

Б А Р А Њ Е

бр. 0802/1069 од 13.09.2018 год.

**БАРАЊЕ ЗА ДОБИВАЊЕ НА А ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА
ДОЗВОЛА ЗА
ДПТТУ КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР ДООЕЛ УВОЗ-ИЗВОЗ
СКОПЈЕ,
ПОДРУЖНИЦА БР. 2 С. ПРЕВАЛЕЦ ВЕЛЕС**

Изработувач:

**РИ - ОПУСПРОЕКТ
ДОО Скопје**

у п р а в и т е л

м-р Вулгаракис Маре

Скопје, 2018 год

Нарачател: Каменолом Техно Павер Подружница бр. 2 Превалец Велес

Документ: Барање за добивање А – интегрирана еколошка дозвола за Каменолом Техно Павер Подружница бр. 2 Превалец Велес

Изработувач-консултант: Друштвото за инженеринг, истражување и услуги РИ–ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје,

Координатор на тимот

за изработка на барањето: м-р Маре Вулгаракис

Барањето го изработија: м-р Кире Станојоски

Иван Вулгаракис, дипл. екол.

м-р Симона Бабалиевска

Катерина Кирковска, дипл. тех.

Билјана Димишковска дипл.инж.тех

Соработници (од Каменолом Техно Павер):

Мирјана Јовчева, управител

Благој Митев, дип.руд.инж.

Сашо Кузовиќ, тех.

| СОДРЖИНА | | стр. |
|----------|---|------|
| I. | ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ | 5 |
| I.1. | Општи информации | 5 |
| I.1.1. | Сопственост на земјиштето | 5 |
| I.1.2. | Сопственост на објектите | 6 |
| I.1.3 | Вид на барањето | 6 |
| I.2. | Информации за инсталацијата | 6 |
| I.2.1. | Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата | 7 |
| I.2.2. | Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола | 7 |
| II. | ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИТЕ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ | 8 |
| II.1. | Опис на локацијата на ФАБРИКАТА ЗА ВАР | 9 |
| II.2 | Опис на технолошкиот процес на инсталацијата | 15 |
| II.2.1 | Производство на вар | 19 |
| II.2.2 | Производство на бетон, Бетоснка База | 25 |
| III. | УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА | 30 |
| IV. | СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТРИЈАЛИ, И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА | 32 |
| V. | РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ | 37 |
| V.1 | Ракување со сировини, горива, меѓупроизводи и производи | 37 |
| V.2. | Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата | 38 |
| VI. | ЕМИСИИ | 40 |
| VI.1. | Емисии во атмосферата | 40 |
| VI.2 | Емисии во површинските води | 43 |
| VI.3 | Емисии во канализација | 45 |
| VI.4 | Емисии во почвата | 45 |
| VI.5 | Извори на Бучава | 45 |
| VI.6. | Емисии на вибрации | 46 |
| VI.7. | Емисии на нејонизирачко зрачење | 48 |
| VII. | СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА | 49 |
| VII.1. | Услови на теренот на инсталацијата Состојби со локацијата | 49 |
| VII.2. | Оценка на емисиите во атмосферата | 56 |
| VII.3. | Оценка на влијанието врз површински води | 58 |
| VII.4. | Оценка на влијанието на испуштање во канализација | 58 |
| VII.5. | Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води | 58 |

| | | |
|--------|--|-----|
| VII.6 | Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање | 59 |
| VII.7 | Влијание на бучавата | 59 |
| VII.8 | Влијание на вибрациите | 61 |
| VIII. | ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ | 62 |
| IX. | МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ | 64 |
| X. | ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ | 65 |
| XI. | ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ | 66 |
| XII. | ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ | 70 |
| XII.1. | Вовед | 70 |
| XII.2. | Идентификување на потенцијални незгоди и вонредни состојби | 70 |
| XII.3. | Планирање на активностите во случај на незгода или вонредна состојба | 71 |
| XII.4. | План за спречување на настанување на пожар во Гранит Битола | 72 |
| XII.5 | Проценка на загрозеноста од пожари | 73 |
| XIII. | РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА СО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ | 80 |
| XIV. | НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД | 84 |
| XV. | ИЗЈАВА | 90 |
| | АНЕКС 1 ТАБЕЛИ | 91 |
| | АНЕКС 2 ПРИЛОЗИ | 120 |

