

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

### СОДРЖИНА

II.1	Опис на проектот – “А” Интегрирана еколошка дозвола .....	2
II.2	Кратка историја .....	4
II.3	Опис на локацијата .....	4
II.3.1	Географска положба и карактеристики .....	8
II.3.2	Климатски карактеристики .....	Error! Bookmark not defined.
II.3.3	Хидролошки карактеристики .....	Error! Bookmark not defined.
II.3.4	Заштитени подрачја - Културно наследство.....	8
II.4	Техничко-технолошки опис на дејноста или активноста .....	17
II.4.1	Суровини кои се користат при производството на асфалт.....	22
II.4.2	Опис на финалните производи од Асфалтната база.....	25
II.5	Извори на емисија .....	26
II.5.1	Емисии во воздух .....	27
II.5.2	Отпадни води, квалитет на површински и подземни води .....	28
II.5.3	Почва .....	29
II.5.4	Создавање отпад .....	31
II.5.5	Бучава и вибрации .....	32
II.5.6	Влијанија врз флората и фауната.....	35
II.5.7	Можни ризици (инцидентни состојби) .....	35
II.5.8	Прекугранично влијание .....	36
II.6	Мерки за намалување на негативните влијанија.....	36

## II.1 Опис на проектот – “А“ Интегрирана еколошка дозвола

Согласно Законот за животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07,159/08. 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/2014, 44/2015, 129/15, 39/1628/18, 65/18 и 99/18) со кој се уредуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на услови за заштита и унапредување на животната средина заради остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина и согласно Член 6 Начело на висок степен на заштита при што секој е должен при преземањето активности да обезбеди висок степен на заштита на животната средина и на животот и здравјето на луѓето, СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица поднесуваат барање за **А Интегрирана еколошка дозвола за Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица до Министерството за животна средина и просторно планирање на Р. Македонија.**

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

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

Инвеститорите СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица се компании со широк обем на активности во делот на градежништвото,

Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо  
и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица

Апликација за IPPC

со приоритетна регистрирана дејност изградба на станбени и нестанбени згради (главна приходна шифра 41.20).

**Прилог 1: Тековна состојба на УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица**

**Прилог 2: Тековна состојба на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо, Струмица**

Парцелата каде се наоѓа Асфалтната база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица е во приватна сопственост, имотен лист број 15958 од КО Градско Балдовци.

Асфалтната база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица ја користи Друштво за производство, трговија и проектирање ГС АСФАЛТ ГРАДБА доо Струмица (согласно Договор за закуп)

**Прилог 2: Договор за закуп на недвижен имот од 02.01.2019**

Асфалтната база, на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица е поставена на катастарска парцела бр.373, катастарска општина Градско Балдовци, односно на околу 2 km од градот Струмица.

**Прилог бр.3 Имотен лист бр. 15958 од КО Градско Балдовци**

Просторот на кој е поставена Асфалтната база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица е предвиден како засебна урбанистичка и организациона целина, физички оградена.

## II.2 Кратка историја

Заради реализација на градежните работи за изградба на патни правци, компаниите ДГПТУ „СИМ ИНЖЕНЕРИНГ“, ДОО и ДПТУ увоз – извоз, УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА „, ДООЕЛ, имаат поставено асфалтна база со цикличен начин на мешање (“asphalt batch mix plant”) со проектиран капацитет од 120 t/h готов производ, на територијата на општина Струмица. 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. Покрај производство на стандардните асфалти, оваа постројка е наменета и за производство на рециклиран асфалт, како и ниско температурен асфалт кој може да се нанесува и во неповолни временски услови.

## II.3 Опис на локацијата

### Опис на локацијата на проектот

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

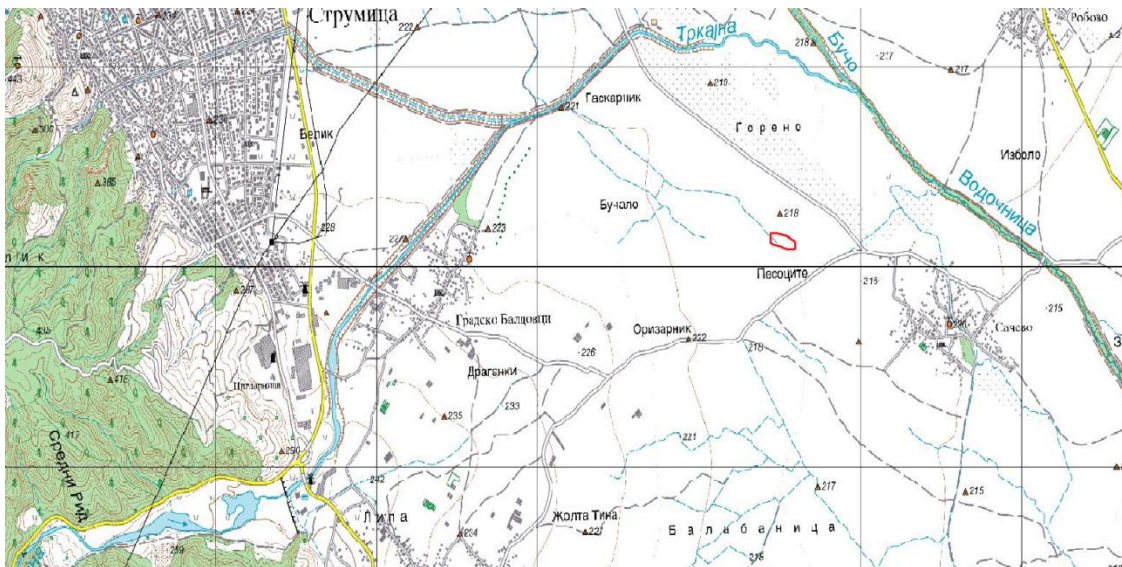
- **од јужната страна:** индивидуално земјиште
- **од северната страна:** индивидуално земјиште
- **од источната страна:** Портланд-ОПЦ (Сепарација и Бетонска база)
- **од западната страна:** складиште за нафтени деривати, природен гас и ТНГ

Асфалтната база на ДГПТУ „СИМ ИНЖЕНЕРИНГ“, ДОО и ДПТУ увоз – извоз, УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА „, ДООЕЛ Струмица е поставена на КП 373/11 КО Градско Балдовци. Локацијата на Асфалтната база се наоѓа во месноста викана Војводинки, на релативна оддалеченост од околу 2 km од градот Струмица. Општина Струмица е сместена во југоисточниот регион во Република. Синорот од југ граничи со Република Грција, а од исток со Република Бугарија. Разврстен е во јужно-медитеранскиот подреон, под таканаречениот индустриски микро-реон. Просечната надморска височина на котлината изнесува 280 метри, а вкупната површина 290 км<sup>2</sup>, што претставува околу 30% од вкупната површина на регионот. Оградена е со планините Огражден, Беласица и Еленица. Економски најбогат и

Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо  
и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица

Апликација за IPPC

најзначаен дел од котлината е Струмичката рамница, потоа доаѓа Подбеласичкиот микро реон или т.н. Подгорот и на крај микро реонот на населените места распределени во подножјето на планината Огражден.



