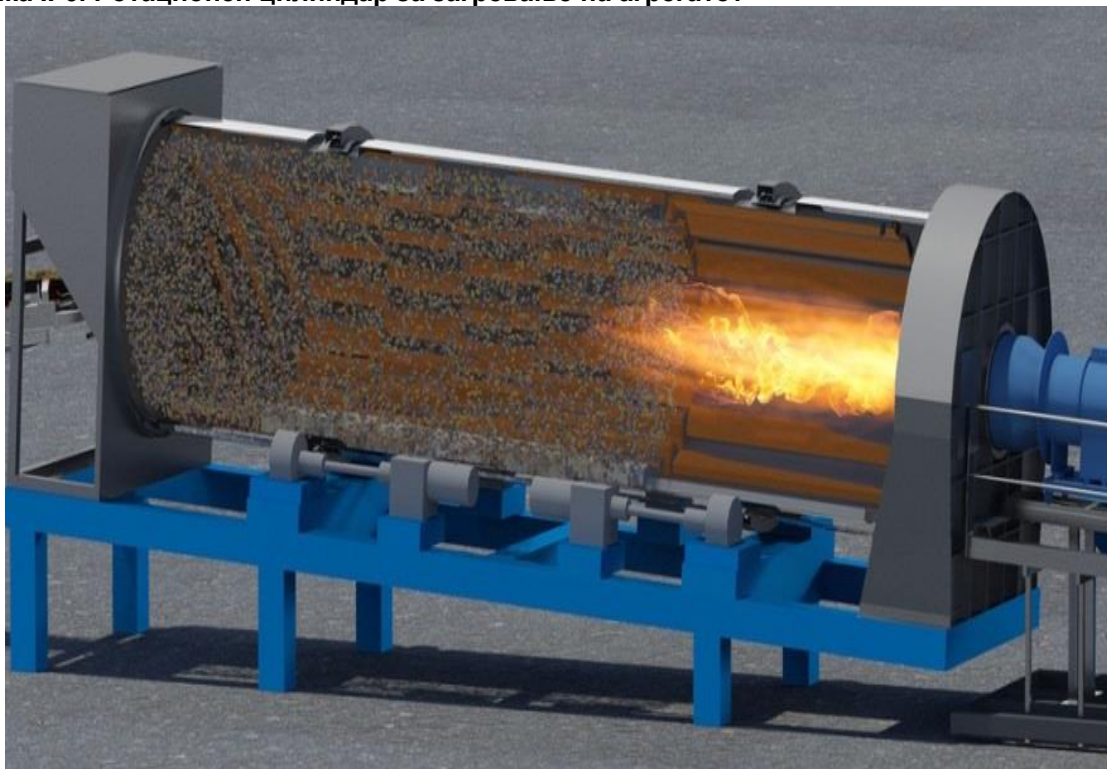
Системот за сушење на агрегатот има за цел да го загрее агрегатот и да го намали нивото на влага до степен прифатлив за негово мешање со битуменот. За производство на асфалт, од суштинско значење е да се отстрани влагата од агрегатот за да се обезбеди поврзување со битумен.

Дизајниран со соодветен наклон, тој го транспортира агрегатот низ целиот барабан преку ротирачки движења. Подигнувачките плочи во барабанот обезбедуваат дебела материјална завеса во барабанот, овозможувајќи ефикасна размена на топлина. Во прилог на произведената прашина, во текот на сушењето или загревањето на агрегатот се генерира и водена пареа. За да се намалат загубите на топлина на минимум за време на процесот на сушење, цевката на барабанот е изолирана од топлинското зрачење.

Истиот се состои од:

- a. Ротационен цилиндер за сушење на агрегат тип “ТТ 5.22 Е”, со должина од 8 метри и радиус од 2,2 метри. Цилиндерот има дебелина на ѕидот од 10mm е благо навален со агол на инклинација од 3,5°, ставен во рамка, придвижуван од мотор (4X11 kW), со мек старт преку редуцирачки запчаници, преткомора, цевка за спроведување и канал за испуст на чад.

Слика II-6. Ротационен цилиндар за загревање на агрегатот



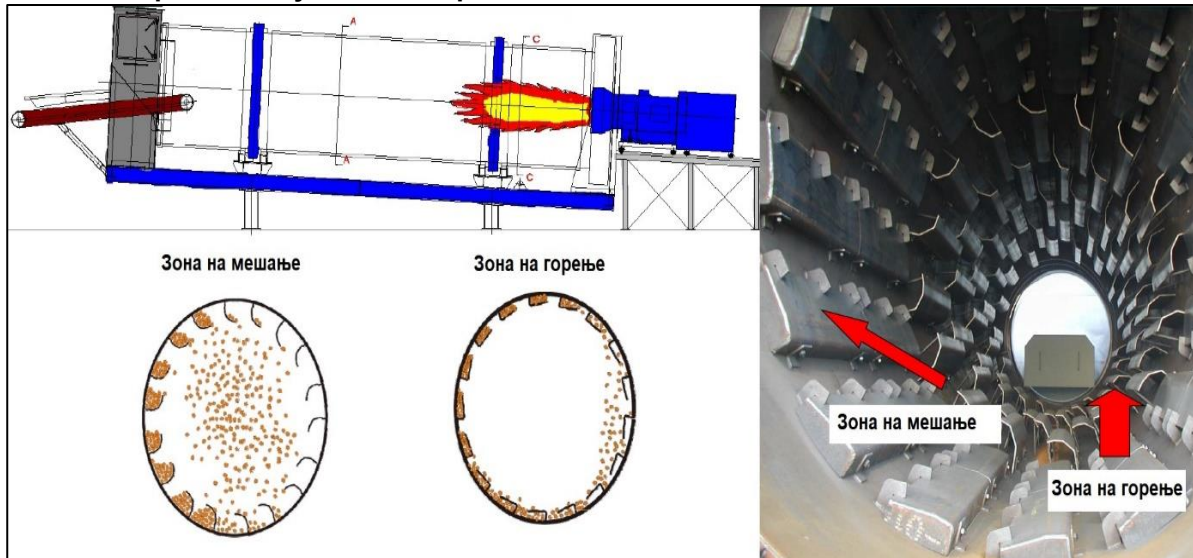
- b. Горилник (бренер) тип “EVO JET 3 FU G-OI S” и опрема за дотур на претходно загреано гориво, пумпа за висок притисок, со системи за прилагодување на воздух и компресивен вентилатор за горилникот. Горилникот што се користи за сушење и греење може да се користи со мазут, нафта, природен гас, течен гас, јаглеродна прашина или комбинација од овие горилници. За време на операцијата, операторот може да го менува согорувањето со помош на неговите контроли. Benninghoven е единствениот производител на асфалтни бази ширум светот кој развива и произведува сопствени горилници.

Слика II-7. Горилник - Бренер “EVO JET 3 FU G-OI S”



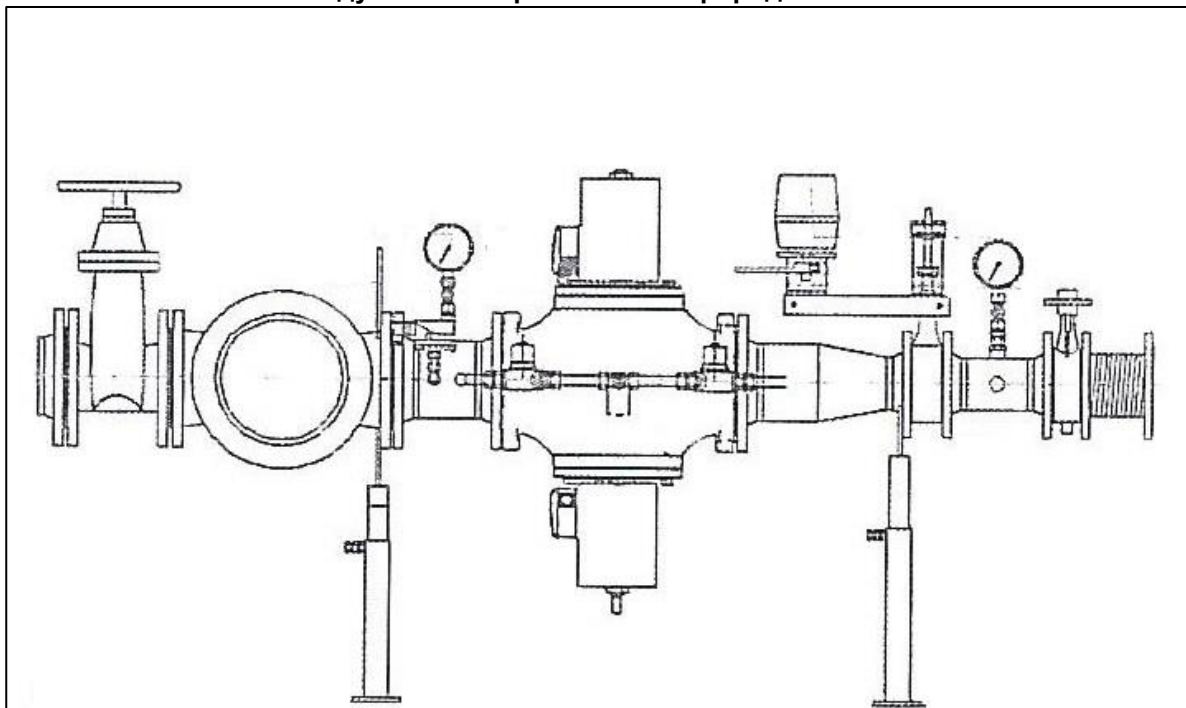
Главата на горилникот е направена од челик отпорен на високи температури. Дизајнот на истиот не само што влијае на обликот на пламенот туку има големо влијание и на интезитетот на мешање на горивото и воздухот неопходен за согорување.

Слика II-8. Процес на сушење на агрегатот



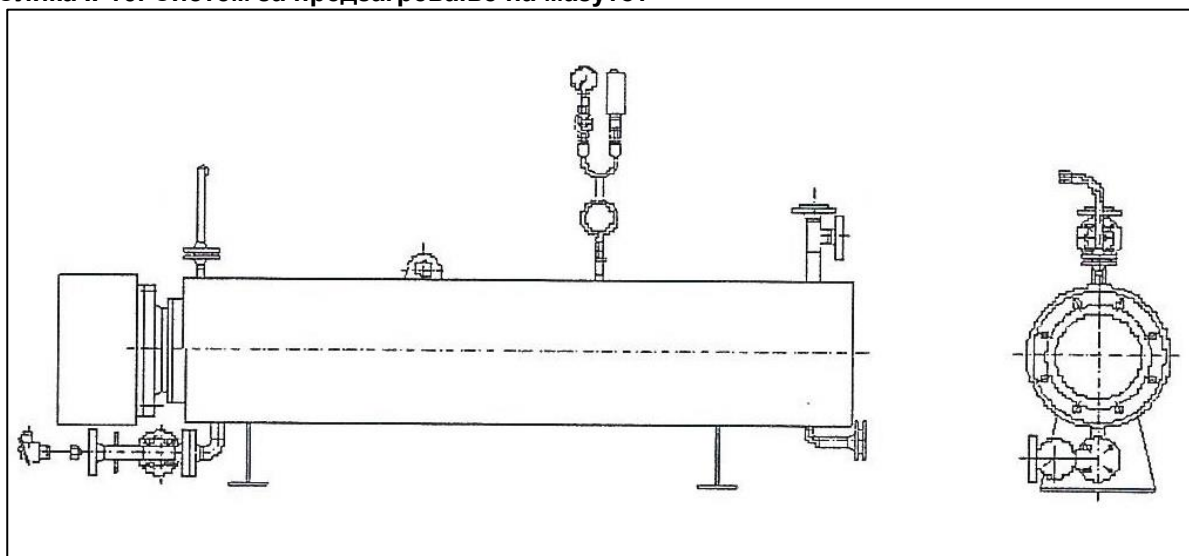
- c. Вентилатор кој се надоврзува на горилникот и кој обезбедува доволен влез на воздух неопходен за квалитетно согорување на горивото, максимална ефикасност и контрола на пламенот.
- d. Систем за контрола на горење, кој му овозможува на операторот да го стартува горењето автоматски и истото да го следи и контролира во кабината за контрола. Овој систем е опремен со уред за автоматско запирање на горењето и уред за автоматско дијагностицирање и управување во случај на несерќа. На тој начин се обезбедува целосна сигурност и доверливост на системот за горење.
- e. Инфрацрвен пирометар за мерење на излезната температура на агрегатот, кој всушност претставува автоматски регулаторен систем на процесот на сушење и загревање на агрегатот. Со овој уред се врши контрола и регулирање на целокупниот систем за загревање и се обезбедуваат оптимални оперативни услови на истиот. Во исто време, уредот ја одржува пропишаната температурна толеранција од $\pm 5^{\circ}\text{C}$ на агрегатот.
- f. Систем за снабдување на горилникот со природен гас кој ги содржи сите сигурносни и контролни вентили, вклучувајќи и регулатор за притисок. Притисокот на гасот треба да биде 300 mbar за нормално работење на бренирот. Приклучокот за снабдување со гас треба да е преку гасоводната мрежа на Р. Македонија која проаѓа во близина.

Слика II-9. Систем за снабдување на горилникот со природен гас



- g.** Систем за снабдување на горилникот со мазут или нафта опремен пумпа со капацитет од 79 l/min и со целосна опрема за запазување на безбедносните стандарди. Заради користење на гореспемениот горилник на мазут, сите цистерни, цевки, заптивачи, вентили и друга опрема се загреваат со помош на електрична енергија. Ова е ввозможува со ситен систем за предзагревање кој ја одржува температурата на мазутот константно во состојба во која тој може да се пумпа (60°C) што овозможува стартување на горилникот на мазут.

Слика II-10. Систем за предзагревање на мазутот

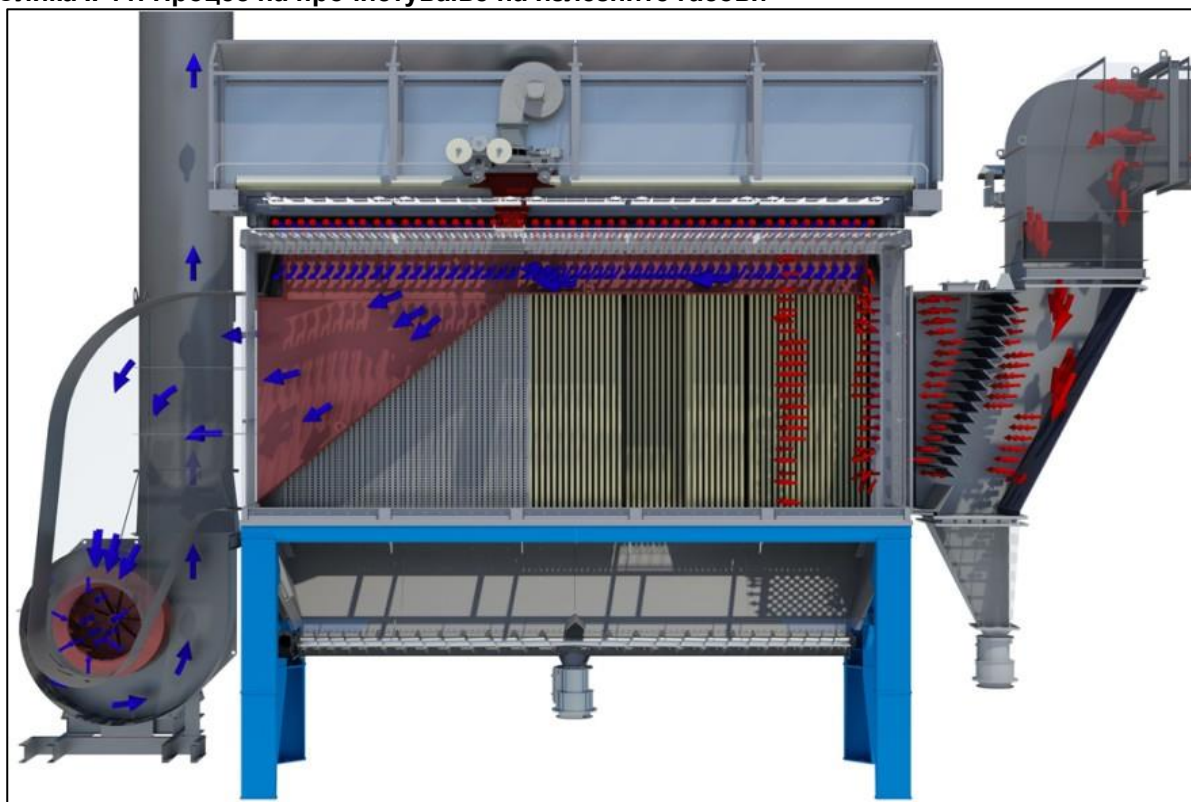


- h. Пригушувач на звукот кој овозможува намалување на нивото на бучава од овој систем.
- i. Кофичест транспортер (елеватор) за транспорт на врелиот агрегат во кулата за мешање.

3. Систем за отпрашување

Излезните гасови произведени во системот за сушење на агрегатот и другиот издувен воздух од производниот процес се екстрахира под вакуум и се прочистуваат во вреќест филтер. Овие гасови прово влегуваат во пред-сепараторот на филтерот заедно со водена пара. Грубите честички на издувниот гас се одвојуваат во овој пред-сепаратор преку девијација и со забавување на брзината на протокот.

Слика II-11. Процес на прочистување на излезните гасови



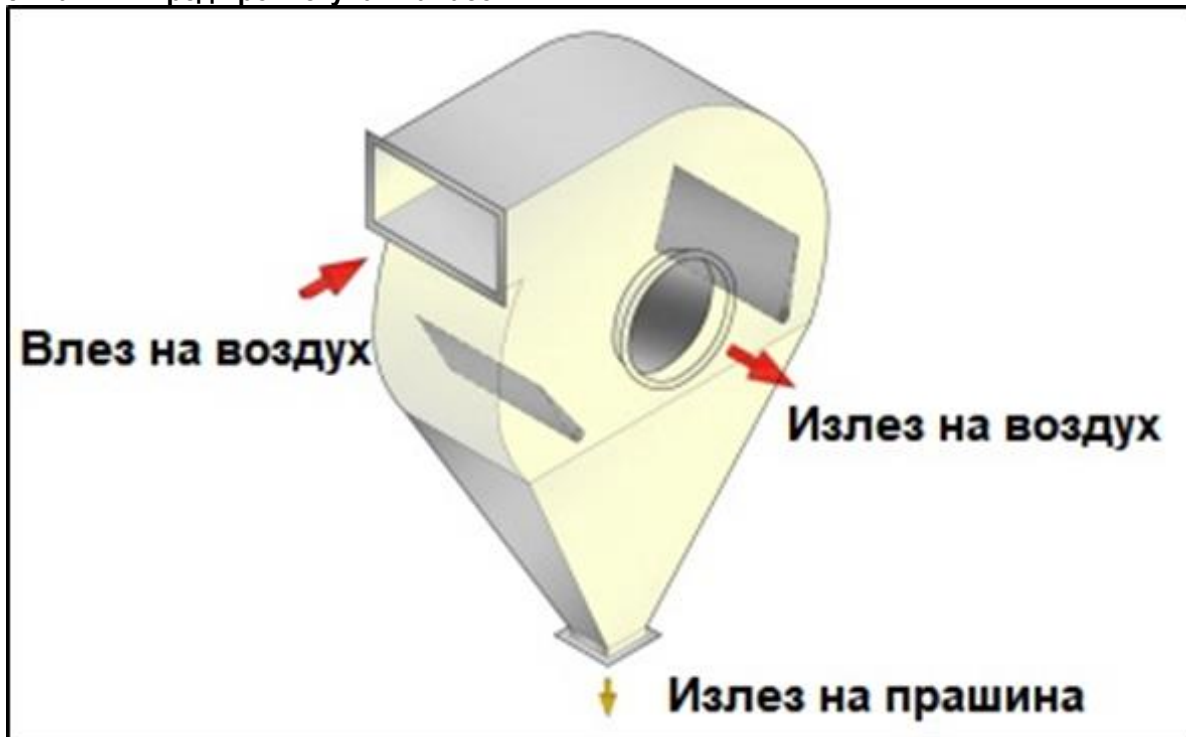
Овие груби честички директно се враќаат во процесот на мешање преку спирален транспортер. Финиот дел од излезните гасови, познат како филер, се создава во куќиштето на вреќестиот на филтер. Филтер ткаенината која постепено се исполнува со честички од прав, периодично се чисти со тоа се создава потпритисоко со кој се одвлекува од вентилаторот за пречистување на воздухот. Создадениот филер се собира во инката за собирање прашина под куќиштето на филтерот и се пренесува преку спирален транспортер инсталиран во коритото, а потоа се депонира во силос за обновен филер. Гасовите пречистени од прашина излегуваат низ оџак со висина од 12 метри.

Системот за отпрашување е составен дел на асфалтната база и е дизајниран да ги задоволи највисоките стандарди на Европската Унија.

Овој систем се состои од следниве елементи:

- a. Канал за собирање на нечисти гасови направен од цврст лим, обоен со боја отпорна на високи температури. Овој канал е опремен со адаптер за поставување на пеперуткаст вентил.
- b. Вентил за свеж воздух кој овозможува контрола на температурата на гасовите во филтерот со цел да се избегне оштетување на вреќите.

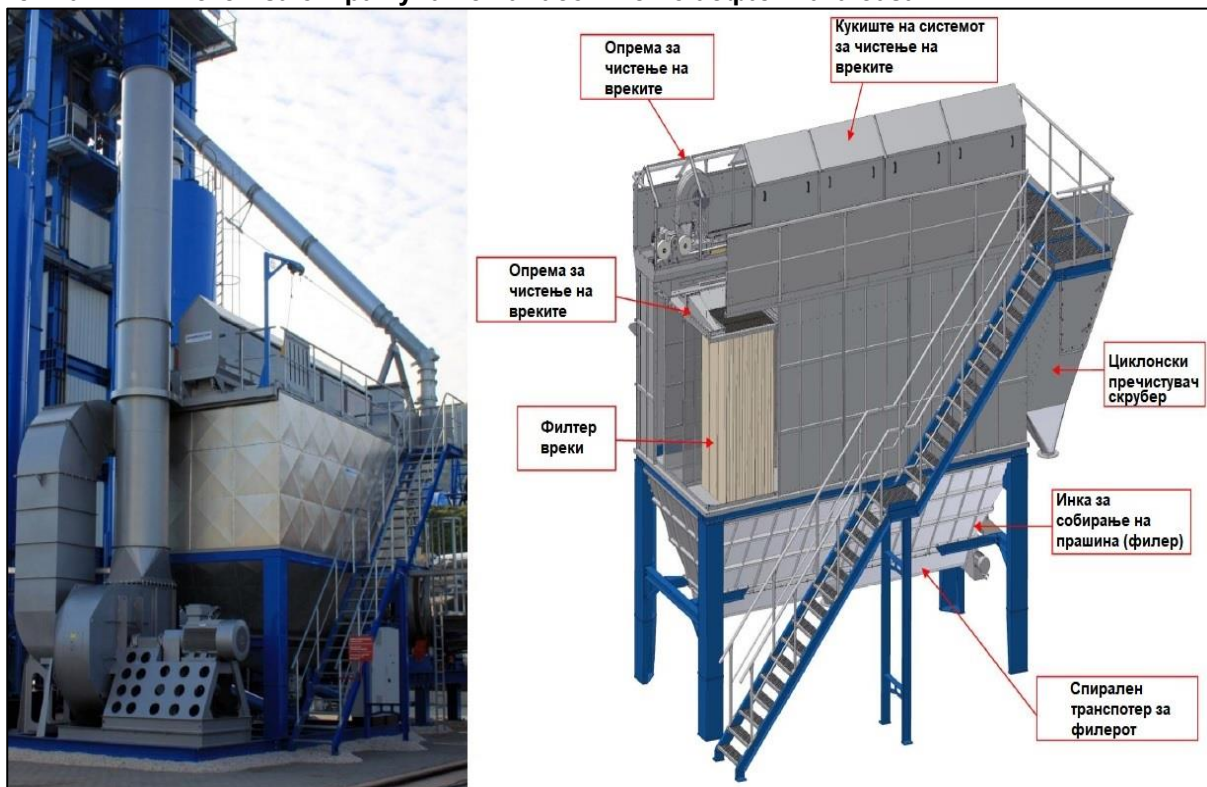
Слика II-12. Пред прочистувач на гасови



- c. На влезот од вреќестиот филтер е поставен пред прочистувач на гасови од груби честички (скрубер или циклон) со чија помош големите честички од прашина ги двои од фините и овозможува истите да паднат во инкастиот кош во процес познат како претфилтрација;
- d. Комплет од кукиште за вреќасти филтри (Слика II-13) со површина на филтрирање од 684 m² за отстранување на пофините честички од прашина после скруберот. Составен е од херметички затворен метален контејнер внатре изолиран со антикорозивна заштита, поставен во метална рамка која се потпира на 4 потпори. Има големи врати за контрола кои овозможуваат непречено сервисирање на истиот. Голема предност е тоа што верикално поставените

вреќи може да се менуваат без некој посебен алат. Филтерот работи на принцип на потпритисок при што со фен со капацитет од 62 000 m³/h и јачина од 75 kW гасовите се извлекуваат низ системот. Горниот дел од филтерот е комора со вертикални ѕидови, а долниот дел е превртена пирамида на која завршува со спирален транспортер. Има вкупно 296 вреќи за филтрирање поставени на 295 метални мрежести држачи. Гасовите кои се делумно пречистени од скрубелот се вшмукуваат во вреќестиот филтер и поминуваат низ вреќите и кошниците. Пречистувањето на гасовите достигнува ниво од 20 mg/Nm³. Кога вреќите ќе достигнат одреден степен на заситување со прашина, што доведува до растење на потпритисокот во куќиштето, преку пневматска пумпа силно се бризгува воздух со притисок од 20 mbar, кој предизвикува експанзија на вреќите при што се тресе прашина од нив и таа паѓа во долниот дел од филтерот од каде со спиралниот транспортер се носи до силосот за обновен филер. Ова се прави преку вентил за депримометар во комплет со автоматски електронски контролен систем за најдобра ефикасност на цилиндерот за сушење. Многу е важно да се води сметка за температурата на гасовите во филтерот за да не се уништат вреќите;

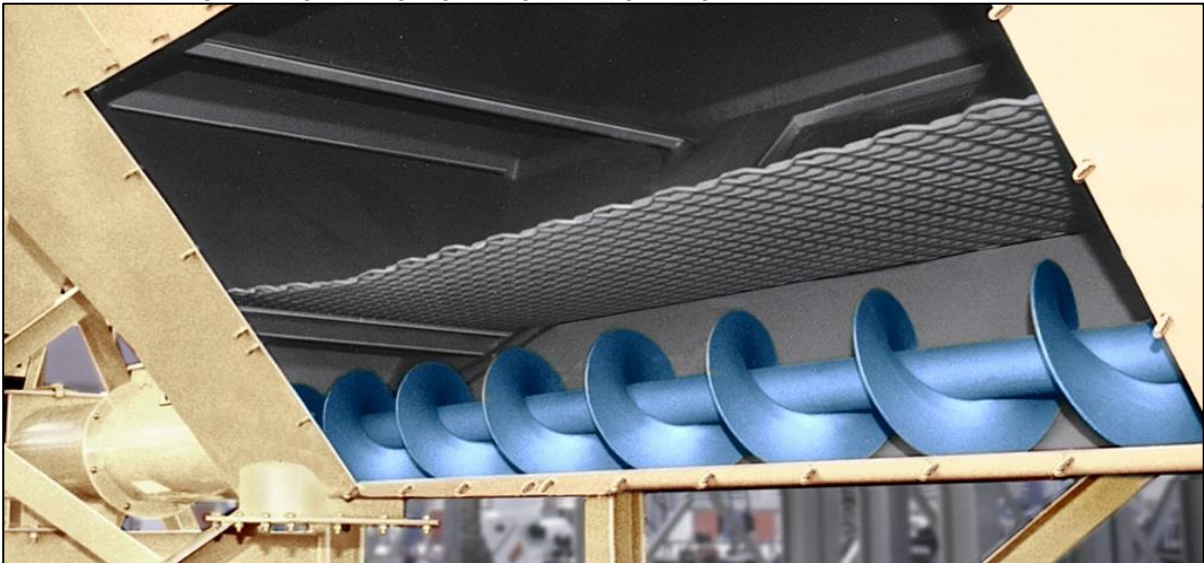
Слика II-14. Систем за отпрашување на гасовите во асфалтната база



- е. Цевчест спирален транспортер со должина од 6000 mm кој се наѓа на дното од вреќестиот филтерт и служи за пренос на филерот собран во инкастиот кош на вреќастиот филтер и од силосот за филер до кофичастиот транспортер; автоматско стартување; цевчест транспортер од дополнителниот силос за

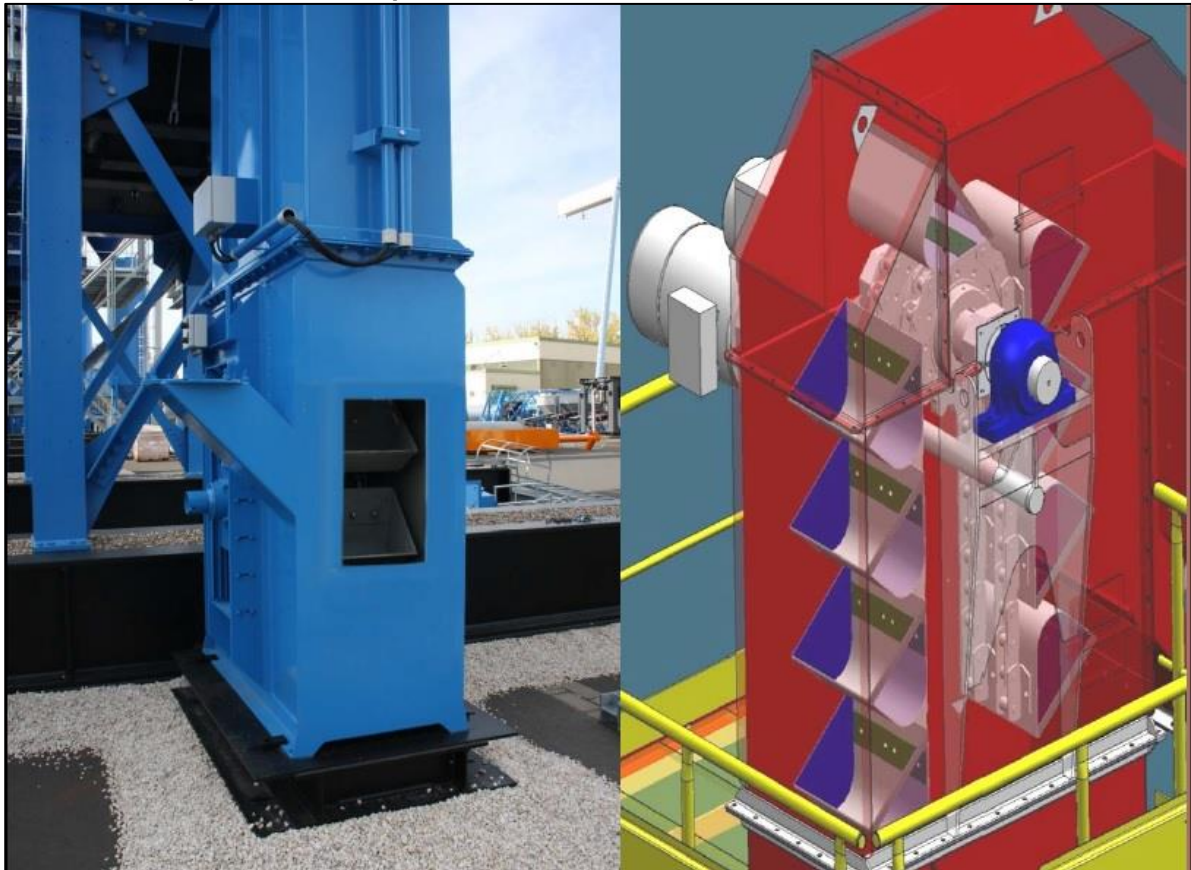
филер до инкастиот кош за одмерување на полнењето и од инкастиот кош за одмерување на полнењето до миксерот;

Слика II-15. Спирален транспортер во вреќест филтер.



- f. Кофичаст елеватор за пренос на филерот од скруберот и вреќастиот филтер и од силосот за филер до помошните силоси за филер распоредени во кулата за мешање каде подетално ќе бидат опишани.

Слика II-16. Кофичест елеватор



- g. Оџак со висина од 12 метри изработе од метална кој е поврзан фен за извлекување на гасовите од филтерот и издувување на гасовите од оџакот.

Слика II-17. Оџак со систем за отпрашување



4. Линија за филер

Линијата за филер и систем за пренос на филерот од куќиштето за вреќасти филтри и силосот за чување на филерот до кулата за мешање се состои од:

- a. Два силоси за складирање за филер со капацитет од 40m^3 . Силосот е опремен со: пеперуткасти вентили со пневматска контрола, канал за празнење со пневматски контролен вентил, индикатор за максимално ниво, цевка за

празнење со пневматски вентил. Силосот за филерот е дополнително опремен со систем против премостување.

- b.** вентилатор за испуштање чад со придружно моторизирано коло за прилагодување на протокот инсталирано на вшмукувачката линија, кој што го намалува притисокот на линијата за извлекување на чадот и го испушта во оџакот;
- c.** Вибрирачки филтер за воздушна вентилација, поставен на врвот на силосите.
- d.** Спирални транспортери за пренос на филер.
- e.** Сонда за континуирано мерење на нивото на филер во силосите.

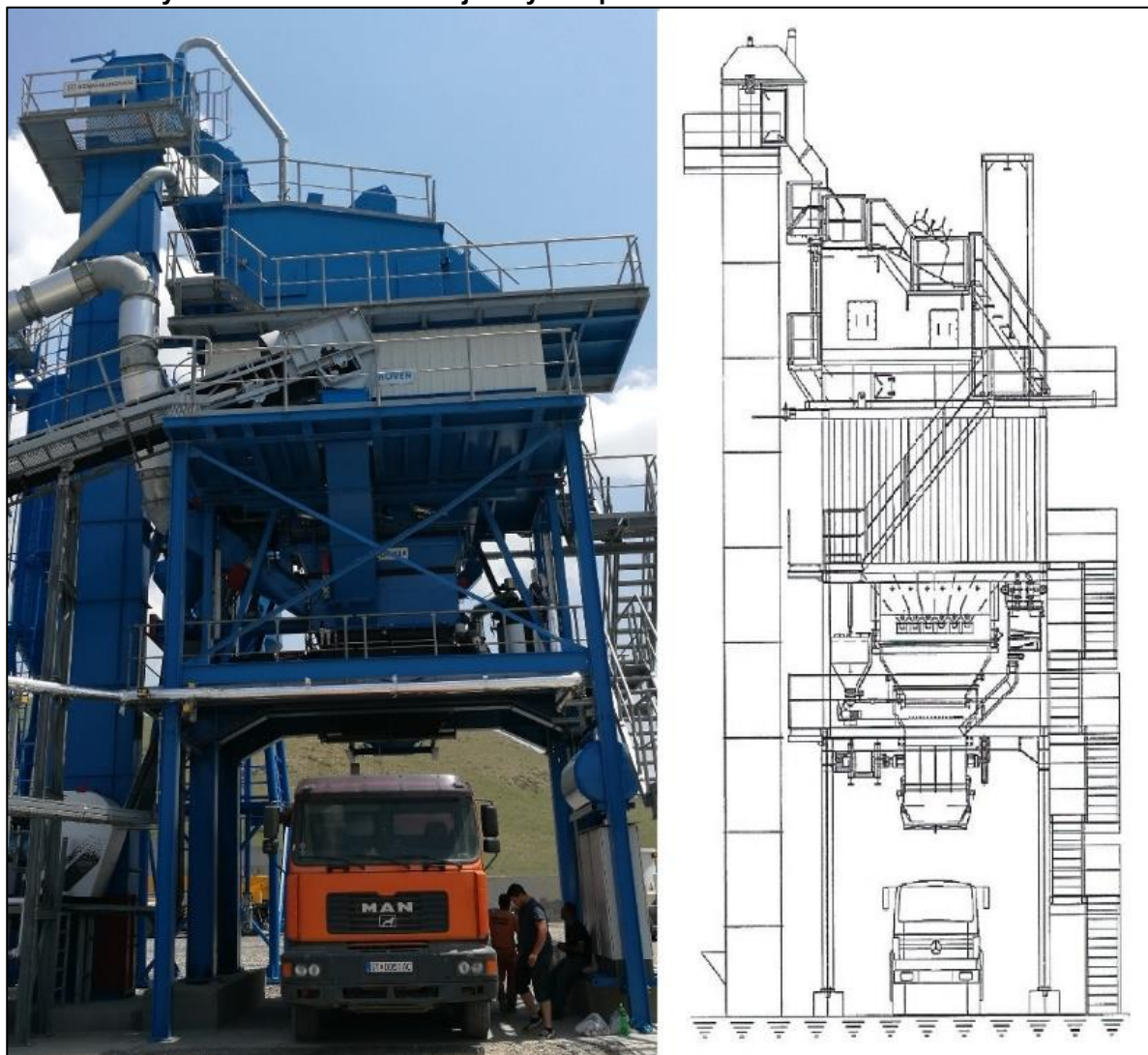
Слика II-18. Силоси за филер со кофичест елеватор и кула за мешање



5. Кула за мешање со вибрациона подлога

Процесот на мешање на материјалите настанува во оваа кула која е дизајнирана за складирање на жешките агрегати опишани погоре, кои доаѓаат од линијата за агрегати се загреваат и преку кофичест елеватор за врел агрегат доаѓаат до вибрационата подлога (сито) во кулата за мешање, која е придвижувана од два асинхрони мотори кои овозможуваат нејзино вертикално вибрирање. Влезниот материјал на овој начин е поделен на фракции согласно гранулацијата и се складира во секцијата за топол материјал подолу, како и мерење на тежината на компонентите кои доаѓаат од линиите за дотур и нивно праќање до миксерот за мешање. Значи, жешките агрегати, за да се одреди составот на мешавината според спецификациите (големина и тежина на зрното), финално се селектираат преку вибрирачката подлога, која е поставена на врвот од кулата за мешање, која овозможува прецизно да се ресортираат жешките агрегати според нивните големини и да бидат собрани во посебни оддели, секој опремен (во долниот дел) со окно, активирани со пневматски клипови за исфрлање на материјалот во инкастиот кош за одмерување на жешки агрегати.

