**VI ЕМИСИИ**

**С О Д Р Ж И Н А**

[VI.1 Емисии во атмосферата 4](#_Toc411432644)

[VI.2 Емисии во површински води 6](#_Toc411432645)

[VI.3 Емисии во канализација 6](#_Toc411432646)

[VI.4 Емисии во почвата 7](#_Toc411432647)

[VI.5 Емисии на бучава 9](#_Toc411432648)

[VI.6 Емисии на вибрации 9](#_Toc411432649)

[VI.7 Нејонизирачко зрачење 10](#_Toc411432650)

Во овој Додаток се идентификувани влијанија врз животната средина од инсталацијата Асфалтна, Бетонска база и Сепарацијата на Викториа Инвест кои се јавуваат во текот на превземање и складирање на суровини, при технолошкиот процес на производство на асфалт, бетон и сепариран материјал, како и во тек на товарање, складирање и транспорт на готови производи.

**АСФАЛТНА БАЗА**

**Показатели на влијанијата од Асфалтната база Викториа Инвест врз животната средина се:**

* **Проектиран капацитет на Асфалтната база изнесува 130 t/h**
* **Во процесот на производство не се користи технолошка вода**

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

Во следната табела е даден приказ на можните емисии од постројката на Асфалтната база Викториа Инвест, во согласност со смерниците за расположливите техники за производство на готов асфалт:

**Табела 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Идентификувана емисија** | **Извор** |
| **Емисија на прашина од стационарни емитери (оџак)** | **Сушење на агрегат во ротациона сушара** |
| **Емисија на црн чад од стационарни емитери (оџак)** | **Присуство на чад и несогорени делови во гасот** |
| **Дифузни (фугитивни) емисии** | **Превземање на материјали од скалдиште, прашина во тек на манипулирање со суровините, расипување на уреди за отпрашување** |
| **Бучава** | **Горилник, погонска опрема и возила** |
| **Емисија на водена пара** | **Вода во агрегат** |
| **Емисија на CO, CO2** | **Лошо согорување** |
| **Емисија на SO2, SO3** | **Застапеност на Сулфур во горивото** |
| **Емисија на NO, NO2** | **Отворен пламен** |
| **Непријатна миризба** | **Сулфур, испарување на врела мешавина** |
| **Емисии во почва** | **Излевање на јаглеводороди (уље, нафта, битумен)** |
| **Емисии во вода** | **Излевање на јаглеводороди (уље, нафта, битумен)** |
| **Отпад** | **Прашина, Комунален отпад** |
| **Негативно визуелно влијание** | **Изглед на постројката, движење на возилата, прашина на околното зеленило** |

**БЕТОНСКА БАЗА**

**Показатели на влијанијата од Бетонска база Викториа Инвест врз животната средина се:**

* **Проектиран капацитет на Бетонската база изнесува 100 m3/h**
* **Во процесот на производство се користи технолошка вода**

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

Во следната табела е даден приказ на можните емисии од постројката на Бетонска база Викториа Инвест, во согласност со смерниците за расположливите техники за производство на готов бетон:

**Табела 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Идентификувана емисија** | **Извор** |
| **Дифузни (фугитивни) емисии** | Цврсти честички од самиот дробен агрегат (прашина)  Цврсти честички кои може да се јавуват само при неисправност на систем за транспорт на прашкаста суровина цемент. |
| **Бучава** | Погонска опрема и возила |
| **Емисии во почва** | Излевање на јаглеводороди (уље, нафта) |
| **Емисии во вода** | Отпадна технолошка вода  Вода од миење на мешалка |
| **Отпад** | Комунален отпад, отпаден мил, отпадно масло, метален отпад, стари гуми и неупотребливи акумулатори |
| **Негативно визуелно влијание** | Изглед на постројката, движење на возилата, прашина на околното зеленило |

**СЕПАРАЦИЈА**

**Показатели на влијанијата од СЕПАРАЦИЈАТА врз животната средина се:**

* **Проектиран капацитет на Бетонската база изнесува 150 m3/h**
* **Во процесот на производство не се користи технолошка вода**

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

Во следната табела е даден приказ на можните емисии од Сепарацијата на Викториа Инвест, во согласност со смерниците за расположливите техники за производство на готов бетон:

**Табела 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Идентификувана емисија** | **Извор** |
| **Дифузни (фугитивни) емисии** | Цврсти честички при сепарирање на дробен агрегат (прашина)  Цврсти честички од самото складирање на сепарираниот материјал |
| **Бучава** | Погонска опрема и возила |
| **Емисии во почва** | Излевање на јаглеводороди (уље, нафта) |
| **Емисии во вода** | Технолошка вода при реализација на процесот не се користи |
| **Отпад** | Комунален отпад, отпадно масло, метален отпад, стари гуми и неупотребливи акумулатори |
| **Негативно визуелно влијание** | Изглед на постројката, движење на возилата, прашина на околното зеленило |

# 

# VI.1 Емисии во атмосферата

Загадување во атмосферата кое се идентификува како примарно од инсталацијата на Асфалтната, Бетонската база и Сепарацијата на Викториа Инвест се:

* **концентрација на штетни материи во отпадни гасови и прашина од емитер – ротациона сушара за сушење на агрегат**
* **влијанието на механизацијата и опремата (машините) за товарење, транспорт и одлагање врз нивото на загадување на амбиентниот воздух**
* **суспендирани честички ПМ 10 која се јавува при процесот на добивање на асфалтна мешавина поточно при отпрашување**, **како и при процесите на добивање на потребните фракции, при производството на бетон како и при самото сепарирање на минералната суровина.**
* **Постројка за производство на асфалт**

Основен процес во постројката Асфалтна база на Викториа Инвест 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 нафта 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 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.

Друга емисија во атмосфера од работата на асфалтна база на Викториа Инвест е емисија од печка која користи гориво нафта за загревање на термичкото масло, со кое се загрева битуменот.

* **Постројка за производство на бетон**

Енергенс кој се користи на постројката Бетонска база Викториа Инвест е исклучиво електрична енергија. Во своето работење не користи јаглен, нафта, мазут, LPG, Гас, Биомаса, така да од Бетонска база Викториа Инвест нема емисија на штетни и загадувачки материи од точкасти извори на загадување.

Основен процес во постројката Бетонска база Викториа Инвест е производство на бетон. Процесот се врши со мешање на дробен агрегат по одредени фракции, цемент, додатоци и вода. Процесот на дозирање на дробен агрегат се врши во корпа која се движи по шини и потоа се истура во мешалка. Процесот на дотур на прашкаста суровина (цемент) во силос во затворен систем. Од силос со цемент во вага се дозира со полжест транспортер, и притоа не може да дојде до емисија на ситни честички во атмосферата. Загадување кое е можно да се јави е многу мало и само доколку затворениот систем на дозирање е неисправен т.е. доколку поради дефект останал отворен.

Очекувани полутанти во атмосферата кои се емитираат како резултат на применетите технолошки постапки во Постројката за производство на бетон се:

- Цврсти честички од самиот дробен агрегат (прашина)

* Цврсти честички кои може да се јавуват само при неисправност на систем за транспорт на прашкаста суровина цемент.
* **Постројка за производство на сепариран материјал**

Загадување во атмосферата кое се јавува од Сепарацијата на ВИКТОРИА ИНВЕСТ претставува дифузна имисија на прашина која се јавува при дробењето и транспортот на минералната суровина.

Овие емисии на прашина воглавно се локални, односно во рамките на површинскиот коп. Емисии на фугитивна прашина се генерираат и надвор од површинскиот коп, како резултат на движење на транспортните возила/транспорт на произведениот материјал.

Вкупните фугитивни емисии на цврсти честички, кои се јавуваат при работата се со дијаметар помал од 10m. Бидејки честичките покрупни од 10m се таложат во краток временски интервал и во непосредна близина на местото на емисија, влијание врз животната средина имаат само оние со дијаметар помал од 10m. При работа на дробилката и транспортната механизација, како булдожери, утоварувачи, камиони-кипери и други возила, се генерираат издувни гасови кои содржат: јаглерод моноксид (CO), јаглерод диоксид (CO2), азотни оксиди (NOX), сулфати (SOX), и други незапаливи материи во трагови како: јаглеводороди, чад и сл. Степенот на емисија и потенцијалното влијание зависи од карактеристиките на механизација, квалитетот и видот на употребеното гориво и исправноста на механизацијата.

Степенот на емисија и потенцијалното влијание, ќе зависи од карактеристиките на механизацијата, нејзината исправност и квалитетот и видот на употребеното гориво. Од согорувањето на употребеното фосилно гориво, ќе се генерираат емисии на издувни гасови во атмосферата.