**Слика 1 – Приказ на локацијата на асфалтната база**



**Слика 2 – Преглед на поширокото подрачје на локацијата на асфалтната база на операторот ДГПТУ „СИМ ИНЖЕНЕРИНГ“, ДОО и ДПТУ увоз – извоз, УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА „, ДООЕЛ Струмица**

Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо  
и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица

Апликација за IPPC

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

- Влез
- Кабина за вработените
- Сито
- Миксер
- Барабан сушара со горилник
- Трака транспортер – лента
- Елеватор
- Уред и систем за отпрашување, вентилатор со филтри
- Оџак и одушок метален
- 7 бункери за дозирање на материјал од 6 m<sup>3</sup> на 8 m<sup>3</sup> зголемени со транспортна лента
- Уред за затоплување на битумен со пламеник
- Урлих силос за складирање на топла мешавина
- Елеватор за гранулат
- Контејнер – контролна табла
- Контејнер – контролна соба со микропроцесор
- Резервоар за битумен
- Резервоар за термичко масло
- Контејнер за складирање на отпад
- Паркинг за возила
- Паркинг за градежни машини
- Вага

**Проектиран капацитет на Асфалтна база изнесува 80 t/h.**



**Слика 3 – Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица**

## **ВОДОСНАБДУВАЊЕ**

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

**Снабдување со вода за пиење** на Асфалтаната база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица е од градски водовод. Просечната годишна потрошувачка на вода изнесува околу 150 m<sup>3</sup>.

**Прилог бр.4 Фактури од 3 месеци од ЈПКД „Комуналец“ Струмица**

## **ЕЛЕКТРИЧНО НАПОЈУВАЊЕ**

**Снабдувањето со електрична енергија** се врши преку градска електроенергетска мрежа. Просечна годишна потрошувачка на електрична енергија изнесува околу 130.000 KWh.

**Прилог бр.5 Фактури од 3 месеци од Енерџи Деливери Солушнс ЕДС АД Скопје**



## **СНАБДУВАЊЕ СО ГОРИВО**

**Снабдување со гориво** потребно за технолошкиот процес за производство на асфалт (битумен и мазут) се врши од КА-ОИЛ Енерџи и истите се складираат во два резервоари од по 50 t. Просечната годишна потрошувачка на битумен изнесува 173 t, додека просената потрошувачка на мазут изнесува 19 t.

### **Прилог бр.6 Фактури од КА-ОИЛ Енерџи**

## **ВРЕМЕНО СКЛАДИРАЊЕ НА ОТПАДОТ ВО СТОПАНСКИОТ ДВОР**

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

### **II.3.1 Географска положба и карактеристики**

Општина Струмица е сместена во југоисточниот регион во Република. Синорот од југ граничи со Република Грција, а од исток со Република Бугарија. Разврстен е во јужно-медитеранскиот подреон, под таканаречениот индустриски микро-реон.

Просечната надморска височина на котлината изнесува 280 метри, а вкупната површина 290 km<sup>2</sup>, што претставува околу 30% од вкупната површина на регионот. Оградена е со планините Огражден, Беласица и Еленица. Економски најбогат и најзначаен дел од котлината е Струмичката рамница, потоа доаѓа Подбеласичкиот микро реон или т.н. Подгорот и на крај микро реонот на населените места распределени во подножјето на планината Огражден.

На територијата на Општина Струмица се наоѓаат образовни институции: девет основни училишта, три средни училишта.

На територијата на општината се наоѓаат филијали на повеќе банки, како и локално одделение на Управата за јавни приходи и Централниот Регистар.

Во областа на здравството функционира Ј.З.У. „Здравен Дом“– Струмица во градот Струмица и други амбуланти по населените места. Во градот Струмица има и приватни здравствени организации за давање на примарна здравствена заштита и стоматолошки ординации, специјалистичка ортопедска ординација и аптеки.



На територијата на општината има јавни претпријатија, згради на Општина Струмица со месни заедници, подрачни единици на сите министерства, основен суд, катастар, ПИОМ, ОВР и МЦСР и Агенцијата за Вработување.

Објектот се наоѓа надвор од населено место и во неговата непосредна близина не се евидентирани социјални и образовни дејности.

## **НАСЕЛЕНИЕ И ДЕМОГРАФСКА СТРУКТУРА НА ПОДРАЧЈЕТО**

Територијата на општина Струмица со 321,89 км<sup>2</sup> и се вбројува меѓу големите општини. Во општина Струмица има една градска и 24 селски населби со вкупен број на жители 54 676.

Населени места во општина Струмица се: Чепели, Три води, Свидовица, Сачево, Рич, Раборци, Просениково, Попчево, Орманли, Муртино, Мемешли, Куклиш, Костурино, Злешево, Дорломбос, Добрејци, Дабиле, Градско Балдовци, Габрово, Водоча, Вељуса, Белотино, Банско и Баница.

Вкупното население во општина Струмица е 54 676 жители. Густината на населението е 107,07 жители на км<sup>2</sup>.

Природен прираст - наталитет е 14,5%, а стапката на морталитет е 12,2.

Старосна структура на населението е следната: од 0-14 год - 51,06 % од 15-64 год - 39,7 % над 65 год – 9,24 %.

## **ХИДРОГЕОЛОШКИ И ГЕОМОРФОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО**

Територијата на општина Струмица припаѓа на две поголеми геотектонски единици северно-македонска зона и вардарска зона.

Геолошките формации кои преовладуваат на овој простор се прекамбриски метаморфни карпи, старопалеозојски карпи и мезозојски седименти и магматски карпи и терцијарни седименти.