Слика II-19. Кула за мешање со линија за утовар



Полнењето (филерот) се собира во силосот за чување на филерот во внатрешноста на кулата за мешање. На крајот од конусот на секој мал силос има спирален транспортер кој го носи материјалот во инкастиот кош за одмерување на полнењето. Загреаниот битумен се повлекува од цевоводот со моторизиран вентил лоциран на колото што му овозможува да влезе во инкастиот кош за одмерување на битуменот.

Од трите инкасти кошови за одмерување, различните материјали се испраќаат во миксерот, каде што мешањето се одвива според следниот редослед: прво, агрегатите; а наскоро потоа се додава битуменот со помош на прскалки и на крај доаѓа полнењето. Мешањето трае околу 45 секунди. Прашината која се создава во кулата за мешање се обновува преку за тоа наменет систем.

Кулата за мешање се состои од:

- а.** Кофичест елеватор за жешок агрегат (микс) кој го носи жешкиот агрегат од секцијата за загревање до вибрирачката подлога (сито) на кулата за мешање. Елеваторот има капацитет од 160 топни на час, висок е 17.750 mm придвижуван е од 15 kW мотор. На него се надоврзува канал за истовар кој го спојува со вибрационата подлога.

Слика II-20. Кофичест елеватор за врел агрегат



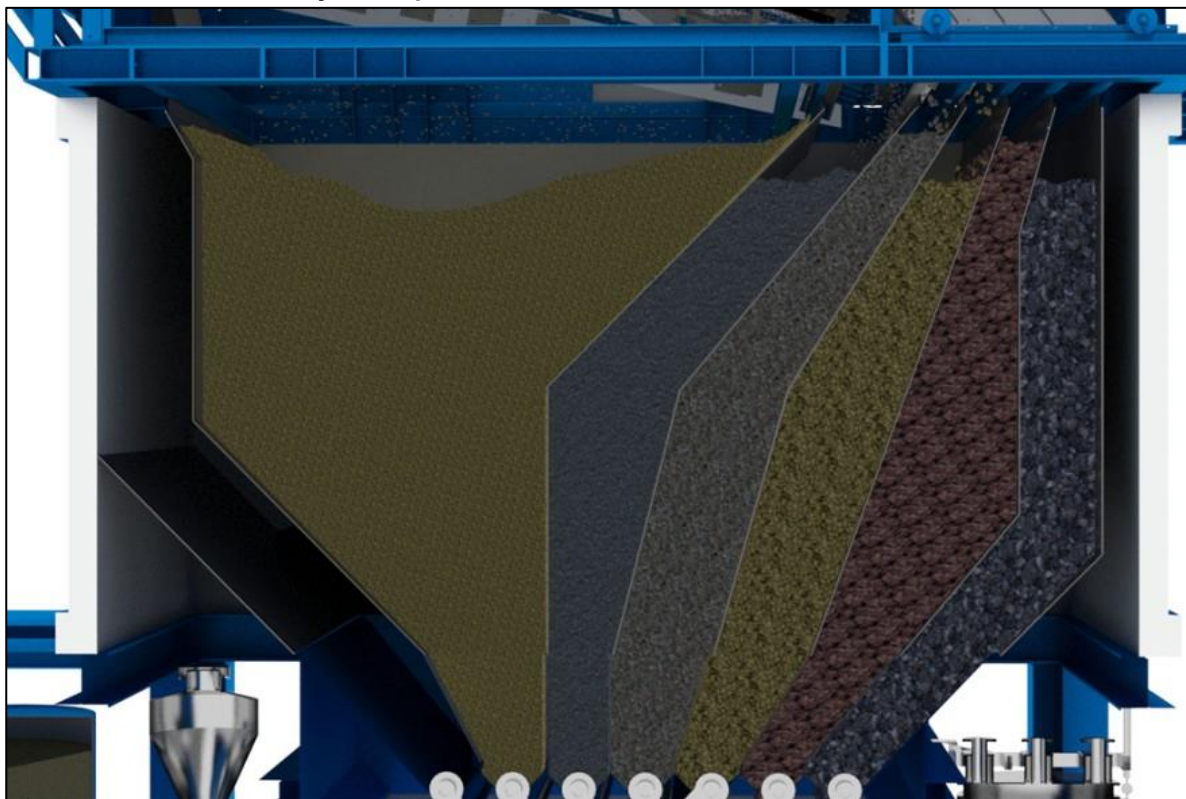
- b.** Вибрирачката подлога од типот BS1/166-3400/5 која има зона на сито од 25,5 m² капацитет од 160 тони на час, со 5 димензии на просејување, придвижувана од два асинхрони мотори со капацитет од 2x9,6 kW и максимална температура на агрегатот од 400 C⁰. Лоцирана на врвот за ресортирање на жешките и суви агрегати кои доаѓаат од линијата за агрегати и се состои од 4 селекции + бајпас и прекумерна величина. Тука се одредува составот на мешавината според спецификациите (големина и тежина на зрното), со што се овозможува прецизно да се ресортираат жешките агрегати според нивните големини и да бидат собрани во посебни оддели, секој опремен (во долниот дел) со окно, активирани со пневматски клипови за исфрлување на материјалот во инкастиот кош за одмерување на жешки агрегати инкастиот кош за одмерување на полнењето и инкастиот кош за одмерување на битумен.

Слика II-21. Вибрирачка подлога (сито)



- c.** Жежок собирен сад поделен на 5 (4 + 1) оддели за складирање на жешките агрегати кои одговараат на различните сортирања на подлогата, со отвори за извлекување и окна (парцијализирани за подобра прецизност), 4 континуирани индикатори на нивото во жешки собирни садови од 4 величини и индикатор за максимално ниво за бајпас величина, пневматска и електрична постројка. Капацитет: 45 тони. За да се избегне ладење на материјалот силосот е изолиран со камена волна и обложен со алуминиумска плоча.

Слика II-22. Жешка секција 1 - агрегати



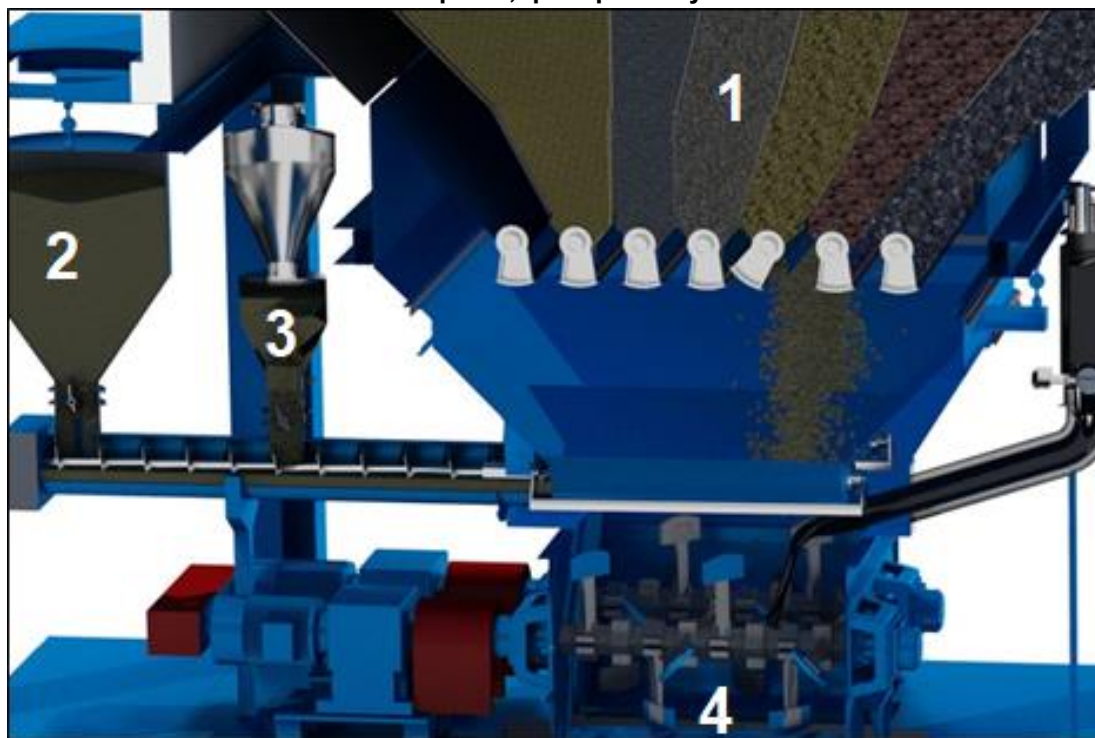
- d. Жешка секација за мешање и мерење. Тоа еден од најважните делови на асфалтната база. Во оваа секција во принцип настанува процесот мешање на компонентите на асфатот. Од садот за жежок материјал во кој агрегатот е складиран согласно гранулацијата тој се доставува до дозатор каде се мери и испушта согласно рецептура. Секоја фракција се одмерува посебно, односно секоја врата од кошот се отвара посебно. Одмерувањето на битуменот и филерот се одвива паралелно со агрегатите во посебни инкасти кошеви. При тоа одмерените количини се испуштаат на спирален транспортер кој ги дисперзира во миксерот. Оваа секција се состои од инкасти кошеви за вагање на жешки агрегати со претходно поставување и отчитување на тежината во кабината, еден за полнењата, еден за агрегатите и еден за битуменот. Точноста на мерењето на агрегатот изнесува $\pm 0,5\%$, на филерот $\pm 0,25\%$ и на битуменот $\pm 0,2\%$.

Инкастиот кош за мерење на жешки агрегати – 3 ќелии (позиција 1 на слика II-23.) со капацитет од 2500 килограми кој служи за одредување на количината на агрегати кои треба да се употребат во битуменозниот конгломерат. Составен е од затворен сад направен од челични плочи. Заштрафени се лопатки за садот и за неподвижната структура на кулата. Помеѓу неподвижната структура и лопатките прицврстени се ќелии за внесување. Горниот дел од секој сад има вертикални ѕидови, додека долниот дел има форма на превртена пресечена

пирамида со цел да се олесни исфрлувањето на материјалот. На крајот од садот монтиран е отвор за исфрлување на материјал во миксерот одоздола.

Исфрлувањето се одвива преку отворот на окното контролирано од два пневматски цилиндри. На цилиндерот се монтирани механички крајни прекинувачи. Агрегатите се притиснати преку гравитација од инкастиот кош за жешки агрегати во инкастиот кош за одмерување. Производите се исфрлуваат одделно според нивната големина со цел прецизно да се одредат релевантните количини.

Слика II-23. Инкасти кошеви за агрегат, филер и битумен



Околу инкастиот кош има инсталирана ревизиска куќичка со шини. До оваа инспекциска куќичка може да се пристапи преку скали. Одмерувањето е контролирано со контролен систем. Секоја ќелија за товарање испраќа сигнал - зависно од детектираната тежина - до контролниот систем кој пресметува просечни вредности и ја одредува тежината. Зависно од детектираната тежина, тој управува со и го прилагодува приливот на жешки агрегати.

Инкастиот кош за одмерување на полнењето – 3 ќелии (позиција 2 на слика II-23) со капацитет од 400 килограми служи за прецизно одредување на количината на песок и полнење кои ќе се употребат во битуменозниот конгломерат. Се состои од затворени цилиндрични садови направени од челични плочки. Садот е обезбеден на цврста структура на кулата преку една заварена поврзаност, направена во горниот дел од садот. Помеѓу врската на инкастиот кош и потпорната структура има една ќелија за внесување. Горниот

дел од садот има цилиндрични сидови, додека долниот дел има форма на превртена пресечена пирамида со цел да се олесни истурањето на материјалот. Пневматскиот вибрирачки уред е намонтиран за да го олесни исфрлувањето на полнењето.

На крајот од конусот има отвор за извлекување со пеперуткаст вентил за исклучување кој е контролиран со пневматски цилиндер. Вентилот е монтиран со механички гранични сопирачки кои ја сигнализираат неговата состојба (отворена или затворена). Наменетиот отвор овозможува ослободување на воздухот од внатрешноста на инкастиот кош. Полнењето се носи од резервоарот до садот со помош на спирален транспортер. Внесувањето се одвива во горниот дел преку наменет отвор направен на капакот. Поврзувањето до соодветниот спирален транспортер се врши преку црева и снопови од цевки.

Материјалот се извлекува од инкастиот кош со помош на спирални транспортери. Операцијата зависи од системот на внесување. По секое одмерување, пневматски контролираниот вентил за брзо затварање се затвора и спиралниот транспортер за измерен материјал се стартува автоматски. Во исто време вентилот за исклучување кој овозможува внесување на материјалот во миксерот, започнува со функционирање. Овој вентил останува отворен во претходно одредено време (неколку секунди) за да овозможи внесување на целиот измерен материјал.

Кога внесувањето ќе заврши, тогаш вентилот за прекинување ќе се затвори: кога е целосно затворен, се активира потврда за да се отвори пневматски контролираниот вентил за брзо затварање и започнува ново мерење. Келијата за внесување испраќа сигнал - кој е пропорционален со детектираната тежина - до контролниот систем. Зависно од детектираната тежина, тој функционира и ги контролира спиралните транспортери кои ги носат песокот и полнењето.

Инкастиот кош за одмерување на битумен – 3 келии со капацитет 350 килограми (позиција 3 на слика II-23) кој е наменет за прецизно да се одреди количината на битумен кој треба да се употреби во конгломератот и и има моторизиран вентил поврзан со цевководот за циркулирање на жежок битумен.

Моторизираниот вентил овозможува битуменот да протекнува до инкастиот кош за одмерување во текот на производството на конгломерат. Кога ќе се постигне саканата тежина, тој се враќа на почетната положба со цел да го запре протокот и да го рециркулира битуменот. Моторизираниот вентил е опремен со краен прекинувач кој ја сигнализира својата состојба на системот.

Инкастиот кош за одмерување е составен од затворен цилиндричен сад, направен од челични плочи, загреван однадвор преку два отпорника.

Температурата во инкастиот кош се контролира со термостат. Садот е обезбеден на цврстата структура на кулата со помош на потпора.

Помеѓу потпората и инкастиот кош има двонасочна ќелија за полнење распоредена помеѓу врзувачки прачки. Битуменот се носи од цеоводот до инкастиот кош преку рециркулирачка пумпа и моторизиран вентил. Товарењето се одвива во горниот низ наменет отвор.

Дополнително на тоа, горниот дел на инкастиот кош е опремен со:

- Ревизиско окно;
- Конектор за вшмукување;
- Конектор за полнење.

Ќелијата за полнење испраќа сигнал – пропорционален на детектираната тежина – до контролниот систем. Зависно од детектираната тежина тој управува и го контролира моторизираниот вентил кој овозможува истурање на битуменот во инкастиот кош за одмерување. Кога ќе се постигне саканата тежина вентилот се враќа назад во затворената положба со цел да се рециркулира битуменот.

Температурата во инкастиот кош се контролира со термостат.

Инкастиот кош ги содржи следниве компоненти:

- Келија за внесување
- Моторизиран вентил
- Отпорници
- Термостат
- Индикатор за максимално ниво за контролната пумпа за полнење со битумен

Миксер за мешање на конломератите со капацитет од 2500 килограми (позиција 4 на слика II-23). Од трите инкасти кошови за одмерување, различните материјали се испраќаат во миксерот, каде што мешањето се одвива според следниот редослед: прво, агрегатите; а наскоро потоа се додава битуменот со помош на прскалки и на крај доаѓа полнењето. Мешањето трае околу 45 секунди. Прашината која се создава во кулата за мешање се обновува преку за тоа наменет систем.

Се состои од две оски придвижувани од електромотори со јачина 2x30kW на кои се поставени лопатки кои се движат во спротивни насоки заради подобрување на мешањето.

Слика II-24. Миксер за асфалт



- f. Силос за складирање на мешаниот материјал. Значи, после мешањето на материјалот и производството на асфалт тој може да се истовари директно во камион или да се складира во силос за складирање на асфалтот кој е излиран заради спречување на губиток на топлина за одреден временски период. Оваа комора располага со електрично загреана, пневматски управувана излезна врата, која ја испушта асфалтната мешавина на камионот под неа.

Силосот за складирање на готови производи е наменет за ставање во залиха на производот кој доаѓа од кулата за мешање и негово доставување до камионите за употреба. Системот се состои од:

- a) Собирен сад за складирање монтиран со 5 оддели и со отвори за извлекување и окна за вадење на материјалот. Вкупниот капацитет е 45 тони. Силосот за складирање е изолиран и обложен со алуминиумска плоча во долниот дел. Во силосот има девијатор со електропневматска контрола за селекција на силосот и индикатори за високо ниво (по еден за секој). Вратичките за вадење се загреваат. Окната се отвараат/затвараат со помош на пневматски клипови. Силосот е позициониран на ќелии за утовар со индикација на тежината на екрански компјутер. Централниот канал овозможува исфрлување од миксерот. Силосот е од тип на мерење на тежината.
- b) Силос за одмерување, собирање и чување на готовиот производ. Помеѓу одделите има еден канал за собирање на отфрлените агрегати или директно

исфрлување во камион. Силосот лежи на постамент фиксиран на основа на тлото под кулата.

Силосот е затворен сад со сидови кои се изолирани однадвор со двоен слој од камена волна и покриен со алуминиумска плоча. Тоа се вградени челични плочи и се зајакнати од рамки направени од челични оддели кои лежат на 4 постаменти прицврстени на тлото. Горниот дел од силосот е прекриен со единечна надстрешница која дејствува како покривка.

Внесувањето на готовиот производ, кој доаѓа од миксерот, се врши преку одреден отвор, поставен во централниот дел и опремен со изместувачки плочки.

Изместувачките плочки овозможуваат готовиот производ да се испрати до еден силос или до друг, или централниот канал.

Девијаторот е управуван со помош на пневматски цилиндри.

Исфрлувањето на материјалот се одвива со помош на гравитација низ излезите за исфрлување во долниот дел. Секој излез е прицврстен на едно окно чие што отварање/затварање е контролирано со помош на еден пневматски клип. Секој клип е прицврстен со магнетен краен прекинувач. Излезите за исфрлување се загреваат со помош на одреден систем.

Излезот за исфрлување на централниот канал е опремен со окно чие што отварање/затварање е контролирано со помош на два пневматски клипови. Еден клип е опремен со магнетен краен прекинувач.

Секој силос е опремен со:

- Индикатор за максимално ниво
- Тастер лоциран на платформите кој овозможува окната да се отвараат рачно при итен случај.

Постројката е опремена со 1 инкаст кош за одмерување за исфрлениот готов производ прицврстен под силосот за чување на готов производ. Инкастиот кош за одмерување е составен од сад направен од челични плочи. Лопатките се заштрафени за садот и за неподвижната структура на кулата. Помеѓу неподвижната структура и лопатките има прицврстени келии за полнење.

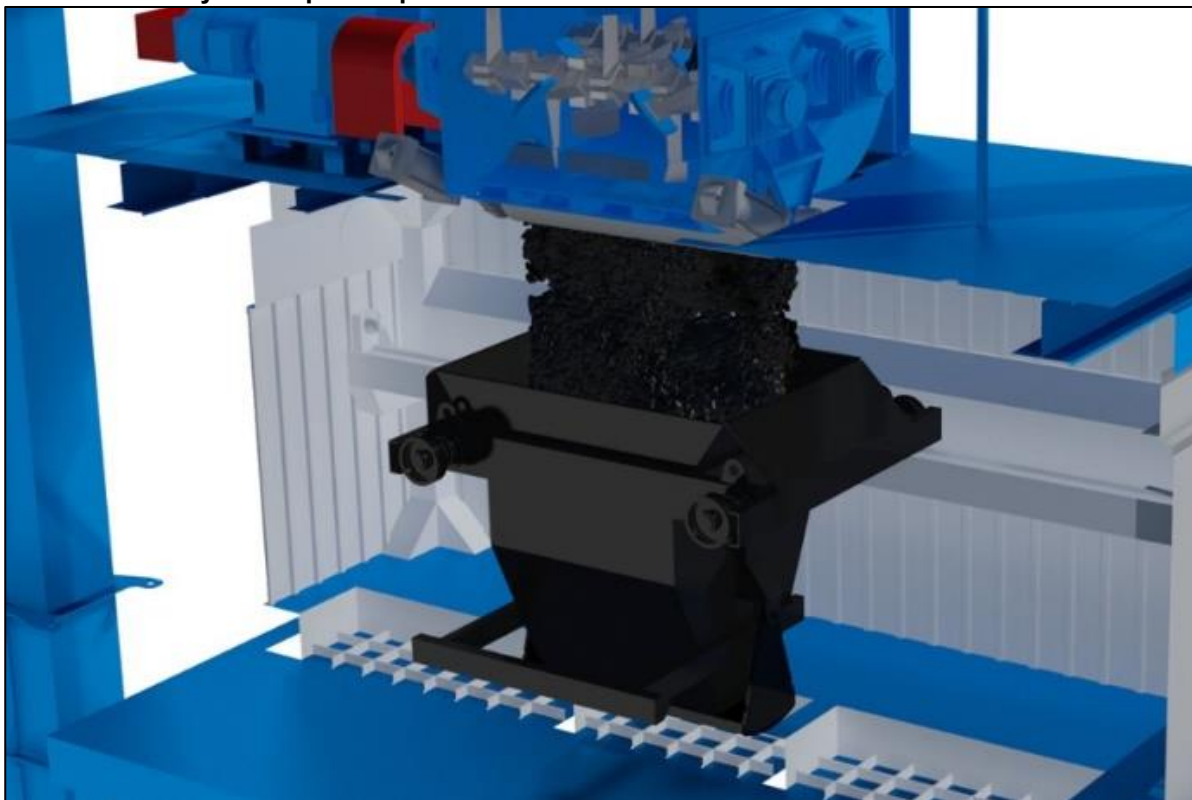
На крајот од садот прицврстен е отвор за испразнување на готовиот производ. Испразнувањето се одвива низ отвор за окно контролиран од два пневматски цилиндри. Цилиндарот е прицврстен со механички крајни прекинувачи.

Одмерувањето се контролира со контролен систем.

Секоја ќелија за полнење испраќа сигнал, зависно од детектираната тежина, до контролниот систем кој ги пресметува просечните вредности и ја одредува тежината. Зависно од детектираната тежина тој го управува и го прилагодува внесот на жешки агрегати.

Висината на окното за истовар и таква што дозволува пристап, во областа под неа, на машина за внесување на материјалот.

Слика II-25. Испуст на врел асфалт



- g.** За пристап до врвот на кулата и склопот на постројката обезбедени се соодветни скали. Дополнително на тоа, засолништа за режимска работа се снабдени на врвот од вибрирачката подлога, собирни садови за готов производ, инкасти кошови за одмерување, миксер и жешки собирни садови. Засолништата и скалите се монтирани со шини во усогласеност со прописите за спречување на несреќен случај при работа. Вибрирачката подлога, жешките собирни садови, инкастите кошови за одмерување и врвот на миксерот се распоредени внатре во тесни навлаки без притисок за да се избегне дисперзија на прашина во средината. Одземањето притисок се одвива преку издувен вентилатор кој ја носи прашина до куќиштето за вреќасти филтри.

6. Систем за складирање и загревање со врзивно средство (битумен)

Намената на овој систем е коинтинурано складирање и дотур на битумен до асфалтната база.

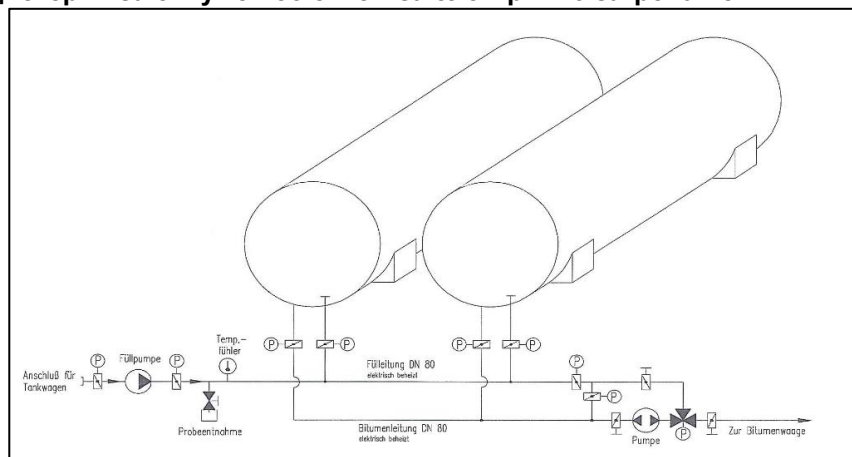
Слика II-26. Резервоари за битумен



Системот за складирање и дотур на битумен се состои од следниве елементи:

- a. Резервоари (цистерни) $4 \times 80 \text{ m}^3$ за складирање на битумен. Резервоарот е обложен со 100 mm дебелина слој од камена волна и галванизирани поцинкувани плочи за термичка изолација.
- b. Систем за електрично загревање на битумен. Во системот се вградени два уреди за контрола – еден за заштита од висока температура и еден за заштита од пад на работен притисок. Работната температура на системот е со максимум до 130°C .

Слика II-27. Цистерни за битумен со ситем за електрично загревање



- c. Цевоводен систем за битумен, со пумпи за трансфер и дозирање на битумен. Системот е опремен со уред за автоматско мерење и контрола на температурата на битуменот.

- d. Базен за битумен, наменет за регулирање и контрола на режимот на полнење со битумен во текот на производствениот процес.
- e. Бетонски танквани (базени) за прибирање на битуменот во случај на истекување.

7. Систем за дотур на гориво (мазут)

Системот за сушење на агрегатот, односно брениерот опишан во погорниот дел од ова барање е опремен со одделен систем за дотур на гориво кој се состои од:

- a. Еден резервоар за мазут со вентили за складирање на гориво,
- b. Еден разменувач на топлина, како сноп од цевки, со прекинувач за температура, сигурносен вентил и индикатор за температура;
- c. Една пумпа на електричен погон за циркулирање на дијатермичкото масло внатре во разменувачот со рачни вентили и вентил кој не се враќа;
- d. Една пумпа на електричен погон за циркулирање на маслото за гориво внатре во воздушниот сепаратор со филтер и рачни вентили. Воздушниот сепаратор се загрева на струја.
- e. Еден систем за засилувач на гориво кој се состои од една пумпа на електричен погон и филтер за дотур на гориво за прскалката на горилникот и разменувачот на топлина. Пумпата и филтерот загреваат на струја.
- f. Една пумпа на електричен погон за циркулирање на дијатермичкото масло на платформите со вентили, со цилиндер со дијатермичко масло и термостат (поставен на 70-80°C). Термостатот ја контролира пумпата според температурата на циркулација на дијатермичкото масло во коаксијалните цевки на платформите со двојни сидови.
- g. Коаксијални цевки со двојни сидови со шуплина која се загрева со дијатермичко масло.
- h. Вентили, регулирачки вентил, вентил кој не се враќа, и др.

Горивото кое се собира во резервоарот се чува на температура од приближно 80°C со дијатермичко масло, кое е снабдено од еден олеотермички грејач.

Слика II-28. Резервоар за гориво



Температурата на горивото се контролира со термоспој (поставен на 80°C), кој овозможува да се контролира пумпата. (Температурата на дијатермичкото масло е 180 - 200°C).

Горивото кое се зема од резервоарот и се филтрира се циркулира во сепараторот за воздух низ пумпа на електричен погон, а потоа се носи во повратното коло на резервоарот на притисоци од 2-3 бари.

Горивото кое е потребно од горилникот се носи со системот за засилување на дотур на горилникот од сепараторот за воздух, кое се загрева во разменуваачот на топлина и се донесува до горилникот на притисок од 25 бари.

Вишокот гориво се враќа во сепараторот на воздух.

Електричниот/пневматскиот вентил овозможува рециклирање на горивото (резервоарот за гориво и сепараторот за воздух) кога горилникот не е во функција (системот за засилување на гориво не е во функција). Кога горилникот не е во функција (пумпата за дотур на гориво е во функција) електричниот/пневматскиот вентил овозможува да запре рециклирањето на маслото од горивото со резервоарот и ја активира циркулацијата на гориво за горилникот и сепараторот за воздух. Вентилот овозможува автоматско испуштање на воздух во текот на работата на горилникот. Вентилот мора да биде поставен при првото стартување на постројката од страна на SIM техничар.

Термостатот кој е поставен на 80°C ја спречува притисната пумпа за гориво на горилникот да функционира кога температурата на горивото не ги задоволува очекуваните вредности.

Од страната на цевката, дијатермичкото масло циркулира со помош на пумпа на електричен погон која го извлекува врелото масло од олеотермичкиот грејач.

Филтерот и цевководите кои го носат горивото од резервоарот до предгрејачот, а од таму до потисната пумпа, се со дупли сидови.

Горивото циркулира во внатрешната комора додека дијатермичкото масло циркулира во надворешната комора (празнина) со помош на една пумпа на електричен погон. Ова коло го одржува цевководот кој го носи горивото до горилникот на температура од 70-80°C.

Оваа пумпа, контролирана со термостат монтиран на цилиндерот за дијатермичко масло, мора да биде активирана пред активирањето на горилникот и да прекине кога горилникот е во функција.

8. Систем за миење на инкастиот кош за одмерување на битуменот и миксерот.

Постројката е поставена под силосот за готов производ.

Постројката е составена од:

- a. Пумпа;
- b. Една линија за миење на одмерувачот на битумен.
- c. електромагнетен вентил за активирање на прскањето.

Системот се управува рачно и се активира со помош на тастери, едниот лоциран на една од платформите на силосот, а другиот на кабината.

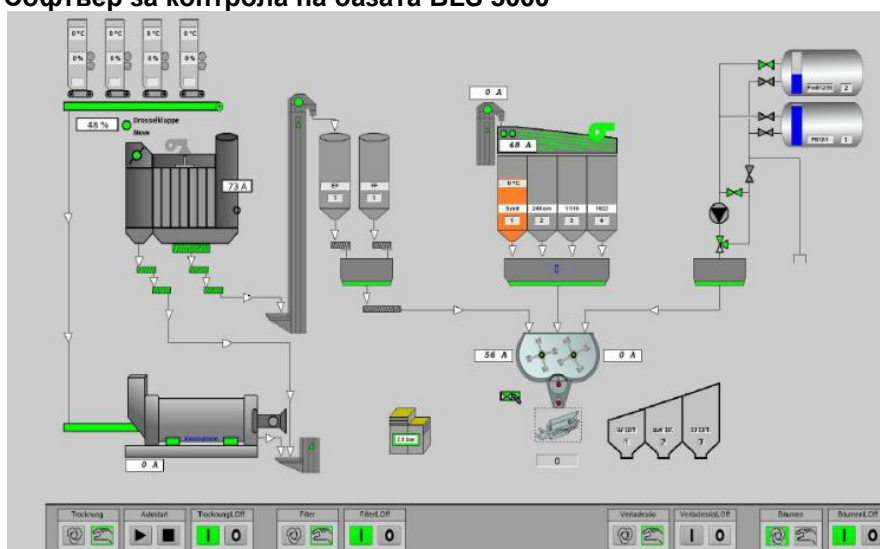
9. Кабина за контрола (набљудување и управување) на асфалтната база (“Control Room”),

Вклучува соодветни инсталации и опрема, како и наменски хардвер и софтвер BLS 3000, организирани во контролен панел. Кабината е од контејнерски тип со ламинирани ѕидови опремени со термичка и звучна изолација и звучно-апсорбциони материјали, со вкупна оперативна површина од околу 15 m². Контролната кабина е управувана од компјутерски менаџмент систем за надгледување и контрола на постројката заедно со модем, видео, печатач и периферни bus магистрала. Шематски приказ на овој систем е даден во [Прилог II.9.](#)

Разводните табли и микропроцесорот се инсталирани во контролната кабина. Кабината е опремена со стакла кои не се загреваат, гумен под, климатизација за топло и ладно, систем на микрофон со надворешен звучник.

Операторот го започнува, прекинува и проверува производството со помош на компјутерско глумче. Командите се прикажани екрански.

Слика II-29. Софтвер за контрола на базата BLS 3000



Се користи следниот напон:

- Електрично напојување со напон од 380V/50Hz од разводна табла за напојување на електричните мотори.

- една фаза од 220V за горилникот и контролното коло (регулатор на дотурач, серво контроли, преку UPS)
- напон од 110V 50Hz за напојување добиен преку трансформатор поставен во таблата за напојување која ги снабдува контролите за електричниот мотор, алармните кола, систем за автоматика на миксерот, ЕЕ/вентитли и др.
- 24V за снабдување на системот за основна употреба - BUS

Слика II-30. Кабина за контрола



Системот за контрола и надгледување е составен од кабина која содржи:

- Главна електрична разводна табла
- Електрична разводна табла за управување во итни случаи, набавка и мерење
- Контролна плоча за греење
- Плочи монтирани на постројката (платформа на силосот за жешки агрегати, дотурачи, платформа на миксер, филтер, и др.)
- Преносна табла со тастери

Постројката е контролирана од систем за надгледување и контрола на постројката во комплет со модем, видео, печатач и периферни bus магистрала. Разводните табли и микропроцесорот се инсталирани во контролната кабина. Кабината е опремена со стакла кои не се загреваат, гумен под, електронски индикатор за температурите на чадот, агрегатите и битуменот, воздушна климатизација за топло и ладно, систем со микрофон и надворешен звучник.

10. Бункер со транспортер за рециклиран материјал

Компанијата ЕСКАВАТОРИ МК, како корпоративно-одговорна компанија, посветува големо внимание на заштитата на животната средина. Во таа насока

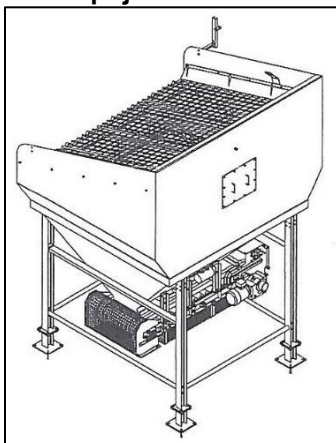
се концентрира на максимално искористување на репроматеријалите и енергијата. За таа цел како составен дел од постројката за производство на асфалт на локалитетот Три чешми во Штип е поставен систем за користење на рециклиран асфалт. Ова воедно претставува усогласување на инсталацијата со препоракте за најдобри достпани техники во насока на искористување на отпадните материјали кои се создаваат при повторна асфалтирање на сообраќајници од разни категории. Имено, стариот асфалт изваден од овие сообраќајници, се употребува во проиозводството на нов асфалт и повторно се враќа на истата или се употребува за асфалтирање на нова сообраќајница.

Слика II-31. Систем за користење на рециклиран асфалт.



Овој систем се состои од бункер за рециклиран материјал тип RC 15 со волумен од 15 m³, изработен од челик, врз кој е поставена решетка за просејување, а е опремен и со вибрационо сито со помош на кое материјалот се просејува до потребната гранулација.

Слика II-32. Бункер за рециклиран материјал



На овој бункер се надоврзува косо поставена транспортна лента со димензии 30x0,65 метри. Од овој бункер со помош на транспортната лента веќе еднаш употребениот асфалт, претходно исситнет и подготвен до соодветна гранулација се транспортира до кулата за мешање каде преку инкаст дозер се дозира во миксерот.

Овој систем е опремен и со хауба опрмена со систем за извлекување на гасовите која ги одведува истите во системот за пречистување на гасови.

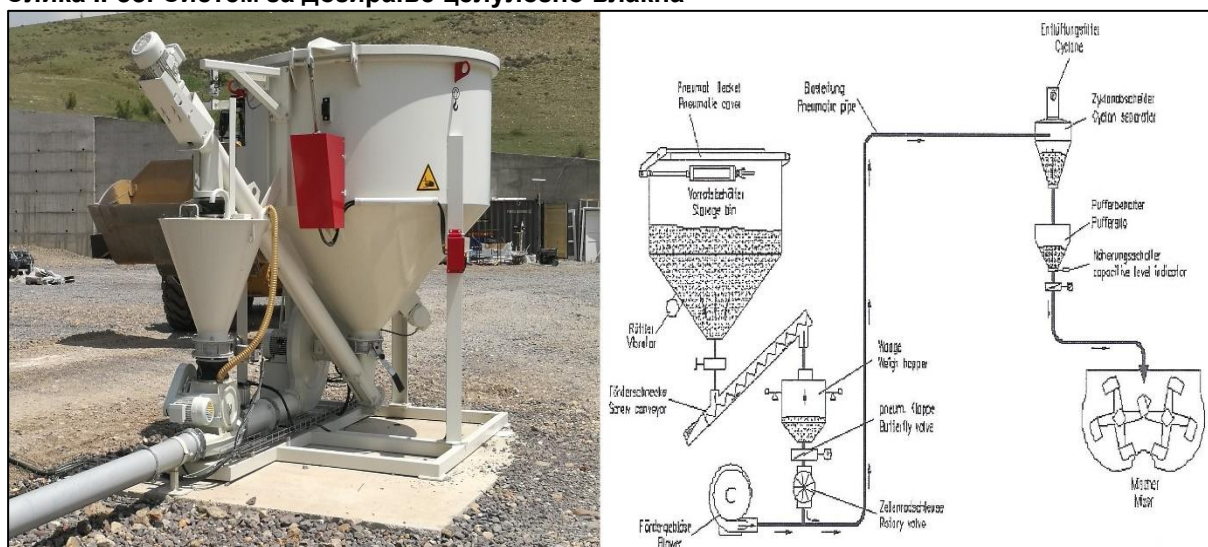
Количината на рециклиран материјал е ограничена на 30% од капацитетот за мешање при содржина на влага од 3%. Максималната големина на рециклираниот гранулат е 40mm.