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

| | |
|--|--|
| Име на компанијата ¹ | Друштво за производство, трговија, транспорт и услуги КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР дооел увоз-извоз Скопје, Подружница бр.2 с. Превалец Велес |
| Правен статус | ДООЕЛ |
| Сопственост на компанијата | Приватна сопственост |
| Адреса на седиштето | Ул. 27 бр. 28 Радишани Скопје |
| Поштенска адреса (доколку е различна од дадената погоре) | Подружница бр.2 с. Превалец Велес “Ул. Ристо Попов бр. 1 Превалец Велес |
| Матичен број на компанијата ² | 7079788/2 |
| Шифра на основната дејност според НКД | 08.11 Вадење на декоративен камен и камен за градежништво, варовник, суров гипс, креда и шкрилци |
| СНАП код ³ | 0303 |
| НОСЕ код ⁴ | 104,11 |
| Број на вработени | 65 |
| Овластен преставник | |
| Име | Мирјана Јовчева |
| Единствен матичен број | 080798345124 |
| Функција во компанијата | Управител |
| Телефон | +389 22 673 507 |
| Факс | +389 22 673 508 |
| е-маил | mirjana.ktp@hotmail.com |

I.1.1. 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 | Друштво за производство, трговија, транспорт и услуги КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР дооел увоз-извоз Скопје, Подружница бр.2 с. Превалец Велес |
| Адреса | Ул. 27 бр. 28 Радишани Скопје |

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

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

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

⁴Nomenclature for sources of emission

I.1.2. Сопственост на објектите

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

| | |
|--------|---|
| Име | Друштво за производство, трговија, транспорт и услуги КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР доел увоз-извоз Скопје, Подружница бр.2 с. Превалец Велес |
| Адреса | Ул. 27 бр. 28 Радишани Скопје |

I.1.3. Вид на барањето²

Обележете го соодветниот дел

| | |
|--|---|
| Нова инсталација | / |
| Постоечка инсталација | x |
| Значителна измена на постоечка инсталација | / |
| Престанок со работа | / |

I.2. Информации за инсталацијата

| | | | | |
|--|---|---------|-------------|---------|
| Име на инсталацијата ³ | Друштво за производство, трговија, транспорт и услуги КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР доел увоз-извоз Скопје, Подружница бр.2 с. Превалец Велес | | | |
| Адреса на која инсталацијата е лоцирана, | “Ул. Ристо Попов бр. 1 Превалец Велес | | | |
| Координати на локацијата според Националниот координатен систем (10 цифри-5 Исток, 5 Север) ⁴ | Y | X | Y | X |
| | T1 7563312 | 4617498 | T14 7563956 | 4617772 |
| | T2 7563306 | 4617509 | T15 7563964 | 4617797 |
| | T3 7563315 | 4617524 | T16 7564288 | 4617690 |
| | T4 7563303 | 4617550 | T17 7564301 | 4617763 |
| | T5 7563374 | 4617578 | T18 7564244 | 4617731 |
| | T6 7563370 | 4617602 | T19 7564182 | 4617525 |
| | T7 7563474 | 4617752 | T20 7564165 | 4617525 |
| | T8 7563512 | 4617773 | T21 7564135 | 4617443 |
| | T9 7563528 | 4617762 | T22 7563875 | 4617309 |
| | T10 7563581 | 4617773 | T23 7563744 | 4617358 |
| | T11 7563642 | 4617742 | T24 7563355 | 4617526 |
| | T12 7563725 | 4617743 | T25 7563391 | 4617561 |
| | T13 7563814 | 4617784 | | |
| Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето ⁵ | Прилог 1 А- ИЕД, Точка 3 Индустрија на минерали Подточка 3.1 Инсталации за производство на вар во други печки со | | | |

² Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата

³ Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана или ќе биде регистрирана во судот. Да се вклучи копија на регистрацијата во Прилогот I.2.

⁴ Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата треба да се поднесат во Прилогот I.2.