Според инженерско-геолошките карактеристики теренот на општината може да се карактеризира и според стабилноста во три категории:

- претежно стабилни терени;
- претежно лабилни терени и
- претежно нестабилни терени

## **КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО**

Територијата на општина Струмица во целина е под влијание на умерено-континенталната клима. Поради изразената висинска разлика (од 400 до 1600 мнв) поедини климатски елементи се модифицирани под влијание на изменето медитеранска клима во полето и планинската клима. Градот Струмица е место со умерена клима која се формира врз основа на местоположбата, и во зависност од општата атмосферска циркулација, како и од влијанијата на ветерот Вардарец, соларните и географски фактори.

Температурата во рамничарскиот дел се движи од 12°C до 13°C, а на највисоките делови од планинскиот масив до 7,5°C. Најтопол месец е Јули со просечна температура од 23°C која во поедини години има отстапување. Месец Август е со скоро иста температура просечно 22,9°C, а во поедини години отстапува од просекот.

Најстуден месец е Јануари со просечна месечна температура од 1,2°C, во поедини години има отстапки од просекот. Апсолутната максимална температура во Струмица изнесува

40,1°C, додека апсолутната минимална годишна температура изнесува -21°C.

Просечно годишно во Струмица има 111,5 летни, а само 48,1 тропски денови.

Просечно годишно во Струмица има 68,8 мразни и 8,3 ледени денови. Мразните денови се ограничени од октомври до април, со максимум во јануари просечно 21 ден, декември 16,3 дена и февруари 15,6 дена. Ладните денови од ноември до март со максимум во јануари 4 дена, а февруари и декември 1,7 дена.

Просечна годишна сума на сончеви часови изнесува 2326 часа или 6,4 часа дневно.

Просечно месечно во јули има 324 часа или 10,4 часа дневно, потоа во август просечно 310 часа или 10,0 часа дневно, а минимум во јануари 101 час или 3,3 часа дневно, како и декември 106 часа или 3,4 часа дневно.

Просечната годишна релативна влажност изнесува 72%, со максимални вредности има во декември 85% а максимална во јули 57% и август 59%.

Маглата е ретка појава во Струмица, но сепак се јавува од октомври до мај во мали честини. Просечен годишен број на денови со магла е 11,3 дена и тоа во јануари 3,1 дена, во декември просечно месечно 10,2 дена а во февруари просечно месечно 9,0 денови.

Ветровите се честа појава во Струмица. Во Струмица преовладуваат западните, северозападните и источните ветрови во изразени честини се и ветровите од другите правци. Најдоминантен ветер е западниот со просечна годишна честина од 19‰ и средна брзина 3,3 м/сек. Со голема честина се јавува преку целата година, но најмногу во јануари, како и декември. Северозападниот ветер е втор по честина која просечно годишно изнесува 176‰ и средна брзина 4,8м/сек. Неговата честина е исто во зимските месеци како што се јануари, февруари и декември. Источниот ветер има просечна годишна честина од 116‰ и средна годишна брзина од 2,5 м/сек. Најголемичестини има во ноември, март и август. Југоисточниот ветер е со просечна честина 77‰ и средна брзина 2,7 м/сек и најмногу се јавува во април. Северниот ветер е со просечна годишна честина од 51% и во доста уедначена честина дува преку цела година во сите месеци, а најмногу во август. Јужниот ветер е со иста честина како и северниот но со помали брзини од истиот. Јужниот ветар има просечна годишна честина 55‰ и средна годишна брзина 4,6 м/сек. Југозападниот ветар е со просечна годишна честина од 44‰ и средна годишна брзина од 2,5 м/сек.

Тишините во Струмица се со мали вредности, просечно годишно 272 ‰ и тоа максимум во октомври, а минимум во март месец. Ова покажува дека март е најветровит месец, па јануари и февруари, а октомври е со најмала честина на ветровите.

## **КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕДЕЛОТ (ПЕЈЗАЖОТ)**

Релјефните карактеристики на територијата на општината и градот укажуваат на изразена хоризонтална и вертикална развиеност на релјефните структури. Према тоа, територијата на оваа општина е претежно ридско-планинска.

Пределот на кој се наоѓа објектот изобилува со ниска вегетација од типот на трева и грмушки и на места се евидентирани дрвја.

## ГЕОЛОШКИ И ПЕДОЛОШКИ КАРАКТЕРСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО

Геолошкиот состав на поширокото подрачје го сочинуваат:

- **Биотитски ситнозрнести гнајсеви (Gb)**

Овие гнајсеви се развиени источно од Штипскиот гранитоиден масив, во областа меѓу ридот и на југ тонат под неогенските наслаги. На запад се пробиени со „Штипските гранити“, додека на исток се одвоени од дволискунските гнајсеви, со една греда на палеозојски шкрилци и мермери, по тектонски пат. Карпите примарно претставувале пара-гнајсеви, кои со интрузијата на „Штипските гранити“ биле зафатени со мигматизација, чиј интензитет опаѓа од границата со гранитите кон исток. На контактот и во блиската околина е најсилно изразена и овде дошло до создавање на агматитски, епидолитски и окцести типови на мигматити, додека кон исток интензитетот опаѓа.

- **Микашисти и лептинолити (St)**

Овие карпи се развиени во подрачјето на планината како составен дел на земјата. Микашистите се јавуваат во целата оваа издвоена единица и постепено применуваат преку лептинолити во мусковитски гнајсеви со кои се сменуваат хоризонтално и вертикално.

- **Амфиболити и амфиболски шкрилци (A)**

Овие карпи незакономерно се јавуваат во сите хоризонти на високометаморфните карпи во форма на конкордантни траки и леќи од разна големина.

- **Мермери и карбонатни шкрилци (M<sup>1</sup>)**

Лежат нормално во серијата на метапесочниците и филитите. Преод помеѓу мермерите и метапесочниците и филитите местимично е остар, а местимично постепен. Таму каде преодот е постепен видно место завземаат варовниците, шкрилците и циполините со знатно присуство на серицит. Мермерите се шкриљави, тракасти и слоевити.