11. Бункер со транспортер за целулозни влакна

Заради подобрување на карактеристиките на асфалтот, при негово производство може да се користат разни додатоци.

Во таа насока е употребата на пелети од целулозни влакна со димензии 2-8mm, кои од вреќи во комерцијано пакување се ставаат во бункерот од каде со помош цевкаст спирален транспортер се носи до вага за одмерување и се дозира во посебна келија, по што преку ротационен вентил за вадух се транспортира во сепараторот во близина на миксерот од каде преку пневматски вентил се става или во спиралниот транспортер за филер или директно во миксерот.

Слика II-33. Систем за дозирање целулозно влакна



12. Систем за производство на Пенаст битумен

Овој систем е интегриран во миксерот за асфалт, во рамките на кулата за мешање и е поврзан со постојниот систем за дистрибуција на битуменот. Производството на пенаст битумен се извршува во комората за мешање со додавање на мала количина

вода. Се експандира во комора за експандирање и преку дозерката се дозира во миксерот.

Во составот на овој систем влегува и систем за дозирање на вода со капацитет од 20 литри кој овозможува вбризгување на водата во битументот под притисок.

13. Дополнителни инфраструктурни и функционални објекти,

Во функција на активноста за производство на асфалт постројката е опремена со следниве системи:

- a) 1 грејач за систем на ДИЈАТЕРМИЧКО МАСЛО, со термостат, прекинувач на притисок, термометар, пумпа на електричен мотор за циркулирање на маслото на загревање, експанзивен резервоар.
- b) 1 систем за КОМПРИМИРАН ВОЗДУХ составен од компресор на електричен погон и резервоар за компримиран воздух и коло за снабдување на компримираниот воздух до пневматските клипови за отварање на окната за излез од силосот, инкасти кошови и куќиште за вреќасти филтри и анти-премостувачки уреди на силосот за полнење и дотурачите за песок.

Дополнително во функција на производството се и: простории за сместување и долгорочен престој на вработениот персонал, енергетска инфраструктура (вод за дистрибуција на електрична енергија, трафостаница, итн.), внатрешни сообраќајници и паркинг простор, склад за сировини, магацински објекти, резервоар со гориво, сепаратор за масло и друго.

14. Објекти за водоснабдување

Овозможуваат снабдување со вода за потребите на одржувањето на постројките и оперативните површини во асфалтната база, како и за потребите на вработениот персонал во инсталацијата. Системот за водоснабдување е проектиран да вклучи резервоар за вода и локална водоводна инсталација за пренос на водата од резервоарот до местата на нејзино користење во рамките на асфалтната база. Снабдувањето со вода е организирано од овластена компанија, со транспортни возила – цистерни за вода, согласно потребите за вода на инсталацијата и според утврдена динамика на доставување. Во иднина снабдувањето со вода ќе се врши од сопствени бушотини на локацијата на асфалтната база.

15. Електрична енергија

Објектот со електрична енергија се напојува од TS 10/0,4 kV лоцирана во кругот на постојката непосредно до постојниот надземен 10 kV вод. Кабелската врска за електрично напојување на постројката е изведена со кабел од типот 2 x NAY2Y-J 4 x 240 mm², врската за напојување на придружните објект е изведена со кабел од типот NAY2Y-J 4 x 150 mm², додека напојувањето на осветлувањето ќе се изведе со кабел од типот NAY2Y-J 4 x 35 mm².

Главниот развод на електричната енергија се преви во ноповопредвидената трафостаница, од која сите предвидени инсталации се водат како засебни НН изводи. Електричната инсталација на машините е изведена со ПВЦ кабел. Димензионирањето и изборот се врши спрема прописи и норми како и искусно, така да одговараат на условите од електричната експлоатација и условите на околината. Кабелот за електромоторите е од полн пресек. Сите кабли при воведувањето се затнати со воведници кои се исполнети со посебен кит, со што се оневозможува навлегувањето на влагата. Доводот на електрична енергија ќе се врши со кабел со минимален пресек, со тоа што ќе се води сметка да напонот на клемите во електричниот орман, кој не смее да биде со поголемо отстапување од $\pm 5\%$ од одредената вредност.

Во склопот на електричната инсталација се наоѓа заземјување како систем на заштита од опасниот напон на допир. Водовите поврзани на заземјување се посебни со жолто-зелена боја. Преку истите се поврзани надворешните метални делови од моторот, исклучувачите и хидро разводникот.

Овој систем на заштита за да биде ефикасен треба отпорот на заземјување да биде под вредност од $0,325 \text{ W}$ во најнеповолни услови, додека доземниот вод мора да биде изведен со лента FeZn 4x30 мм до приклучок на машината. Посебно се води сметка постројката во својот состав да има и силоси за прашкаст материјал, а на највисоките делови ќе се постави громобранска инсталација. Секако како слегувачки вод не смее да се користи конструкцијата, и истиот не смее да биде поставен покрај скалите на силосот.

16. Лабораторија

Лабораторијата се занимава со извршување на претходни истраги за изработка на сите видови асфалтни мешавини, тековна контрола на производство на асфалтните мешавини и контрола на вградените асфалтни мешавини, а ги следи и сите трендови во таа област, како што е примена на дисконтинуални асфалтни мешавини од типот на сплит мастикс и примена на полимеризирани битумени во нискоградбата, како и изработка на хидроизолациони системи.

II.4.4 Краток преглед на технолошкиот процес во асфалтната база ТВА 2500 К на операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје

Минералниот агрегат се ископува во рамките на концесии за таа намена и со транспортни возила се доставува во асфалтната база, а се складира во бункерите за агрегат во зависност на димензиите на гранулатот.

Шематски приказ на производниот процес во базата е даден во [Прилог II.10](#), а графички приказ е даден во [Прилог II.11](#).

Асфалтната база располага со девет исти метални резервоари - бункери (независни, еден од друг) кои се полнат со поделени по фракции влезни суровини. Под овие резервоари постои систем со кој се контролира точниот дотур (во процент) во кој сооднос се бара мешавина од овие измешани суровини со разни фракции. Под бункерите има транспортна лента со која се овозможува континуиран дотур кон сушарата со суровина за континуирано сушење. На самите предозатори има отвори преку кои се овозможува контрола на течење на разните фракции на агрегатот. Од брзината со која се движи транспортната лента зависи и протокот на материјалот.

Со брзината на големата дозирна лента се контролира количината на суровина која се дотура во сушарата. На самиот крај на големата гумена транспортна лента има груба решетка т.н. сито на која застануваат евентуално неконтролирани делови од дрва, разни метални делови како и крупни камени делови.

Во постапката на пред-дозирање минералите со помош на транспортна лента се полнат во дозерите и повторно преку транспортни ленти се пренесуваат до постројката за сушење и загревање. Минералната мешавина се отпрашува и суши во ротационен барабан и директно се загрева со помош на пламеник до температура која е потребна за понатамошна обработка. Загревањето на минералите се врши со помош пламеник кој користи мазут како гориво. Процентуалното учество на минералниот агрегат во процесот на производство на асфалт е 90%, на филерот 3-5% и на битуменот 5- 7%.

Температурата на пламеникот во печката е 400°C, додека температурата на материјалот на излез 170°C и се мери со сонда-термометар.

Прашината која се создава во процесот на сушење на агрегатот се спроведува во постројка за отпрашување (вреќест филтер) која ја намалува емисијата на прашина во животната средина, до ниво под граничните вредности на емисија пропишани со европското и македонското законодавство. Пред-филтерот (циклонски отпрашувач) ја одвојува грубата прашина, а вреќестиот филтер служи за спроведување на фината прашина. Издвоената прашина се носи до постројката за мешање и се реупотребува како филер. Пречистените отпадни гасови, се вшмукуваат со помош на вентилатор и преку оџак се испуштаат во атмосферата.

Загреаните фракции со помош на лифтови за врел агрегат се транспортираат до вибрирачките сита за просејување. Функцијата на вибрирачките сита е да го одвојат материјалот по фракции. Тежината на така подготвениот агрегат се мери на вага, а потоа се транспортира до постројката за мешање (миксер) каде се врши мешање на сите компоненти. Освен на врелите фракции, се врши мерење на тежината и на загреаниот битумен и филерот и на адитивите кои се користат во процесот.

Битуменот кој е сместен во надворешен резервоар со пумпа преку двојно изолирани цевки во чиј плашт кружи врело масло (каленол или друго масло терманол), се носи во вага за течни компоненти. Маслото треба да ја овозможи потребната температура за транспорт на битуменот и влезната потребна процесна температура на битуменот во процесот. Температурата на битуменот е 160°C додека температурата на маслото кое овозможува потребен вискозитет на битуменот е 190°C, и се регулира со термостат.

Трите типа на ваги овозможуваат точно одмерување на (во овој дел од процесот) три различни вида на материјали: исушен материјал (зрнест), камено брашно (прашкест) и битумен (течен).

Сите три вида на материјал се испуштаат истовремено во мешалка каде има брзо мешање околу 45-50 сек. Испуштениот готов материјал во количка, се носи по шина во силос за готов асфалт. Овде има еден силос за готов асфалт, од кои се испушта во камион за готов асфалт за да се однесе на потребната дестинација.

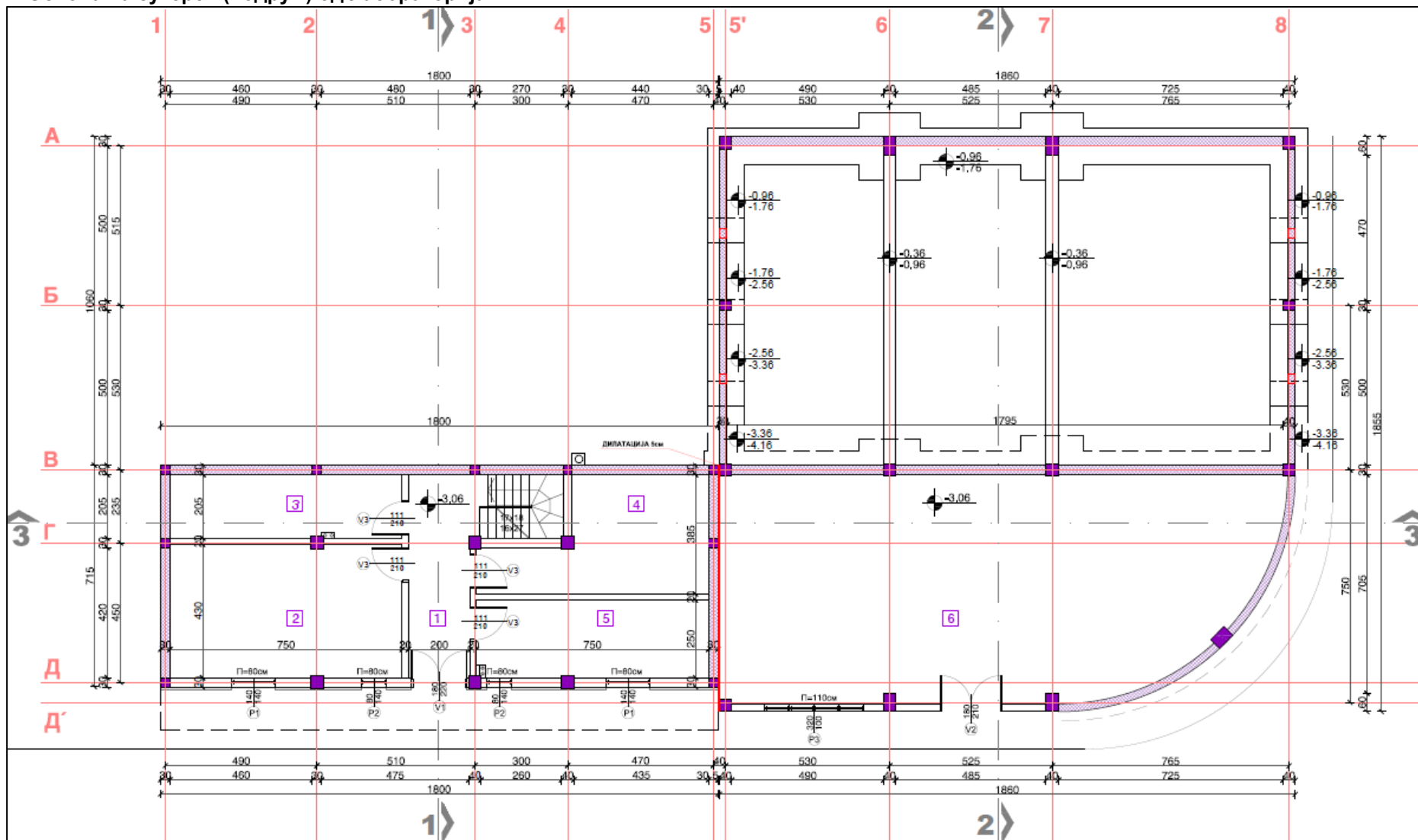
Со процесот на мешање се произведува готовата врела асфалтна мешавина, која може да се товари во транспортни возила на два начини: директно под миксерот или од постројка (силос) за складирање на готовиот производ во која готовиот производ се складира одреден временски период во зависност од динамиката на испорака.

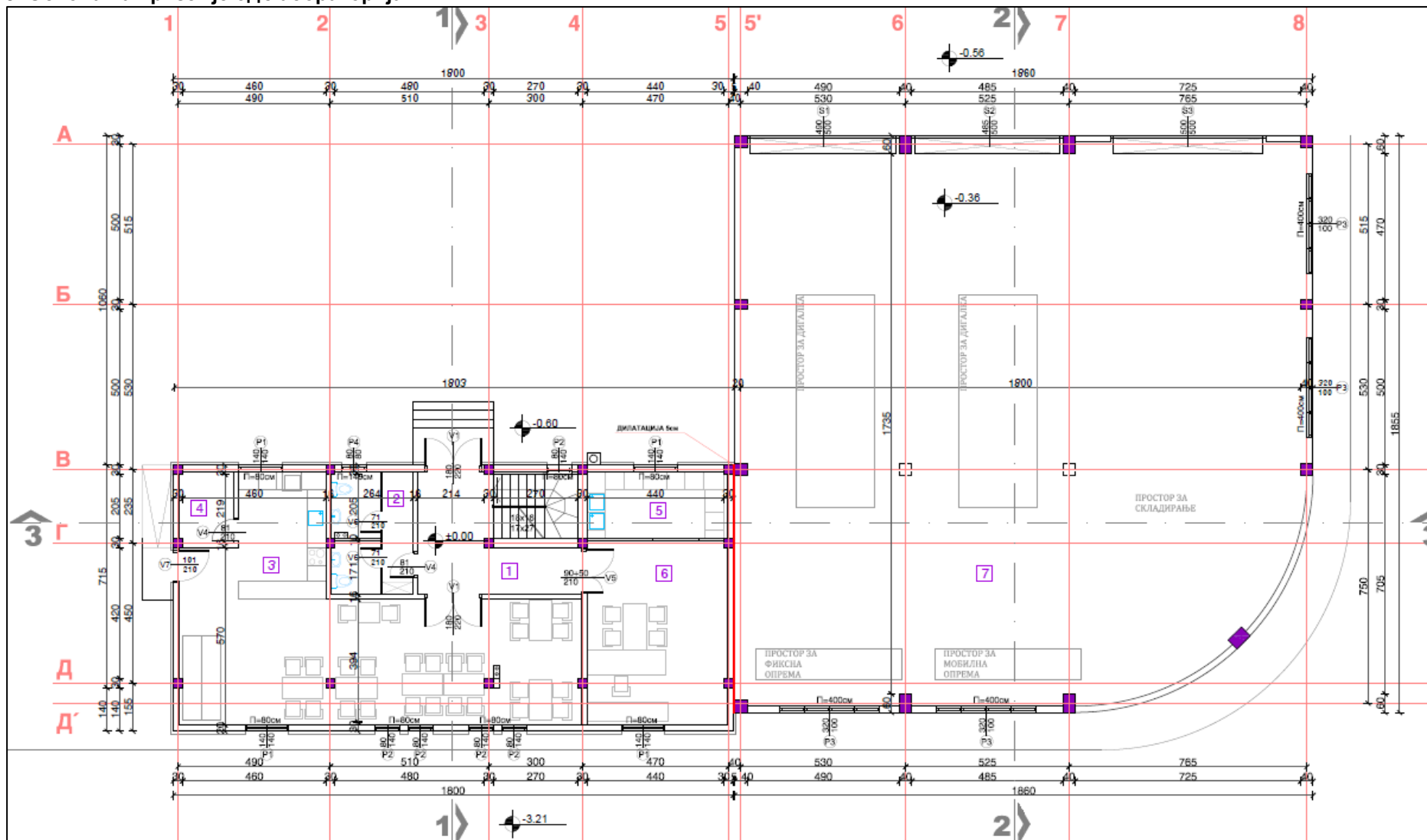
Сите операции се следат и контролираат од контролна кабина и команден орман од каде се одредуваат количините по зададената рецептура, времето на мешање, сигнализира доколку некој од потребните параметри отстапува од потребните за процесот.

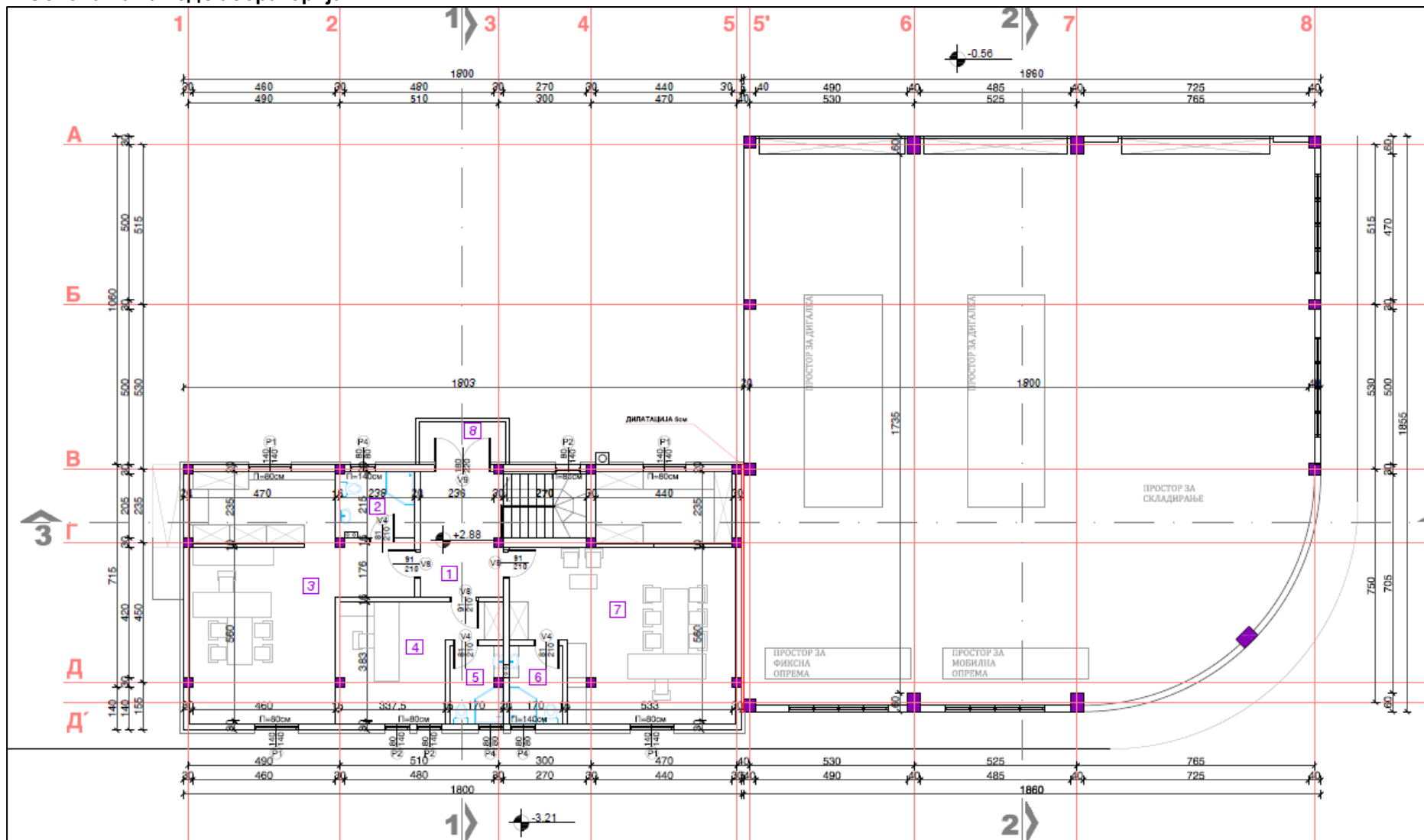
Прилог II

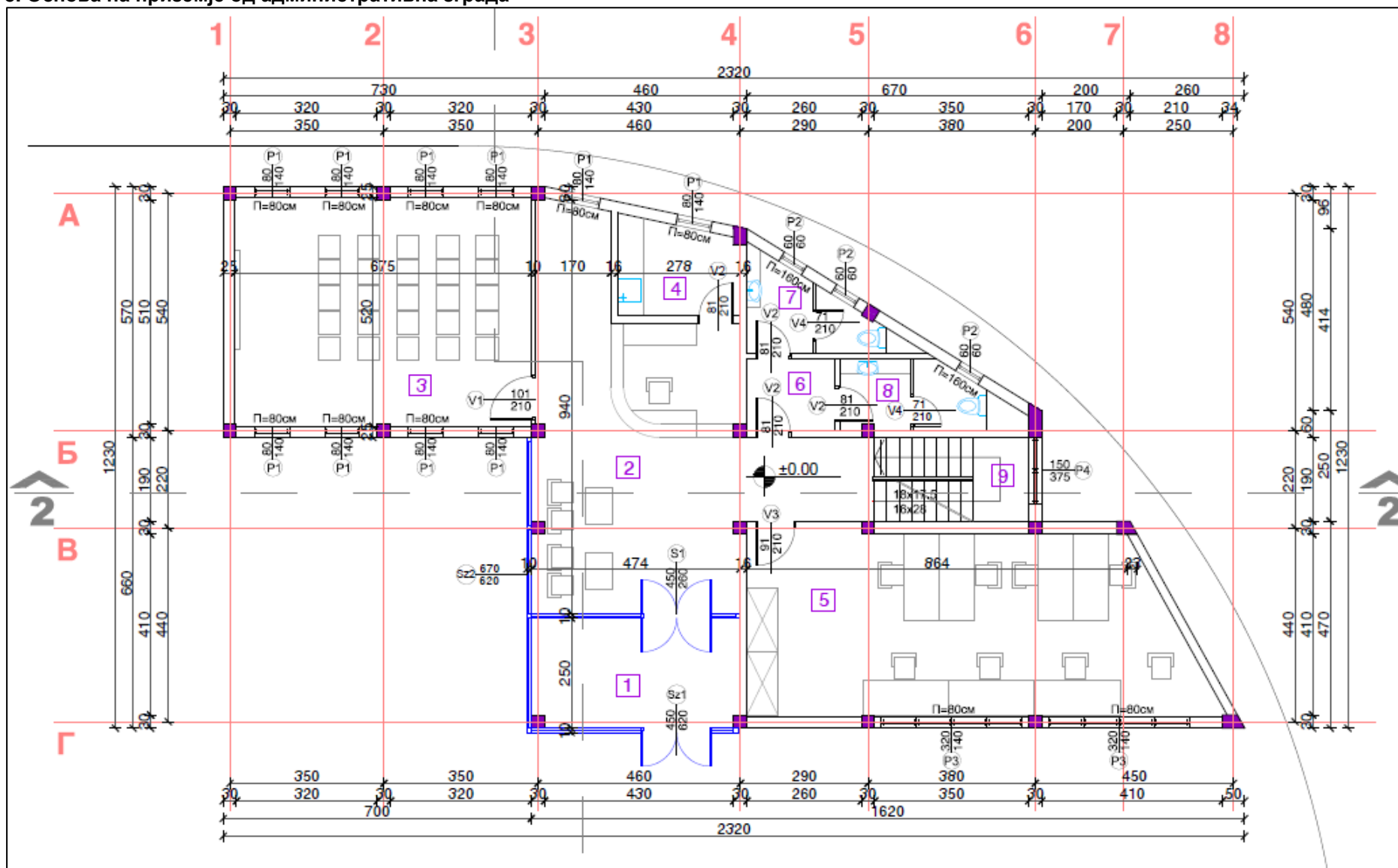
1. Плански опфат на истапацијата
2. Основа на сутерен (подрум) од лабораторија
3. Основа на приземје од лабораторија
4. Основа на кат од лабораторија
5. Основа на приземје од административна зграда
6. Основа на кат од административна зграда
7. Asphalt batch mix plant
8. Asphalt drum mix plant
9. Систем за контрола на инсталацијата
10. Шематски преглед на технолошкиот процес во асфалтната база
11. Графички приказ на процесите во асфалтната база

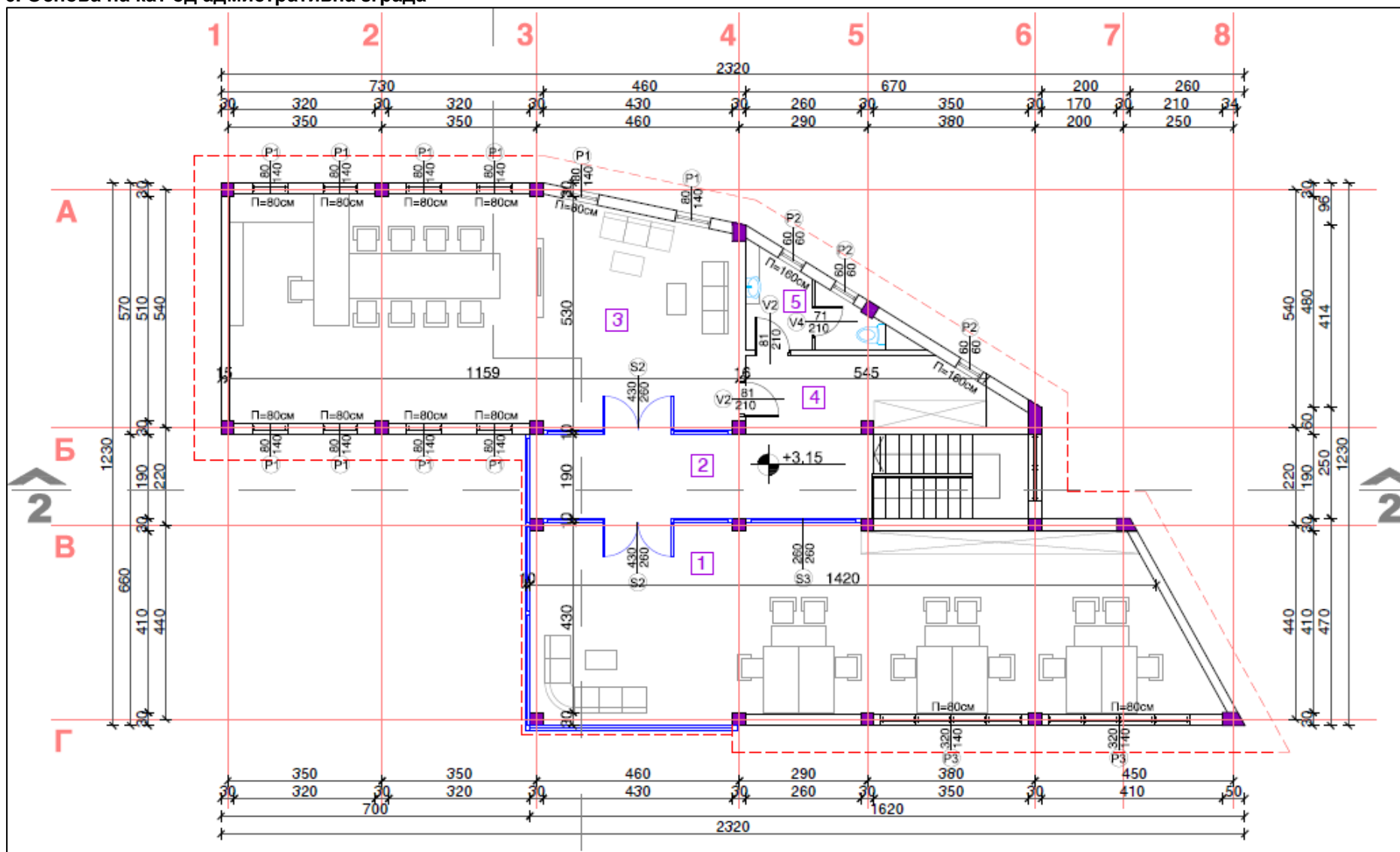
1. Плански опфат на истапацијата


2. Основа на сутерен (подрум) од лабораторија


3. Основа на приземје од лабораторија


4. Основа на кат од лабораторија


5. Основа на приземје од административна зграда


6. Основа на кат од административна зграда


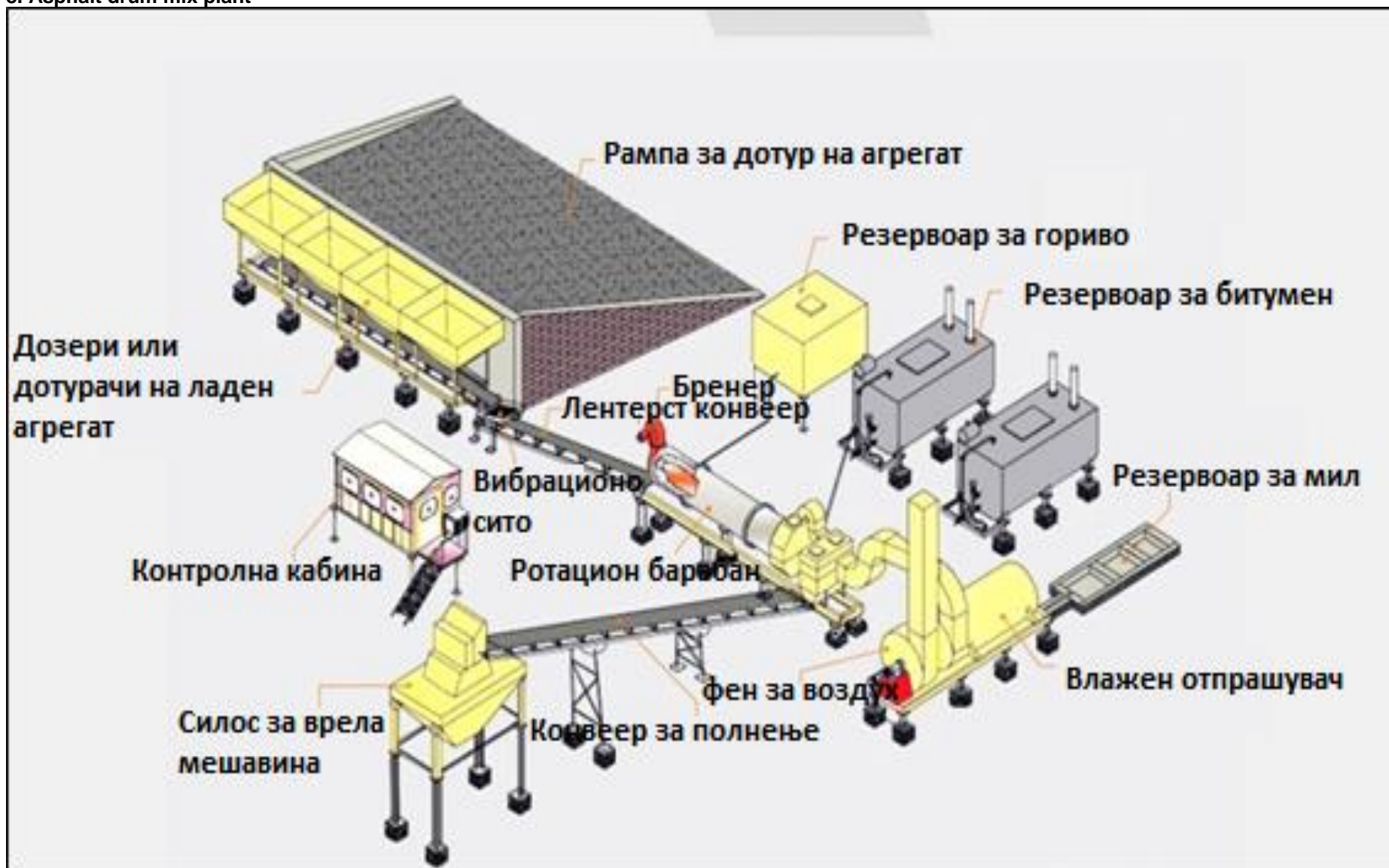
7. Asphalt batch mix plant



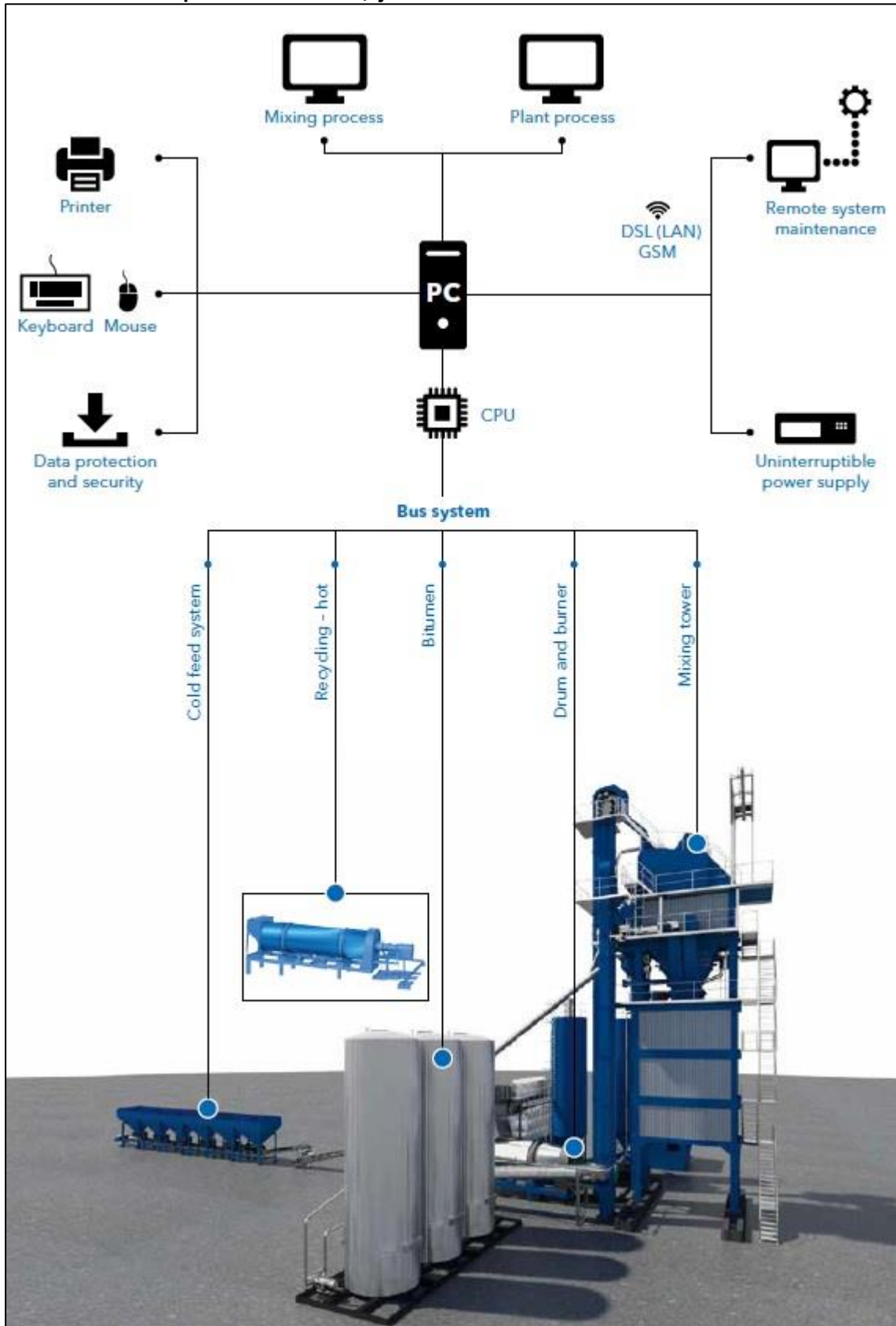
- 1) Дозери или дотурачи на ладен агрегат
- 2) Ротацион цилиндер за сушење со брениер
- 3) Систем за отпрашување
- 4) Силос за филер
- 5) Кула за мешање
- 6) Сито за просејување
- 7) Секција за врел материјал
- 8) Секција за мерење и мешање на компонентите
- 9) Силос за складирање врела мешавина
- 10) Кабина за контрола на процесот
- 11) Цистерни за битумен
- 12) Систем за гранулат и целулозни влакна