Се очекува емисиите на фугитивна прашина и издувните гасови од опремата и механизацијата, кои се генерираат во текот на дробењето на минералната. суровина и нејзин транспорт, да влијаат врз квалитетот на амбиентниот воздух. Овие влијанија нема да бидат почувствувани од населението на најблиското неселено место Ново Село, заради нивната оддалеченост. Нарушениот квалитет на амбиентниот воздух, може да има негативно влијание врз работниците. И покрај фактот што на предметната локација и во потесното опкружување не постои значителна биолошка разновидност, сепак мора да се истакне дека прашината може да има влијанија врз истата.

**Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност (просторна целина на која ќе се постават Асфалтна база, Бетонска база и Сепарација), карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на Асфалтна база, производство на бетон на Бетонската база и производство на сепариран материјал, за концетрациите на емитирани суспендирани честички ПМ10 на предметната инсталација на Викториа Инвест се прикажани очекувани апроксимативни вредности на емисии во прилогот VI од овој додаток.**

# VI.2 Емисии во површински води

* **Постројка за производство на асфалт**

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

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

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

* **Постројка за производство на бетон**

**Отпадна вода која се генерира од производството на бетон во Бетонска база Викториа Инвест е вода од миењето на мешалката за бетон на бетонската база, миење на мешалката на камионите – миксерите и од чистење на самата инсталација. Отпадната вода се води кон таложник и се пристапува кон механички третман со таложење. По третманот се врши повторно користење за миење на камионите.**

**Врз основа на образложениот кружен тек на отпадната вода не е констатирано влијание - емисии во површински води.**

* **Постројка за производство на сепариран материјал**

**При работа на сепарацијата не се користи вода која би произлегла како отпадана вода од производствен процес, поради што не се констатирани емисии во површинските води.**

**Врз основа на карактеристиките на локациската поставеност (просторна целина на која ќе се постават Асфалтна база, Бетонска база и Сепарација), карактеристиките на технолошките процеси на: производство на асфалт на Асфалтна база, производство на бетон на Бетонската база и производство на сепариран материјал, како и предвидениот тек на отпадната вода од Бетонската база (механички третман со таложење и повторна употреба) за емисии во површинска вода на предметната инсталација на Викториа Инвест не се очекувани вредности на емисии во прилогот VI од овој додаток.**

# VI.3 Емисии во канализација

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

Водата игра две важни улоги во индустријата: служи за загревање или ладење и може да биде директно употребена во извесни хемиски процеси како реактант, продукт или растворувач. Водата за ладење е најмалку реактивна, затоа е и најмалку загадена. Затоа и по употребата обично не се прочистува, туку директно се испушта во водоприемниците. Процесната вода, од друга страна, е многу повеќе загадена, па затоа мора да се прочистува.

Кампот на Викториа Инвест не е приклучена на водоводна и канализациона мрежа.

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

За потребната вода за пиење за вработените, Викториа Инвест ќе склучи Договор за снабдување на предметната локација со вода за пиење, додека техничка вода за одржување на хигиена на вработените ќе се обезбеди од цистерната за техничка вода.

Одпадната вода од санитарните потреби ќе се собира во септичка јама која редовно ќе се чисти.

**На Асфалтната база, Бетонската база и Сепарацијата на Викториа Инвест не е идентификувана емисија на отпадна вода во канализација, ниту во површински реципиент.**

# VI.4 Емисии во почвата

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за призводство 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 нарастенијата. 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 µм. тие имаат значајна улога во процесите на атсорпција, јонска измена и хемисорпција.

**Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, бетон и сепариран материјал, типот и капацитетот на механизацијата база Викториа Инвест не е идентификувано штетно влијание врз почвата.**

# VI.5 Емисии на бучава

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

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

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

**Врз основа на карактеристиките на технолошкиот процес на производство на асфалт, бетон и сепариран материјал, типот и капацитетот на процесната опрема за нивото на бучава на предметната инсталација Камп на ВИКТОРИА ИНВЕСТ се прикажани очекувани апроксимативни вредности во прилогот VI од овој додаток.**

# VI.6 Емисии на вибрации

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

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

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

**Врз основа на локациската поставеност на Кампот на ВИКТОРИА ИНВЕСТ, технологијата на работа и состојбата на процесната опрема, може да се заклучи дека на предметната инсталација Камп на Викториа Инвест не е идентификувано штетно влијание од емисија на вибрации врз работната и животната средина.**

# VI.7 Нејонизирачко зрачење

**На предметната инсталација Камп на Викториа Инвест не е идентификувано Нејонизирачко зрачење од технолошкиот процес на инсталацијата.**