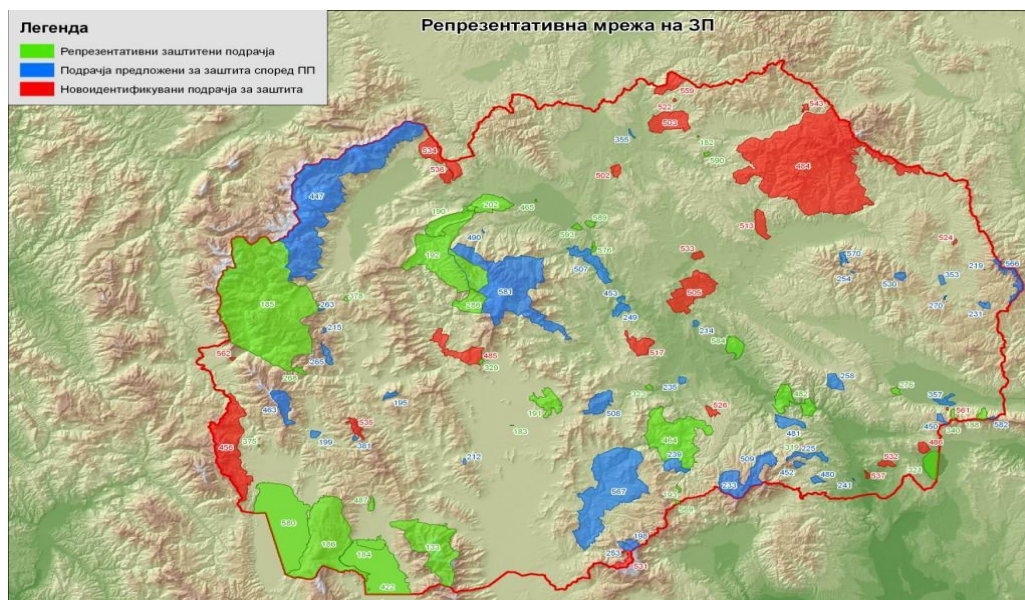
## СЕИЗМИЧКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО

Според сеизмолошките истражувања на територијата на општина Струмица, истата припаѓа на простор кој е подложен на чести земјотреси предизвикани од локални и подалечни епицентрални жаришта. Во периодот до 1976 год. се регистрирани над 77 земјотреси, од кои 6 земјотреси со јачина од 6° и повеќе степени. Епицентрите се наоѓаат јужно и југоисточна од Струмица во рамнината, а едно жариште е регистрирано во горниот тек на Крива Лакавица. Длабочината на

жаришта е на 10-20 км. Према ова најголем дел од општината е изложена на сеизмичко дејство со интензитет од VII<sup>o</sup> по MCS скалата, а масивот на планината од IX<sup>o</sup> по MCS скалата. Ова се должи на фактот што низ општина Струмица поминува границата на најактивни сеизмогени зони на Балканот, а тоа се вардарската и струмската зона.

Заради големите штети кои можат да ги нанесат овие природни појави, извршена е макросеизмичка реонизација и тоа: на терените на Струмичко Поле, се очекуваат земјотреси до VIII<sup>o</sup> по MCS скалата, а на терените на планинскиот масив од IX<sup>o</sup> по MCS скалата.

## ФЛОРА И ФАУНА (БИОДИВЕРЗИТЕТ) НА ПОДРАЧЈЕТО



Слика 4 – карта на заштитени подрачја во Р. Македонија

Локацијата на планскиот опфат е надвор од Заштитено подрачје и не се наоѓа во ниедна од заштитните зони на Заштитено подрачје, што може да се види според мапата на Заштитени подрачја (заклучно Март 2011 година).

На целата површина на овој простор се наоѓаат два биоми, биомот на медитерански полупустини и биомот на субмедитеранско-балкански шуми, кои меѓусебно се преплетуваат. Видовите на флора и фауна на подрачјето се карактеристични за наведените биоми. Согласно Секторската Студија, врз основа на теренските истражувања на просторот во зоната на медитеранските

полупустини можат да се идентификуваат следниве биотопи:

- рамничарски и плакорни станишта на чакалеста подлога со разреден тревен покривач и полугрмушки;
- каменити станишта по ридови со скелетни почви и оскудна вегетација од тврди треви и полугрмушки;
- суви корита од сезонски речни текови.

Покрај овие природни станишта од кои значаен дел можат да се забележат, човекот создал и вештачки биотопи како: каменести оголени места со бодликави грмушки и полугрмушки од типот на фригани, култури на пченка, жита, компир и култури од тутун, лозови насади и овоштарници (слива и јабука).

#### **> Биом на медитерански полупустини:**

Во биомот на медитерански полупустини се среќаваат следниве видови на карактеристични флорни елементи: *Carduus humulosus*, *Acanthus aculeatus*, *Eryngium campestre*, *Carthamus lanatus*, *Eryngium palmatum*, две медитерански видови на вилина коса *Stipa tirsia* и *Stipa mediterranea*, бодликава роза - *Stachys recta*, *Galium purpureum*, *Achillea clypeata* и *Triticum vilosum* и повеќе главно бодликави растенија *Stachys recta*, *Galium purpureum*, *Achillea clypeata* и *Triticum vilosum* (дива пченица). На предметната локација потврдено е присуство на следниве пролетни растенија: *Crocus chrisanthus* и *Colchicum doerfleri*. Покрај нив, се регистрирани стебла на *Morina persica*. По однос на флората, нема видови кои се наоѓаат на некоја европска или светска валоризациона листа.

#### **Фауна**

Од фауната на предметната локација може да се сретнат: Скакупец-*Dociostaurus tagossapis* (марокански скакупец), *Caliptamus italicus* (италијански скакупец), *Acrida anatolica*, *Paracaloptenus caloptenoides*) и др.

**Пеперутки:** Нема карактеристични видови, но може да се сретнат *Pyrgus sidae*, *Melitaea didyma*, *Zerynthia polyxena*, *Lasiommata maera*, *Iphiclidia podalirius*, *Coenonympha arcania*, и др.

**Херпетофауна:** *Testudo graeca* (медитеранска желка), *Lacerta ercharii* (македонска гуштерица), *Elaphe quatuorlineata* (ждепка) и *Vipera ammodytes* (поскок), и др.; Птици- *Emberiza caesia*, *Pastor rosaeus* (розев сколовранец), *Melanocorypha calandra* (голема чучурлига), *Burhinus oedipnemos* (чурулин), *Otis tetrax* (мала дропља) и др.; Цицачи- *Vormela peregusna* (шарен твор), *Cricetus migratorius* (крчок), азиска (социјална) волухарица (*Microtus guentheri*), и др.