Извор: www.benninghoven.com

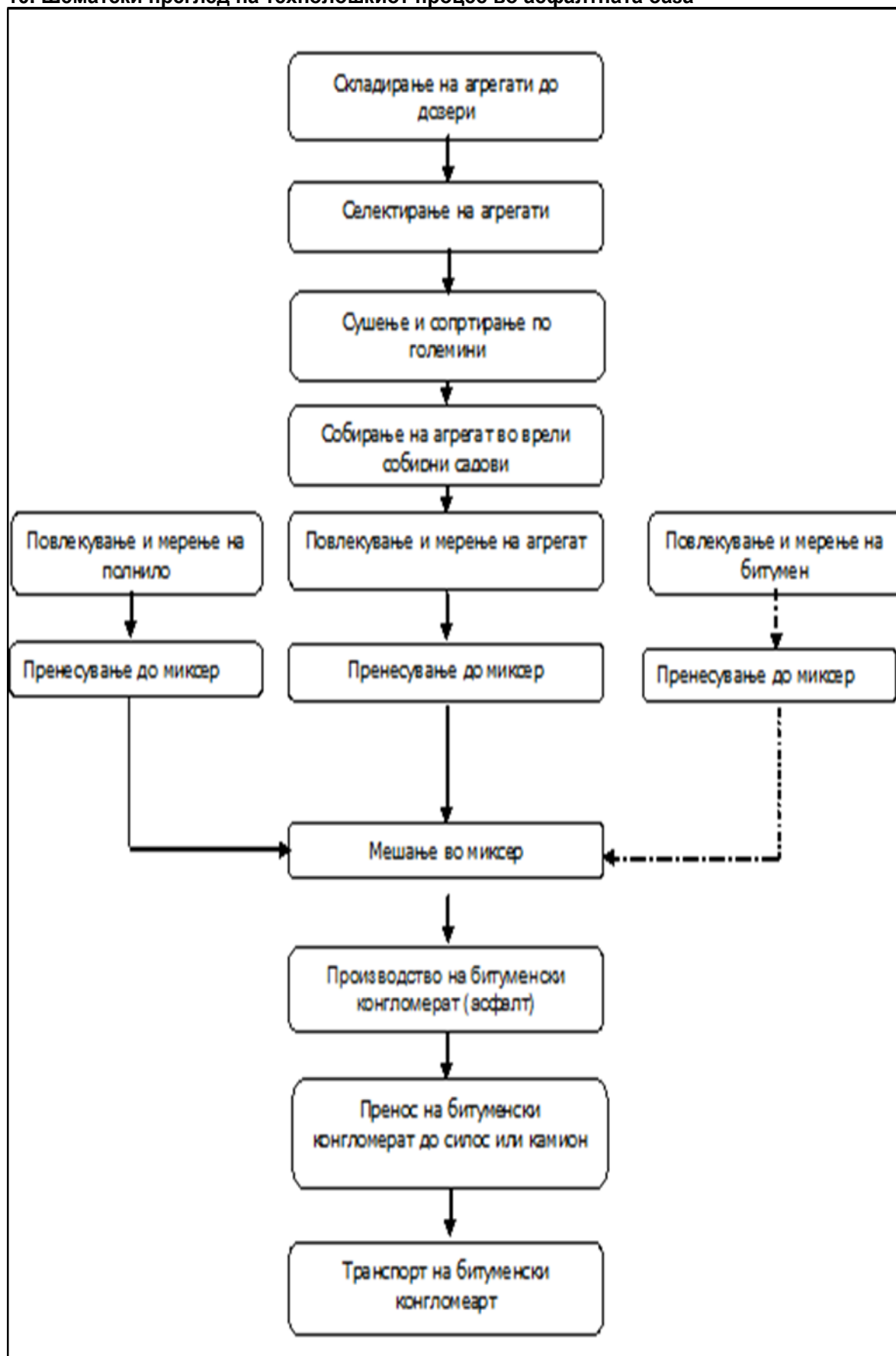
8. Asphalt drum mix plant



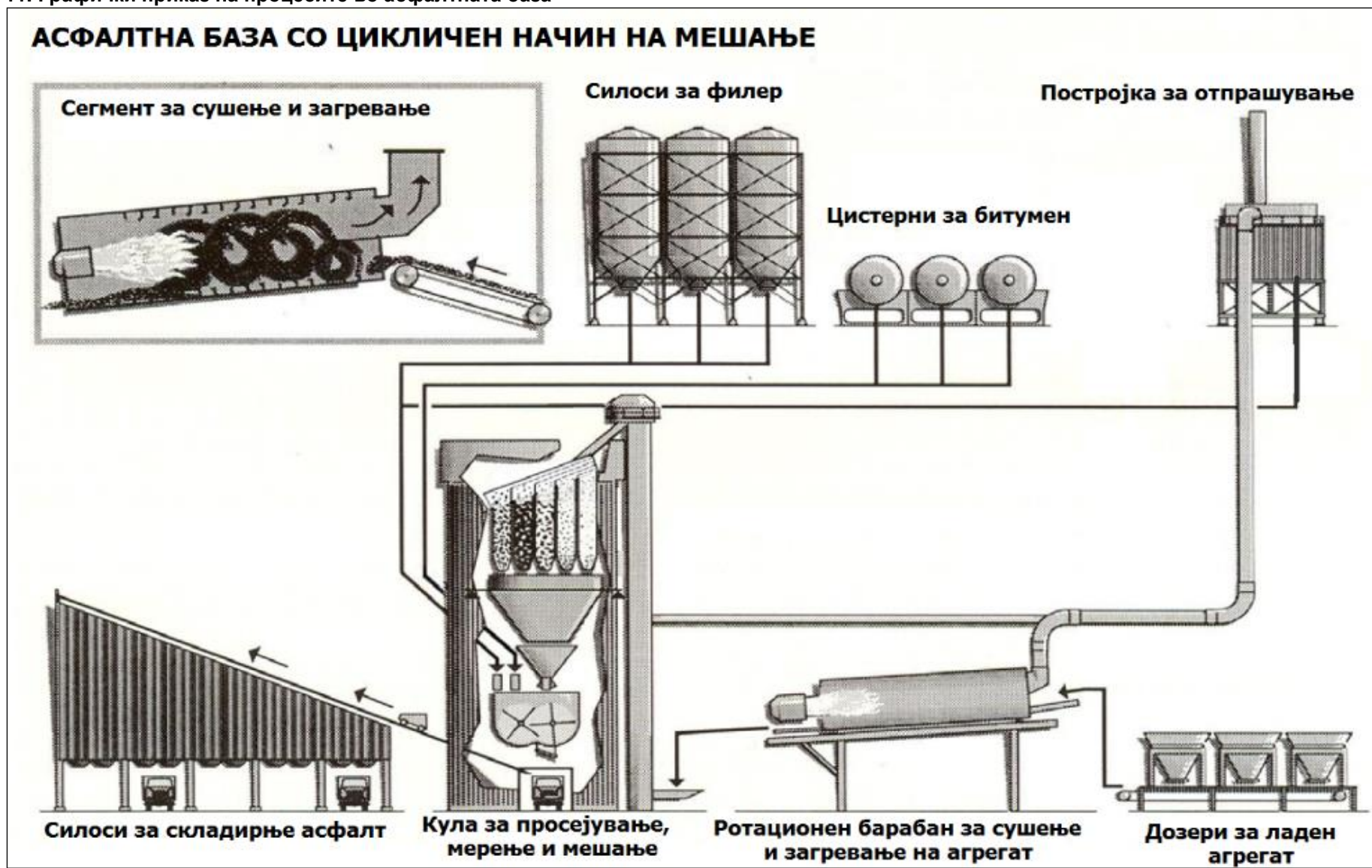
9. Систем за контрола на инсталацијата



10. Шематски преглед на технолошкиот процес во асфалтната база



11. Графички приказ на процесите во асфалтната база



III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

III.1 Организациона поставеност на компанијата

Операторот “ЕСКАВАТОРИ МК” ДООЕЛ Скопје е компанија управувана од Генерален директор и работи според организациона раководна шема која е во согласност со Правилникот за систематизација на работните места.

Компанијата ја има следната организациона поставеност:

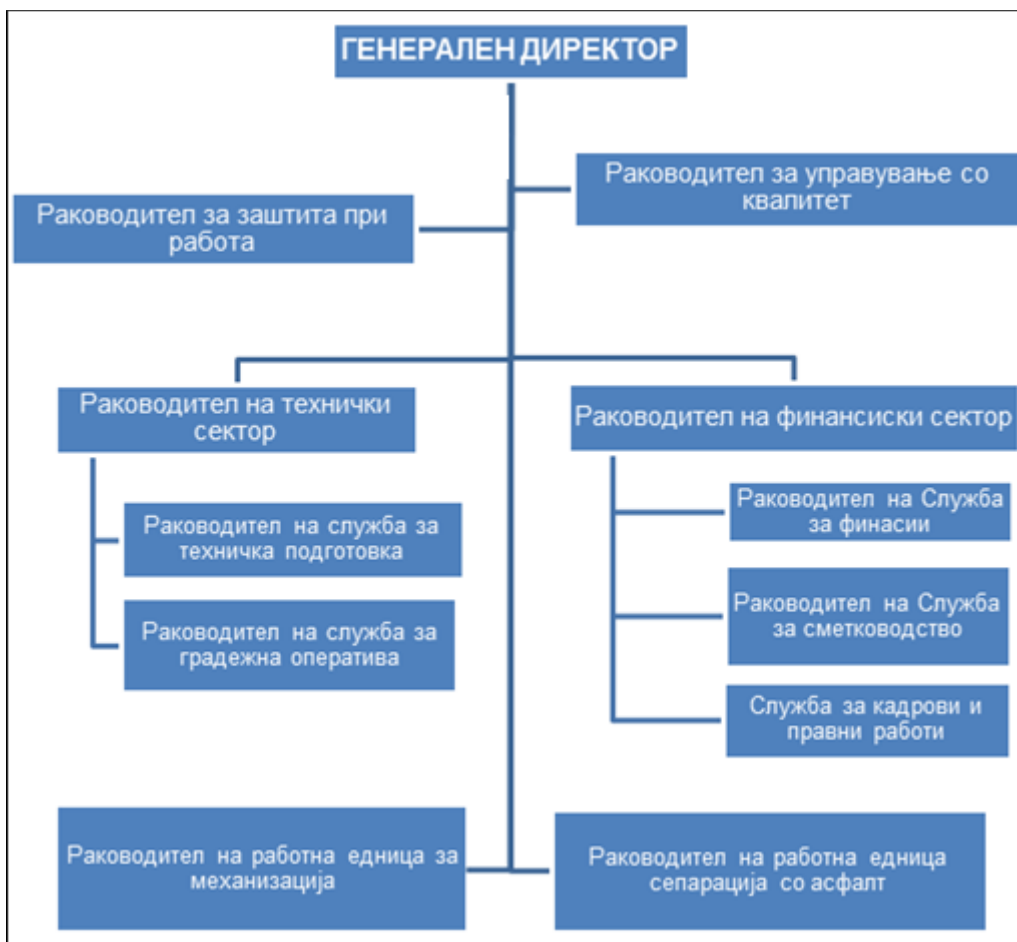
Структурата на организацијата на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје ја сочинуваат:

- Сектори кои остваруваат функции и реализираат работни процеси независни едни од други и во меѓусебна соработка.
- Службите кои реализираат работни процеси и поедини активности на работните процеси во меѓусебна соработка со другите служби и работни единици на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје.
- Работни единици кои остваруваат функции и реализираат работни процеси од регистрираната дејност на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, независни едни од други, а координирани од Секторите и Службите во меѓусебна соработка. Работните единици се поделени во две групи: механизација и сепарација со асфалтна база.

Структурата на организацијата обезбедува:

- Дефинирани овластувања, одговорности и обврски на персоналот за реализација на процесите и системот за управување со квалитетот, заштита на животната средина, здравјето и безбедноста при работа.
- Реализација на процесите
- Реализација на системот за управување со квалитетот, животната средина, здравјето и безбедноста при работа.
- Внатрешни врски и комуникации на персоналот.
- Надворешни врски и комуникации на персоналот со купувачите, инвеститорите, добавувачите и соработниците.

Структурата на организацијата ја дефинира Одборот на директори на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје.



III.2 Политика за животна средина

Операторот “ЕСКАВАТОРИ МК” ДООЕЛ Скопје има воспоставено и имплементира политика за управување со квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа која во целост гласи:

Наша мисија е:

Квалитетна и навремена изградба на објекти од нискоградба и тоа: патишта, и други градежни работи вклучувајќи и специфични работи со исполнување на барањата на системот за управување со квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа, преку намалување на штетното влијанието врз животната средина (водење грижа за операциите, аспектите, активностите, производите и услугите) и намалување на штетното влијание врз здравјето на вработените.

1. Исполнувањето на барањата на инвеститорите и купувачите се клуч за успешна квалитетна градба, квалитетни производи на нашата организација.
2. Превентивното делување на процесите е основа за постојано подобрување на системите и ефикасноста на процесите согласно барањата на стандардите ИСО 9001:2008, ИСО 14001:2004 и ОХСАС 18001:2007.

3. Идентификување на материјали, процеси, производи и на отпад, што може да предизвикаат загадување и имплементирање на мерки, кои овозможуваат намалување или контрола на загадувањата, кои се технички и економски одржливи.
4. Усогласување со применливите закони за заштита на животната средина, прописи, правила за работната средина и други услови кои како организација ги постигнуваме. За да се усогласиме кон нив, развиеме соодветен систем, кој ги идентификува барањата и овозможува мониторинг на активностите, во услуга на животната средина.
5. Континуирано подобрување на управувањето со квалитетот, животната средина и здравјето и безбедноста на вработените, на системот за управување со квалитет ИСО 9001:2008, системот за животна средина ИСО 14001:2004, системот за здравјето и безбедноста при работа ОХСАС 18001: 2007, и за подигнување и надминување на целите за квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа.
6. Континуирано следење на промените на стандардите и прилагодување кон истите.
7. Нашата политиката за квалитет значи:
 - Квалитет на асфалт и квалитетна изведба на патишта и улици.
 - Постојано подобрување на квалитетот на градба и намалување на трошоците.
 - Основа за постојано подобрување на квалитетот на процесите и производите се:
 1. Ефективната и ефикасната обука;
 2. Примена на современи алатки за управување со квалитет и
 3. Превентивното делување;
 4. Подобрување во областа на животна средина.
 - За нас квалитет е да се надминат очекувањата на нашите инвеститори и купувачи.
 - Извршување на работите на најефикасен и во најкраток временски рок, со посебна грижа за животната средина и здравјето и безбедноста на вработените.
 - Соработка со нашите инвеститори, купувачи и добавувачи за постигнување на целите, на Политиката за управување со квалитет, животна средина, здравје и безбедност при работа.
 - Мотивираност преку грижа за персоналот, едукација и лична сигурност.
 - Одговорноста за квалитетот на процесите е одговорност на секој вработен.
 - Примена на највисоки стандарди при користење на опремата, алатите и заштитните средства.
 - Постојано смалување на бројот на инциденти и акциденти и нивно истражување, како и несреќите потполно да се елиминираат.

- Утврдување на системот за управување со квалитет ИСО 9001:2008, системот за заштита на животната средина ИСО 14001:2004, системот за здравје и безбедност при работа ОХСАС 18001:2007, постојано преиспитување за нивната ефективност.

III.3 Систем за управување со животната средина

Системот за управување со заштитата на животната средина е поставен во согласност со барањата на стандардот ISO 14001:2004 и претставува нераскинлива целина со системот за обезбедување на квалитет, кој е поставен и функционира во согласност со барањата на стандардот ISO 9001:2008 и системот за здравје и безбедност при работа OHSAS 18001:2007.

Генералниот директор во соработка со Раководителите одговорни за процесите се одговорни за заштита на животната средина и постојано подобрување на работните процеси и производите ја дефинираат Политиката за животна средина на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје.

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

Сите вработени во ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје мораат, без отстапки и во секој момент да ги исполнуваат барањата на Системот за управување на животната средина. Одстапување од обврските пропишани во Постапките и упатствата за управување на животната средина, може да доведе до сериозни последици по животната средина во која претпријатието функционира, а со тоа и до несогледливи последици по угледот на инсталацијата.

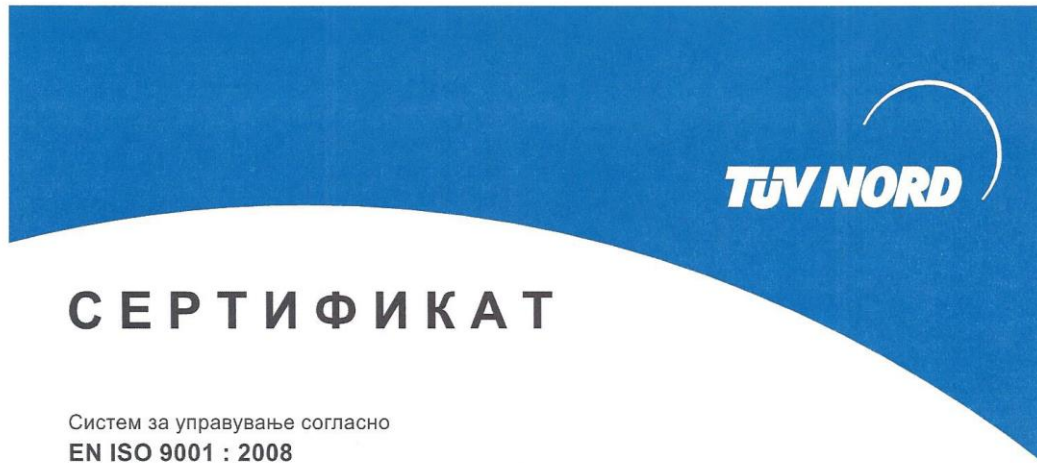
Угледот на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје во опкружувањето во кое стопанисува не смее да биде загрозен во ниеден момент и поради тоа секое отстапување од обврските пропишани во Постапките и упатствата за управување на животната средина ќе биде строго санкционирано.

III.4 Сертификати за животна средина, управување со квалитет и здравје и безбедност при работа

Организацијата има сертифицирани системи за управување со квалитет ИСО 9001:2008, за животна средина ИСО 14001:2004, за здравје и безбедност при работа ОХСАС 18001: 2007.

Прилог III

1. Сертификат издаден согласно барањата на за ISO 9001:2008
2. Сертификат издаден согласно барањата на ISO 14001:2004
3. Сертификат издаден согласно барањата на за BS OHSAS 18001:2007

1. Сертификат издаден согласно барањата на за ISO 9001:2008

Систем за управување согласно
EN ISO 9001 : 2008

Согласно процедурите на TÜV NORD CERT, со ова се потврдува дека

ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ
Ул. Девол бр. 36Б
1000 Скопје
Р. Македонија

применува систем за управување во согласност со горе наведениот стандард за следниот опсег

Изградба на патишта и автопати

Регистарски број на сертификатот № 44 100 17430005
Ревизорски извештај № 10017033

Важи од 2017-03-07
Важи до 2018-09-14
(до 2020-03-06 во случај на надградба на ИСО 9001 : 2015)
Прва сертификација 2017



Сертификационото тело во
TÜV NORD CERT GmbH

Зagreб, 2017-03-07

Овој сертификат е спроведен во согласност со ревизорските и сертификациски процедури на TÜV NORD CERT и е предмет на редовни надзорни проверки.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



2. Сертификат издаден согласно барањата на ISO 14001:2004



Систем за управување согласно
EN ISO 14001 : 2004

Согласно процедурите на TÜV NORD CERT, со ова се потврдува дека

ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ
Ул. Девол бр. 36Б
1000 Скопје
Р. Македонија

применува систем за управување во согласност со горе наведениот стандард за следниот опсег

Изградба на патишта и автопати

Регистарски број на сертификатот № 44 104 17430005
Ревизорски извештај № 10417009

Важи од 2017-03-07
Важи до 2018-09-14
(до 2020-03-06 во случај на надградба на ИСО 14001 : 2015)
Прва сертификација 2017


Сертификационото тело во
TÜV NORD CERT GmbH

Загреб, 2017-03-07

Овој сертификат е спроведен во согласност со ревизорските и сертификациски процедури на TÜV NORD CERT и е предмет на редовни надзорни проверки.

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.com



3. Сертификат издаден согласно барањата на за BS OHSAS 18001:2007



СЕРТИФИКАТ

Систем за управување согласно
BS OHSAS 18001 : 2007

Согласно процедурите на TÜV NORD CERT, со ова се потврдува дека

ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ
Ул. Девол бр. 36Б
1000 Скопје
Р. Македонија

применува систем за управување во согласност со горе наведениот стандард за следниот опсег

Изградба на патишта и автопати

Регистарски број на сертификатот № 44 116 17430005
Ревизорски извештај № 11617006

Важи од 2017-03-07
Важи до 2020-03-06
Прва сертификација 2017


Сертификационото тело во
TÜV NORD CERT GmbH

Зagreб, 2017-03-07

Овој сертификат е спроведен во согласност со ревизорските и сертификациски процедури на TÜV NORD CERT и е предмет на редовни надзорни проверки.

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.com


Deutsche
Akreditierungsstelle
D-ZM-12007-01-01

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

Листата на суровини и помошни материјали, супстанции, препарати, горива, и енергија која се произведуваат или употребуваат во инсталацијата преку активноста се дадени во табелите [IV.1.1](#) и [IV.1.2](#) од ова барање. Во продолжение следи краток текстуален опис на истите.

IV.1 Листа на суровини

Асфалтот претставува врела мешавина со дефинирана температура, во чиј состав влегуваат минерален агрегат, полнење (филер) и врзивно средство (битумен) и одредени адитиви.

1. Агрегатот е од базалт или варовник и е основната суровина се користи при производство на асфалт.

Базалт е магматска карпа, која се одликува со својата тврдост. Оваа карпа е потврда од гранитот. Базалтот го сочинува дното на длабоките мориња и служи како многу добар градежен материјал, особено за градење на патишта.

Гранулацијата е од 0-4; 4-8; 8-11; 8-16; 16-32 mm.

Варовник е по состав Калциум карбонат (CaCO_3), се користи како агрегат во асфалтна индустрија.

CaCO_3 - дробен агрегат се состои од варовник, кој се користи во повеќе разни фракции. Калцит претставува стабилна форма на калциум карбонат CaCO_3 .

Калцитот е еден од најшироко распространетите минерали на површината на земјата. Се одликува со сјајна и рефлектирачка површина со особини на стакло, со повеќе кристални варијанти. Може да биде бел или безбоен кога е чист, но може да биде со слабо обојување на сива, црвена, жолта, зелена, плава, виолетова, кафеава, или црна во зависност од различни инградиенти кои се дел од внатрешната структура на минералот. Калцитот е провиден до прозрачен, но може да покажува и флуоресцентни и флуоросцентни особини.

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 температурно третирани. После термички процес се мешаат со камено брашно и битумен во одреден однос и се носи готовиот асфалт на одредената дестинација.

Во оваа асфалтна база се користи агрегат со димензии 2-4mm, 4-8 mm, 8-11 mm, 8-16 mm, 16-22 mm и 16-32 mm.

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.

2. **Филер** - е најфина микронизирана зрнеста суровина од варовничко потекло која влијае на стабилноста и пластичноста на асфалтот. Според важечките стандарди филерот мора да содржи најмалку 60% зрна под 0,06мм и најмалку 80% зрна помали од 0,09мм. Според МКС Б.Б3.045 филерот е поделен во две класи така да треба да го задоволи следниот гранулометриски состав.

Покрај тоа што филерот ги намалува шуплините во асфалтната смеса, ја зголемува стабилноста на мешавината само до границата над која понатамошното додавање започнува негативно да влијае на намалувањето на процентот на шуплини во асфалтот. Исто така филерот во асфалтната мешавина ги менува и минеролошките особини на битуменот во асфалтот (тоа се должи на физичките феномени на влијанието на адхезивните сили), а со тоа и на особините на самиот асфалт.

Услов за квалитетен гранулометриски состав на филерот:

Сито мм	Застапеност % I класа филер	Застапеност % II класа филер
+ 0,710	100	100
-0,710+ 0,250	95 - 100	95 – 100
-0,250+ 0,090	80 - 95	65 – 95
-0,090+ 0,063	60 - 85	50 – 85

3. **Битумен** - претставува црна полукрута или крута леплива маса, во целост растворлива во јаглороден - дисулфид (CS₂) или во хлороформ (CHCl₃). Се добива со фракциона дестилација на асфалтна (или парафинско-асфалтна) сурова нафта и е составен првенствено од високо кондензирани полициклични ароматични хидрокарбонати.

Битумен е многу комплексна комбинација од високо молекуларни тешки органски компоненти. Во него се содржи релативно поголема количина хидратни јаглеводородни со доминација на повисоки низи на јаглевороди од C25 во сооднос поголема содржина на јаглерод од водород. Секако содржи и мали количини од различни метали како Ni, Fe или W, доколку преовладува неиспарлив талог после дестилацијата на суровата нафта или после разделувањето на рафинатите од остатокот од нафтата при деасфалтизирачки или декарбонизирачки процеси.

Битуменот е остаток (на дното) , како дел од фракцијата при фракционата дестилација на суровата нафта. Најтешката фракција е онаа со највисока точка на вриење. Се однесува на „асфалт,“ или „асфалт цемент,“ со инжењерски жаргон. 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.

Битуменот е леплива, црна и високо визкозна течна или полу-цврста состојба на нафтата. Се добива од остатокот од преработени одредени видови на сурова нафта во рафинериите. Битуменот претставува машавина од органски компоненти вклучувајќи долгосинцирести алифатични и ароматични соединенија, алдехиди, кетони, феноли, полициклични ароматични хидрокарбони (PAHs) и амини. При производството на асфалт, битуменот се загрева на температура од околу 150°C и се меша со керозин.

Битуменот е врзивно средство застапено и во природните асфалти, но практично е невозможно добивање на чист битумен со издвојување од нив. За потребите на градежната индустрија, за изработка на асфалтните мешавини кај коловозните конструкции се користи индустриски добиен мек битумен.

Битуменот, поради одличната адхезија и водонепропустливост претставува цврсто и издржливо врзивно средство, исклучително отпорно на повеќе киселини, алкалии и соли. Со греење преоѓа во течна и леплива состојба, која овозможува да ги обвита зрната на агрегатот при што се создава совршена мешавина која е способна да издржи огромни оптоварувања.

Битуменот се класифицира на три начини кои се базирани на пенетрација, вискозитет или однесување. Се употребуваат и

полимерни модифицирани битумени кои се користат за изработка на специјални (посебни) асфалтни мешавини. Најголем дел од битуменот (70%) се користи како врзивно средство при изградбата патишта, каде што се меша со агрегатот за добивање на асфалтен бетон. Битуменот исто така се користи и за изградба на кровови.

При операциите на вдувување на воздух се врши комбинирање на кислородот со водородот во битуменот (асфалтот), така што се произведува водена пара. Овој процес ја намалува заситеноста и ги зголемува рекциите на вкрстено интермолекуларно или меѓумолекуларно врзување на различни битуменски (асфалтни) молекули. Овој процес е егзотермен (произведува топлина) и може да предизвика серија хемиски реакции, како што е оксидацијата, кондензирањето, дехидратацијата, дехидрогенизирање и полимерните реакции. Како резултат на овие реакции се јавува зголемено количество на битуменски (асфалтни) супстанции (хексан-нерастворливи супстанции), редукција на количеството на поларизирани (цврста смола) и неполаризирани (мека смола) ароматични циклоалкани и исто количество на алифатични компоненти (масла и восоци), а истовремено, содржината на кислород во битуменот (асфалтот) се зголемува.

Во рамки на асфалтната база битуменот ќе се складира во 4 резервоари со единечен капацитет од 80 m³. Загреаниот битумен со помош на пумпа се мери на вага и потоа се дозира.

Битуменот се сретнува како:

- Разреден битумен составен од битумен омекнат со соодветен разредувач, кој по одредено време од вградувањето повторно делумно или целосно оксидира. Како разредувачи може да се користат катрански масла, маслени дестилати на нафтата или мешавина на двете масла. Во овие разредени битумени припаѓа вообичаениот битуменски производ Схеллмац.
- Катранизиран битумен - мешавина од катран и битумен во која преовладува битуменот. Процентот на катран не надминува 15 - 25%.
- Битуменизиран катран - мешавина од битумен и катран во која преовладува катранот. Процентот на битумен не преминува 15 - 20%.
- Патен катран - вештачки продукт на деструктивна дестилација на камен јаглен. Тој се состои од одредени мешавини на катрански смоли и антраценско масло.
- Патна емулзија -составена е од фино распрашени (диспергирани) честички на битумен и патен катран во вода. За да овие најфини капки на распрашен битумен и патен катран не би се споиле

меѓусебе, тие се обвинени со фина опна на некој одреден заштитен материјал, емулгатор.

- Под името Гоудрон се јавува и производ од мешавина на тринидаден асфалт со извесен процент на битуменски разредувач со состав:

C	H	S	N	Точка на топење
80 – 82 %	10 – 11 %	6 – 8 %	1 %	90° C

Во инсталацијата се употребува битумен кој се вклопува во тип БИТ 50/70 според стандардот МКС.У.М3.010. за изработка на асфалтни мешавини. Се чува во цистерни 4x80 m³, а во течна состојба се размекнува со загревање до состојба во која е најпогоден за мешање и ги има следните карактеристики:

Пенетрација на 25° C	Точка на размекнување П.К	Индекс на пенетрација
59,5 mm/10	50.0° C	0.8

IV.2 Помошни материјали

1. Мазут се користи за работа на барабан-сушара каде се врши загревање во сушарата на 350-450°С, додека материјалот се грее на околу 160-180°С.
2. Полибим- Полимер модифициран битумен согласно стандардот МКС EN 14023 е битумен оплеменет со полимери за изработка на завршниот слој или носечките слоеви при изградба на патишта. Се употребува како висококвалитетно врзиво за изработка на асфалтни мешавини. Асфалтните мешавини од Полибим 45-80/55 се користат за автопатишта во горниот носечки слој.
3. Моторно масло кое се користи за подмачкување на редукторите од опремата. Моторното масло се користи во мининални количини.
4. Трансформаторско масло ќе се користи за потребите на трансформаторот. Според упатствата на производителот, еднаш на две години се проверува количината и состојбата со маслото.
5. Маст за подмачкување се користи за подмачкување на механичките делови каде има триење (лагери, запчаници и др.). Маста за подмачкување се набавува од Макпетрол Скопје.

IV.3 Листа на горива и енергенси

1. Електрична енергија се набавува од дистрибутивна електрична мрежа од ЕВН Македонија АД Скопје. Објектот е приклучен на 10 kV далновод кој поминува во непосредна близина. Бидејќи асфалтната база сеуште не е ставена во функција апроксимативно потрошувачката на електрична енергија ќе се утврди дополнително.
2. Мазут се скалдира во 1 цистерна од 45 t, истиот се користи за загревање на материјалите во цилиндерот за сушење (сушарата) - линија за агрегати (агрегати) и загревање на горилникот (бренерот). Мазутот се набавува од Макпетрол и се користи во работната сезона која може да трае од мај до ноември.

IV.4 Листа на производи (асфалтни мешавини):

Оваа асфалтна база ќе произведува асфалт од следниве видови:

- Асфалтна мешавина АБ 8
- Асфалтна мешавина АБ 11
- Асфалтна мешавина АБ 11s
- Асфалтна мешавина АБ 16
- Асфалтна мешавина АБ 16 s
- Асфалтна мешавина АБ 11s РМВ
- Асфалтна мешавина АБ 16s РМВ
- Асфалтна мешавина БНХС 16
- Асфалтна мешавина БНС 22
- Асфалтна мешавина БНС 32
- Асфалтна мешавина СМА 16
- SMA 11s-РМВ
- SMA 16s-РМВ

Природниот асфалт претставува мешавина на битумен и минерални материи. Под дејство на големи геолошки притисоци и високи температури во длабоките земјени слоеви доаѓало до испарување на полесните фракции на нафта, па со оксидација и полимеризација на истите создаден е природен битумен. Особините и карактеристиките на асфалтот за изградба на патишта се такви да овозможуваат голема трајност, предизвикуваат мала сообраќајна бука, добро ги пригушуваат вибрациите и ударите во сообраќајното движење, не пропуштаат вода, без оштетување се прилагодуваат на помали слегнувања и деформации на подлогата, отпорни се главно на сите киселини. Нивна голема предност е можноста да се изработат во сосема тенки и едноставни конструкции за сите видови на сообраќајно оптоварување. Недостаток на асфалтите е тоа што бензинот и останатите деривати на нафтата го разградуваат битуменот, па не се соодветни за сообраќајни површини на бензински пумпи.

- Контролата на производството на асфалтот ја врши производителот.

- Испитувањата на асфалтот се вршат во сопствена и лабораторија на Градежен Институт Македонија од Скопје.
- Важечките прописи на асфалтот се пропишуваат со задолжителни испитувања на составот на асфалтната мешавина.

Контролата на квалитетот е во согласност со важечките технички регулативи на РМ.

V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

Во табелите [IV.1.1](#) и [IV.1.2](#) од **Секцијата IV** се наброени сите материјали кои се користат или создаваат на локацијата.

V.1 Ракување со суровини

1. Агрегат

Складирањето на агрегатот на инвеститорот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје се врши на отворен простор за сите фракции. Се планира бункерите со агрегат да се покријат и затворат со метална конструкција. При дотур, складирање и транспорт низ асфалтната база посебно на ситната класа кај фракција 0-4мм и филер се јавува зголемено ниво на емисии на фугитивна прашина.

Заради елиминација на фугитивната прашина на просторот и се превземаат следните мерки:

- Истоварувањето на материјалот од се врши полека во на утвдена локација,
- Се користи систем распусвачи на вода при опрациите на манипулација на агрегатот;
- Интерната сообраќајница се прска со вода.

Во рамките на асфалтната база постои магацин за агрегат односно метални бункери – дозатори во кои се сладира агрегатот наменет за производство на асфалт.

2. Филер

Филерот се сладира во металн силос заштитен од атмосферско влијание, додека дозирањето од силосот до вага, се врши со полжест транспортер. Филерот сместен во силосите не смее да дојде во контакт со влага од воздухот, заради што се користи затворен систем на транспорт. Дозирањето на филерот и несувањето во процесот се врши со пневматски цевовод. Транспортирањето - дозирањето на филерот од силосот до вагата ќе се врши со полжест транспортер (се користи затворен систем и се е добро задихтувано).

3. Битумен

Битуменот се сладира во четири метални хоризонтални термоцистерни од 80 m³, со кои се обезбедува количина за независна работа на асфалтната база. Се преточува со помош на пумпи.

Работната температура на битуменот е секогаш над 100 °C, затоа при ракувањето со него се превземаат посебни мерки и се почитуваат основните упатства за ракување.

Битуменот се загрева само до онаа температура која е потребна за обработка на асфалтната смеса. Доколку дојде до негово прегревање тој ги менува своите хемиски и физички својства, возможно е дури да дојде и до samozапалување. Тоа е посебно опасно кај температура на битуменот преку 200 °C. Врелиот битумен не смее да дојде во допир со вода. Ако се случи да допре вода до врел битумен, нагло се зголемува неговата запремина поради наглиот процес на испарување и при тоа доаѓа до претечување и прскање на битуменот на сите страни. Ова се користи при производство на таканаречениот пенаст битумен.

Поради тоа цевоводите за битумен не се продувуваат со водена пареа и за таа намена се користи воздух или чадни гасови. Запален битумен не смее во никаков случај да се гаси со вода. За тоа се употребува единствено противпожарен прашок или други противпожарни средства.

Мора да се употребуваат само потполно исправни цевки за довод и празнење на битумен, за сите спојки на цевоводот пред употреба се проверуваа нивната исправност на потполно заптивање. Не се отвараат или затвараат вентилите и затварачите на сила.

При работа со врел битумен обавезно се употребуваат заштитни одела и маска за потполна заштита на лицето, ракавици, затворено работно одело и пантолони преку чизми. Во случај на пожар, цистерната за битумен се посипува со противпожарни средства (не со вода), пумпата и механизмот за загревање се исклучува, сите вентили се затвараат. Кај изгорениците со врел битумен веднаш е потребно да се побара стручна медицинска помош во најблиската здравствена единица.

Во случај на истекување од цистерна брзо се стврднува и лесно може да се одстрани од зафатената земјена површина или површина на површински води. Сепак заради сигурно избенување на штети по животната средина и подземните води, цистерните се поставени на бетонирани платформа опфатена со танквана со висина од 80 cm која е непропустна и ги задоволува стандардите за безбедно спречување на истекувањето на битуменот. Истата има капацитет или волумен 110% поголем од вкупниот волумен на цистерните во кои е сместен битуменот.

4. Мазут

Заради своите карактеристики пред се заради запаливоста и токсичноста на мазутот, при транспортот, преточувањето, складирањето во цистерни

и ракувањето се превземаат пропишаните мерки за спречување на пожар и истекување. Се чува во метална цистерна опфатена со танквана која ги задоволува потребите за заштита од истекување и ги задоволува истите стандарди како онаа за битуменот.

V.2 Ракување со помошни материјали

1. Вода

Системот за водоснабдување ќе биде проектиран да вклучи резервоар за вода и локална водоводна инсталација за пренос на водата од резервоарот до местата на нејзино користење во рамките на асфалтната база. Снабдувањето со вода ќе биде организирано од овластена компанија, со транспортни возила – цистерни за вода, согласно потребите за вода на инсталацијата и според утврдена динамика на доставување.

2. Електрична енергија

Електричната енергија се обезбедува преку постојната дистрибутивна мрежа на ЕВН која преку сопствен трансформатор се доведува во асфалтната база.

3. Дизел гориво

Снабдувањето со гориво на комплетната опрема и механизација од асфалтната база ќе се врши со автоцистерна.

4. Мазут

Мазутот ќе се складира во една метална цистерна од 50 тони со која се обезбедува гориво за потребите на барабан - сушарата, т.е. сушење на материјалот - суровината.