⁵ Внеси го(ги) кодот и активоста(е) наброени во Анекс 1 од ИСКЗ уредбата (Сл. Весник 89/05 од 21 Октомври 2005). Доколку инсталацијата вклучува повеќе технологии кои се цел на ИСКЗ, кодот за секоја технологија треба да се означат. Кодовите треба јасно да се оделени меѓу себе.

| | |
|----------------------|---|
| | вкупен капацитет поголем од 50 т/ден Прилог 2 , Точка 3 Индустија на минерали Подточка 3.2 Инсталации за ископ дробење, мелење, сеење, загревање на минерални суровини, кои не се опфатени во прилог 1; Подточка 3.3 Стационарни бетонски бази со вкупен капацитет на силосите за бетон поголем од 50 м ³ Сл. Весник на РМ 89/05 |
| Проектиран капацитет | Вадење и преработка на 120.000 т/год минерална суровина Печење на вар 140т/ден Производство на бетон 45т/час |

Да се вклучат копии од сите важечки дозволи на денот на аплицирањето во Прилогот Бр. I.2. Да се вклучат сите останати придружни информации во Прилогот Бр. I.2.

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

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Име | Мирјана Јовчева |
| Единствен матичен број | 080798345124 |
| Адреса | Ул. 27 бр. 28 Радишани Скопје |
| Функција во компанијата | Управител |
| Телефон | +389 22 673 508 |
| Факс | +389 22 673 508 |
| e-mail | mirjana.ktp@hotmail.com |

I.2.2. Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола.

Операторот/барателот да пополни само во случај на измена на добиената 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 | |

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

Главна дејност на Друштвото за производство, трговија, транспорт и услуги КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР доел увоз-извоз Скопје, Подружница бр. 2 с. Превалец Велес е производство на градежен камен, разни гранулати за градежни фракции, тампон како и производство на вар и хидратна вар.

Во прилог 1 прикажана е Тековната состојба од Централен регистер на Република Македонија, а во прилог 8 прикажан е имотниот лист.

КАМЕНОЛОМ ТЕХНО ПАВЕР доел увоз-извоз Скопје во 2016 година ја купува од ДПГТУ “УС-КОНСТРАКШН“ експорт - импорт ДООЕЛ Куманово, комплекс Фабрика за вар лоцирана во местото “Превалец“ во Велес, со сите нејзини објекти, машинската опрема, со целата инфраструктура и со користење и на земјиштето односно комплетно префрлање на концесиите. Со површинскиот коп “Превалец“ и објектите за ископ, дробење, мелење, сеење, загревање на минерални суровини порано стопанисувал АД “Киро Кучук“ Велес до 2009 год.

Од страна на Друштвото за еколошки консалтинг МАНЕКО Солушнс ДООЕЛ Скопје изработено е Барање за Б дозвола за усогласување со оперативен план за ископ, дробење, мелење, сеење, загревање на минерални суровини. Од страна на Градоначалникот на општина Велес на 14.06.2012 год. издадена е Б интегрирана еколошка дозвола бр 08-1256/5.

ПК “Превалец” е во непосредна близина на постројките за дробење и сепарација и фабриката за производство на вар и хидратна вар.

Според оценките преостаната експлоатација на лежиштето “Превалец“ изнесува уште 10 години.

Инсталацијата има Договор за концесија за експлоатација на минерални суровини од локалитетот Превалец.

Главниот рударски проект според кој се врши експлоатацијата на минералните суровини во лежиштето “Превалец“ е изработен во 1977 година. Изработен е и дополнителен рударски проект со кој се извршило насочување на откопниот фронт од експлоатационите етажи кон северозапад, со што се намалило влијанието од минирањето - неконтролирано расфрлање на парчиња од минираниот материјал према

населбата “Превалец“. Со овој проект, исто така посебно внимание е посветено на Филтер станицата и населбата “Тунел“, кои се наоѓаат на север односно северозапад од лежиштето на најблиско воздушно растојание од 240 м и спрема нив е оставен заштитен појас кој нема да се експлоатира. Планираното годишно производство на преработен варовник од ПК “Превалец“ изнесува 120.000 т, но во изминатиов временски период на рабоење на компанијата зависно од побарувачката на сепариран варовник се работи со намален капацитет на експлоатација на варовник од 75.000-85.000 т/год .