Идентификувано е значајно присуство на *Microtus guentheri (socialis)*, но отворените терени. Покрај овие карактеристични видови, според локалното население, на просторот се среќава и лисицата (*Canis vulpes*), волкот (*Canis lupus*), куната (*Maries sp.*), јазовецот (*Meles meles*), дивата свиња (*Sus scrofa*) и дивият зајак (*Lepus capensis*), односно видови кои навлегуваат од соседните биомии во потрага за храна. Од цицачите посебно треба да се издвојат и анализираат лилјациите, кои покрај птиците, се една од најосетливите групи животни заради фактот што имаат способност за летање. Така, од лилјациите на овој простор би можеле да се очекуваат 12 од вкупно 23 видови лилјаци познати за Македонија.

### **Биом на суб-медитерански шуми:**

Овој биом во истражуваниот простор е главно претставен со шумички од даб благун, (*Quercus pubescens*) или заедници на благун и габер (*Carpinus orientalis*).

**Флора:** Карактеристични растенија: *Quercus pubescens*, *Quercus conferta*, *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Corilus collurna*, *Crataegus orientalis*, *Cotinus coggygia*, *Syringa vulgaris*, *Pinus nigra*. Побројни во споредба со други биотоми се следниве видови на растенија: *Ruscus aculeatus*, *Cornus mas*, *Juniperus communis*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, Сткупци-*Omocestus minutes*, *Euchortipus declivus*, *Dociostaurus brevicollis*, *Chortipus brunneus* и др.

**Пеперутки:** *Carcharodus flocciferus*, *Thymelicus sylvestris*, *T. lineola*, *Papilio machaon*, *Pieris rapae*, *Pontia daplidice*, *Gonepteryx rhamni* и др.

**Херпетофауна:** *Testudo hermani*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibeli* и др.

**Птици:** *Parus lugubris*, *Dendrocopos syriacus*, *Muscicapa semitorquata*, *Streptopelia decaocto* и *Accipiter brevipes*.

**Цицачи:** *Dryomys nitedula*, *Apodemus flavicollis*, *Glis glis*, *Erinaceus concolor*, *Meles meles* (јазовец), *Apodemus flavicollis* (жолтогрлен шумски глушец), *Maries foina* (куна белка), *lupus*, *Felis sylvestris*. Од лилјациите на овој простор можат да се сретнат истите видови како и во МПП, бидејќи како што е претходно споменато, овие шуми се од отворен тип и многу ретко можат да се сретнат чисти биомии, односно затворени шумски комплекси. По однос на флористичкиот состав, на предметното подрачје не се идентификувани локални ендемити или загрозени видови. Просторот е со биотопска застапеност која е доминатна во Централна Македонија. Важно е да се напомене дека во близина на предметниот простор нема поголемо водно станиште што би имплицирало потенцијална опасност за голем број птици.



### **Вегетација на микролокација на активноста:**

Локацијата изобилува со ниска вегетација од типот на трева и грмушки и на места се евидентирани дрвја, тополи (*Populus*), односно Канадска топола или Делтоидна топола (*Populus nigra*).

**Животински свет на микролокацијата на активноста:** Животинскиот свет е броен и претставен со ловностопанските видови - евидентирани се преку 50 животински видови. Можат да се издвојат куна златка, срна, дива мачка, видра, сур орел, орел зајачар, ветрушка, бел мршојад, волк, дива пајка, дива свиња, и др. Од животинскиот свет за подрачјето се карактеристични така наречениот полски дивеч, односно зајак (*Cuniculus cuniculus*), лисица (*Vulpes vulpes*) и волк (*Canis lupus*).

**ПЛОДНО ЗЕМЈИШТЕ И ПАСИШТА:** Плодното земјиште и пасиштата, по значајност, се втора стопанска гранка во локалното стопанство. Основен ресурс на земјоделството е земјоделското земјиште кое зазема 37,5 % (26 406,2 ха) од вкупната површина на регионот. Од тоа на обработливото земјиште отпаѓаат 16 855 ха (61,2 %), а на пасиштата 11 610,5 ха (38,6 %). На потегот на трасата, еден дел е ливади, односно пасишта наменети за испаша на стоката на локалното население.

**ЗЕМЈОДЕЛСТВО:** Во структурата на обработливото земјиште најголемо учество имаат ораниците и бавчите со 89 % (15 077 ха). Степенот на засеаност на ораниците е променлив и варира меѓу 70 % и 55 %. Второто место, со далеку помало учество во вкупната обработлива површина, го заземаат лозјата со 4,5 % (752 ха), а на овоштарниците отпаѓаат 3,6 % (686 ха)

### **II.3.4 Заштитени подрачја - Културно наследство**

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

## II.4 Техничко-технолошки опис на дејноста или активноста

Асфалтната маса е составена од три основни компоненти: **јагленоводородно врзувачко средство** (битумен), **камено брашно** (мелена камена прашина со големина на честичките на зрното до максимум од 0,25 mm, при што поголемиот дел од 60% до 85 % гранулометриски состав на каменото брашно го чинат помали од 0,063 mm) и **минерална компонента таканаречена камена прашина** (несеен или сеен природен шљунак, дробен или миниран камен материјал) како агрегат за асфалтна маса.

Предвидениот производствен капацитет на Асфалтната база изнесува 80 t/h. Произведената количина на асфалт зависи од временските услови и најчесто се одвива во период пролет – лето. Исто така производството ќе се одвива и во согласност со потребите на изградбата.