5. Возила

Разнесувањето на материјалите низ постројката од местата на складирање до асфалтната база предвидено е да се врши со помош на камиони кипери со капацитет од 20 тони и багери со капацитет на утоварна лопата од 3 m³.

6. Масла

Моторното масло, Дијатерминчното масло и маслата за подамчување се чуваат во магацинот и гаражата во рамките на управната зграда. Постапувањето со нив е согласно пропишаните услови. Замената на масла од возилата се прави согласно напишани процедури и на место (канал – платформа) за замена на масла.

Маслата (хидраулично, трансмисионо) ќе се складираат во посебен простор наменет за складирање на масла, одделен од другите помошни материјали. Маслото ќе се складира во неговото оригинално пакување, во метални буриња или пластични канти.

V.3 Ракување со производи

Оваа асфалтна база ќе произведува асфалт од следниве видови:

- Асфалтна мешавина АБ 8
- Асфалтна мешавина АБ 11
- Асфалтна мешавина АБ 16
- Асфалтна мешавина БНХС 16
- Асфалтна мешавина БНС 22 сА
- Асфалтна мешавина СМА 16

Природниот асфалт претставува мешавина на битумен и минерални материји. Под дејство на големи геолошки притисоци и високи температури во длабоките земјени слоеви доаѓало до испарување на полесните фракции на нафта, па со оксидација и полимеризација на истите создаден е природен битумен. Особините и карактеристиките на асфалтот за изградба на патишта се такви да овозможуваат голема трајност, предизвикуваат мала сообраќајна бука, добро ги пригушуваат вибрациите и ударите во сообраќајното движење, не пропуштаат вода, без оштетување се прилагодуваат на помали слегнувања и деформации на подлогата, отпорни се главно на сите киселини. Нивна голема предност е можноста да се изработат во сосема тенки и едноставни конструкции за сите видови на сообраќајно оптоварување. Недостаток на асфалтите е тоа што бензинот и останатите деривати на нафтата го разградуваат битуменот, па не се соодветни за сообраќајни површини на бензински пумпи.

- Контролата на производството на асфалтот ја врши производителот.
- Испитувањата на асфалтот се вршат во сопствена и лабораторија на Градежен Институт Македонија од Скопје.
- Важечките прописи на асфалтот се пропишуваат со задолжителни испитувања на составот на асфалтната мешавина.

Контролата на квалитетот е во согласност со важечките технички регулативи на РМ.

Асфалтот веднаш после производството ќе се товари во соодветни возила и ќе се илпорачува на локацијата каде што треба да се вгради. Залихи на готов асфалт на локацијата нема да се чуваат.

V.4 Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата.

Инвеститорот ЕСКАВАТОРИ МК согласно член 26 од Законот за управување со отпад (Службен весник на РМ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15 и 63/16) во однос на отпадот има обврска да:

- да го селектира;
- да го класифицира според Листата на отпад;
- да ги утврдува карактеристиките на отпадот;
- да врши контрола на влијанијата на отпадот врз животната средина, животот и врз здравјето на луѓето;
- да го складира отпадот на места предвидени за таа намена и
- да го преработува отпадот, а доколку неговата преработката е технички неизводлива и економски неисплатлива, да го предаде на правното и на физичкото лице кое има дозвола за собирање и за транспортирање, преработка, отстранување и/или извезување на отпадот.

Самиот процес на производство на асфалт сам по себе не генерира отпад. Речиси сите сировини се доставуваат со помош на цистерни или камиони, така што не се создава отпадо од пакување.

Сепак, целосни податоци за:

- (а) Името;
- (б) Опис и природа на отпадот;
- (в) Извор;
- (г) Каде е складиран и карактеристики на просторот за складирање;
- (д) Количина/волумен во м³ и тони;
- (е) Период или периоди на создавање;
- (ж) Анализи (да се вклучат методи на тестирање и Контрола на Квалитет);
- (з) Кодот според Европскиот каталог на отпад.

На отпадот кој се создава на оваа инсталација се дадени во сумарните табели [V.2.1](#) и [V.2.2](#).

Информација за Регистрацискиот број на Лиценцата/дозволата на претприемачот за собирање на отпад или на операторот за одложување/повторна употреба на отпадот, како и датумот на истекување на важечките дозволи е даден во **Прилогот V**.

Зависно од својствата и местото на настанување, согласно Законот за управување со отпад отпад (Службен весник на РМ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15 и 63/16) и Листата на видови отпад (Службен весник на РМ бр. 100/05), на од работата на инсталацијата се јавуваат следниве видови на отпад:

Измешан комунален отпад:

Измешаниот комунален отпад се создава во секојдневниот живот и работа во инсталацијата и содржи: кујнски отпадоци од различни видови, отпадоци од храна, градинарски, овошни и други земјоделски култури, хартија, картонска амбалажа, крпи, разни дрвени, метални, стаклени, порцелански, кожни, пластични и гумени предмети и на нив слични нештетни отпадоци. Комуналниот отпад се собира од Јавното Комуналното Претпријатие на градот Штип со динамика прилагодена на операторот.

Отпадни гуми и отпадни траки

Отпадните гуми од механизацијата која ќе се користи на асфалтната база ќе се менуваат со сервис овластен од производителот. Истото се опднесува и за искористените грумени траки кои при замената ќе се предаваат на компанија овластена за нивна монтажа и демонтажа.

Технолошки отпад:

Технолошки отпад е отпадот што настанува во производните процеси во индустријата (индустриски), отпад што настанува во институциите, услужните дејности, а по количините, составот и својствата се разликува од комуналниот.

На инсталацијата за производство на асфалт на инвеститорот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје се создаваат минимални количини технолошки (количината не може да се утврди затоа што истиот се преработува или се користи како прекривка на локацијата). Овој отпад е инертен и не претставува ризик за животната средина.

Цврстиот отпад од чистењето на инкастиот кош за одмерување на битуменот и миксерот се користи за сопствени потреби при изведување на одредени објекти од нискоградба или за дренирање на површините кои се во рамките на инсталацијата.

Отпадна прашина која се создава од системот за отпрашување, се собира во силос на самата Асфалтна база. При работа на постројката може да се случи да дојде до растурање/ рзнесување на филер или одредена фракција, меѓутоа тоа се најчесто мали количини кои редовно се собираат, складираат и одлагаат. Исто така, повремено се јавува потреба за промена на

вреќастите филтри кои кога веќе не се во употреба се одложуваат на депонија за комунален отпад.

Вреќастите филтри за отпрашување редовно ќе се заменуваат и ќе се исфрлаат заедно со комуналниот отпад.

Опасен отпад:

Во рамките на инсталацијата не се создаваат отпадни масла кои претставуваат опасен отпад и реба да се дадени во табелата [V.2.1](#). Овие отпадни масла не претставуваат ризик по животната средина затоа што уредно ќе се заменуваат во сервис овластен за сервисирање на механизацијата која се користи во осфалтната базас, каде се собираат во садови наменети за тоа и се предаваат на компанија овластена за вршење на дејност – Собирање, транспортирање, преработка, складирање, третман и отстранување на отпадните масла. Сепак, тоа не е обврска на компанијата ЕСКАВАТОРИ МК, туку на сервисерот на механизацијата. На локацијата на асфалтната база не постпои механичарска работилница во која би се вршеле вакви активности.

Истото се однесува и на опад од искористени акумулатори кои се предаваат на овластена фирма или се оставаат при купување на нови кај продавачот на акумулаторите.

Околу сите садови за складирање на опасни материи со можност на истекување е поставена танквана - бетонски сидови со висина од 80 см. Собирната када (танквана) е од непропусни материјали. Танкваната е изведена со димензија на соодветен капацитет за прифаќање на евентуално истекување на опасните материи од сите цистени, едновремено е со волумен поголем од 110% од нивниот вкупен капацитет. На едниот крај на танкваната предвиден е отвор со клапна за испуст на атмосферската вода што ќе се собира внатре во танкваната (рачно со подигање на клапната да се испушта во каналите за одвод на атмосферските води).

Околу сите садови за складирање ќе биде изведена од бетонска подлога и од бетонски сидови. Бетонираното плато одоздола ќе биде изведено од бетон марка 30, а сидовите ќе се изведат со минимална широчина од 25 см и со МБ 30 и висина од 0,8 m и ќе се премачкаат со соодветни заштитни премази, кои гарантираат непропусливост при истекување на опасни материи (битумен , нафта, мазут).

Отпадни води кои се јавуваат како санитарна вода за одржување на просториите во објектот, хигиенски потреби на работниците и истите се влеваат во бетонирана водонепропусна јама. Отпадната водата од

бетонираната јама се чисти со цистерни согласно потребите на операторот од страна на ЈКП Штип.

V.5 Одложување на отпадот во границите на инсталацијата (сопствена депонија)

Инсталацијата **нема** сопствена депонија.

Прилог V

VI. ЕМИСИИ

VI.1 Емисии во атмосферата

VI.1.1 Точкасти извори на емисии во атмосферата

На инсталацијата за производство на асфлат на инвеститорот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје **не постојат** парни котли со топлотен влез над 5MW и други котли над 250 kW, а единствен **точкаст извор** на емисија е оџакот од постројката за производство на асфалт, затоа Табела [VI.1.1](#) останува непополнета. Во однос на главни извори на емисија се пополнети Табелите [VI.1.2](#) и [VI.1.3](#), а се однесуваат на оџакот со висина од 12 метри поставен на крајот од системот за прочуствување на излезните гасови (циклонски и вреќест филтер), а табелата [VI.1.4](#) за помали извори на емисија останува непополнета заради отсуство на други точкасти емитери освен оџакот на асфалтната база.

Процесот на производство на асфалт од аспект на емисии во атмосферата отпочнува со дозирање на повеќе фракции од агрегатот на транспортна лента која ги носи во барабан сушара. При процесот на термичка обработка на зрнестите материјали се користи мазут за да се загрее агрегатот на потребната температура и овде доаѓа до одредена емисија на прашина од сушарата.

Количината на гасови кои може да се создадат при процесот на загревање може да изнесува до 200-300 m³ на тон сув агрегат. Оваа емисија на прашина со моќен вентилатор се носи во систем за отпрашување (вграден вреќест филтер), со ефикасност помала од 20mg/Nm³ прашина и е под нивото пропишано со Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (Службен весник на РМ бр.141/10).

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 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 кое се загрева со електрични герјачи, 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 со транспостер да ја однесе во силос за асфалт. После повеќе вакви циклуси на подготовка на асфалтна мешавина од силосот истата се испушта во камион за транспортирање на асфалт на барана дестинација што поскоро.

Загадувањето кое 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 доле 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 пак со полжест 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.

Типичните концентрации во составот на гасот кој ќе се испушта во воздухот по процесот на отпрашување се дадени во продолжение:

• Азот	67.7 %
• Вода	20.0 %
• Кислород	9.5 %
• Јаглерод диоксид	2.8 %
• Јаглерод моноксид	0.02 %
• SO ₂	0.004 %
• NO _x	0.005 %
• Испарливи органски соединенија (ИОС)	0.004 %
Вкупно:	100 %

Според прикажаното, четири хемикалии учествуваат со повеќе од 99% во составот на овој гас и тоа: азот (N₂); водена пареа; кислород (O₂) и јаглерод диоксид (CO₂). Емисиите на овие материи и останатите составни компоненти во гасот со прикажаното ниво на учество не поседува мпотенцијал за штетно влијание врз здравјето на луѓето и компонентите на биолошката разновидност.

SO₂ настанува со процесот на сушење во ротациониот барабан и зависи од количината на сулфур во дизел горивото кое се користи. NO_x настанува

при покачување на температурата на загревање. Количината на NOx зависи од содржината на азот во горивото, количината на воздух, температурата и видот на пламеникот. CO настанува при непотполно согорување на горивото. Неговата количина зависи од количината на фини честички во агрегатот и содржината на водена пара во барабанот. CO₂ исто така настанува при непотполно согорување на горивото и зависи од видот на гориво и енергија потребни за процесот на загревање на минерални агрегати, употребата на рециклиран асфалт и системи за загревање на битуменот. Јаглеводородите се јавуваат како остаток од процесот на согорување. Извори за нивна емисија се резервоарите за битумен и постројката за мешање. Нивната количина може да се намали со редовно одржување на горилниците.

Доколку согорувањето на горивото е добро регулирано, т.е. при оптимален сооднос на гориво и воздух, димните гасови не содржат чад.

Со оглед на тоа дека оваа асфалтна база нема отпочнато со редовна работа, мерењата на емисиите кои се емитираат во животната средина, ќе бидат направени после отпочнување на базата со редовна работа или тест период одобрен од надлежен орган со цел да се извршат соодветни мерења на емисиите.

Работата на асфалтната база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје е дисконтинуирана, со ангажираност согласно потребите, со оптимално производство од 160 t/h.

VI.2 Фугитивни и потенцијални емисии во атмосферата

Во рамките на исталацијата за производство на асфалт на инвеститорот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје се јавува минимално фугитивно и потенцијално загадување на воздухот и тоа во следните процеси на работа:

1. Во текот на транспортот, претоварот и складиштењето на агрегатот и тоа:
 - истовар на агрегат во бункерите за чување,
 - емисија на прав од складирање на агрегат на отворено,
 - прашина од црпење на агрегат од боксовите до инкастите кошеви за дотур на материјалот до миксерот,
 - дозирање на материјалите,
 - во процесот на сушење и мешање на компонентите,
 - прашина која се јавува при транспорт на материјалите,

- Прашина која се јавува при транспорт на производот со камиони.

2. Во текот на претовар и транспорт на готовата асфалтна маса се емитуваат лесно испарливите органски материи со специфичен мирис.

Овие емисии имаат дисконтинуиран карактер, односно се емитуваат само во периодот на работа на инсталацијата, во денови кога нема атмосферски талог кој ги спречува емисиите на фугитивна прашина. Во деновите кога е суво, на инсталацијата се поставени распрскувачи на вода кои ги намалуваат емисиите на прашина како единствена применлива мерка за ваков вид на постројки.

Во Табела [VI.1.5](#) е дадена листа на детали за фугитивните и потенцијални емисии.

VI.3 Емисии во површинските води

Од инсталацијата не постојат емисии на отпадна технолошка вода во површински води затоа што во самиот технолошки процес не се употребува вода.

Исто така, заради тоа што не постои водоводна мрежа, а постојат само тоалети изградени во рамките на административната заграда и лабораторијата, а отпадните води се испуштаат во бетонирани водонепропусна септичка јама која се празни по потреба од страна на ЈКП од Штип, не постои испуштање на комунални отпадни води.

За снабдување со технолошка вода за распрскување во случај на зголемени фугитивни емисии на прашина, поставена е цистерна со зафатнина од 4.000 литри и истата редовно се полни со свежа вода. Оваа вода се користи за распрскување заради намалување на фугитивните емисии на прашина.

Вработените во асфалтна база со вода за пиење се снабдуваат од комерцијални извори.

Средната годишна потрошувачка на технолошка вода, ќе биде одредена откако ќе биде ставена во редовна функција асфалтната база.

Од инсталацијата **нема** емисија во површинските води.

Од таа причина табелите [VI.2.1](#) и [VI.2.2](#) остануваат непополнети.

VI.4 Емисии во канализација

Од инсталацијата **нема** емисија во канализација.

Табелите [VI.3.1](#) и [VI.3.2](#). остануваат непополнети.

VI.5 Емисии во почвата

Директни емисии на технолошки води отпадни води во почвата не постојат. Исто така нема отпадни води од комунална природа затоа што тие се испуштаат во санитарна септичка јама која редовно се празни од страна на овластена компанија - јавно комунално претпријатие на Град Штип.

Инцидентно при работа на асфалтната база може да дојде до:

- испуштање на битумен од постројката за производство на асфалт;
- истекување на мазут и нафта при преточување од автоцистерните во фиксните резервоари.
- Истекувања на масла од механизацијата која се користи на локацијата

Продирањето на битуменот, горивото или погонските масла и мазива во тлото е оневозможено затоа што платото каде резервоарите се поставени е асфалтирано.

Заради потполна заштита изградена е танквана која има бетонирано водонепропустно дно и ѕидови со восона од 80 см околу резервоарите за битумен и мазут, заради лесно отстранување на евентуално истекување.

Во случај на инцидентно растурање на битуменот кој во производството се користи загреан на 150-160 °C, во зависност од типот на асфалтот кој се произведува, по негово ладење, а со тоа и стврдување што оневозможува пенетрација на истиот во подлабоките почнени слоеви, се отстранува со помош на лопати и се додава на тампонот со што се реупотребува.

При евентуален дефект на некое возило од градежната оператива доколку дојде до истекување на масло се врши посипување со ситна камена фракција, се отстранува и се употребува при производство на помалку квалитетен асфалт.

VI.6 Емисии на бучава

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

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

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

Табела 1: Гранични вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикани од различни извори

Реден број	ПОДРАЈЕ СПОРЕД ЗАШТИТА ОД БУЧАВА	ДЕФИНИРАНО СТЕПЕНОТ НА НИВО НА БУЧАВА ИЗРАЗЕНО ВО dB(A)		
		L _D	L _B	L _N
▪	Подрачје од прв степен	50	50	40
▪	Подрачје од втор степен	55	55	45
▪	Подрачје од трет степен	60	60	55
▪	Подрачје од четврт степен	70	70	60

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

Како извори на бучава кои се јавуваат во процесот на производство на асфалтот е од работата на технолошката постројка, опремата, сепарацијата и машините.

Мерењето и анализа на ниво на бучава, а со оглед на тоа дека оваа асфалтна база нема отпочнато со редовна работа, ќе бидат направени после отпочнување на базата со редовна работа или тест период одобрен од надлежен орган со цел да се извршат соодветни мерења на емисиите.

Врз основа на податоците добиени од извршените проценки на перформансите на опремата и нивното на ниво на бучава од работа на инсталацијата, може да се констатира дека во согласност со Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл.

Весник на РМ, бр. 147/08), и нема да има надминување на граничните вредности.

VI.7 Мириси

Веројатен извор на непријатна мирис во текот на производствениот процес во асфалтната база се операциите на постапување со врзивното средство - битуменот.

Мирисот настанува при процесот на истоварање на битуменот во цистерните и приутовар на асфалт во транспортните возила. Овој вид на емисија е од дисконтинуиран и краткотраен карактер, лимитиран во непосредна близина на изворот и нема потенцијал да предизвика долготрајно и неповратно вознемирување на персоналот во асфалтната база.

VI.8 Вибрации

Под поимот вибрации се подразбира осцилација на механичките системи во работните простории или надвор од нив. Работникот на работното место е изложен на вибрации предизвикани од машините и уредите со кои тој директно или индиректно ракува. Долготрајната изложеност на работникот на вибрации со зголемен интензитет може да предизвика разни заболувања и оштетувања на поедини органи.

Имајќи ги во предвид сознанијата за присуството и време на задржување на работниците во простор на инсталацијата на асфалтната база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, може да се заклучи дека интензитетот на вибрациите е во границите на максимално дозволен интензитетот-МДИ, согласно препораките на ISO 2631-1:2012, кој ги даваат основните начела за времето и интензитетот на изложеност на вибрации за оценка и заштита од штетно дејство на вибрации.

Во инсталацијатана асфалтна база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК АД Скопје, извори на вибрации ќе бидат постројката за загревање на агрегат (ротациониот барабан) и операциите на вибрационо просејување и мешање во постројката за просејување, мерење тежина и мешање. Овие вибрации ќе бидат со мали нивоа, со апсолутни вредности во рангот од 0,04 mm/s до максимална вредност од 3,5 mm/s. Овие нивоа на вибрации создадени од работата на технолошката опрема и самиот факт дека видот на активност

кој ќе се спроведува во инсталацијата имплицира потреба од работни услови со ниско ниво на вибрации, заради безбедна работа на опремата, наведува на заклучок дека не постои веројатност од нарушување на геолошката структура ниту во непосредната околина на локацијата на проектот, ниту во поширокиот опфат на истата.

Според тоа, не се веројатни негативни влијанија ниту во однос на здравјето на вработениот персонал во асфалтната база.вибрациите што се создаваат при работа на опремата и машините при работниот процес не создаваат штетно влијание врз животната средина.

VI.9 Извори на нејонизирачко зрачење

Во инсталацијата на асфалтна база во Штип во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, **нема извори на нејонизирачко зрачење.**

VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

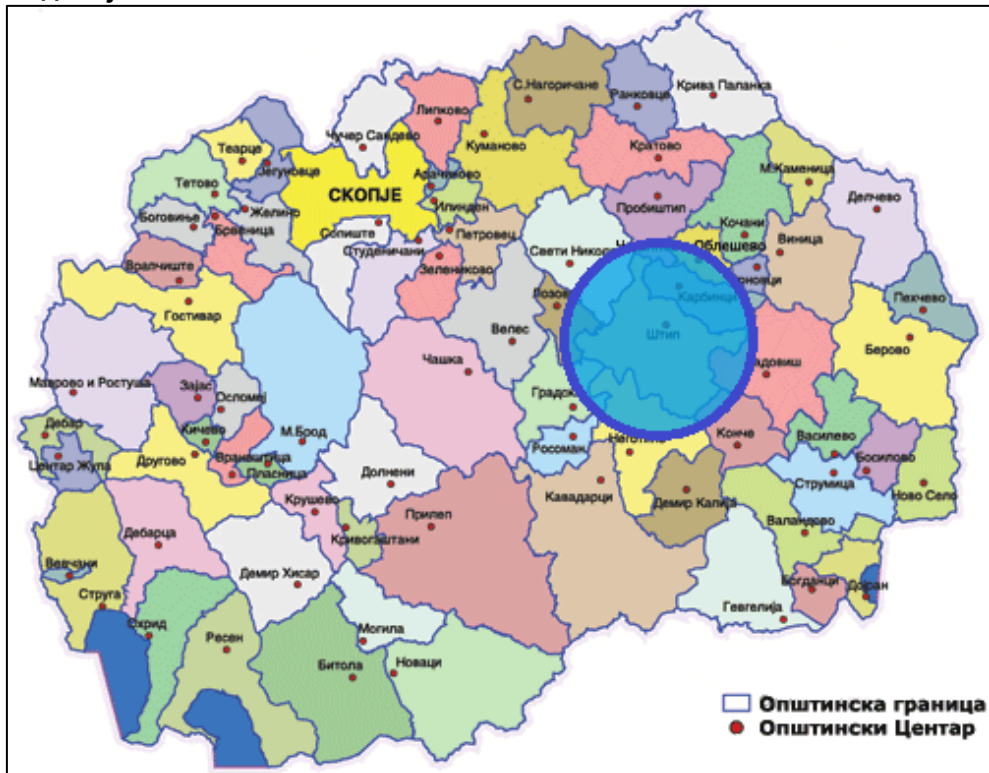
VII.1 Локација на инсталацијата

Асфалтната база на операторот ДПТУ ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ увоз-извоз наоѓа на плац со вкупна површина од 10 386 m² на КП 835/2, КО Сарчиево, МВ Три чешми, Општина Штип што е прикажано на ИЛ бр. 271 КО Сарачиево ([Додадок I.4](#)).

Општина Штип се наоѓа во централниот источен дел на Република Македонија. Зафаќа површина од 556 km², односно 3,1 % од површината на земјата. На територијата на општината има 71 населено место. Општината лежи во средното сливно подрачје на реката Брегалница. Се граничи со седум општини и тоа: Радовиш, Конче, Неготино, Градско, Лозово, Св. Николе и Карбинци, со добра местоположба и патна поврзаност. Подрачјето на Штип претежно е со планинска и ридска местоположба, со исклучок на Овчеполската и Лакавичката котлина, и со долините на реките Брегалница и Лакавица. Средната надморска висина е 250 метри.

Базата е изградена на градежно земјиште што е потврдено со извод од план број 504 издаден од општина Штип со архивски број 18-2318/2 од 04.04.2017 година ([Прилог I.1.3](#)).

Слика VII-1. Поставеност на базата во однос на териотирјалната организација на Р. Македонија



Локацијата на асфалтната база се наоѓа во поширокото подрачје на локалитетот Три чешми, Штип, на релативна оддалеченост од околу 6,5 km од градот Штип, на надморска височина од околу 350 метри. Во непосредната околина на проектот не постојат населби, а најблиските населби Три Чешми (846 жители) и Сарчиево (21 жители) се наоѓаат на релативна оддалеченост 1,8 km (кон југозапад) и 2,5 km (кон северозапад).

Во блиската околина на локацијата на предложената асфалтна база се наоѓаат следните стопанско – економски објекти:

- Во опфатот на локалитетот Три чешми, Штип, на околу 400 метри од локацијата на асфалтната база, во правец на север, се наоѓа оперативна инсталација за експлоатација на минерална суровина – базалт.
- Во правец на југоисток, на околу 500 метри од локацијата на асфалтната база е лоцирана новата технолошка индустриска развојна зона (ТИРЗ) “Штип”. Во опфатот на оваа ТИРЗ сеуште не постојат изградени и оперативни индустриски објекти.
- Во правец на исток на оддалеченост од околу 300 метри се наоѓа асфалтната база на кинеската компанија SINOHYDRO.

Преглед на макролокацијата и непосредната околина на локацијата на проектот е даден [Прилог I.2.2.](#)

VII.2 Услови на теренот на инсталацијата

VII.2.1 Климатско-метеоролошки карактеристики на подрачјето

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

Подрачјето во кое припаѓа локацијата на проектот, Овчеполската котлина, се карактеризира со ниска до средно голема надморска височина, орографска отвореност за долготрајни осончувања и оскудна висока вегетација. Ова подрачје се одликува со посебен температурен режим. Тој е резултат на наведените обележја на подрачјето и на продорите на студени и топли воздушни маси во текот на годината, кои во зимските месеци условуваат доста ниски, а во летните месеци доста високи температури на воздухот. Поради тоа, ова подрачје се одликува со зголемено апсолутно температурно колебање, чија вредност изнесува 64,9 °C.

Просечната годишна температура во подрачјето изнесува 12,9 °C. Во одредени години се менува од 11,6 °C до 14,2 °C. Најстуден месец е јануари, со просечна месечна температура 1,3 °C. Најтопол месец е јули, со просечна месечна температура од 23,8 °C. Просечната зимска температура изнесува **2,7 °C**, додека просечната летна температура изнесува 23 °C. Подрачјето се одликува со топли лета, со умерено ладни зими, со повремени екстремно ниски и високи температури, зголемено екстремно температурно колебање и со потопла есен од пролет.

Подрачјето спаѓа во подрачја со малку врнежи. Просечната годишна сума изнесува 472 mm. Во текот на годината, врнежите се нерамномерно распоредени. Главниот максимум е во мај со просечна месечна сума од 63,3 mm, а секундарниот максимум е во ноември, просечно 54,3 mm. Главниот минимум е во август, просечно 29,3 mm, а секундарниот минимум е во февруари, просечно 34,1 mm. Подрачјето спаѓа меѓу областите со мали годишни количини на врнежи и се одликува со

зголемена зачестеност на сушни периоди. Режимот на врнежите е изменет медитерански, кој се манифестира со поголеми врнежи во ладниот, а со помалку врнежи во топлиот дел од годината. Врнежите во Овче Поле се главно од дожд. Просечно годишно се јавуваат 18 денови со снежен покривач.

Просечната годишна релативна влажност изнесува 67% и во текот на годината постепено се смалува од јануари до август, а потоа побргу се зголемува од септември до декември. Во поедини години средната годишна релативна влажност се менува и отстапува од просекот во граници од 64% до 73%, а средната месечна се движи од 42% (во август) до 88% (во јануари).

Регионот се карактеризира со ветрови. Северозападниот ветер е со најголема зачестеност, со просечна годишна брзина од 5,7 m/sec, а максималната брзина достигнува до 27,0 m/sec. Се јавува доста изедначено преку целата година, но со поголема зачестеност е во јули и август. Југоисточниот ветер е втор по зачестеност во ова подрачје со просечна годишна брзина 6,2 m/sec и максимална брзина до 27,0 m/sec. Се јавува преку целата година, но со максимална зачестеност е во март и април.

VII.2.2 Геолошки карактеристики на подрачјето

На поширокото подрачје на локацијата на асфалтната база идентификувани се следните геолошки седименти:

- 4E_3 – Горно Еоценски флишни седименти, претставени со базалтна серија (конгломерати, песочници и лапорци), преку кои лежи долната флишна серија, преку која лежат жолти песочници и на крај е горната флишна серија (која ја сочинуваат карбонатни и кластични карпи). Моќноста на овие седименти е проценета на околу 150 метри.
- $\tau\beta$ – Кајанити и базалти “Ежево Брдо”, вулканити рекогнисцирани во непосредното опкружување на локацијата на асфалтната база, на локалитетот Три чешми, Штип. По боја се сиви, црни и црвеникави со масивна текстура и порфирска структура. Во североисточен правец постои карпестиот масив составен од изливни карпи кои ги пробиле 4E_3 седиментите и каде, во непосредна близина на предложената асфалтна база, во североисточен правец е лоцирана инсталација за експлоатација на базалт, кој има широка примена како градежен материјал.

VII.2.3 Тектонско - сеизмички услови

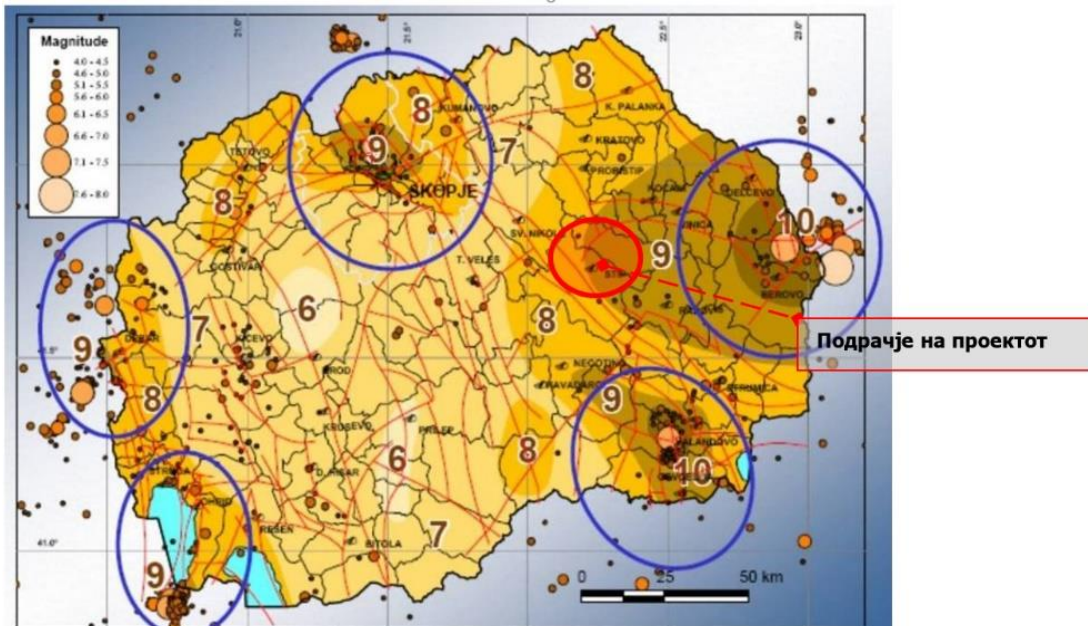
Регионот што ја опфаќа територијата на Р. Македонија и подрачјата до 100 km од нејзините граници тектонски припаѓа на Медитеранската орогена област на Алпско-Хималајскиот појас. Условена од ваквата тектонска припадност, сеизмичката активност на овој регион, е една од најсилните на копнениот дел на Балканскиот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

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

- Првата од нив е во правец на протегањето на долината на реката Вардар, зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија и Р. Грција, а врзана е со тектонската единица Вардарска зона (дел од Динариди –Хелинидите), поради што во сеизмолошката и сеизмотектонската литература се нарекува Вардарска сеизмогена зона.
- Втората сеизмогена зона е врзана со Огражденско – Халкидикиската тектонска зона (голем дел од Српско-Македонскиот масив и извесен дел од Краиштинската зона на Карпато-Балканидите). Оваа сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Бугарија и Р. Грција. Долж поголемиот дел од нејзиниот источен раб лежи долината на реката Струма, и поради тоа се нарекува Струмска сеизмогена зона.
- Третата сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Албанија и Р. Грција. Во нејзиниот краен североисточен дел се протега долината на реката Бел Дрим, во нејзиниот горен западен дел – долината на реката Црн Дрим и долината на утоката на овие две реки, реката Дрим. Поради ова, оваа сеизмогена зона се нарекува Дримска сеизмогена зона.

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

Поширокото подрачје на локацијата на проектот припаѓа во Вардарската сеизмогена зона, во опфатот на епицентралното подрачје Свети Николе – Штип кое се одликува со слаба сеизмичка активност.

Слика VII-2. Сеизмичка карта на Р. Македонија


VII.2.4 Хидрографија и квалитет на површински води во подрачјето

Во хидрогеографски контекст, поширокото подрачје на локацијата е дел од територијата на сливното подрачје на реката Брегалница, која претставува најголем водотек во поширокото подрачје на проектот. Самата локација на асфалтната база се наоѓа на околу 4 километри северо-западно од реката Брегалница. Хидрографската мрежа во непосредното опкружување на локацијата на асфалтната база е слабо развиена, со отсуство на постојани водни токови.

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

Табела VII-1. Класификација на водите во Р. Македонија

Класа	Употреба / користење на водата
I	Класа многу чиста, олиготрофична вода, која во природна состојба со евентуална дезинфекција може да се употребува за пиење и за производство и преработка на прехранбени производи и претставува подлога за мрестење и одгледување на благородни видови на риби – салмониди. Пуферниот капацитетот на водата е многу добар. Постојано е заситена со кислород, со ниска содржина на нутриенти и бактерии, содржи многу мало, случајно антропогено загадување со органски материи (но не и неоргански материи).
II	Класа малку загадена, мезотрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за капење и рекреација, за

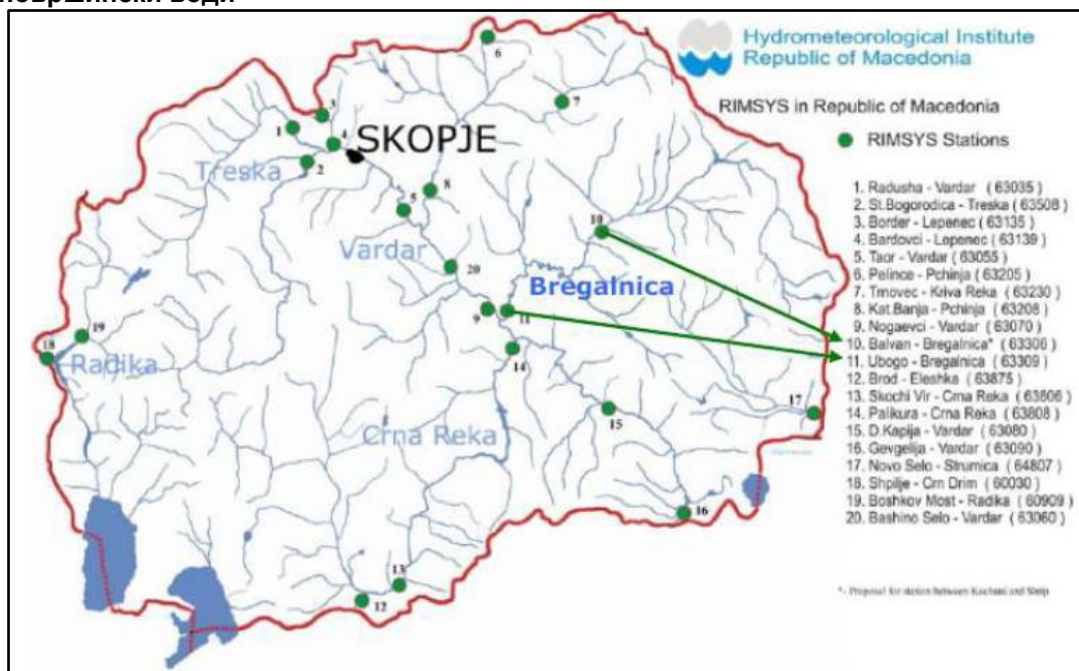
	спортови на вода, за одгледување на други видови риби (циприниди), или која со вообичаени методи на обработка-кондиционирање (коагулација, филтрација, дезинфекција и слично), може да се употребува за пиење и за производство и преработка на прехранбени производи. Пуферниот капацитет и заситеноста на водата со кислород, низ целата година, се добри. Присутното оптоварување може да доведе до незначително зголемување на примарната продуктивност.
III	Класа умерено еутрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за наводнување, а по вообичаените методи на обработка (кондиционирање) и во индустријата на која не и е потребна вода со квалитет за пиење. Пуферниот капацитет е слаб, но ја задржува киселоста на водата на нивоа кои сеуште се погодни за повеќето риби. Во хиполимнион повремено може да се јави недостиг на кислород. Нивото на примарната продукција е значајно, и може да се забележат некои промени во структурата на заедницата, вклучувајќи ги и видовите на риби. Евидентно е оптоварување од штетни супстанции и микробиолошко загадување. Концентрацијата на штетните супстанции варира од природни нивоа до нивоа на хронична токсичност за водниот живот.
IV	Класа силно еутрофична, загадена вода, која во природна состојба може да се употребува за други намени, само по одредена обработка. Пуферниот капацитетот е пречекорен, што доведува до поголеми нивоа на киселост, а што се одразува на развојот на подмладокот. Во епилимнионот се јавува презаситеност со кислород, а во хиполимнионот се јавува кислороден недостиг. Присутно е “цветање” на алги.

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

Во продолжение е даден осврт на состојбите со квалитетот на водите на реката Брегалница, како основен хидрографски ентитет во поширокиот регион. Квалитативните карактеристики на водата на река Брегалница се следат на две мерни места:

- Крупиште (Долен Балван) - Проценетиот квалитет е со вредности за III класа.
- Убого - Проценетиот квалитет е со вредности за III – IV класа.