II.1. Опис на локацијата на ФАБРИКАТА ЗА ВАР

Фабриката за вар и ПК Превалец се лоцирани во месноста “Превалец“ на 4 км југозападно од центарот на Велес. Се наоѓаат на левата страна од патот Велес-с. Извор во близина на левиот брег од река Тополка. Патот Велес - с. Извор е асфалтиран и е главна сообраќајница за повеќе индустриски капацитети (Погоните на поранешна текстилна индустрија Нонча Камишова, поранешната фабрика за порцелан-Порцеланка, складиштето на Макпетрол). За интересен сообраќај во кругот на Инсталацијата (кој е делумно ограден) се користат асфалтирани и неасфалтирани локални патишта. Инсталацијата е лоцирана на КП 17889 на КО Велес од имотен лист 27421 каде сопственик се појавува Република Македонија.

На јужната страна од локацијата, односно од спротивната страна од река Тополка (десниот брег) се наоѓа населбата “Превалец“. Првите куќи се на околу 210 м.н.в и воздушна оддалеченост од сса 250 м од границите на инсталацијата.

На северозапад граничи со населбата Тунел и филтер станицата за преработка на вода за пиење на градот Велес. Градот Велес со своето ширење со стамбени објекти се приближува до инсталацијата и погонот-фабриката за производство на вар и гранулиран варовник. Најблиските стамбени објекти се наоѓаат на воздушно растојание од сса 280-500 м.

Инсталацијата со индустриски колосек е поврзана со железничката станица “Превалец“ која се наоѓа на оддалеченост од сса 400 м од погонот за производство на вар.

Поширокото подрачје на кое што се наоѓаат населбата Тунел и инсталацијата претставува нерамен, ридест терен, при што крајот од населбата (оној што граничи со

каменоломот) се наоѓа на 280 м. Инсталацијата се наоѓа на надморска висина од 215 до 260 м, при што главните објекти и инфраструктурата вклучени во процесите на производство се наоѓаат на околу 250 м.н.в.

Од погонскиот дел за производство на вар теренот стрмо се издига и преога во отворениот коп за експлоатација на варовник “Превалец“. На стрмниот терен се наоѓаат и постројките за дробење и сепарирање на варовник кои меѓу себе се поврзани со транспортни траки на електричен погон. Во непосредна близина е и погонот за печење и хидратизирање на вар. Всушност во рамките на инсталацијата се наоѓаат:

- Портирница и административен објект – управна зграда кои ќе се загреваат со печка на електрична енергија;
- Следи колската вага приземен објект со бетонски темели;
- Во гаражата со работилница за машинско одржување на опремата и магацин за чување на потрошни материјали (масло и др.) има пристап и од другата влезна капија;
- Другите објекти од инсталацијата: дробиличната опрема, опремата за сепарација и погонот за производство на вар, хидратна вар се наоѓаат во централниот дел од јужната граница на локацијата и
- Трафостаниците –трите трансформатори лоцирани се во приземни објекти со бетонски темели и сидови од тула. Одржување на истите врши ЕВН Македонија како овластена институција.

Во прилог 11 и 123 прикажани се макролокацијата и микролокацијата на објектите од фабриката и каменоломот “Превалец“.

Главниот пристап во фабриката е влезниот дел поставен паралелно на индустриската пруга. Од влезот се пристапува кон управната зграда, централно поставените гардеробни простории и трпезаријата. Управната зграда представува мал објект во кој се лоцирани административните канцеларии и архивата.

Од влезот со портирница обезбеден е пристап кон фабриката за производство на вар и хидратна вар. Во овој објект од цврста градба, со делумно армирана и делумно челична конструкција и со катност од П+3, се лоцирани шест шахтни печки тип GEFIA и една “нова печка“ од италјанско потекло (која никогаш не е пуштена во функција, а е

лоцирана веднаш до хидрантно одделение) како и хидратизарите, подвижните машини за пакување и магацинот за готови продукти.

Примарна дробилична постројка, во чиј состав влегуваа: приемен бункер, примарна дробилка и два млина за секундарно дробење на материјалот. Приемниот бункер претставува армирано бетонска конструкција со зафатнина од 20 m³.

Примарната дробилка е челусна, наменета за дробење на варовник до 100 mm. Капацитет на истата изнесува 140 t/h. Двата млина МГ 100 служат за секундарно дробење на материјалот, со цел производство на тампон (фракција со големина 60 mm). Примарната дробилична постројка е делумно оштетена, и извршено е делумно санирање на оштетена е преградата, заменет е челниот лим останува да се врати поривниот лим, која служи како звучна бариера. На примарната дробилка во тек е процес на инсталирање на систем од распрскувачи на вода со што ќе се намалила драстично емисијата на прашина.