### Технолошки целини на Асфалтаната база

Асфалтната база ги содржи следните технолошки целини или склопови:

#### 1. Систем за дозирање на дробени камени фракции

- бункери за складирање и додавање на камени фракции
- Гумени лентести додавачи со фреквентно регулирани мотори
- Гумена лента за собирање на група камени фракции

#### 2. Влезна гумена лента во сушилен барабан

#### 3. Систем за сушење и загревање камени фракции

- Сушилен барабан со мотор редуктори
- Пламеник
- 1 цистерна за мазут

#### 4. Елеватор за топол материјал

#### 5. Работна машина

- Сито со вибро мотор
- Топли бункери

Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо  
и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица

Апликација за IPPC

- Вага за агрегати
- Вага за битумен
- Вага за филер
- Мешалица со електромотор
- Хидраулична пумпа со резервоар

#### **6. Систем за филер**

- Силос за филер
- Полжавест транспортер

#### **7. Систем за битумен**

- 1 цистерна за битумен
- Печка за термално масло со пламеник
- Пумпа за битумен со вентили

#### **8. Систем за готов асфалт**

- Корпа за асфалт
- Пруга за корпа за асфалт
- Силоси за готов асфалт
- Електромотори за корпа

#### **9. Систем за филтрирање**

- Филтер со вреќи
- Вентилатор
- Полжавести транспортери
- Оџак
- Силос за прашина

#### **10. Командна кабина**

- Енергетски дел
- Командно контролен дел

#### **11. Компресор**

#### **12. Лабораторија**

Целокупната работа на асфалтната база е автоматизирана. Вградени се фрекфентни регулатори, електронски ваги со тежински келии, термо контролери и друга електронска опрема како би се задоволиле и најстрогите критериуми за производство на асфалт.

Одностите на тежините на основните компоненти се однапред одредени со рецептури, а истите зависат од материјалите како и типот на асфалтот што се произведува.

### **Управување на Асфалтната база**

Управувањето со целокупната постројка се врши од една платформа преку која се распоредени еден покрај друг: компјутерското водење на процесот и командна табла (команден орман).

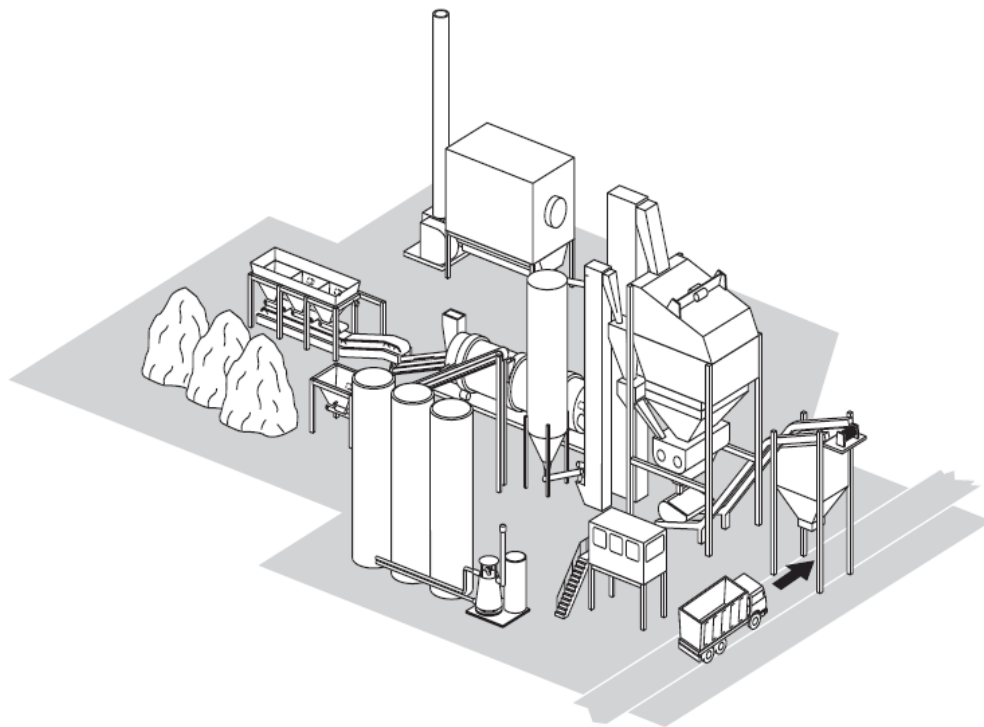
Во оперативната кабина е сместен компјутер кој според дадена рецептура врши дозирање на сите влезни материјали, ги следи и корегира функциите на параметрите кои се битни за континуирано одвивање на процесот.

### **Опис на технолошкиот процес на Асфалтна база**

Составните елементи на Асфалтната база се распоредени во соодветна технолошка линија, со што е овозможен нормален тек на извршување на пооделните фази на работа.

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

Управување со производствениот процес, ќе се врши од командна кабина од каде е овозможено и следење на сите елементи на постројката.



**Слика 5: Составни делови на асфалтна база**

Процесот започнува со дотур на дробени камени материјали со различни грануляции, посебно и во поединечни бункери кои се дел од системот на дозирање. Камените фракции по однапред одреден ред и количина се транспортираат преку собирни ленти до системот за сушење каде се сушат и загреваат до одредена температура која изнесува до максимум  $190^{\circ}\text{C}$ . Загревањето се врши во сушилен барабан со пламеник кој како енергенс користи мазут. За мазутот е поставена една хоризонтална цистерна од 50 t.

Во процесот на сушење со всисен вентилатор се извлекува прашина со одредени димензии која се акумулира во систем за филтрирање.

#### ➤ **Прва компонента - камени фракции**

Загреаните камени фракции преку елеватор се носат до главниот дел на работна машина каде поминуваат низ неколку фази.

**I фаза** - прво се просејува низ повеќестепено сито каде се разделува по големина и се складира во таканаречени топли бункери. Од топлите бункери камените материјали по одреден редослед и тежина се дозираат во вагата за материјали, во зависност од програмата во системот за контрола.

**II фаза** - по извршеното мерење во вагата за камени материјали, вкупната камена маса се внесува во миксер, во кој истовремено се вшприцува топол битумен и камено брашно. Смесата од камени агрегати, битумен и камено брашно (филер) се меша одредено време.

➤ **Втора компонента - битумен**

Втората компонента за производство на асфалт, во технологијата на асфалтната база се движи по следните фази:

**I фаза** - се носи топол битумен кој со помош на пумпи се складира во хоризонтална цистерна за битумен која служи како склад за понатамошна обработка. Битуменот се загрева со електрична енергија, додека линијата се термално масло.

**II фаза** - загреаниот битумен се транспортира со пумпа до вага за битумен, каде се одредува неговата тежина за една доза асфалт и тоа во зависност од зададената рецептура. Во однапред одреден и контролиран момент од автоматиката на базата, се издава налог за вшприцување на топлиот битумен во миксерот каде веќе се издозирани камените материјали.