Слика VII-3. Преглед на мрежата на мерни места за мониторинг на квалитетот на површински води



VII.2.5 Квалитет на воздухот во подрачјето

Мониторинг на квалитетот на воздухот се врши автоматски со фиксни мониторинг станици, семплери и со рачно земање проби од однапред определени мерни места.

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

- Заводите за здравствена заштита во Скопје и Велес
- мониторинг мрежата на овие институции вклучува вкупно 10 мерни места, од
 - кои седум се во скопје. на мерните места се мерат концентрации на SO₂ и црн чад.
 - Управата за хидро-метеоролошки работи
- мониторинг мрежата на оваа институција вклучува вкупно 19 мерни места, од
 - кои девет се во скопје. на мерните места се мерат концентрации на SO₂ и црн чад.

– Министерството за животна средина и просторно планирање

Мониторинг мрежата на министерството вклучува вкупно 13 фиксни автоматски мониторинг станици. Во скопје се инсталирани 4 станици, и тоа во Карпош, Центар, Лисиче и Гази баба.

Овие станици ги мерат еколошките параметри: CO, SO₂, азотни оксиди NO_x, суспендирани честички PM₁₀ и озон O₃.

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

Табела VII-2. Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материи	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид – SO ₂	Екосистеми	Година зимски период	20 µg/m ³
Азотен оксиди NO _x (NO + NO ₂)	Вегетација	Година	30 µg/m ³

Извор: МЖСПП

Табела VII-3. Гранични вредности за заштита на човековото здравје

Загадувачки материи	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достигне во 2012 год.	Дозволен број на надминувања во текот на годината	Гранична вредност во 2012 год.
Сулфур диоксид – SO ₂	1 час	350 µg/m ³	24	350 µg/m ³
	24 часа	125 µg/m ³	3	125 µg/m ³
Азотен диоксид - NO ₂	1 час	200 µg/m ³	18	200 µg/m ³
	1 година	40 µg/m ³	0	40 µg/m ³
PM ₁₀	24 часа	50 µg/m ³	35	50 µg/m ³
	1 година	40 µg/m ³	0	40 µg/m ³
Јаглероден моноксид - CO	Максимална дневна 8 – часовна средна вредност	10 mg/m ³	0	10 mg/m ³
Олово	1 година	0,5 µg/m ³	0	0,5 µg/m ³
C ₆ H ₆	1 година	5 µg/m ³	0	5 µg/m ³

Извор: МЖСПП

Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух мерат еколошки и метеоролошки параметри, кои пристигнуваат модемски во централната станица секој час. Од еколошки параметри се мерат:

- CO - јаглероден моноксид изразен во mg/m³
- SO₂ - сулфур диоксид, изразен во µg/ m³
- Азотни оксиди, изразени во µg/ m³
- O₃ - озон, изразен во µg/ m³
- PM₁₀ - суспендирани честички во воздухот со големина помала од 10 микрометри, изразени во µg/ m³

Овие мониторинг станици ги мерат и следните метеоролошки параметри:

- брзина на ветер, изразена во m/s
- насока на ветер, изразена во степени

- температура, изразена во степени целзиусови
- влажност, изразена во %
- притисок, изразен во hPa
- глобална радијација, изразена во W/m^2

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

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

За територијата на општината Штип, и за поширокото подрачје на предметната локација, не постојат податоци од мерења за одредени загадувачки материи во воздухот. Врз основа на тековните форми на користење на земјиштето и постојните видови на активности во подрачјето, може да се заклучи дека амбиентниот воздух во непосредното опкружување на локацијата на асфалтната база е со ненарушен квалитет, пред се заради руралниот карактер на локацијата и оддалеченоста од главните загадувачи на воздухот – населените места и постојните индустриски капацитети. Единствени значајни извори на аеро - загадување се локалната и регионалната патна инфраструктура и блиската инсталација за експлоатација на минерална суровина – базалт.

VII.2.6 Управување со отпад

Депонирањето на цврстите отпадни материи кои се производ на животните и работни активности на луѓето е еден од посериозните проблеми во општина Штип.

Комуналниот отпад се депонира многу блиску до градот на локалитетот Крст, до населбата Пребег, кое локациски се наоѓа над рекреативниот центар Кежовица, односно над р. Брегалница која е извор на вода за пиење.

ЈП Исар има назначено две локации за депонирање на шут, но бидејќи истите нередовно се празнат и нема простор за ново одлагање, граѓаните го депонираат шутот по диви депонии кои им се најблиски.

Индустрискиот отпад се депонира на истите локации (Крст и диви депонии). Со оглед на доминација на текстилната индустрија, структурата на отпадот во најголем дел се отпадоци од материјали, кои ветерот ги разнесува на големи далечини.

Проблеми создава и пластичната амбалажа, која не се селектира од останатиот отпад, поради недоволна количина на канти за складирање на отпадот.

Општината нема депонија за изумрени животни, ниту пак депонија за медицински отпад. Привремената депонија не ги задоволува минималните санитарни стандарди и прописи. Нека никаква инфраструктура (вода, електрична енергија), нема средства за дезинфекција, јама за пцовисани животни и др. Отпадот се одлага без никаков третман (само се нивелира и затрупува со земја и песок), а поради непосредната близина на елитна станбена населба и рекреативен центар, таа објективно претставува сериозен потенцијален извор на заразни заболувања и епидемии.

Годишната количина на цврст отпад кој се создава во градот изнесува 55 000 m³, односно 13 m³/жител. Ако кон оваа количина се додаде и отпадот од селските населби, кој се складира исклучиво на диви депонии, сериозноста на проблемот добива уште поголема димензија.

Цврстиот отпад по своето потекло може да биде од:

- домаќинствата
- јавни површини
- индустрија
- останато

По состав, цврстите отпадоци се состојат од:

- состојки кои ферментираат (органски состојки кои брзо се распаѓаат : отпадоци од преработена и непреработена храна, коски, изумрени животни и сл.)
- минерални состојки (органски и неоргански) кои се разградуваат многу споро: керамика, стакло, пластика и др.

Со Генералниот урбанистички план на град Штип е предвидена локација за санитарна депонија на локалитетот Трештена Скала, на оддалеченост 4 km од градот, односно 2 km од обиколниот пат Скопје-Струмица.

Возниот парк на ЈП Исар го сочинуваат три специјални возила за собирање отпад, три автоподигачи на контејнери и четири трактори.

VII.2.7 Бучава во животната средина во подрачјето

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

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

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

Табела VII-4. Гранични вредности за основните индикатори за бучава во животната средина

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB		
	Lд	Lв	Lн
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Lд – ден (период од 07,00 до 19,00 часот) / Lв – вечер (период од 19,00 до 23,00 часот) / Lн – ноќ (период од 23,00 до 07,00 часот)

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

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

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

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

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

Со оглед на карактерот на поширокото проектно подрачје и индустриската намена на просторот во непосредната околина на проектната локација, подрачјето најверојатно може да се категоризира како подрачје од IV степен на заштита од бучава.

VII.2.8 Биолошка разновидност

Поширокиот регион на проектот се наоѓа во биомот на медитерански полупустини, со физиономија која е определена со растителни видови карактеристични за зони на брдски пасишта, а кои се прилагодени кон екстремно суви станишта - ниска почвена и воздушна влажност, плиток слој на почва, палеогени и неогени лапори, камењари, станишта со висока концентрација на соли во подлогата (халофитски станишта) и сл. Забележливи се и елементи на биомот на понто-касписки степи и шумостепи, чија физиономија е определена со степски видови и тревести растителни видови, кои влегуваат во состав на брдските пасишта, сочувани на мали закосени површини, кои се издигнуваат над пространите ниви со житни и индустриски култури.

Локацијата на асфалтната база и нејзината непосредна околина се карактеризираат со изразито оскудна и ниска вегетација. Во пошироката зона на локацијата се лоцирани населби, стопанско-комерцијални објекти, индустриски и административни објекти. Самата локација не е лоцирана во заштитено подрачје на природно наследство. Исто така, не постојат заштитени подрачја во нејзината непосредна околина. Во опфатот на локацијата и нејзината околина не постојат значајни елементи на биолошка разновидност (карактеристични и ретки видови на флора и фауна, загрозувани видови според меѓународните и националните стратешки документи во доменот на заштита на природата), ниту чувствителни зони.

Во однос на дистрибуцијата на птици, на локацијата жители се *Burhinus oedicnemus* и *Ciconia ciconia*. *Burhinus oedicnemus* според IUCN (The International Union for Conservation of Nature) е најмалку засегнат (LC - least concern), но сепак е вклучен во Annex 1 од Директивата за птици (The Bird Directive), како вид ранлив на специфични промени во своето живеалиште или вид за кој е потребно посебно внимание заради специфичната природа на неговото живеалиште. *Ciconia ciconia* исто така е класифициран како LC (last concern), односно најмалку загрозуван според IUCN (International Union for Conservation of Nature) црвената листа на загрозувани видови и е наведен во Appendix I од CITES (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora).

VII.2.9 Карактеристики на предел

Во однос на морфологијата, проектното подрачје – по поширок контекст Овче Поле и непосредно - локалитетот Три чешми, Штип – е со рамничарски и брдовит карактер, и претставува отворен предел со ретки повремени реони со висока вегетација и шумовити делови. Пејсажниот квалитет на подрачјето во околината на локацијата на проектот е низок, што е одразено и во отсуството на прогласени заштитени предели од каков било вид. Пределот опфаќа одреден број на намени на земјиштето и антропогени појави: населби, патишта, земјоделски површини, различна енергетска и индустриска инфраструктура (далекуводи, каменолом за експлоатација на минерална суровина – базалт, планирана технолошка индустриска развојна зона, објекти за земјоделско-сточарска намена и друго).

VII.2.10 Демографски и социо – економски карактеристики

Според последниот попис (2002 година), населението во општина Штип изнесува 47.796 жители, што претставува околу 2,36% од вкупното население во Р. Македонија. Во контекст на половата структура, 50% се машка и 50% се женска популација. Економски активни се околу 41% од населението.

На територијата на општината Штип припаѓаат вкупно 71 населено место. Густината на населението во општината изнесува 86 жители / км².

Најблиски населби во однос на локацијата на асфалтната база се Три Чешми (846 жители) и Сарчиево (21 жители) се наоѓаат на релативна оддалеченост 1,8 km (кон југозапад) и 2,5 km (кон северозапад), респективно (Слика 4-1 и Слика 4-2 погоре).

Табела VII-5. Старосна структура на населението - Општина Штип

Старосна категорија (во години)	%
0 -14	18,4 %
15 - 65	72,8 %
65 и повеќе	8,8 %

Извор: Попис на населението, домаќинствата и становите, 2002 година

Табела VII-6. Податоци за бројот на домаќинства - Општина Штип

Вкупен број на домаќинства	15.065 (3,3 членови/домаќинство)
Вкупен број на живеалишта	18.270

Извор: Попис на населението, домаќинствата и становите, 2002 година

Табела VII-7. Податоци за земјоделско земјиште - Општина Штип

Вкупен број на индивидуални земјоделски стопанства	3.215
Вкупна земјоделска површина (ха)	6.479
Вкупна земјоделска површина во употреба (ха)	5.438 (84%)

Извор: Попис на земјоделството, 2007 година

VII.2.11 Природно наследство

Имајќи ги во предвид карактеристиките на локацијата и нејзината околина, пред се нејзината тековна индустриска и стопанско - комерцијална намена на користење на земјиштето, во поширокото подрачје не постои заштитено природно наследство, кое би било засегнато од проектот.

VII.2.12 Културно наследство

На поширокото подрачје на локацијата на асфалтната база нема евидентирано значајни археолошки локалитети, ниту друго заштитено културно наследство, кое е засегнато од нејзините активности.

VII.3 Проценка на емисии во животната средина од асфалтната база

VII.3.1 Проценка на емисии во атмосферата

Емисии во воздухот од работа на една стандардна асфалтна база може да бидат:

- емисии на цврсти честички и гасови од точкаст извор
- фугитивни емисии на цврсти честички

Најзначаен точкаст извор на емисии од цврсти честички и гас претставува оџакот од постројката за сушење и загревање на минералниот агрегат. Емисија се создава и од постројката за просејување, мерење тежина и мешање. Главен извор на емисија е суровиот агрегат кој во себе содржи одредена количина на фини честички, а остатокот настанува со процесот на загревање. Количината на емитирана прашина зависи од работните услови.

Количината на гасови кои може да се создадат при процесот на загревање може да изнесува до 200-300 m³ на тон сув агрегат. За спречување на емисиите на прашина, асфалтната база ќе биде опремена со систем за отпашување (вграден вреќаест филтер), со ефикасност до $\leq 20 \text{ mg/Nm}^3$.

Фугитивните емисии на локацијата на асфалтната база се резултат на разнесување на минералниот агрегат и движењето на возилата кои вршат достава и превоз на материјали.

Гасовитите емисии на димни гасови настануваат со согорување на горивото при загревање на битуменот и во барабанот за сушење и загревање на агрегатот. Овие гасови содржат CO₂, NO_x, CO, SO₂ и јаглеводороди.

SO₂ настанува со процесот на сушење во ротациониот барабан и зависи од количината на сулфур во дизел горивото кое се користи.

NO_x настанува при покачување на температурата на загревање. Количината на NO_x зависи од содржината на азот во горивото, количината на воздух, температурата и видот на пламеникот.

CO настанува при непотполно согорување на горивото. Неговата количина зависи од количината на фини честички во агрегатот и содржината на водена пареа во барабанот.

CO₂ исто така настанува при непотполно согорување на горивото и зависи од видот на гориво и енергија потребни за процесот на загревање на минерални агрегати, употребата на рециклиран асфалт и системи за загревање на битуменот.

Јаглеводородите се јавуваат како остаток од процесот на согорување. Извори за нивна емисија се резервоарите за битумен и постројката за мешање. Нивната количина може да се намали со редовно одржување на горилниците.

Доколку согорувањето на горивото е добро регулирано, т.е. при оптимален сооднос на гориво и воздух, димните гасови не содржат чад.

Со оглед на тоа дека асфалтна база не е во функција и не е можно да се направат прецизни мерења на емисиите без континуирана работа на истата, за проценка на емисиите може да се користат методи на пресметки на истите со користење на емисиони фактори.

Овој пристап се користи во повеќе земји, а во конкретниот случај ќе се користат емисионите фактори на Америчката агенција за животна средина и Агенцијата за животна средина на америчката држава Илиноис која има посебна web страница за пресметување на емисии од разни извори, вклучувајќи и асфалтни бази. Линкот до овој калкулатор е даден во продолжение:

<http://www.epa.illinois.gov/topics/air-quality/planning-reporting/annual-emission-reports/calculate/asphalt-plant/index>

При пресметките како основ се зема капацитетот на оваа асфалта база од 160 тони на час. Доколку истата работи 240 дена во годината со работно време од 8 часа на ден, ќе произведе 307 200 тони асфалт годишно.

При пресметките посебно се пресметани емисиите од процесите на сушење и мешање, полнењето на силосите и сообраќајот. Истите се дадени во табелите VII-8, VII-9, VII-10 и VII-11 подолу.

Табела VII-9. Емисии од сушење и мешање

Загадувач	Фактор на емисија kg/произведен тон	Тони годишно	Килограми на час
CO	0.1814	61.44	29.03
CO ₂	16.782	5683.20	2685.27
Метан	0.0033	1.14	0.54
NO _x	0.0113	3.84	1.81
Прашина	0.0190	6.45	3.05
PM ₁₀	0.0122	4.15	1.96
PM _{2.5}	0.0038	1.27	0.60
SO ₂	0.0020	0.71	0.33
VOC	0.0037	1.26	0.60

Табела VII-10. Емисии од силоси

Загадувач	Фактор на емисија kg/произведен тон	Тони годишно	Килограми на час
CO	0.0008	0.2765	0.1306
Метан	0.0000014	0.0049	0.0023
Прашина	0.0003	0.0906	0.0428
PM ₁₀	0.0003	0.0906	0.0428
PM _{2.5}	0.000008	0.0272	0.0128
VOC	0.0054	1.8432	0.8709

Табела VII-11. Емисии од транспорт и манипулација со материјали

Загадувач	Фактор на емисија kg/произведен тон	Тони годишно	Килограми на час
CO	0.00059	0.1997	0.0943
Метан	0.00012	0.0415	0.0196
Прашина	0.00024	0.0799	0.0377
PM ₁₀	0.00024	0.0799	0.0377
PM _{2.5}	0.00024	0.0799	0.0377
VOC	0.00018	0.0599	0.0283

Табела VII-12. Вкупно емисии во воздух од асфалтната база - годишно

Загадувач	Тони годишно
CO	61.91
CO2	5683.20
Метан	1.18
NOx	3.84
Прашина	6.62
PM10	4.32
PM2.5	1.38
SO2	0.71
VOC	3.16

Калкулациите се правени врз основ на препоставка дека инсталацијата ќе работи под полно оптоварување цела година, што во македонски услови е невозможно.

Дополнително, ова се пресметки на емисии без земање во предвид на климатските услови како што се ветрови, атмосферски талог и друго, природна дистрибуција на прашина и емисии од други извори како и нивното кумулативно дејство.

Сепак, фактот дека асфалтната база се наоѓа далеку од населени места и дека е опрамена со најсофистицираните и најефикасните системи за намалување на емисиите од вакви извори (описани во поглавје VIII) упатува на заклучок дека емисиите од истата нема да имаат значајно негативно влијание врз животната средина

VII.4 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент

Во текот на оперативната фаза на асфалтната база на операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, т.е. за потребите на технолошкиот процес на производство на асфалт, не се користи вода за техничка намена. Следствено, во текот на производствениот процес нема да се создаваат емисии на ефлуенти – индустриски отпадни води и, според тоа, нема да се врши испуштање на загадувачки материи во природен реципиент.

Отпадни води во опфатот на асфалтна база ќе се создаваат како резултат на спроведување на придружни активности на одржување на асфалтна база, т.е. од перење на опрема. Ова потенцијално влијание е од краткорочен и дисконтинуиран карактер и во услови на воспоставен систем на мерки за превенција од загадување, не се очекуваат неповратни директни влијанија врз квалитетот на подземните води.

Во опфатот на асфалтната база не се планира перење на транспортни и други возила и, според тоа, нема да се создаваат отпадни води од овој вид.

Дополнително, ќе се создаваат емисии на комунална отпадна вода како резултат на престојот и секојдневните активности на вработениот персонал во асфалтната база. Овие влијанија се со сигурна веројатност на појава, од долгорочен, но неконтинуиран карактер, и во услови на воспоставен систем на зафаќање, времено складирање и отстранување од опфатот на локацијата на асфалтната база, не се очекуваат неповратни директни влијанија врз квалитетот на подземните води.

Отпадната вода **не е опасна** за животната околина.

VII.5 Оценка на влијанието на испуштањата во канализација

Од инсталацијата **нема** емисија во канализација.

VII.6 Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води

Работата на инсталацијата може да доведе до загадување на почвата и околното земјиште со гориво, битумен, масла како резултат на инцидентно истекување од резервоарите или невнимателно ракување со овие материјали.

Како превентивна проектантско – конструктивна мерка, на потенцијално ризичните технолошки точки, се предвидени системи за прифаќање на инцидентни истекувања (танквани). Дополнително, на локацијата на асфалтната база, во континуитет, ќе биде обезбедена опрема за собирање на истекувања и евакуација на евентуални истекувања.

VII.7 Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад

При редовно работење на инсталацијата **не постои** можност за емисија на полутанти во почвата.

VII.8 Загадување на почвата/подземната вода

При редовно работење на инсталацијата **не постои** можност за загадување на почвата и подземната вода.

VII.9 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или неговото одлагање

Цврстиот отпад кој се создава на инсталацијата на асфалтната база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје не се одлага на локацијата.

Единствено отпадот од чистењето на инкастиот кош за одмерување на битумнот и миксерот и се користи за сопствени потреби при изведување на одредени објекти од нискоградба или за дренарање на површините кои се во рамките на инсталацијата при што од истиот **не постои** можност за загадување на почвата и подземните води.

VII.10 Влијание на бучавата

Со оглед на тоа дека оваа асфалтна база нема отпочнато со редовна работа, мерењата на емисиите на бучава кои се емитираат во животната средина, ќе бидат направени после отпочнување на базата со редовна работа или тест период одобрен од надлежен орган со цел да се извршат соодветни мерења на емисиите.

Врз основа на податоците добиени од извршените алализи на каталожките податоци за нивото на бучава од работа на опремата која е составен дел на инсталацијата, може да се констатира дека во согласност со Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. Весник на РМ, бр. 147/08), **нема да има надминување на граничните вредности.**

Оперативната бучава надвор од опфатот на асфалтната база – резултат на работата на опремата - ќе се ограничи на нивоа помали од граничните нивоа за подрачје од IV степен (70 dB), преку вградени техничко-технолошки мерки за намалување на бучавата во опремата и постројките на асфалтната база, нивно редовно одржување, како и со воведување на постапки за добра работна пракса.

VII.11 Влијание на вибрациите

Имајќи ги во предвид сознанијата за присуството и време на задржување на работниците во простор на инсталацијата на асфалтната база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, може да се заклучи дека интензитетот на вибрациите **е во границите на максимално дозволен интензитетот-МДИ**, согласно препораките на ISO 2631-1:2012, кој ги даваат основните начела за времето и интензитетот на изложеност на вибрации за оценка и заштита од штетно дејство на вибрации.

Во инсталацијатана асфалтна база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, вибрациите што се создаваат при работа на опремата и машините при работниот процес не создаваат штетно влијание врз животната средина.

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

VIII.1 Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот

Системот за пречистување на гасовите во асфалтната база е систем интегриран во процесот на производство на асфалт.

Опис на системот за отпрашување на асфалтната база ТВА 2500 К

На постројката има намонтирано цилиндричен оџак за исфрлање на гасовите од согорувањето, по адекватен третман во воздухот, на висина од 12 метри.

Оџакот се состои од преклопени цевки за спроведување на чад и е поставен вертикално над извлекувачот на чад со помош на заштрафени фланши. Истиот ќе врши емисија само во летниот период во просек околу шест месеци во сезона за работа.

Линија за дотур на чад

Жешкиот чад кој излегува од цилиндерот за сушење/повторно загревање носи покрај продуктите на согорувањето (пареа, CO₂, SO, SO₂, и др.) голема количина на прашина ослободена од агрегатите. Оваа прашина, така на речена „Обновено полнење“ повторно се употребува за битуменозните конгломерати.

Чадот, пред да се исфрли во атмосферата, треба да биде прочистен. Прочистувањето е со цел да се редуцира загадувањето на воздухот до минимални нивоа според применливите правила и прописи на европската комисија и за да се овозможи оваа прашина повторно да биде искористена во производниот циклус на конгломератите. За оваа цел монтиран е носач во неподвижниот дел во цилиндарот за сушење кој го извлекува чадот и го носи во системот за одстранување на прашина, од сув тип, каде што прашината се одделува од пареата и од производите на согорувањето. Прашината се обновува, додека испарливите производи на согорувањето се исфрлаат во атмосферата преку оџакот.

Гасовите кои треба да се прочистат и се извлечени од цилиндарот за сушење се донесуваат во:

- Скрубер (циклон) за да предизвика поголемите честички од прашина (песок) да паднат во инкастиот кош под нив.
- Комплет од куќиште за вреќасти филтри за да се предизвика фината прашина (обновено полнење) да падне во инкастиот кош под нив.

Обновената прашина на температура од 110-120°C потоа се пренесува со помош на спирални транспортери до лифтот за полнење.

Скрубер (циклонски отпрашувач)

Во него се одвива првото филтрирање на чадот, каде што повеќето честички со големина поголема од 0,10 mm (песок) се одстрануваат. Скруберот се состои од затворен сад, директно распореден со куќиштето за вреќасти филтри, поставен на истиот држач за филтерскиот контејнер. Горниот дел има вертикални сидови и оклопува комплет од лавиринтни дијафрагми; долниот дел е во форма на пресечена пирамида. Косиот сид на пресечената пирамида го олеснува протокот на материјал до излезот. На едниот од сидовите монтирано е водоотпорно окно за ревизија.

Слика VIII-1. Циклонски отпрашувач со пресек



Отпадните гасови се дотураат во скруберот преку страничен отвор и се турка по вијугава патека помеѓу дијафрагмите, каде што крупните зрна (песок) се одделуваат од чадот и пофините зрна (обновено полнење).

Сепарираниот песок се наталожува на дното, излегува од скруберот и се дотура, преку единичниот спирален транспортер во долниот дел на контејнерот. Песокот и обновеното полнење (од скруберот и од филтерот) се носат со помош на надворешни спирални транспортери до основата на лифтот за полнење, за потоа да бидат испратени во кулата за полнење.

Вака пречистените отпадни гасови со остаток од најфината прашина се пренесуваат, преку наменет излез, до системот за подлабоко филтрирање, кој се состои од куќиште за вреќасти филтри.

Куќиште за вреќасти филтри (вреќест отпрашувач - филтер)

Вреќестиот отпрашувач има функција да го задржи полнењето во воздухот во издуните гасови после скруберот.

Куќиштето за вреќасти филтри е составено од херметички затворен контејнер (точка 1 од цртежот) лоциран на метална рамка составена од 6 бетонски или метални потпори. Горниот дел на садот е комора со вертикални сидови, а долниот дел (2) е комора во форма на превртена пресечена пирамида на чиј крај е прицврстен спирален транспортер (3).

Горната комора содржи 296 жичани кафези на кои се поставени 296 вреќи со вкупна површина од 684 m². Вреќите се направени да издржат температурно оптоварување. На едниот коморен сид има поврзување со фланша (6) за цевоводот за чад кој доаѓа од скрубелот, а на другиот страничен сид има поврзување со фланша (7) за цевоводот кој е поврзан со извлекувачот на чад.

Шупливата внатрешност на комората е направена од долу до горе (извлекувањето е кон врвот на ќелијата). Во внатрешноста на комората, спроведувањето на чадот е со должинско-варијабилен дел за да може да се овозможи чадот подеднакво да ги достигне сите филтерски елементи (преку редуцирање на делот, брзината со која чадот минува низ филтерот се зголемува).

Над воздушните цевки, лоцирани се херметички затворени окна (8), по еден на секоја ќелија, кои може да се отворат со пневматски клипови (9).

Сидовите на горната комора се изолирани со 50 mm камена волна за да се спречи испуштање на топлината кое може да предизвика покачување до несакана кондензација. Слојот за топлинска изолација е покриен со алуминиумски табли.

На врвот од комората има херметички затворени ревизиски окна (10), по еден на секои две соседни ќелии. Пристапот е преку вертикална метална скала. На врвот на комората прицврстени се огради за скалите според применливите правила и прописи за спречување на несреќи при работа.

Комората во форма на пресечена пирамида одоздола е шуплива за да ја спроведува прашината во спиралниот транспортер. На комората има монтирано окно за исфрлување на полнењето во итен случај и ревизиски окна.

Гасовите од кои делумно е отстранета прашината при излезот од скрубелот се вшмукуваат во колекторот преку варијабилен страничен канал на делот (6) и се распространуваат низ комората.

Во колекторот гасовите минуваат низ забележителна експанзија поради зголемувањето на волуменот, со последователна загуба на брзината. Во овие услови, потешките гасови кои не биле задржани од скруберот се со тенденција да се наталожат и да паднат на дното на колекторот.

Празнината во вреќите предизвикува гасовите да се искачат. Гасовите минуваат низ вреќите низ целата површина на вреќата и најфините честички, кои се уште лебдат, се задржуваат на површината на вреќата.

Отстранувањето на прашините од вреќите се постигнува со пренасочување на протокот во внатрешноста на секоја филтрирачка ќелија според цикличен редослед контролиран со тајмер или диференцијален притисочен прекинувач, за да се отстрани прашината од сите вреќасти филтри.

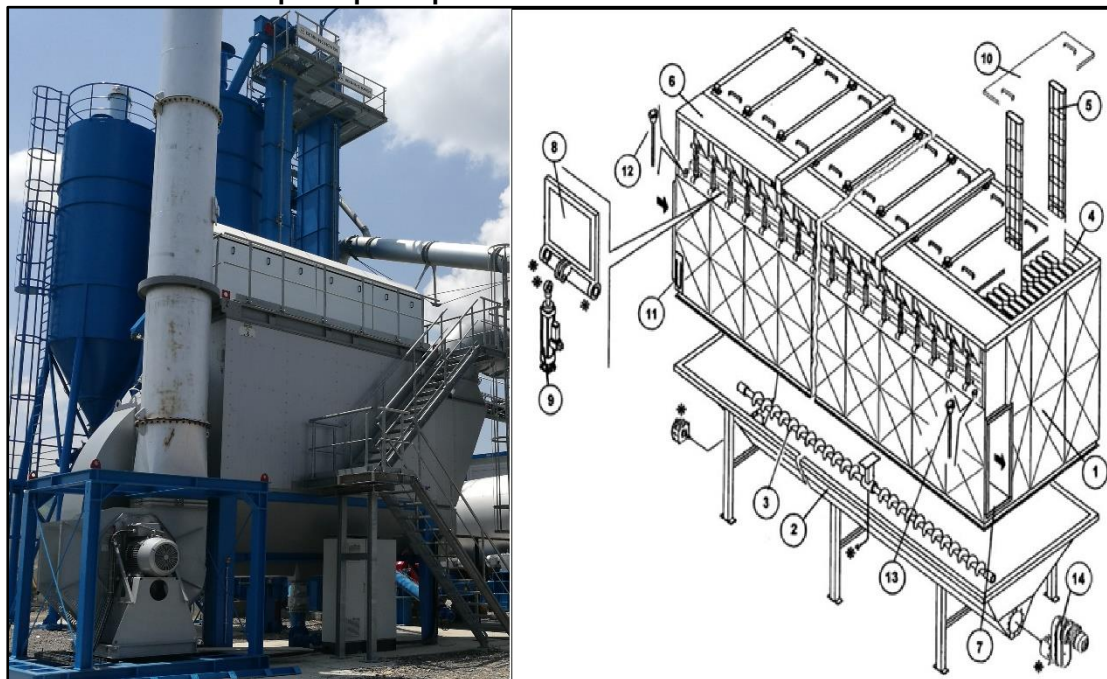
За некои случаи, окното кое е лоцирано над каналот за чад се отвара пневматски. Релевантните филтерски ќелии одеднаш преминуваат од вакуумски статус во атмосферски притисок. Оваа промена на притисокот предизвикува неочекувана експанзија на вреќата и, поради тоа, сепарација на одреденото полнење.

Сепарираните полнења паѓаат на дното и се дотураат, преку спиралните транспортери, до основата на лифтоот за полнење, каде што се испраќаат до релевантниот мал резервоар за обновени полнења во внатрешноста на кулата.

Компоненти на филтерското куќиште:

- Диференцијален притисочен прекинувач за автоматско функционирање на системот за чистење на филтерот;
- Детектор за загуба на товар и запушување (U цевка). Детекторот го индицира падот на статички притисок помеѓу валканата комора (на страната на испуштање чад) и чистата комора (излезна страна за прочистен чад) на филтерското куќиште. Тој се состои од стаклена U цевка која содржи дестилирана вода, лоцирана на плоча над две градуирана скали. Детекторот е поврзан, преку гумени црева, со два излези, еден на комората за чист воздух, а друг на комората за нечист воздух, лоцирани во горниот дел од филтерот.

Слика VIII-2. Веќест филтер со пресек



Разликата во притисок на двете комори се прикажува преку нивото на водата во цевката. Градуираните скали се идентични и се конструирани да може да се отчита вкупниот пад на притисокот во една од двете скали. Во средината на двете скали има обележувач на нивото кој, кога постројката е исклучена, мора да биде поставен според нивото на водата достигнато во U цевката;

Ако u-цевката е внимателно прицврстена, се прилагодува потисокот во филтерот. Вишокот издувни гасови, од вентилаторот за издувување на чад, ја вшмукува водата од u-цевката и оди во мерачот MAGNEHELIC. Во овој случај детекторот прекинува да функционира

Системот располага со термоспоеви кои ја детектираат температурата на гасот од влезот/излезот на филтерот. При тоа херметичките окна се отвораат ако температурата е повисока од претходно одредените вредности. Исто така системот располага и со прозор за исфрлање во итен случај и внатрешна спирала за извлекување на полнењата.

VIII.2 Мерки за третман и контрола на загадувањето на крајот од процесот

Овие мерки се воглавно насочени кон контрола на фугитивните емисии на локацијата кои настануваат како резултат на активностите за постапување со минералниот агрегат и движењето на возилата кои вршат достава и

превоз на материјали ќе вклучи воспоставување на превентивни мерки на добра работна пракса:

- Техники на контрола при постапување со материјали:
 - Редукција на обем (големина) на извор на фугитивна емисија, пред се преку намалување на количества (маса) на материјал кој е предмет единечна постапка на утовар, истовар, трансфер и сл.
 - Контрола на изворот на фугитивна емисија: намалување на височина при утовар, истовар, итн.; намалување на изложеност на ветер; оградување заради заштита од ветер; задржување на влажност на материјал, и др.

- Техники на контрола при превоз на материјали:
 - Покривање на возилата кои вршат транспорт на агрегатен материјал со цел да се спречи разнесување на цврсти честички во воздухот
 - Ограничување на интензитетот на сообраќај и намалување на брзината на движење на возилата по земјениот пристапен пат во сезони / периоди и при одредени временски услови кога постои ризик од зголемена емисија на прашина.

- Техники за распрскување на вода по површината на сепарацијата за што е воспоставени систем од распркувачи поврзани со цистерна за вода и пумпа.

- Бункер за сладирање на најситната фракција на агрегатот и филерот заради спечување на нивно разнесување при појава на ветер.

VIII.3 Контрола на влијанијата врз почва и вода

Контролата на потенцијалните влијанија врз води и почви се постигнува со примена на повеќе мерки:

- Постапување на тврда непропустлива подлога: овозможува спречување на неконтролирано разливање на води и излеани опасни материји.
- Нивелација на тврдата подлога: овозможува насочување и зафаќање на атмосферски води кон нивно собирање и третман.
- Канализациона инфраструктура за зафаќање на атмосферски води: овозможува континуирано зафаќање на сите атмосферски води паднати на локацијата.
- Системи за третман на атмосферски води: овозможува третман на атмосферските води заради нивно исталожување на

суспендираните материји и елиминација на маслени материји со помош на маслофаќач.

- Системи за зафаќање на евентуални инцидентни истекувања на опасни материји (танквани): изведени под сите садови за складирање на опасни материји со цел зафаќање на било какви инцидентни истекувања и спречување на загадување.

- Инфраструктура за собирање на комунални отпадни води: овозможува континуирано контролирано собирање на сите комунални отпадни води во посебен резервоар за таа намена.

Прифаќање и одведување на надворешните атмосферските води надвор од локацијата со изградба на ободни бетонски канали со што ќе се спречи продирање (навлегување) на водите во границите на самата асфалтна база. Падот на теренот од горната страна на асфалтната база условува да се изведе армирано-бетонски ободен канал со адекватен облик и усвоени димензии кои ќе овозможат безбедно прифаќање и одведување на водите, пред истите да навлезат во локацијата на базата.

Прифаќање, одведување и соодветно третирање на атмосферските води во и од

границите на самата локација на асфалтната база преку изведба на полузатворен канализационен систем составен од повеќе сливници и шахти меѓусебно поврзани со цевки, како и инсталирање на маслофаќач – сепаратор за улје со соодветен филтер и таложник. Концепциски усвоено е атмосферските води кои се генерираат во границите на базата на асфалтните и бетонските површини, преку систем на сливници, шахти и цевки се собираат и одведат кон едно заедничко собирно место – маслофаќач со таложник каде ќе бидат третирани пред да бидат испуштени надвор од границите на базата.

Внатрешните сообраќајници и паркинзите за леки коли и за товарни возила се изведени со потребниот нагиб со што ќе се овозможи поефикасно усмерување и одведување на атмосферската вода кон сливниците. Пред да бидат испуштени т.е. одведени надвор од границите на базата водите ќе се собираат и одведат до таложник и сепаратор на улје каде ќе бидат соодветно третирани.

Сепараторот на улје и таложникот се така димензионирани и избрани да со своето функционирање обезбедат вредностите на параметрите на третирана вода бидат во рамките на пропишаните гранични вредности согласно Законската регулатива.

Површините за складирање на битумен, улје, мазут и други помошни сировини, се направени од водонепропусен бетон и сите резервоари за

складирање (битумен, мазут и др.) се обезбедени со танквани кои се димензионирани да го примат целиот „растурен,, материјал, без можност истиот да се одлие.

За прифаќање на отпадните води кои ќе бидат резултат на придружните активности во асфалтната база и секојдневните активности на вработениот персонал е проектиран и изведен систем за зафаќање, транспорт и времено складирање на овие води во непропусна септичка јама.

Оперативните површини во опфатот на асфалтната база ќе бидат бетонирани со цел да се оневозможи директно загадување на подземните води и почвата од евентуално загадени атмосферски води. За прифаќањето и евакуација на овие води е проектиран и изведен дренажен систем.

Во асфалтната база се спроведуваат мерки за заштита на подземните води и почвата против истекување на опасни материјали од резервоарите во опфатот на инсталацијата (гориво, масло и битумен). Овие мерки ќе вклучуваат соодветни резервоари (танквани), поставени под резервоарите за наведените хемикалии, изведени со непропусни материјали и со соодветен капацитет за прифаќање на евентуално истекување. Ќе се врши редовна инспекција во текот на работењето на асфалтната база за да се обезбеди дека танкваните се безбедени и функционални.