Секундарната дробилична постројка е составена од бункер, вибро сито, секундарна дробилка и систем од биндер сито. Бункерот е изграден од армирано бетонска конструкција и има зафатнина од 20 m³. Под бункерот се наоѓа сито, кое служи за одвојување на фракција од варовникот со големина до 30 mm. Од бункерот се издвојуваат три фракции. Најкрупната фракција од 80- 100 mm со транспортна лента се носи до бункер на шахтните печки, а останатите две фракции се носат во секундарна дробилка за понатамошна обработка. Секундарната дробилка служи за добивање поситни фракции од материјалот. Потоа со помош на систем сита (биндер сито) се врши сеење и двоене на фракциите. Со цел намалување на емисиите на фугитивна прашина и добивање квалитетен производ, пред процесот на сеење, се врши перење на материјалот. Во моментот е процес на замена на системот за перење со систем од прскалки кои ќе вршат соборување на прашината и притоа значително ќе се намали потрошувачката на вода од една страна додека во целост ќе забре продукцијата на отпадна вода која се продуцирање од перењето на камениот агрегат.

Дополнително терциерно дробење се врши доколку е потребно да се произведе ситна фракција од варовник со димензии < 4mm. Терцијалната дробилка се наоѓа во близина на просторот наменет за складирање на одделените фракции од варовник и во близина на погонот за производство на хидратна вар.

Бензиската станица е објект од цврста градба, со бетонски под, метална врата и кров од ќерамиди со лимена настрешница. Во овој објект се сместени три надземни резервоари за нафта. Нафтата од резервоарите по гравитациски пат се носи до пумпата за нафта, лоцирана во друг објект во близина на резервоарите. Објектот е од цврста градба и има бетонски под, бетонски кров и лимена врата, што сначи се комплетно обезбедени од атмосферски влијанија.

Магацинот за складирање на масла е објект споен со бензинската пумпа, од неговата десна страна. Истиот е од цврста градба, бетонската плоча претставува покрив на објектот. Магацинот има бетонски под и лимена врата. Се користи за складирање на масла, потребни за механизацијата во Инсталацијата. Складирање на потрошен материјал се врши во објект кој е во продолжение на објектот. Магацинскиот простор е од цврста градба со бетонски под, лимен кров и лимена врата. Истиот се користи за складирање на гумени ленти, маст и друг помошен материјал.

На инсталацијата се лоцирани и неколку објекти кои воопшто не се во употреба како што се: Магацинот за експлозив кој се наоѓа од спротивната страна на бензинската станица, а во близина на резервоарите за техничка вода, во близина на примарната дробилка се наоѓаат два стари објекти, кои во минатото се користеле како помошни објекти за потребите на вработените лица и помеѓу примарната и секундарната дробилка, поточно на десна страна од помошниот административен објект, се наоѓа компресорската станица. Котлара и мазутна станица се два споени објекти од цврста градба со бетонски под и кров од ќерамиди. Се наоѓаат во близина на шахтните печки, поточно од нивна десна страна, Стариот резервоар за техничка вода се наоѓа во близина на административниот објект и бензиската станица.

Печките за вар се елипсасте по форма со обвивка од челичен лим, дијаметар 3,3x5,5 м и заедно со бункерот се со висина од 21 м и зафатнина од 124 м³. Печките од внатре се обложени со огнеотпорни тули, ложиштата на печките се поставени на првиот кат (првата бетонска платформа) приближно на половина од висината на печката. На слика 1 прикажана е една од печките. Дозирање во печките се врши од врвот-третиот кат каде се наоѓаат свртниците од силосите за хранење на печките со варовник. Со свртниците рачно се управува. Под отворите на бункерите за дозирање се наоѓаат

додавач и скип со кои материјалот се дозира во печка. Централната команда за автоматско работење се наоѓа во близина на печките.



Слика 1 Шахна печка

Објектот во кој се лоцирани шахните печки е со: подови од бетон, железни скали, врати од челичен лим и армирано бетонски профили за прозори.

И делот од објектот за хидратација на вар е исто така е со челично бетонска конструкција подови од бетон и со изведена цементна кошулица, врати од челичен лим и армирано бетонски профили за прозори.

Кровот на армирано бетонските објекти е изведен како рамна, армирано бетонски конструкција.