➤ **Трета компонента - Камено брашно**

Каменото брашно (филер) се транспортира со помош на полжавест транспортер се транспортира со цистерни и со помош на полжавести транспортери се складира во силос за камено брашно (филер). Филерот од силосот во процесот на производство на асфалт со полжавест транспортер се транспортира до вага за филер, каде се мери однапред зададена тежина за една доза асфалт. Измерениот филер во одреден момент диригиран од системот за контрола на асфалтната база се дозира во миксерот, каде веќе се мешаат топлите камени фракции и загреаниот битумен.

Измешаната маса од камени фракции, топол битумен и филер по извршеното мешање како оформен асфалт се испушта од миксерот во корпа, и потоа се транспортира во камиони кои го носат на вградување.

➤ **Опрема за намалување на емисиите во воздух**

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

Опремата за намалување на емисии во воздух се состои од: суви циклони, вреќасти филтри и оџак. Димните гасови со камена прашина се одведуваат во уред за отпашување. Уредот за отпашување се состои од суви циклони, вреќасти филтри, вентилатори, оџак, компресор за тресење на вреќите и полжавест транспортер. Од циклонот покрупната прашина се меша со исушен агрегат и со полжавест транспортер се пренесува во уред за мешање, а фината прашина (филер) од вреќастиот филтер (240 вреќи) во силос за прашина. Вреќите по потреба се менуваат. Димните гасови кои поминуваат преку вреќастиот филтер со вентилатор се транспортираат во оџак.

#### **II.4.1 Суровини кои се користат при производството на асфалт**

##### **Суровини кои се користат при производството на асфалт**

♦ **Припрема на асфалт за патишта**

Во современото градење припремата на асфалтот се врши исклучиво по машински пат, при што технолошката постапка се сведува на мешање и дозирање на компонентните материјали, со цел да се добие хомогена маса.

Оваа операција се изведува во специјално организирани градбени пунктови или во посебни фабрики за асфалт. Процесот на производство на асфалт се сведува на сушење на суровините на температура до 170°C, негово сортирање по фракции, мешање на сите компоненти (суровини, битумен и камено брашно), и добивање на посакуваната смеса - асфалт за патишта.

Асфалтна база на СИМ ИНЖИНИРИНГ Доо  
и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица

Апликација за IPPC



#### ♦ Битумен

Битуменот е остаток (на дното) , како дел од фракцијата при фракционата дестилација на суровата нафта. Најтешката фракција е онаа со највисока точка на вриење. Зборот „асфалт,, во британскиот англиски, се однесува на смеша од минерални агрегати и битумен (или тармак со народен јазик). Во американскиот англиски, битумен се однесува на „асфалт,, или „асфалт цемент,, со инжењерски жаргон. Повеќето битумени содржат ``C `` и повеќе метали како што се Ni, Pb, Cr, Hg, и исто така и As, Se, како и други токсични елементи. Битумен (асфалт) се користи за асфалтирање на патишта, за покриви и индустриска и специјална намена. Битуменското (асфалтното) производство во најголема мера зависи од карактеристичните перформанси односно својства на битуменот (асфалтот), а не од неговиот хемиски состав.

При операциите на вдување на воздух се врши комбинирање на кислородот со водородот во битуменот (асфалтот), така што се произведува водена пареа. 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.

#### ♦ Агрегат

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. Агрегатите се подготвуваат во каменолом на одредени фракции, и како такви се транспортираат со камиони на одредена локација во рамки на инсталацијата.

#### ♦ Филер-камено брашно

Филер-камено брашно се добива со мелење на варовник -  $\text{CaCO}_3$ . Се додава во спремањето на мешавината за подобрување на карактеристиките на асфалт за патишта.

#### ♦ Потрошувачка на суровини

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

Суровина	Потрошувачка на годишно ниво	
	Фракција	Потрошувачка
Еруптивни Дијабазни карпи	I 0-4 мм	1546,71 тони
	II 4-8 мм	1025,17 тони
	III 8-11 мм	1274,8 тони
Вкупно:		3846,68 тони
Битумен		173 тони
Мазут		19 тони
Термичко масло		0,2 тони (се заменува на 5 години)

## II.4.2 Опис на финалните производи од Асфалтната база

### Финални производи во Асфалтната база

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

Реден број	Тип на асфалт	Содржина на агрегат
1	БНХС -16	Варовник
2	АБ-11	Варовник

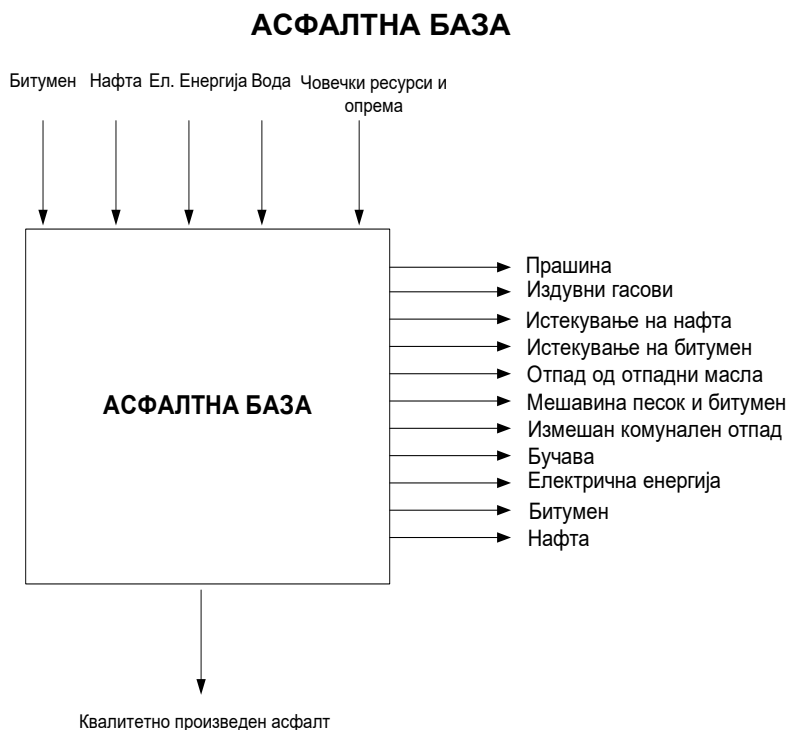
**БНХС-16** е асфалтна мешавина за изработка на горен завршен (носив) и абразивен слој, се применува за лесни, и многу лесни сообраќајни тежински, инерциони притисоци.