На локацијата на асфалтената база не се складираат опасни супстанции надвор од опсегот на опишаните материјали, но доколку се јави потреба од дополнителн материјали, надлежниот орган ќе биде навремено информира, а согласно соодветните законски акти, сите опасни материјали ќе бидат складирани во резервоари поставени во зониобезбедени со соодветни непропусни системи за заштита и прифаќање на инцидентни истекувања – танквани од непермеабилен материјал и со пропишан нето капацитет (волумен) за прифаќање и задржување на целата нето содржина на резервоарите при евентуално целосно инцидентно празнење / истекување на истите.

Дополнително, на одредени места во опфатот на асфалтната база, ќе бидат поставена опрема / садови за итна евакуација на евентуални истекувања. За персоналот кој ќе постапува со опасни материјали ќе биде обезбедена соодветна обука пред започнување на оперативната фаза на асфалтната база и, во случај на потреба, во текот на животниот век на инсталацијата.

IX. ТОЧКИ НА МОНИТОРИНГИ ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

Во подготовката на барањето за добивање на А интегрирана еколошка довола од страна на инвестоторот Ескаватори МК ДООЕЛ, разгледани се сите аспекти кои што имаат влијание врз животната средина, направена е оценка на истите и врз основа на тоа одреден е мониторинг врз истите.

“Мониторинг” се однесува на процесните услови, емисии во животната средина како и мерења на нивоата на загадувачи во животната средина и известување за резултатите од тие мерења со цел да се покаже почитување на границите кои се специфицирани во дозволата или во други релевантни документи.

“Мониторингот” се спроведува за да се обезбедат корисни информации, а се базира на мерења и набљудувања што се повторуваат со определена зачестеност во согласност со документирани и договорени процедури.

Термините “мониторинг” и “мерење” во секојдневниот јазик често се поистоветуваат. Во ова упатство овие два термини се разликуваат по опсегот:

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

IX.1 Идентификување на аспекти на мониторинг

При поставување на оптималните услови на мониторинг следните седум аспекти треба да бидат земени во предвид:

1. Причина на мониторингот
2. Одговорност за мониторингот
3. Принцип на практичен мониторинг
4. Аспекти на мониторингот при поставување на граници
5. Период на мониторинг
6. Оценка на усогласувањето
7. Известување

IX.1.1 Причина на мониторингот

Согласно Законот за животна средина, сите максимално дозволени концентрации (МДК) на загадувачки материи во Б интегрираните дозволи треба да бидат базирани на примената на Најдобрите достапни Техники (НДТ). Основни причини за неопходноста на мониторингот се:

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

IX.1.2 Одговорност за мониторингот

Согласно Законот за животна средина, за спроведување на мониторингот е одговорен операторот на инсталацијата. Во случај на А интегрирана еколошка дозвола, МЖСПП како надлежен орган може да спроведе сопствен мониторинг за инспекциски цели. Операторот и Општината на чија територија се наоѓа инсталацијата можат да ангажираат трета страна да го спроведе мониторингот за нив.

IX.1.3 Принцип на практичен мониторинг

При изборот на практичен мониторинг треба да се идентификуваат следните аспекти:

- Избор на параметрите
- Фреквенција на мониторинг
- Метод на мониторинг
- Интензитет на мониторингот

IX.1.4 Аспекти на мониторингот при поставување на граници

За да се постават границите мора да се земе во предвид начинот на поставување на границите, кои се видови на граници и аспекти ќе се земат во предвид како дел од поставувањето на границите. Идентификувањето на аспектите на мониторингот при поставување на границите се врши по следните параметри:

- Услови на процесот
- Опрема на процесот
- Емисии на процесот
- Услови на испарување во процесот
- Влијание врз животната средина
- Употреба на ресурси
- Процент на собрани податоци од мониторингот

IX.1.5 Период на мониторинг

Кога се поставуваат условите на мониторингот во врска со времето треба да се земат во предвид:

- Времето на земање на примероци или вршење на мерење
- Просечно време
- Фреквенција

Времето на земање примероци или вршење на мерење се однесува на датумот, часот од денот и седмицата, месецот итн. Просечно време е она време, во кое резултатот од мониторингот е прикажан како репрезент од просечни оптоварувања или концентрации на емисијата. Може да биде часовно, дневно, седмично, месечно, годишно итн.

Фреквенцијата се однесува на времето помеѓу земањето на индивидуалните примероци и генерално и е поделено помеѓу континуиран и неконтинуиран мониторинг.

IX.1.6 Оценка на усогласувањето

Резултатите од мониторингот се користат за оценување на усогласувањето на инсталацијата со границите поставени во дозволата. Оценката на усогласувањето вклучува споредба помеѓу:

- мерењата или статистичкото резиме пресметано од мерењата
- релевантните МДК или еквивалентен параметар
- отстапување од мерењата

IX.1.7 Известување

Известување за резултатите од мониторингот вклучува сумирање и презентирање на резултатите од мониторингот, поврзаните информации и заклучоци од усогласувањето на ефикасен начин.

IX.1.8 Програма на мониторинг

Определувањето на Програмата за мониторинг ги вклучува следните параметри:

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

IX.1.9 Точките и параметрите на мониторинг

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

IX.1.10 Фреквенцијата на мониторингот

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

IX.1.11 Методи на земање на примероци и анализи

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

IX.1.12 Предлог за мониторинг на емисии

Со оглед на тоа дека инсталацијата нема отпочнато со работа, од страна на консултантот и инвесторотот до МЖСПП е предложен е мониторинг на емисија на гасови од асфатната база и на амбиентна прашина и бучава од линиите за транспорт и складирање на агрегат. Мониторингот се предлага да се изведува еднаш на две години на следните места за мониторинг и за следните параметри:

<p>1. <u>Опис</u></p> <p>a) Мерење на емисии од асфалтна база на оџак.</p> <p>b) Мерење на суспендирани честиици,</p> <p>c) Мерење на бучава</p>
<p>2. <u>Предвидена дата за почеток на реализација</u></p> <p>a) Октомври 2017 год</p> <p>b) Октомври 2017 год</p> <p>c) Октомври 2017 год</p>
<p>3. <u>Предвидена дата за завршување на реализација</u></p> <p>a) Октомври 2017 год</p> <p>b) Октомври 2017 год</p> <p>c) Октомври 2017 год</p>
<p>4. <u>Вредност на емисиите до и за време на реализација</u></p> <p>a) Правилник за граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитураат стационарни извори во воздухот (Сл.Весник на РМ бр.141/10).</p>

<p>b) Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. Весник на РМ, бр. 147/08).</p>			
<p>5. Вредности на емисиите по реализација на активноста</p> <p>a) Суспендирани честички од оџак</p> <p>b) Суспендирани честички од амбиент,</p> <p>c) Бучава од амбиент</p>			
<p>6. Влијание врз ефикасноста</p> <p>a) Ќе се оцени емисијата на суспендирани честички во животната средина;</p> <p>b) Ќе се оцени влијанието врз животната средина на емисијата на бучавата.</p> <p>c) Ќе се оцени влијанието од вибрациите при работата на инсталацијата</p>			
<p>7. Мониторинг</p>			
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност
Суспендирани честички	Воздух	Соодветена опрема за мерење на суспендирани честички	Еднаш годишно
Бучава	Воздух	Соодветен инструмент за мерење на бучава	Периоднично следење при извесна модификација на технолошката опрема/процес. Активностите на локацијата нема да доведат до зголемување на нивото на бучава .
Вибрации	-	-	Еднаш на две години
<p>8. Технички извештаи и лабораториска анализа од мониторинг</p>			
<p>9. Вредност на инвестицијата</p> <p>a) 50.000,00 ден</p> <p>b) 50.000,00 ден</p> <p>c) 20.000,00 ден</p>			

Х. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

Согласно законските прописи, А-интегрираната еколошка дозвола се заснова на примена на најдобрите достапни техники. Според дефиницијата, најдобри достапни техники е најефективната и најнапредната фаза во развојот на активностите и на методите на работа кои укажуваат на практичната соодветност на конкретните технологии за обезбедување, во начело, на основата на граничните вредности за емисиите, наменети за спречување и, онаму каде што тоа не е практично возможно, за намалување на емисиите и на негативното влијание врз животната средина.

Подготовката на барањата за еколошки дозволи и самите дозволи се прави по пат на консултации на референтни упатства за НДТ (БРЕФ). Во рамки на ЕУ, овие документи се подготвени во Бирото за ИСКЗ во Севилја, Шпанија основано од Европската Комисија. БРЕФ-от содржи низа елементи кои ќе помогнат да се донесат заклучоци за тоа што се генерално најдобри достапни техники за дадениот сектор и претставува движечка сила кон подобрување на перформансите на животната средина.

Покрај овие, постојат референтни документи за НДТ развиени од самите ЕУ држави поединечно кои исто така претставуваат релевантен извор на НДТ. Во определувањето на најдобрите достапни техники за конкретната активност, посебно внимание треба да се посвети на сите аспекти на животната средина и прашања на управување со идната инсталација. При определување на НДТ за определена инсталација, следните услови треба да се земат во предвид:

- Технички карактеристики на инсталацијата;
- Географска локација;
- Локални еколошки услови

Во идентификацијата на НДТ предност се дава на мерките за спречување на загадување отколку на мерките за контрола или т.н. “end-of-pipe” решенија.

ИСКЗ активноста за производство на асфалт не е покриена со соодветен БРЕФ документ, но во определувањето на вкупните НДТ мерки се земаат и други документи релевантни за изведувањето на активноста и нејзините придружни работи кои меѓудругото се однесуваат на емисии, мониторинг, складирање итн.

- *Environmental guidelines on Best Available Techniques (BAT) for the Production of Asphalt Paving Mixes*

Согласно директивата за интегрирано спречување и контрола на загадувањето, работи за коишто треба да се води сметка, општо земено или во конкретни случаи, при определување на најдобрите достапни техники, имајќи ги предвид веројатните трошоци и придобивки од една мерка и начелата на претпазливост и спречување се:

1. Користење на технологија којашто создава мали количества отпад;
2. Користење на помалку опасни супстанции;
3. Усовршување на процесите на повторно добивање и рециклирање на материите што се добиваат и се користат во процесот и на отпадот, каде што е соодветно;
4. Компаративни процеси, капацитети или методи на работа коишто се испробани и кои покажале успех во индустриски рамки;
5. Технолошки напредоци и промени во научните сознанија и сфаќања,
6. Природата, ефектот и волуменот на предметните испуштања;
7. Датумите на пуштање во работа и на затворање на новите или на постоечките инсталации;
8. Времето потребно за воведување на најдобрата достапна техника;
9. Потрошувачката и природата на суровините (вклучувајќи ја и водата) што се користат во процесот и нивната енергетска ефикасност;
10. Потреба за спречување или за сведување на минимум на севкупниот негативен ефект од испуштањата врз животната средина и на ризикот по неа;
11. Потреба за спречување инциденти и за сведување на минимум на последиците по животната средина;

X.1 Еколошки аспекти - воздух

X.1.1 Прашина

При производството на асфалт постојат неколку извори на емисии на прашина. Тие се поделени на фугитивни емисии и на емисии од оџаците на сушилниците и од самата мешалка за мешање на асфалтот.

X.1.1.1 Фугитивни емисии

Тие се емисии кои не се испуштаат низ вентил или низ оџак. Примери за фугитивни емисии се емисии од возилата, прашина од материјалите кои

се чуваат на отворено, од отворени садови или од истурања и емисии при ракување со материјали.

Во продолжение е дадена листа на активности кои создаваат фугитивни емисии и мерки кои обично се преземаат за нивно спречување во објектите:

Активност: Пренос на материјали во објектот

- Наводнување со спреј или прскање (ако постои опрема за наводнување со прскање).
- Често наводнување на пристапните патишта со цистерни.
- Намалување на брзината на возилата (знаци со максималната дозволена брзина).
- Станици за измивање со странични прскалки во близина на почетокот на патот.
- Асфалтирање на пристапните патишта.
- Сведување на минимум на движењето низ постројката.

Активност: Чување и ракување со суровини на локацијата на постројката за производство на асфалт

Емисиите на прашина главно се јавуваат од агрегатот, предизвикани од ветрот и при товарење и истоварање.

- Повремено наводнување на складираните материјали со цистерни, црева, прскалки и блиско поставување во делот со резерви од суровини.
- Целосно покриени подвижни траки.
- Сведување на минимум на висината од која паѓаат материјалите.

X.1.1.2 Точкасти извори на емисии

Суспендирани честички со дијаметар до 10 микрони (PM10)

Главниот извор на емисиите на PM10 од постројката за мешање на асфалт (асфалтна база) доаѓа од сушилниците за сушење на агрегатот

- Изворите на емисии во асфалтните бази често се контролираат со платнени филтри.
- Треба редовно да се чистат оџаците на постројките за мешање на асфалт како и навреме да се заменуваат платнените филтри.
- Честопати се поставуваат технологии за контрола на емисиите во воздухот, како што се електоростатските филтри, вреќести филтри или други видови на филтри за да се намали концентрацијата на честички во издувните гасови од процесот, пред да се исфрлат емисиите од оџакот.

X.1.1.3 Мирис

При производството на асфалт, мирис може да се јави од следните извори:

- Оџакот: Особено емисиите од процесот кои се ослободуваат преку оџакот за време на сушење и загревање на асфалтот.
- Резервоарот за битумен.
- Камионите и силосите за чување на асфалтот: додека се полнат камионите.

Емисиите од испарувања и мириси, имајќи предвид дека во основа се состојат од јаглеводородни честички, можат да се намалат преку системи за зафаќање и пренесување на честичките, преку кои тие се носат до сушилниците каде се дел од процесот на согорување.

Испарувањата на понестабилните фракции на битуминозните врзувачи, кои кога ќе се загреат на високи температури се јавуваат во форма на битуминозен чад, се состојат главно од јаглеводороди и многу ниски концентрации бидејќи емисиите кои се јавуваат при производство на 200 тони смеса за едем час се исти како и емисиите предизвикани од 5 обични автомобили.

Сепак, тие го предизвикуваат мирисот и синиот чад (аеросолни честички) особено кога влажноста или прашиката суспендирана во воздухот предизвикува кондензација. Главните извори на вакви емисии се пренесувањето и товарењето на смеси, кога изложената површина е поголема.

X.1.1.4 Загадувачки материји

Загревањето на битуменот и сушењето на агрегатот може да ги предизвикаат следните емисии на загадувачки материји:

Азотни оксиди (NO_x)

NO_x се создаваат за време на согорувањето на горивото преку оксидација на хемиски врзаниот азот во горивото или преку топлинска фиксација на азотот во согорениот воздух. Како што се зголемува температурата на огнот, исто така се зголемува и количеството на азотни оксиди кои се создаваат со топлината. Количеството на NO_x кое се создава од горивото зависи од количеството на азот во горивото.

Сулфур диоксид (SO₂)

Сулфур диоксид може да се создава од сулфурот кој се содржи во горивото. Доколку како гориво се користи природен гас, не е потребно дозволата да содржи барање за SO₂.

Доколку пак како гориво се користи нафта, тогаш SO₂ може да претставува проблем.

СО

Јаглерод моноксидот се јавува при нецелосно согорување на горивата (природен гас, јаглен...)

Јаглеводороди

Јаглеводороди особено се создаваат од чувањето на загреаниот битумен и загревањето на битуменот.

Х.1.1.5 Стакленички гасови (гасови кои предизвикуваат ефект на стаклена градина)

Кога се оценува влијанието на оваа индустрија врз животната средина и врз глобалното затоплување треба да се земе предвид вкупната потрошувачка на фосилни горива за производство на жешка асфалтна смеса, меѓу другите извори на CO₂.

Х.1.2 Бучава и вибрации

Непријатната бучава е честа појава кај постројките за мешање на асфалт. За да се избегнат непријатностите, овие постројки треба да се градат најмалку на 500 метри од резиденцијалните подрачја.

Главните извори на бучава од постројката се:

- Барбанот на сушилницата
- Согорувачот (особено при внес на воздух)
- Вентилаторот зад филтерот со вентилатор
- Вертикалниот систем за пренос, елеваторот со корпа

Други придружни извори на бучава може да се:

- Сообраќајната бучава на самата локација од полначите при пренос од силосот за агрегат до предодзаторот
- Сообраќајна бучава од камионите кои носат суровини и кои го преземаат асфалтот

Х.1.3 Отпадни води

Испуштањата на води се вообичаено од истекувања кога врне, од опремата за ладење (особено во затворено коло), санитарна вода, миеење на возилата и не предизвикуваат значително влијание врз животната средина.

X.1.4 Почва и подземни води

Истекувањата врз почвата може да се случат од резервоари, цевки, црева и од пумпите за време на товарење и истоварање на производите и при складирање на гориво и течности.

Емисиите на супстанции во почвата на локацијата исто така може да се и во форма на цврст отпад и во кашести форми. Овие извори на емисии генерално можат да се категоризираат како:

- Површински заградени простори за течности и кашести материи
- Емисии во подземните води
- Случајни истекувања и истурања
- Од материјалите кои се чуваат наредени во купче

X.1.5 Отпад

Понекогаш во објектите постои и работилница за одржување на возилата. Вообичаен отпад од одржувањето на возилата кој може да е присутен на локацијата се акумулатори, масла, апсорбенти, филтри за масло и течност за сопирачки.

Исто така може да се наталожи и мил од миеење на возилата

Како пример за најдобра пракса, некои објекти имаат сепаратор за масло.

X.1.6 Чување на опасни супстанции

Многу опасни супстанции се користат во постројките за мешање на асфалт и една од главните проблеми од гледна точка на заштитата на животната средина е соодветно чување со цел да се избегнат истекувања, истурања, инциденти или несреќи, кои главно можат да ја загадат почвата или водата.

На ниво на ЕУ постои референтен документ, имено Референтниот документ за најдобрите достапни техники за емисии од складирање залихи во кој се дефинирани повеќе мерки и пристапи за да се намали влијанието врз животната средина од складирање на супстанции.

X.1.7 Безбедност

Во Директивата за индустриски емисии не се дадени услови или препораки за безбедносните аспекти, како на пример за чување на опасни супстанции, така што за овие и за други безбедносни аспекти нема БРЕФ.

X.1.8 Административна организација / внатрешна контрола

X.1.8.1 Систем за управување со животната средина

Опсегот (односно нивото на детали) и природата на Системот за управување со животната средина (СУЖС) (стандардизиран или нестандардизиран) генерално зависи од природата, обемот и сложеноста на инсталацијата, како и од различните влијанија врз животната средина кои таа може да ги предизвика.

Системот за управување со животната средина го сочинуваат програмите за животната средина на организацијата, кои овој аспект го третираат на сеопфатен, систематски, планиран и документиран начин. Тој ја содржи организациската структура, планирањето и ресурсите за изработка, спроведување и одржување на усвоената политика за заштита на животната средина.

Стандардот кој најмногу се користи и на кој се заснова и самиот Систем за управување со животната средина е меѓународниот стандард (ISO) 14001. Други можности за истата намена е Шемата на ЕУ за еко-менаџмент и ревизија (EMAS)

Системот за управување со животната средина следи циклус кој се состои од фазите: Планирај – направи – провери - делувај. Процесот започнува со елаборирање на политика за животната средина, планирање на Системот за управување со животната средина и потоа негово спроведување. Процесот исто така содржи и проверки на системот и делување врз основа на резултатите од проверката.

Моделот е постојан (континуиран) бидејќи Системот за управување со животната средина е процес на постојано подобрување во кој организацијата постојано го прегледува и го ревидира системот.

Системот за управување со животната средина е воведен во некои стационарни објекти за производство на асфалт.

X.1.9 Самомониторинг и известување

Самомониторингот и оценувањето се основни активности за контрола на влијанијата врз животната средина во секој објект. Постојат законски и пропишани обврски кои се однесуваат на испуштање на отпадни води, на емисии во воздухот, почвата и подземните води, на емисии од бучава и на создавањето на отпад кои мора да се почитуваат согласно наведеното во соодветната дозвола или во законите на сила.

Х.1.10 Други прашања во врска со животната средина

Х.1.10.1 Потрошувачка на енергија и ефикасност

Потрошувачката на енергија, а со тоа и емисиите на CO₂ можат да се намалат со мерки за заштеда на енергија, кои исто така ги намалуваат емисиите на CO₂. Примери за такви мерки се следни:

- Воведување мерки кои ја намалуваат влагата во агрегатот и во мелените материјали, што значи да се овозможи природно сушење и чување во силоси или под покривки.
- Да се користат агрегати со добро контролирана големина на честички кои се приспособени на потребите на смесата од жежок агрегат, со што се спречува одбивање на некоја од фракциите бидејќи при тоа се троши енергија и се создаваат емисии предизвикани од загревањето на работната температура при производството.
- Полесно испарливите горива како што се природниот гас или течениот нафтен гас се енергетски поефикасни од мазутот, и бараат помало количество на дополнителен воздух во сушилницата. Покрај тоа што со ова се намалува потребата од гориво, со нивна употреба се намалува и извлекувањето на ситните честички со што генерално се подобрува целосната ефикасност на инсталацијата.
- Ротационите мешалки чии сушилници работат и во спротивна насока се енергетски поефикасни од оние кои престануваат со работа, бидејќи трошат помалку енергија и создаваат помалку емисии.

Х.1.11 Управување со природните ресурси

Најефективниот начин да се намалат влијанијата врз животната средина од потрошувачката на сировини е секако да се намали побарувачката за сировини преку рециклирање на материјали кои се добиваат со мелење или отстранување на стари битуминозни слоеви на патиштата.

Најдобра практика е да се избегне употребата на цемент или хидриран варовник како полнило, а да се користат минерални полнила во прав кои се добиваат со ситнење на природни агрегати.

Со употреба на флуидизирачки адитиви може да се намали вискозноста на врзувачката супстанција или на смесата, а со тоа се намалува и потрошувачка на гориво.

X.2 Најдобри достапни техники

X.2.1 Воздух

Во текот на оперативноста на асфалтната база се очекуваат следните видови емисии во воздухот:

- емисии на цврсти честички (прашина) и гасови од точкаст извор
- фугитивни емисии на цврсти честички

Во таа насока, како Најдобри достапни техники за спречување на емисиите на прашина, асфалтната база е опремена со систем за отпрашување (вграден вреќааст филтер), со ефикасност до ≤ 20 mg/Nm, што претставува гранична вредност на емисија на прашина од инсталација за производство, односно топење на битумен и инсталација за припремање на битуменизирани материјали за изградба на патишта (асфалтна база).

За контрола и ограничување на количината на испуштена прашина во воздухот, операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје има воспоставено соодветен режим на контрола и одржување на исправноста на опремата за контрола на загадувањето - филтерската постројка, согласно барањата и спецификациите на производителот на истата.

Контрола на фугитивните емисии на локацијата на асфалтната база - резултат на активностите за постапување со минералниот агрегат и движењето на возилата кои вршат достава и превоз на материјали ќе вклучи воспоставување на превентивни мерки на добра работна пракса:

- Техники на контрола при постапување со материјали:
 - (1) редукција на обем (големина) на извор на фугитивна емисија, пред се преку намалување на количества (маса) на материјал кој е предмет единечна постапка на утовар, истовар, трансфер и сл;
 - (2) контрола на изворот на фугитивна емисија: намалување на височина при утовар, истовар, итн.; намалување на изложеност на ветер; оградување заради заштита од ветер; задржување на влажност на материјал, и др.
- Техники на контрола при превоз на материјали:
 - (1) Покривање на возилата кои вршат транспорт на агрегатен материјал со цел да се спречи разнесување на цврсти честички во воздухот;
 - (2) ограничување на интензитетот на сообраќај и намалување на брзината на движење на возилата по земјениот пристапен пат во сезони / периоди и при одредени временски услови кога постои ризик од зголемена емисија на прашина.

- Непречено функционирање на системот за распрекување на вода при појава на зголемено ниво емисии на прашина при експлоатација и манипулација со агрегатот.

Сумарно, мерките се следниве:

- Спречување на создавање на прашина или истата да е врзана со, на пример битумен, филер, на местото каде што се создава,
- Емитирањето на прашина да се врши во затворен систем со негативен притисок на воздух. Дополнително да се врши покривање и затворање,
- Употреба на ефикасни колектори на прашина или воспоставување на процес за контрола и намалување на емисии на прашина во воздухот и со тоа намалување на количината на честички кои влегуваат во вентилациониот систем,
- Инсталирање на опрема за примарно отстранување на прашина во предниот дел на филтер вреќи за намалување на количината на крупни честички кои достигнуваат до вреќастите филтри,
- Емисијата на честички да биде 20 – 50 mg/Nm³, емисиите на SO_x да бидат помали од 500 mg/Nm³, емисиите на NO_x да бидат помали од 500 mg/Nm³,
- Транспортните растојанија за пренос на сировини, помошни материјали и готови производи да бидат минимални,
- При ветровити временски услови да се применува покривање на материјалите и влажнење на површините,
- Сите материјали до димензии помали од 3 mm да се чуваат покриени во силоси кои ќе се откриваат само на денот на користење на материјалот,
- Оградата на локацијата на асфалтната база да биде доволно висока со цел да се спречи или минимизира фугитивната емисија на прашина; се препорачува локацијата да биде заградена со ридчиња,
- Водата може да се користи како алтернативна метода за поттиснување на прашина (зголемената количина на влага ја намалува фугитивната прашина, но ја зголемува потрошувачката на енергија),
- Воспоставување на затворен систем за вентилација на постројката,
- Ладните единици може да се постават на подлогата со цел да се олесни утоварот и да се минимизира создавањето на прашина при истиот,
- Силосите за складирање на филер да бидат опремени со вентилационен филтер и пропустлив вентил; истиот треба да биде споен со постојниот систем за собирање на прашина,

- Емисиите на фугитивна прашина да се насочат кон системот за собирање на прашина,
- Одржување на локацијата на асфалтната база ќе ја намали количината на создадена фугитивна прашина,
- За намалување на емисиите на СО потребна е соодветна смеса воздух-гориво чија што температура ќе биде 900°C; за намалување на емисиите на СО₂ потребно е намалување на производствената температура.

X.2.2 Води и почви

Имајќи во предвид дека во текот на технолошкиот процес за производство на асфалт нема да се создаваат технолошки отпадни води - не се предвидени специфични мерки за заштита од овој вид.

За прифаќање на отпадните води кои ќе бидат резултат на придружните активности во асфалтната база и секојдневните активности на вработениот персонал е проектиран и изведен систем за зафаќање, транспорт и времено складирање на овие води во непропусна септичка јама.

Во асфалтната база ќе се спроведат мерки за заштита на подземните води и почвата против истекување на опасни материјали од резервоарите во опфатот на инсталацијата (гориво, масло и битумен). Овие мерки ќе вклучуваат соодветни резервоари (танквани), поставени под резервоарите за наведените хемикалии, изведени со непропусни материјали и со соодветен капацитет за прифаќање на евентуално истекување. Ќе се врши редовна инспекција во текот на работењето на асфалтната база за да се обезбеди дека танкваните се безбедени и функционални.

X.2.3 Управување со отпад

Во оперативната фаза на асфалтната база ќе се создаваат различни видови и фракции на цврст отпад, за кој е потребно воспоставување на мерки и постапки за одржливо управување. Системот за управување со различните групи на отпад во оваа фаза ќе вклучи мерки и постапки согласно современата хиерхија за одржливо управување со отпад: реупотреба на цврст отпад од гасови, реупотреба на отпадни битуменозни смеси, селекција на опасен отпад (масла и др.) и користење услуги од лиценцирани постапувачи за отпад.

X.2.4 Бучава

Оперативната бучава надвор од опфатот на асфалтната база – резултат на работата на опремата - ќе се ограничи на нивоа помали од граничните нивоа за подрачје од IV степен (70 dB), преку вградени техничко-технолошки мерки за намалување на бучавата во опремата и постројките на асфалтната база, нивно редовно одржување, како и со воведување на постапки за добра работна пракса.

X.2.5 Мирис

- Постапување на чепови на овие делови од постројката каде што може да се емитира мирис во текот на процесот,
- При полнење на резервоарите со битумен да се користи систем за обновување на пареи,
- Автоматско отворање/затворање на силосите за складирање на суровини и готов производ
- Користење на затворен систем, почнувајќи од единиците за мешање и вклучувајќи го складирањето на врелата мешавина,
- Товарниот дел да се изведе на начин кој ќе овозможи екстрахирање на емисиите и нивно спроведување во оџакот.
- Користење на суровини и горива кои создаваат помалку мирис,
- Намалување на температурата на производствениот процес, со користење на соодветни адитиви.

X.2.6 Процес

Воспоставување на автоматски мониторинг систем на работни параметри.

Новите технологии овозможуваат производство на асфалт на пониска температура, а исто така се намалува и емисијата на загадувачи и потрошувачката на енергија. Потрошувачката на енергија може да се намали за 10 kWh по тон произведен асфалт, доколку температурата на мешање се намали за 35°C.

X.2.7 Складирање на битумен

Органските емисии од битумен или садови за складирање на гориво може да се минимизираат со помош на активни филтри,

Садовите за складирање на битумен да се постават на непропустливи површини за да се спречи истекување на горивото кое се загрева во резервоарот.

Х.2.8 Постројка за мешање

Намалувањето на количината на органски емисии при процесот на производство на асфалт може да се постигне со: вградување на пламен штитови, промена на распоредот на мешање во внатрешноста на барабанот, модификација на процесот при кој битуменот се инјектира во барабан итн.

Х.2.9 Транспорт, ракување и складирање на топла асфалтна мешавина

Емисиите може да се спречат или намалат со покривање на тие делови од производствениот процес или инсталирање на посебен систем за чистење, каде што воздухот од процесот се собира и се чисти. Возилото за пренос на асфалт мора да биде покриено или затворено веднаш. При ракувањето и складирањето на асфалтот неопходно е да се избегне прегревање на готовиот асфалт.

Х.2.10 Друго

Инсталацијата на опратотот ЕСКАВАТОРИ МИ ДООЕЛ Скопје е опремена со постројка за искористување на рециклиран асфалт, што секако се вклопува во препораките за НДТ во насока на намалување на отпадот при реконструкција на сообраќајници, намалување на истиот на место за одлагање, како и намалување на емисиите на стакленички гасови во атмосферата при производство на асфалт од гранулат. Дополнително на ова, рециклирањето на асфалтот допринесува до заштеда на енергија, како и природни ресурси. Воедно, се намалуваат и сите емисии поврзани со експлоатација и подготовка на гранулатот, како и неговиот транспорт од местото на производство до местото за преработка во асфалт.

XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Програмата за подобрување на работата на инсталацијата и заштита на животната средина ги вклучува следните активности:

- Обезбедување на садови за селекција на отпад и негово редовно отстранување – во континуитет.
- Редовен мониторинг на животната средина согласно Предлог програмата за мониторинг емисии прикажана во поглавје [IX.1.12](#).
- Редовно одржување и контрола на системите за контрола на емисии во воздух – тековно.
- Редовно одржување и контрола на системите за контрола на влијанијата поврзани со отпадни води – тековно.

XII. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

XII.1 Спречување на несреќи и итно реагирање

Постоењето на стандардни оперативни процедури (СОП) при работата во инсталацијата значи одржување на високо професионално ниво на работа со постројката. Тоа подразбира подготовка на пишани процедури за сите процеси и активности вклучени во постројката.

Како дел од процесот на управување, операторот ќе развие и одржува стандардни оперативни процедури за сите релевантни аспекти од работата и процесот. Неопходно е запознавање на целиот работен персонал со СОП, редовни обуки, постоење на јасно поставени известувања и предупредувања во постројката итн. СОП е дел од системот за управување со инсталацијата.

Со цел навремено и правилно реагирање во итни случаи на хаварији, а со тоа и намалување на можните влијанија врз животната средина, операторот ќе развие и одржува соодветни процедури за реакција во итни случаи. Овие процедури вклучуваат идентификација на сите можни ризици од хаварији, поставување на приоритети и начини при реагирањето, определување и делегирање на одговорности на лицата вклучени во реакциите итн.

XII.2 Опасни супстанции

Во опфатот на локацијата на асфалтната база се складираат хемикалии (опасни супстанции) во ограничени количества кои треба да обезбедат тековна и безбедна работа на постројката:

- Битумен, складиран во четири резервоари за складирање на битумен, со единечен капацитет до 80 m³.
- Мазут, складиран во една цистерна со капацитет од 50 000 литри.
- Масла за потребите на постројките и опремата во опфатот на асфалтната база.

Според инвентарот и количините на хемикалии кои ќе се користат во предложената асфалтна база, таа не влегува во категоријата инсталации за кои важи Директивата СЕВЕСО II⁹⁾, односно обврските од Законот за животната средина во тој контекст (глава XV –Спречување и контрола на

⁹⁾ Directive 2003/105/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2003, amending council directive 96/82/EC on the control of major-accident hazards involving dangerous substances (Директива СЕВЕСО II)

хаварии со присуство на опасни супстанции). Овој факт укажува дека планираните количини на хемикалии времено складирани во асфалтната база не го надминуваат прагот потребен за да постројката поседува ниво на ризик кој би имплицирал обврска за контрола на хаварии со опасни супстанции, што во генеричен смисол значи дека ризикот во однос на здравјето на луѓето и животната средина е со мала магнитуда.

Без оглед на тоа што предложената асфалтна база нема да биде предмет на регулирање согласно режимот на Директивата СЕВЕСО II и за неа не важат одредбите на Законот за животната средина кои ја регулираат оваа материја, во случај на барање на надлежниот орган – МЖСПП, операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, во соработка со државните институции надлежни за постапување во итни случаи, изработи документирани процедури за итни дејствувања.

Имајќи ги во предвид спецификите на локацијата на предложената асфалтна база и природните ресурси во нејзината околина, не се идентификувани директно засегнати и чувствителни рецептори на евентуалните влијанија поврзани со ризиците од инциденти. Преглед на генералните ризици во однос на животната средина и здравјето на луѓето е даден во следната табела.

Табела XII. 1 Идентификувани опасности и потенцијални ефекти од загадување на животната средина во случај на вонредна состојба во оперативната фаза на асфалтната база на операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје

Операција	Потенцијален начин на настанување	Потенцијален ефект од настанот
Снабдување и складирање со дизел гориво	- Истекување од резервоар - Инцидентно истекување при транспорт	- Загадување на почва и подземни води - Пожар
Снабдување и складирање на хемикалии (масла, битумен)	Истекување на хемикалии од буриња, резервоари и сл.	Загадување на почва и подземни води
Одржување	Истекување на загадени отпадни води	Загадување на почва и подземни води

Сите опасни материјали се складираани во резервоари и складишта поставени во зони обезбедени со соодветни непропусни системи за заштита и прифаќање на инцидентни истекувања – танквани од непермеабилен материјал и со пропишан нето капацитет (волумен) за прифаќање и задржување на целата нето содржина на резервоарите при

евентуално целосно инцидентно празнење / истекување на истите. Дополнително, на одредени места во опафтот на асфалтната база, ќе бидат поставена опрема / садови за итна евакуација на евентуални истекувања.

Операторот ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје ќе превземе обврска за спроведување на континуирана инвентаризација на сите опасни материјали кои се складираат на локацијата на асфалтната база, со податоци за постројките за складирање, максималните количества на секој материјал кој се складира и придружни листи со податоци за безбедност на материјали (Material Safety Data Sheets (MSDS)). За персоналот кој ќе постапува со опасни материјали ќе биде обезбедена соодветна обука.

Во случај на дефект на одредена машина, процесот на производство прекинува и притоа не е возможно да се предизвика хаварија која би ја загрозила животната средина.

Кога се случуваат итни случаи, доколку настане одредено загадување на животната средина, над пропишаните норми, асфалтната база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје е должна да престане со работа и да изврши дополнителни научни и стручни истражувања и санација поради одстранување на причините што би довеле до загрозувањето на животната средина и за тоа да го извести Министерството за животна средина и просторно планирање. За тој временски период се забранува било какво депонирање и фрлање на отпадоци, надвор од определените места за таа намена.

Интерните и екстерните сообраќајници ги задоволуваат условите за безбеден транспорт на сите возила и опрема кои што се користат во базата. На тој начин се овозможува избегнување на секундарни опасности врз животната средина.

За заштита на вработените и околното население од атмосферски празнења се забранува секое работење при природни непогоди и грмотевици, при што вработените неопходно е да се заштитат во објекти кои што се заштитени од електрични празнења.

Опремата која е со изминати гаранции задолжително, благовремено се заменува со нова. При набавка на нова опрема или замена на амортизираната, се води грижа за поквалитетни перформанси на истата и за безбедно ракување со неа и намалување на штетните последици врз средината.

Секоја опрема задолжително поседува атест, кој ги гарантира договорените параметри.

XII.3 Пожари

Прашањата поврзани со ризикот од пожари можат да вклучат:

- Потенцијал на оперативните постројки и опрема да предизвикаат пожар. Потенцијалниот ризик од пожари поврзан со електрични и други неисправности во текот на оперативната фаза на проектот ќе биде управуван преку безбедносни мерки и следење на барањата вградени во регулативата во однос на противпожарната заштита.
- Влијанија врз асфалтната база од евентуален пожар предизвикан во нејзината околина. Инсталацијата е во подрачје со ретка и оскудна вегетација и, од тие причини, нема да биде изложена на значаен ризик од оштетување од надворешен пожар.

Согласно Законот за безбедност и здравје при работа (Службен весник на РМ бр. 92/07), операторот на асфалтната база ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје превзема превентивни мерки за заштита од пожар, евакуација и спасување, вклучително поставување на соодветна опрема за гаснење на пожар, информирање и стручно оспособување на работниците за спроведување на мерките пропишани во наведениот законски акт, како и утврдување на план за евакуација. Ова ќе обезбеди превентивен пристап за безбедност од опасност од пожар базиран на следните услови:

- Спречување на настанување пожар
- Спречување на проширување на евентуално настанат пожар кон околниот простор, преку поставување на соодветна опрема кои ќе бидат лоцирани на соодветни места во кругот на локацијата асфалтната база
- Обезбедување сигурна евакуација на луѓе и материјални добра
- Овозможување на непречена интервенција во случај на пожар

XII.4 Одговорност за еколошка штета

Во контекст на наведеното, во обемот на техничката планска документација за проектот е изработена соодветна документација за противпожарна заштита. Овој документација ќе вклучи оцена на ризик и можна класа на пожар, и степен на пожарно оптоварување, како и основни мерки за заштита и локализирање на евентуални пожари.