Јагленарницата прикажана на слика 2 е објект со ниски ободни ѕидови. Централно е сместен осиданиот и бетониран простор за складирање со кипање на јаглен. Јагленот од складиштето (кое треба се покрие со настрешница) со рачна количка се пренесува во дозирните бункери. На дното од бункерите лоцирани се автоматски ваги за дозирање во уредот за додавање во ложиште од печка. Пепелта од шахтните печки се собира во бункер за пепел инсталиран под ложиштето на печките. Овој бункер

има испуст во амбиентниот воздух кој нема константна емисија односно не е класичен емитер во животната средина освен загреаниот воздух кој полека излегува низ отворот и евентуално од догорување на пепелта можни се гасови кои се со занемарлива количина. Бункерот има улога во потполно гасење и ладење на пепелта за да може да се извади без притоа да има можност да предизвика горење или пожар.



Слика 2 Складиште за јаглен

Во процес на проектирање е нов начин на загревање на печките и тоа со употреба на кокс и автоматизиран систем за додавање со што ќе се реши проблемот на фугитивните емисии и ќе се зголеми ефикасноста и ефективноста на печките.

Гаражата за камиони и работилницата представуваат засебен објект со манипулативен простор. Во работилницата се врши замена на стари - неупотребливи делови со нови. Отпадот од неупотребливите делови се селектира, одвојува и складира до продажба, додека отпадот од моторно и хидраулично масло се собира во буриња и реупотребува или чува до продажба.

Согласно пожарното оптеретување поставени се ПП апарати за суво гаснење тип S50 и S 9 и хидранти.

За непречено опсужување со опремата инсталирана во инсталацијата изведени се и неколку помошни објекти како што се:

Објектот за потребите на вработените на примарна дробилка е лоциран во близина на примарната дробилка. Истиот е од цврста градба со лимена врата, бетонски покрив со лимена настрешница и бетонски под. Во објектот не се обезбедени

санитарно-хигиенски услови, а загревањето на просторијата е со печка на дрва. Објектот се користи како помошен простор за вработените.

За заштита од невреме изведена е класична громобранска инсталација.

II.2. Опис на технолошкиот процес на инсталацијата

Технолошкиот процес започнува со:

- Експлоатацијата на суровина на површинскиот коп и транспорт (со дампера) до постројката за примарно дробење и транспорт со траки до сепарација;
- Секундарно дробење и сепарирање;
- Производство на вар, хидратна вар (во моментот на изработка на барањето заповен е процесот на производство на хидратна вар).

Експлоатационото поле за минералната суровина варовник од концесиското поле Превалец зафаќа површина од 10,23 ha и е отцртано со точките од E1 до E5 дадени со природни координати во продолжение:

| Точки | Координати | |
|----------------|------------|-----------|
| | x | y |
| E ₁ | 4 617 363 | 7 563 955 |
| E ₂ | 4 617 330 | 7 564 024 |
| E ₃ | 4 617 430 | 7 564 245 |
| E ₄ | 4 617 700 | 7 564 241 |
| E ₅ | 4 617 657 | 7 563 878 |

Во технолошкиот систем на површинската експлоатација, површинскиот коп Превалец е поделен на 8 (осум) етажи со висина од 10 м. и 1 (една) етажа од 15 м и тоа: E – 245, E – 255, E – 265, E – 275, E – 285, E – 295, E – 305, E – 320 и E – 330. Етажите E-245 и E-255 се длабински етажи а останатите се висински. Дефинираната висина на етажите обезбедува сигурност и безбедност на рударските работи во функција на геомеханичките карактеристики на работната средина и техничките перформанси на опремата за товарење. Ширината на етажата е пресметана и изведена на 6 м.

Технолошкиот процес на површинска експлоатација е во директна зависност од физичко – механичките карактеристики на минералната суровина, се карактеризира со дисконтинуирана технолошка шема на откопување која ги опфаќа следните фази:

- дупчење и минирање,
- товарење на минираниот варовник со хидрауличен багер и
- транспорт на материјалот со камиони - кипери од етажите на површинскиот коп до приемниот бункер на дробиличната постројка.