**АБ-11** е асфалтна мешавина за изработка на последен завршен (носив)

## II.5 Извори на емисија

### Извори на емисија од Асфалтната база

#### Потенцијални влијанија врз животната средина при производство на Асфалтната база



**Слика 8: Скица на влијанија врз животна средина**

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

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

## **II.5.1 Емисии во воздух**

### **Емисии во воздух од Асфалтна база**

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

#### **Производство на асфалт**

Основен процес во Асфалтна база кој ќе се врши е производство на асфалт. Процесот се врши со дозирање на повеќе фракции на транспортна лента која ги носи во барабан сушара. **При процесот на термичка обработка на зрнестите материјали се користи мазут за да се загрее агрегатот на потребната температура и овде доаѓа до одредена емисија на прашина од сушарата.**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Емисии во површински води од Асфалтна база**

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

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

### **Производство на асфалт**

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

На локацијата е поставен Тоалет кабина Toy For при што санитарни отпадни води од вработените нема да се генерираат.

**Снабдување со вода за пиење** – се врши редовно достава на флаширана вода за пиење.

### **II.5.3 Почва**

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата. Таа ја обезбедува основата за масовен живот на Земјата, преку искористувањето на Сончевата енергија од страна на растенијата и на тој начин има значајна улога во кружењето на јаглеродот во природата, но и на многу други елементи, кои се значајни општо за животот. Тоа се овозможува со брзото микробиолошко распаѓање во почвата на изумрените животни и растенија до едноставни соединенија, кои може да влезат во состав на растенијата. Покрај тоа, почвата служи и како филтер за прочистување на водите кои содржат растворени и колоидно диспергирани компоненти. Органските компоненти може да се минерализираат поминувајќи низ аерираниот површински слој од почвата. Ова нејзино својство може да се искористи во системите за отстранување на отпадоците. Преку течната фаза на почвата, вишокот на солите може да се пренесе до морињата и океаните.



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

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

#### ♦ **Својства на почвата**

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

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

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

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

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

#### **II.5.4 Создавање отпад**

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

1. Измешан комунален отпад
2. Отпадни масла
3. Отпадна пластична амбалажа од масла и масти
4. Отпад од Пакувања
5. Отпадна картонска амбалажа

6. Евентуално истечено отпадно масло и загадена почва со отпадно масло
7. Апсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла неспецифициран и поинаку), платна за бришење, заштитна облека загадени со опасни супстанции
8. Отпадни гуми

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

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

Управување со отпадот кој ќе се генерира при оперативниот процес, треба да биде во согласност со Законот за управување со отпад (Сл. Весник на РМ 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 09/11, 51/11 и 123/12 и согласно чл. 26):

- Селекција и класификација на сите видови отпад;
- Склучување на Договор со правно или физичко лице кое што поседува „Дозвола за собирање и транспортирање на отпад“
- Да се обезбеди посебно место за складирање на опасен отпад.

### II.5.5 Бучава и вибрации

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

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

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

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

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

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

**Табела** Интензитет на бучава, во однос на растојанието од изворот на создавање

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

Предметната локација е дефинирана како подрачје со IV степен на заштита од бучава во согласност со Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места („Сл.весник на РМ“ бр.120/08), и истото е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава,

подрачје без станови, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.

Во подрачја од четврт степен, во согласност со Правилникот за граничните вредности на нивото на бучава во животната средина („Сл. весник на РМ“ бр. 147/08), граничната вредност на нивото на бучава во животната средина изнесува  $L_d$  и  $L_v = 70 \text{ dB(A)}$  и  $L_n = 60 \text{ dB(A)}$ .

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

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

Со оглед на фактот што сензитивните рецептори (жители на населени места) се наоѓаат на растојание од околу 1.000 m од изворите на емисија, не се очекува да се почувствуваат ефекти (во живеалишта и сл.) од вибрации.

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

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

## II.5.6 Влијанија врз флората и фауната

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

## II.5.7 Можни ризици (инцидентни состојби)

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

**Табела Инциденти**

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

Пожарите, освен што можат да настанат од неправилна употреба на експлозивите, можат да настанат и од невнимание на работниците.

Пожарот може да настане како резултат на:

- Грешка предизвикана од човечки фактор;
- Течење и samozапалување на запаливи супстанции како резултат на
- неправилно работење на механизацијата и
- Истекување на гас и експлозија.

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

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

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

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

### **II.5.8 Прекугранично влијание**

Според ЕСПОО Конвенцијата (усвоена во Еспоо, Финска 25.02.1991) за прекугранично влијание на проектот врз животната средина, цениме дека со изведбата на планираниот проект Асфалтна база на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица, нема да има активности кои би предизвикале сериозно негативно прекугранично влијание, со оглед на фактот дека најблиската точка на концесниот простор се наоѓа на повеќе од 10 km од Република Бугарија.

### **II.6 Мерки за намалување на негативните влијанија**

#### **➤ ЕМСИИ ВО ВОЗДУХ**

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

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



Од внатрешното согорување на нафтените деривати во моторите од возилата во атмосферата се ослободуваат издувни гасови со содржина на сса 180 органски компоненти како штетни материји. Содржината на олово во бензините изнесува до 0.6 г/л. Приближно 75% од содржината на олово се емитира преку издувните гасови и сса 95% од содржината на сулфур согорува во CO<sub>2</sub>.

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

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

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

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

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

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

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

- ♦ редовно чистење на исталацијата после завршување на производството,
- ♦ редовно вршење на мониторинг (еднаш годишно)

***Мерки за намалување на негативните влијанија за емисии во воздух:***

- ♦ редовно вршење на мониторинг (еднаш годишно).

➤ **ЕМИСИИ НА БУЧАВА И ВИБРАЦИИ:** Асфалтна база, опрема и механизација на постројката и механизацијата за транспорт;

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

➤ **ЕМИСИИ ВО ПОЧВА:** неправилно чување на горива, масла, масти, директно преточување на масла и нафта, несакани инцидентни истекувања, несоодветно управување со отпад;

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

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

***За отпадот кој што се создава од Асфалтната база, се одлага на посебно место и се превзема согласно договори за упревување со отпад со Овластени Организации од Министерство за животна средина.***

**Прилог 7: Договори со овластени организации за управување со отпад**

➤ **ЕМИСИИ ВО ВОДА:** на предметната локација Асфалтна база е поставен Тоалет кабина ToyFor при што санитарни отпадни води од вработените не се генерираат.