Во глава XVI од Законот за животна средина се пренесени обврските на операторите на професионални активности определени со Правилник за професионалните активности со чие вршење може да настапи одговорност за еколошка штета, критериумите за определување на постоење на еколошка штета, како и случаите во кои нема да настапи одговорноста за еколошка штета, (Службен весник на РМ бр.31/11) и нивната одговорност во случаи на предизвикана штета предизвикана врз животната средина при извршување на нивните дејности.

Активноста на производство на асфалт претставува професионална активност која подлежи на соодветни обврски од Законот за животна средина. Управувањето и секоја евентуално настаната штета од оваа активност ќе биде регулирана со механизмот поставен со одредбите за одговорност за еколошка штета.

Во контекст на ова, еколошка штета е секоја штета причинета врз:

- заштитените видови и природните живеалишта, што има значителни неповолни влијанија врз постигнувањето и одржувањето на поволниот статус за зачуваност на овие живеалишта или видови.
- водите, што има значителни неповолни влијанија врз еколошкиот, хемискиот и/или квантитативниот статус и/или еколошкиот потенцијал на водите, согласно со Законот за водите и прописите донесени врз основа на тој закон, и
- почвата со нејзината контаминација, која предизвикува значителен ризик по здравјето на човекот како резултат на директна или индиректна примена на супстанции, препарати, организми или микроорганизми во, на или над почвата.

Реституција, вклучувајќи натурална и парична, во смисла на одговорност на штета предизвикана врз животната средина, е во смисла на штета причинета врз води, заштитени видови и природни живеалишта, е враќање на повредениот природен ресурс и неговата функција во почетната состојба и во смисла на штета причинета врз почва, е елиминирање на секој значителен ризик кој може негативно да влијае врз здравјето на човекот.

Трошоци, во смисла на одговорност на штета предизвикана врз животната средина, се сите трошоци потребни за соодветно и ефективно обезбедување и покривање на целокупната штета, вклучувајќи ги и трошоците за процена на штетата и непосредната закана од штета и другите активности, како и управните, правните и другите трошоци за спроведување, трошоците за собирање на податоците, трошоците за мониторинг, надзор и други трошоци.

Целта на одговорноста за штета предизвикана врз животната средина, заснована на принципот “загадувачот плаќа”, е спречување и ремедијација на целокупната штета предизвикана врз животната средина, реституција на животната средина и воведување на мерки и практики за минимизирање на ризикот од штета врз животната средина.

Согласно овие обврски, доколку еколошката штета се уште не настанала, но постои непосредна закана од таква штета, операторот е должен, веднаш и без одлагање, да ги преземе сите неопходни мерки за спречување на настанувањето на еколошката штета. Доколку и покрај преземањето на мерките, операторот не ја отстранил непосредната закана од еколошка штета, тој е должен, веднаш и без одлагање, за тоа да го информира органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина.

Во случај на сторена еколошка штета, операторот е должен:

- за настанатата штета да го извести органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина,
- да изврши реституција на целокупната штета, во согласност со начелото “загадувачот плаќа”,
- да ги преземе сите неопходни мерки за контрола, задржување, отстранување или друг вид на управување со факторите кои ја предизвикуваат еколошката штета со цел да ја ограничи или спречи натамошната штета врз животната средина, негативно дејство врз животот и здравјето на човекот и загрозување на функцијата на природниот ресурс и
- да ги преземе сите неопходни мерки за ремедијација определени согласно со Правилникот за мерки за ремедијација на сторена еколошка штета, (Службен весник на РМ бр.31/11).

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

XIII.1 Генерални активности за престанок со работа

Со оглед на развојните планови на организацијата и нејзиното долгогодишно функционирање, асфалтната база на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, не планира престанок на работа на инсталацијата.

Сепак, Согласно законските обврски дадени во член 120 од Законот за животна средина, операторот на инсталација со А-интегрирана еколошка дозвола е должен да го извести органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина за намерата за престанок на работа на инсталацијата и е должен да му предложи план со мерки за ремедијација на локацијата на која се наоѓа инсталацијата.

Предлог Планот треба да содржи детални мерки за ремедијација дадени во конкретна временска рамка и поддржани со соодветни финансиски детали за имплементација на мерките. МЖСПП ќе го одобри поднесениот предлог планот ако оцени дека со предложените мерки ќе се обезбеди враќање на животната средина во задоволителна состојба. Операторот е должен да ги спроведе мерките на начин и во рок утврден во предлог планот.

Во рамките на ова барање се дадени генерални насоки за престанок со работа и ремедијација. Конечните ќе бидат предмет на предлог План што операторот заедно со известувањето за намерата ќе го поднесе пред да се случи престанок со работа.

Конечното престанување со работа ќе вклучи активности на безбедно демонтирање на инфраструктурата и на опремата, суровините и помошните материјали и отпадите, нивно дислоцирање од подрачјето околу локацијата на инсталацијата и ремедијација на целата локација. Локацијата ќе биде предмет на ремедијација и враќање на животната средина во задоволителна состојба.

Планот за ремедијација е дел од ова барање за интегрирана еколошка дозвола, на ниво на генерални мерки за ремедијација. Планот детално ќе биде разработен на ниво на проект во случај на делумен или целосен престанок со работа на активноста.

Операторот нема планови за делумен ниту за целосен престанок со работа во блиска иднина. Секој престанок со работа, особено целосниот, треба да биде направен на начин што ќе овозможи безбедно сведување кон крај на активностите што се изведуваат на локацијата на инсталацијата. Престанокот со работа треба да биде направен така да ги елиминира сите ризици за влијанија врз животната средина.

Одговорноста за спроведување на сите активности за безбеден и прифатлив начин на делумен или целосен престанок со работа е на операторот на инсталацијата.

Во случај на делумен или целосен престанок со работа направен е план за минимизирање на краткорочните и долгорочните ефекти на активноста врз животната средина, во форма на генерални насоки. Истите треба да бидат основа на идниот План за престанок за работа и ремедијација, а врз основа на најновите податоци за состојбата со локацијата и животната средина.

Во случај на целосен престанок на работа на инсталацијата, одговорните лица во асфалтната база на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, се спремни да ги превземат следните активности:

- Да се информира надлежниот орган за намерата за престанок со работа.
- Да се подготви план за престанок со работа и затварање на инсталацијата.
- Залихите на репроматеријали и готов производ ќе се продадат.
- Нафтата, мазутот, битумненот, мастите и маслата ќе се продадат.
- Гранулациите и филерот ќе се продадат.
- Ќе се изврши селекција на опремата на:

-употреблива (која ќе се конзервира до нејзина реупотреба или продажба).

-неупотреблива (која ќе се продаде како секундарна суровина).

- или опремата ќе се премести на сигурно место надвор од границите на локацијата.
- Употребените масла ќе се продадат на организации за згрижување ваков вид на отпад.
- Остатокот од отпад ќе се депонира на градската депонија.

Со превземање на овие активности нема да постојат скоро никакви остатоци кои би предизвикале негативно влијание врз животната средина.

Вкупната вредност за ремедијација би изнесувала сса 1.000.000 денари.

XIII.2 Насоки при престанок со работа

XIII.2.1 Известување

Деведесет (90) дена пред предвидениот престанок со работа операторот ќе достави писмено известување до надлежниот орган (Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за животна средина), заедно со соодветно ажуриран План за ремедијација.

XIII.2.2 Пренамена на локацијата

Локацијата на инсталацијата може да биде пренаменета за друг вид на активности.

Престанокот за работа и самата ремедијација ќе биде испланирана и имплементирана во согласност со законските обврски за престанок со работа и ремедијација за ваков тип активности, како и во согласност со идната намена на земјиштето.

Доколку се утврди контаминација на површината ќе се превземат соодветни мерки за заштита на почвата согласно законските одредби од оваа област, Законот за управување со отпад и Законот за животната средина.

XIII.2.3 Контрола на влијанието од суровините, помошните материјали и производите

Со Планот за престанок со работа се претпоставува дека периодот на затворање би бил однапред познат и складираните количини на суровини, помошни материјали и готови производи би биле исцрпени или сведени на минимум.

Планот предвидува:

- безбедно враќање на останатите (непотрошени) количини суровини и помошни материјали кај добавувачите или нивно продавање;
- отстранување на сите видови и количини отпад од локацијата.

XIII.2.4 Контрола на влијанието од отпадот

Планот предвидува операторот да постапи со сите видови отпад создадени во неговата локација согласно неговите обврски како создавач на отпад, а кои произлегуваат од Законот за управување со отпад (Сл. весник 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15, 63/16,), а во рамките на Програмата за управување со отпадот.

Посебно внимание ќе биде посветено на опасниот отпад создаден од инсталацијата ако воопшто таков се јави.

Сите количини создаден отпад, соодветно класифицирани, категоризирани, евидентирани, обележани и запакувани ќе бидат отстранети од локацијата преку превземање од страна на лиценцирана надворешна компанија. Доколку тоа не е можно, операторот ќе обезбеди соодветно решение за конечно решавање на отпадот и негово дислоцирање од локацијата, согласно обврските од Законот за управување со отпад.

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

XIII.2.5 Планирано расчистување и чистење на градби и технички постројки, опрема и возен парк

Доколку опремата и машинеријата се сеуште функционални, ќе бидат преместени на соодветна локација за таа намена.

Доколку е надвор од функција, целата инсталирана опрема ќе биде безбедно демонтирана и дислоцирана. Претходно таа ќе биде соодветно исчистена за да бидат отстранети сите загадаувачки материји. Активностите на монтирање и чистење ќе бидат спроведени од страна на соодветна стручна надворешна фирма.

Операторот ќе се погрижи да ги отстрани сите бетонирани површини и останати непотребни инсталации. Собраниот отпад што не содржи опасни карактеристики и категоризиран како инертен отпад ќе биде соодветно третиран и отстранет на депонија за инертен отпад, во претходна комуникација со општината на чија територија се наоѓа инсталацијата. Останатата опрема загадена со опасни супстанции ќе биде третираната за отстранување на опасните карактеристики на

лице место или доколку тоа не е можно истата ќе биде безбедно отстранета од страна на лиценцирана надворешна компанија.

При управување со отпад, ќе се води сметка за повторно искористување на оние

фракции отпад кои имаат корисна вредност за потребите на ремедијацијата, односно ќе бидат продадени и превземени како секундарни суровини. Целиот отпад ќе биде соодветно класифициран и категоризиран и соодветно управуван.

Доколку се оцени дека е потребно, операторот ќе изврши дополнителен третман на тој отпад со цел негово безбедно одлагање. Сиот бетонски отпад може да се продаде за повторна употреба како гранулационо полнило и агрегат.

XIII.2.6 Координација и известување

Согласно законските обврски, операторот по пат на доставено известување ќе го

информира надлежниот орган за предвидениот престанок со работа на инсталацијата. Подготовката на Планот ќе биде во согласност и координација со

надлежниот орган. Согласно забелешките и насоките од надлежниот орган, Планот ќе биде конечно подготвен и соодветно реализиран. За реализацијата на планот Операторот соодветно ќе го известува надлежниот орган, согласно договорената динамика и начин на известување.

Во текот на оперативниот живот на инсталацијата, генералните насоки на Планот за престанок со работа ќе се преиспитуваат во зависност од потребите и измените кои се направени на локацијата. Планот ќе се ажурира со секоја измена и со секое ново истражување за загадување, како и истражувања за ризиците кои произлегуваат од активноста од работниот век на инсталацијата.

XIII.2.7 Одржливост и проверка на планот

Во текот на оперативниот живот на инсталацијата, Планот за престанок со работа и управување со резидуи ќе се преиспитува во зависност од потребите и измените кои се направени на локацијата. Планот ќе се ажурира со секоја измена и со секое ново истражување за загадување, како и истражувања за ризиците кои произлегуваат од активноста од работниот век на инсталацијата.

XIII.2.8 Генерална еколошка ревизија

Согласно законските обврски дадени во член 130 од Законот за живот на средина, операторот на инсталација со А интегрирана еколошка дозвола е должен да изврши генерална еколошка ревизија при:

- престанокот на активностите на инсталацијата со А интегрирана еколошка дозвола и
- целосен или делумен пренос на А интегрирана еколошка дозвола.

Кон барањето, односно известувањето за престанок на активностите операторот го приложува извештајот од извршената генерална еколошка ревизија. Генералната еколошка ревизија се изведува според меѓународни унифицирани стандарди и општоприфатени методологии и принципи. Наодите од генералната еколошка ревизија му се доставуваат на операторот во вид на извештај. Операторот го доставува извештајот до органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Планот за престанок со работа и ремедијација треба да биде направен во согласност со извештајот за генерална еколошка ревизија.

XIV. НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Постројката за производство на асфалт која е предмет на оваа Барање за Интегрирана А Еколошка дозвола претставува составен дел технолошко – производната целина на инсталацијата за производство на асфалт на локацијата "Три чешми" – Општина Штип, попрецизно на околу 10 км од центарот на Штип, на левата страна од магистралниот патен правец Штип – Скопје.

Асфалтната база на операторот ДПТУ ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ увоз-извоз е лоцирана на плац со вкупна површина од 10 386 m² на КП 835/2, КО Сарчиево, МВ Три чешми, Општина Штип што е прикажано на ИЛ бр. 271 КО Сарчиево.

Гранцата на планскиот опфат на север КП 941/2 и КП 110/9, на запад со КП 932/4 и на исток постојниот пат. На југ се граничи со КП 879 и КП 940.

Согласно ЛУПД за стопански комплекс на КП 835/2, КО Сарчиево предвидена е изградба на објект од групата на класа на намена Г-Производство, дистрибуција и сервиси, односно од основната класа на намена Г2, Г3 и Г4. Стопанскиот објект ќе биде во директна функција на развој на индустријата и согласно определбите на Просторниот План на Р.Македонија. Предметниот простор претходно не бил ангажиран со објекти. При проектирање на истиот се запазени сите законски стандарди и нормативи кои се однесуваат на објекти со ваква намена. Во планскиот опфат постои 1 (една) парцла наменета за Г2,Г3,Г4.

Базата со целиот комплекс е изградена на градежно неизградено земјиште што е потврдено со извод од план број 504 издаден од општина Штип со архивски број 18-2318/2 од 04.04.2017 година.

Локацијата на асфалтната база се наоѓа во поширокото подрачје на локалитетот Три чешми, Штип, на релативна оддалеченост од околу 6,5 km од градот Штип, на надморска височина од околу 350 метри. Во непосредната околина на проектот не постојат населби, а најблиските населби Три Чешми (846 жители) и Сарчиево (21 жители) се наоѓаат на релативна оддалеченост 1,8 km (кон југозапад) и 2,5 km (кон северозапад), респективно.

Во блиската околина на локацијата на предложената асфалтна база се наоѓаат следните стопанско – економски објекти:

- Во опфатот на локалитетот Три чешми, Штип, на околу 400 метри од локацијата на асфалтната база, во правец на север, се наоѓа

- оперативна инсталација за експлоатација на минерална сировина – базалт.
- Во правец на југоисток, на околу 500 метри од локацијата на асфалтната база е лоцирана новата технолошка индустриска развојна зона (ТИРЗ) “Штип”. Во опфатот на оваа ТИРЗ сеуште не постојат изградени и оперативни индустриски објекти.
 - Во правец на исток на оддалеченост од околу 300 метри се наоѓа асфалтната база на кинеската компанија SINOHYDRO.

Асфалтната база е на патот кон селото Сарчиево, односно веднаш до новопроектираниот автопат А3, од Скопје до Штип.

Врската до КП бр. 835/2 КО Сарчиево е овозможена преку постојна сообраќајница. Сообраќајниот пристап до парцелата се одвива преку општински пат со коловоз од 7,0м. Подолжен наколон е променлив. Истиот варира со пад од 4,3% до 7,8%. Истиот води до Ежово поле.

Паркирањето и гаражирањето во планскиот опфат се одвива во рамките на парцелата.

Комплетната сообраќајна сигнализација на уличната мрежа и паркинзите како вертикална и хоризонтална е согласно прописите од областа на сообраќајот.

Асфалтната база е лоцирана на терени сиромашни со вода и тоа на контактот помеѓу зоните на збиен и пукотински тип на издани. Издашноста се движи до 1 l/s. Од тие причини операторот ќе изгради сопствена водоснабдителна мрежа со цевки ND63-ND125 и водоснабдителна норма од 300 литри на ден.

Отпадните води пред да се испуштат во реципиент се пречистуваат механички во водонепропусна септичка јама со таложник.

Атмосферските води се испуштаат во каналската мрежа, за наводнување на земјоделските површини во непосредна близина.

Во однос на снабдувањето со електрична енергија треба да се истекне дека во областа лоцирани се повеќе корисници за кои дистрибутерот има изградено надземна и подземна 10(20) kV електромрежа. Трафостаница 10/0,4 kV е дел од новата инсталација.

Планскиот опфат кој се однесува на инсталацијата на која е сместена асфалтната база се состои од следните компоненти:

1. Лабораторија со придружни објекти

2. Административни објекти.
3. Асфалтна база со придружни објекти.
4. Манипулативен простор за возила.
5. Простор за складирње агрегати.

Инсталирањето на новата постројка за производство на асфалт од типот ТВА 2500 К е со цел да се замени старата – постоечка постројка заради подобрување на производните перформанси и перформансите за заштита на животната средина.

Постројката ТВА 2500 К е дизајнирана за неповрзано производство на битуменозни конгломерати (асфалт) дизајнирана и произведена од страна на BENNINGHOVEN, Германија и има капацитет од 160 тони на час.

Асфалтот претставува врела мешавина со дефинирана температура, во чиј состав влегуваат минерален агрегат, полнење (филер) и 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.

Изградбата на нова асфалтна база има и поволно социо-економско влијание затоа што ќе овозможи зголемен капацитет за изградба на патна инфраструктура, како и зголемена потреба од ангажирање на работна сила, што ќе има поволен продонес за развој на локалната економија и развој на нејзината инфраструктура.

Врз основа на податоците добиени од извршените пресметки на нивото на емисија на загадувачки супстанции во воздухот од работата на инсталацијата, може да се констатира дека во согласност со Правилникот за граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарни извори во воздухот (Сл.Весник на РМ бр.141/10), **нема значајни емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух.**

Врз основа на добиените пресметки на ПМ 10 честици **нема надминување на граничните вредности.**

Од инсталацијата не постојат емисии во површински води и канализација. Имено поради тоа што не постои водоводна мрежа, постои само еден полски тоалет изграден на бетонирани јама која се празни по потреба од страна на ЈКП од Штип.

При редовно работење на инсталацијата **не постои** можност за емисија на полутанти во почвата.

При редовно работење на инсталацијата **не постои** можност за загадување на почвата и подземната вода.

Врз основа на податоците добиени од извршените анализи на нивото на бучава од работа на инсталацијата, може да се констатира дека во согласност со Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. Весник на РМ, бр. 147/08), **нема надминување на граничните вредности.**

Имајќи ги во предвид сознанијата за присуството и време на задржување на работниците во простор на инсталацијата на асфалтната база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК АД Штип, може да се заклучи дека интензитетот на вибрациите **е во границите на максимално дозволен интензитетот-МДИ**, согласно препораките на ISO 2631-1:2012, кој ги даваат основните начела за времето и интензитетот на изложеност на вибрации за оценка и заштита од штетно дејство на вибрации.

Во инсталацијатана асфалтна база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, **нема извори на нејонизирачко зрачење.**

Цврст отпад од чистењето на инкастиот кош за одмерување на битуменот и миксерот се користи за сопствени потреби при изведување на одредени објекти од нискоградба или за дренирање на површините кои се во рамките на инсталацијата.

Цврст комунален отпад се создава од хартиена и пластична амбалажа, остатоци од храна и истиот се собира во контејнер. Чистењето на контејнерот го прави Јавното Комунално Претпријатие од Штип. Инсталацијата на асфалтна база во сопственост на ЕСКАВАТОРИ МК ДООЕЛ Скопје, се управува согласно Законот за управување со отпад.

Маста за подмачкување која што ќе се користат за одржување на опремата од постројката, максимално се искористува со тоа што не се создава отпад од истата, бидејќи истата целосно се согорива и се додава нова количина.

Отпадните масла кои што ќе се користат за одржување на опремата од постројката истите ги собираат во буриња и се предаваат на овластени организации за згрижување на овој вид на отпад.

XV. ИЗЈАВА**Изјава**

Со оваа изјава поднесувам барање за 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 негови делови за потребите на друго лице.

Потпишано од: _____ **Датум :** _____
(во името на организацијата)

Име на потписникот :

Позиција во организацијата:

Печат на
компанијата:

XVI. АНЕКС 1 ТАБЕЛИ

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

Реф. Бр или шифра	Материјал/ Супстанција ¹	ЦАС ² Број	Категорија на опасност ³	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	P ⁴ - Фраза	C ¹² - Фраза
1	Фракција 0-4	471-34-1; 7631-86-9	Не е опасен	-	-	Составна компонента на производот	R36, R37, R38	S26, S36
2	Фракција 4-8	471-34-1; 7631-86-9	Не е опасен	-	-	Составна компонента на производот	R36, R37, R38	S26, S36
3	Фракција 8-16	471-34-1; 7631-86-9	Не е опасен	-	-	Составна компонента на производот	R36, R37, R38	S26, S36
4	Фракција 8-11	471-34-1; 7631-86-9	Не е опасен	-	-	Составна компонента на производот	R36, R37, R38	S26, S36
5	Фракција 16-32	471-34-1; 7631-86-9	Не е опасен	-	-	Составна компонента на производот	R36, R37, R38	S26, S36
6	Филер	471-34-1; 7631-86-9	Не е опасен	-	-	Составна компонента на производот	R36, R37, R38	S26, S36
7	Битумен	-	Класа 3	-	-	Составна компонента на производот	Нема достапен податок	Нема достапен податок
8	Асфалт	8052-42-4	-	-	-	Готов производ	Нема достапен податок	Нема достапен податок
9	Мазут	64742-11-6	Класа 3	-	-	Гориво за загревање на сушарата (цилендер за сушење)	R45, R51/53	S45, S53, S61
10	Нафта	-	Класа 3	-	-	Гориво за возила	R45, R38, R65, R51/53, R11, R40	S45, S36/37, S24/25, S61, S62, S16/17, S29

¹Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

²Chemical Abstracts Service

³Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист на СФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник на РМ 12/93)

⁴Според Анекс 2 од Додатокот на Упатството

11	Моторно масло Mobil ATF 220	64742-71-8 64742-54-7 64742-65-0	Класа 3	-	-	Подмачкување на опремата	Податок од производител	Податок од производител
12	Моторно масло Eni Blasia ISO 220	92623-72-8 68784-17-8	Класа 3	-	-	Подмачкување на опремата	Податок од производител	Податок од производител
13	Маст за подмачкување Lubelex Lit 2	64742-54-7 64742-52-5 68649-42-3	Класа 3	-	-	Подмачкување на механички делови каде има триење	Податок од производител	Податок од производител
14	Дијатремичко масло	-	Класа 3	-	-	За циркулација и загревање	Податок од производител	Податок од производител
15	Технолошка вода	-	-	-	-	За хигиенски потреби на вработените, одржување на хигиена на просториите	Нема достапен податок	Нема достапен податок
16	Електрична енергија	-	-	-	-	За работа на технолошката линија	Нема достапен податок	Нема достапен податок

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

Реф. Бр или шифра	Материјал/ Супстанција ⁽¹⁾	Мирис			Приоритетни супстанции ¹			
		Миризливост Да/Не	Опис	Праг на осетливост $\mu\text{g}/\text{m}^3$				

¹Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. Весник 18-99).

ТАБЕЛА V.2. 1 Користење/одложување на опасен отпад

Отпаден материал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор ^{1,2}	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			
Отпадна вода	20 03 99	Септичка јама	0,3	Н/Д	Бетонирана водонепропусна јама	Овластена институција, ЈКП Штип	/
Масла	13 02 (04*,05*, 06*,08*)	Механичарска работилница	0,05	Н/Д	Во буриња	Овластена институција	/
Комунален отпад	20 03 (01,02, 39, 40) и 20 03 (01,08, 39)	Уравна зграда, погони, кујна, работилница	1,5	Н/Д	/	Овластена институција, ЈКП Штип	Контејнер
Цврст отпад од чистење на инкастиот кош и миксерот	17 03 02	Производство на асфалт	2	Н/Д	Простор за одлагање на локацијата	За сопствени потреби	Објекти од нискоградба и сопствени потреби
Гуми од возила	16 01 03,	Гаража	Н/Д	Н/Д	Гаража	Овластен собирач	/
Гумени траки	16 01 99	Транспорт на агрегат	Н/Д	Н/Д	Бункер	Овластено лице	/

¹За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

²Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

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

Отпаден материјал	Бтој од европски каталог на отпад	Главен извор ¹	Количина		Преработка/одложување на самата локација ²³ (метод, превземач и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач (Метод, локација и превземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и превземач)
			Тони месечно	m ³ / месечно			

¹ За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

² Методот на искористување или одлагање на отпадот треба да биде јасно опишан и посочен во Прилогот Е1.

³ Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата наменет за искористување и одлагање на отпад

ТАБЕЛА VI.1. 1 Емисии од парни котли во атмосферата (1 страна за секоја точка на емисија)

Точка на емисија:

Точка на емисија Реф.бр:	
Опис:	
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6Е, 6Н):	
Детали за вентилација Дијаметар:	
Висина на површина(м):	
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата :

Вредности на парниот котел			
Излез на пареа:			кг/ч
Топлински влез:			MW
Гориво на парниот котел			
Вид:			
Максимални вредности на кои горивото согорува			кг/ч
% содржина на сулфур:			
NOx			мг/Нм ³
			0°C. 3% O ₂ (Течност или Гас), 6% O ₂ (Цврсто гориво)
Максимален волумен на емисија			м ³ /ч
Температура		°Ц(маџ)	°Ц(мин) °Ц(авг)

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

Периоди на емисија (средно)	мин/хх/дас дас/с
-----------------------------	------------------

ТАБЕЛА VI.1. 2 Главни емисии во атмосферата (1 Страна за секоја емисиона точка)

Емисиона точка Реф.Бр:	мерното место бр.1 (ММ1)
Извор на емисија:	Оџак со радиус 600мм и висина 12 м
Опис:	<i>Издувни гасови од работа на постројката</i>
Географска локација по Националниот координатен систем(12 цифри, 6Е,6Н):	N 41° 47' 24,5", E 22° 08' 23,7"
Детали за вентилација Дијаметар: Висина на површина(м):	димензии радиус 600мм и висина 12м
Датум на започнување со емитирање:	Од средина на мај до средина на ноември

Карактеристики на емисијата:

(и) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	м ³ /д	Макс./ден	м ³ /д
Максимална вредност/час	м ³ /х	Мин.брзина на проток	м.с ⁻¹
(ии) Други фактори			
Температура	°Ц(мац)	°Ц(мин)	°Ц(ср.вредност)
Извори од согорување: Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно 12,5%O ₂			

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

Периоди на емисија (средно)	мин/ххр/дас дас/с
-----------------------------	----------------------

ТАБЕЛА VI.1. 3 Главни емисии во атмосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)
Референтен број на точка на емисија: Оџак MM 1 (N 410 47' 24,5", E 220 08' 23,7")

Параметар	Предда се третира ⁽¹⁾				Краток опис на третманот	Како ослободено ⁽¹⁾					
	мг/Нм ³		кг/х			мг/Нм ³		кг/х.		кг/seap	
	Средно	Макс.	Средно	Макс.		Средно	Макс.	Средно	Макс.	Средно	Макс.
CO	-	-	-	-							
NO	-	-	-	-							
NO ₂	-	-	-	-							
NO _x	-	-	-	-							
SO ₂	-	-	-	-							

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 кПа). влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табелаVI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

ТАБЕЛА VI.1. 4 Емисии во атмосферата - Помали емисии во атмосферата

Точки на емисија Референтни броеви	Опис	Детали на емисијата ¹				Применет систем за намалување (филтри,...)
		материјал	мг/Нм ³ (²)	кг/х.	kg/годин а	

1 Максималните вредности на емисии треба да се зададат за секој емитиран материјал, концентрацијата треба да се наведат за максимум 30 минутен период.

2 Концентрациите треба да се базираат при нормални условина температура и притисок т.е. (0°C|101.3кПа). Влажно/суво треба јасно да се истакне. Вклучете референтни услови на кислородот за изворите на согурување.

ТАБЕЛА VI.1. 5 Емисии во атмосферата - Потенцијални емисии во атмосферата

Точки на емисија реф.бр. (претставен во дијаграмот)	Опис	Дефект кој може да предизвика емисија	Детали за емисијата (Потенцијални макс. емисии) ¹		
			Материјал	мг/Нм ³	кг/час

¹ Пресметајте ги потенцијалните максимални емисии за секој идентификуван дефект.

**ТАБЕЛА VI.2.1: Емисии во површински води
(1 страна за секоја емисија)**

Точка на емисија:

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

Детали за емисиите:

(и) Емитирано количество			
Просечно/ден	m^3	Максимално/ден	m^3
Максимална вредност/час	m^3		

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

Периоди на емисија (средна вредност)	<i>мин/ххр/дас дас/с</i>
--------------------------------------	--------------------------

ТАБЕЛА VI.2.2 Емисии во површинските води - Карактеристики на емисијата (1табела за емисиона точка)
Референтен број на точки на емисија: _____

Параметар	Пред да се третира				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просечна вредност на час (мг/л)	Макс. просечна вредност на ден (мг/л)	кг/ден	кг/година	Макс. просечна вредност на час (мг/л)	Макс. просечна вредност на ден (мг/л)	кг/ден	кг/година	

ТАБЕЛА VI.3.1 Испуштања во канализација (Една страна за секоја емисија)

Точка на емисија:

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

Детали за емисијата:

(и) Количина која се емитира			
Просечно/ден	м ³	Максимум/ден	м ³
Максимална вредност/час	м ³		

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

Периоди на емисија (средна вредност)	мин/чч/денден/год
--------------------------------------	-------------------

ТАБЕЛА VI.3.2 Испуштања во канализација - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)
Референтен број на точка на емисија: _____

Параметар	Пред да се третира				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просечна вредност на час (мг/л)	Макс. просечна вредност на ден (мг/л)	кг/ден	кг/година	Макс. просечна вредност на час (мг/л)	Макс. просечна вредност на ден (мг/л)	кг/ден	кг/година	

ТАБЕЛА VI.4.1 Емисии во почва(1 Страна за секоја емисиона точка)

Емисиона точка или област:

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

Детали за емисијата:

(I) Емитиран волумен			
Просечно/ден	м ³	Максимум/ден	м ³
Максимална вредност/час	м ³		

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

Периоди на емисија(средно)	мин/xx/дас дас/с
-------------------------------	---------------------

ТАБЕЛА VI.4.2 Емисии во почвата - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)
Референтен број на емисиона точка/област: _____

Параметар	Пред третманот				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Маџ. на час средно (мг/л)	Маџ.Дневно средно (мг/л)	кг/ден	кг/година	Маџ.средна вредност на час (мг/л)	Маџ. средна вредност на ден (мг/л)	кг/ден	кг/година	

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

Извор	Емисиона точка Реф. Бр	Опрема Реф. Бр	Звучен притисок ¹ дБА на референтна одалеченост	Периоди на емисија
Асфалтна база	MM1 N 41° 47' 24,5", E 22° 08' 23,7"			
	"			

1. За деловиод постројката може да се користат нивоа на интензитет на звучност.

ТАБЕЛА VII.3.1 Квалитет на површинска вода

(Лист 1 од 2)Точка на мониторинг/ Референци од Националниот координатен систем:



ЕСКАВАТОРИ-МК дооел

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок (зафат, нанос итн.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техн ика на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
пХ							
Температура							
Електрична проводливост ЕЦ							
Амониумски азот NH ₄ -Н							
Хемиска потрошувачка на кислород							
Биохемиска потрошувачка на кислород							
Растворен кислород O ₂ (р- р)							
Калциум Ца							
Кадмиум Цд							
Хром Цр							
Хлор Цл							
Бакар Цу							
Железо Фе							
Олово Пб							
Магнезиум Мг							
Манган Мн							
Жива Хг							

Квалитет на површинска вода(Лист 2 од 2)

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок (зафат, нанос итн.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
НикелNi							
Калиум K							
НатриумNa							
СулфатCO ₄							
Цинк Zn							
Вкупна базичност (какоCaCO ₃)							
Вкупен органски јаглеродТОЦ							
Вкупен оксидиран азотТОН							
НитритиNO ₂							
НитратиNO ₃							
Фекални колиформни бактерии во раствор (/100млс)							
Вкупно бактерии во раствор (/100млс)							
ФосфатиPO ₄							

ТАБЕЛА VII.5.1 Квалитет на подземна вода

Точка на мониторинг/ Референци од Националниот координатен систем : _____

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок (смеса и сл.)	Нормален аналитички опсег	Метода/тех ника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
пХ							
Температура							
Електрична проводливост ЕЦ							
Амониумски азот NH ₄ -Н							
Растворен кислород O ₂ (p-p)							
Остатоци од испарување (180°Ц)							
КалциумЦа							
КадмиумЦд							
ХромЦр							
ХлорЦл							
БакарЦу							
ЦијанидиЦн, вкупно							
ЖелезоФе							
Олово Пб							
МагнезиумМг							
МанганМн							
ЖиваХг							
НикелНи							
КалиумК							
НатриумНа							

Квалитет на подземна вода

Параметар	Резултати (мг/л)				Метода на земање примерок (смеса, зафат и сл.)	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
Фосфати PO_4							
Сулфати SO_4							
Цинк Zn							
Вкупна базич Брст (како CaCO_3)							
Вкупен органски јаглерод							
Вкупен оксидиран азот							
Арсен As							
Бариум Ba							
Бор B							
Флуор F							
Фенол							
Фосфор P							
Селен Se							
Сребро Ag							
Нитрити NO_2							
Нитрати NO_3							
Фекални бактерии во раствор (/100млс)							
Вкупно бактерии во раствор (/100млс)							
Ниво на водата (според надмор. всина на Пула)							

ТАБЕЛА VII.5.2: Список на сопственици/поседници на земјиштето

Сопственик на земјиштето	Локација каде што се врши расфрлањето	Податоци од мапа	Потреба од Фосфорно ѓубре за секоја фарма

Вкупна потреба на Фосфорно ѓубре за секој клиент _____

ТАБЕЛА VII.5.3: Распространување

Сопственик на земјиште/Фармер _____

Референтна мапа _____

Идентитет на површината	
Вкупна површина (ха)	
(а) Употреблива површина (ха)	
Тест на почвата за Фосфор Мг/л	
Датум на правење на тестот за Фосфор	
Култура	
Побарувачка на Фосфор (кг П/ха)	
Количество на мил расфрлена на самата фарма (м³/ха)	
Процентот количество Фосфор во милта расфрлена на фармата (кг П/ха)	
(б) Волумен што треба да се аплицира (м ³ /ха)	
Аплициран фосфор (кг П/ха)	
Вк. количество внесена мил (м³)	

Вкупна количина што може да се внесе на фармата.

Концентрација на Фосфор во материјалот што се расфрла	- кг Фосфор/м ³
Концентрација на Азот во материјалот што се расфрла	- кг Азот/м ³

ТАБЕЛА VII.8.1 Оценка на амбиенталната бучава

	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок		
	(5 Север, 5 Исток)	$L(A)_{eq}$	$L(A)_{10}$	$L(A)_{90}$
1. Граница на инсталацијата				
Место 1:	Н 41° 47' 24,5", Е 22° 08' 23,7"			
Место 2:				
Место 3:				
Место 4:				
Локации осетливи на бучава				
Место 1:				
Место 2:				
Место 3:				
Место 4:				

Забелешка: Сите локации треба да бидат назначени на придружните цртежи.

ТАБЕЛА VIII.1.1: Намалување / контрола на третман
Референтен број на емисионата точка: _____

Контролен параметар ¹	Опрема ²	Постојаност на опремата	Калибрација на опремата	Подршка на опремата

Контролен параметар ¹	Мониторинг кој треба да се изведе ³	Опрема за мониторинг	Калибрирање на опремата за мониторинг

¹Наброи ги оперативните параметри на системот за третман/намалување кои ја контролираат неговата функција.

²Наброј ја опремата потребна за правилна работа на системот за намалување/третман.

³Наброи ги мониторинзите на контролните параметри, кои треба да се изведат.

ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на емисионата точка: Оцак од асфалтна база ММ 1 (N 41° 47' 24,5", E 22° 08' 23,7")

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
CO (mg/m ³)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција	
NO (mg/m ³)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција	
NO ₂ (mg/m ³)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција	
NO _x (mg/m ³)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција	
SO ₂ (mg/m ³)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција	

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на емисионата точка: MM2 41° 47' 24,5", E 22° 08' 23,7"

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Суспендирани честиици, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција МКС ЕН 12341:2007	

ТАБЕЛА IX.1.3 Мерни места и мониторинг на животната средина
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на емисионата точка: Помеѓу сепарација и асфалтан база во работна средина MM3
(N 41° 47' 27,4", E 22° 08' 28")

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Суспендирани честиици, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Еднаш годишно	Пристапно	Согласно акредитирана стручна институција МКС ЕН 12341:2007	