Битно е да се потенцира дека во лежиштето за варовник Превалец нема класична јаловина (податок од Геолошкиот Елаборат), а евентуалните јалови партии кои може да се појават во текот на експлоатацијата ќе се издвојуваат на решеткастиот додавач од дробиличната постројка (јаловинска фракција -30+0 мм). Оваа фракција наоѓа примена во градежништвото, како тампон за патишта. Поради овие причини не е проектирана технологија за селективно откопување, како што и не е одреден простор за одлагање на јаловината.

Дупчењето на минските дупнатини се изведува со пневматска дупчалка од типот HGVV со пречник на дупчење ϕ 86 и ϕ 89 мм кои се полнат со експлозив Амонекс-1. При дупчењето се прави една мрежа од дупнатини со меѓусебно растојание 2,8 м во колоните и 3 м помеѓу редовите со длабочина секоја од нив од 10,35 м.

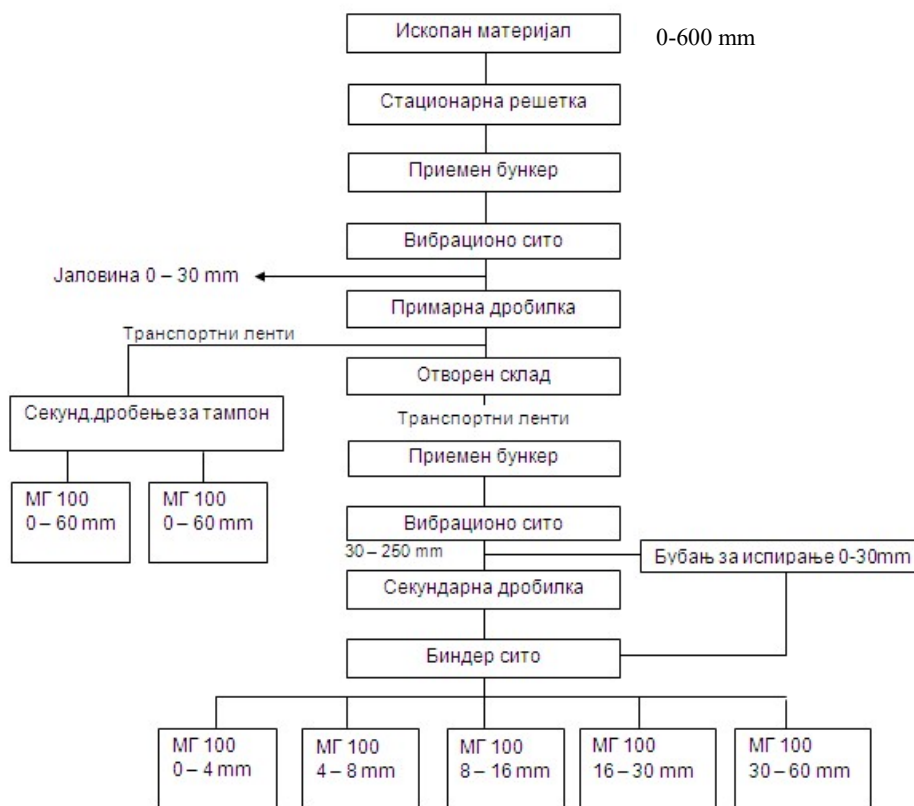
Повремено може да се појави потреба од секундарно минирање на парчиња, кои имаат поголем дијаметар од 600 мм, кое не надминува 3% од откопаната рудна маса.

Товарањето на материјалот се врши со хидрауличен багер која како погонско гориво користи дизел гориво, а има зафатнина на лопатата од 1,75 м³. Камионот за транспорт на материјалот има зафатнина на сандук за носење од 14,5 м³ и истиот се полни за време од 4 мин и се движи со брзина од макс. 15 км/ч со што патеката ја поминува за најмалку 9,7 м до највеќе 19,5 м во зависност од етажата каде се врши експлоатацијата.

Во моментов како производи од работата на Инсталацијата се пред се градежните фракции што се добиваат од експлоатација на варовник на ПК "Превалец", како и печената вар која како полупроизвод се продава на Макстил и рудникот Бучим од радовиш:

Од градежните фракции се произведуваат: јаловина, тампон (60mm), фракции од сепарација (со големина 0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-32 mm, >32 mm) и повремено фракција 0-4 m.

На слика 1 прикажана е шемата на технолошкиот процес што се одвива на постројките за дробење и сепарација:



Слика 3. Технолошка шема

Постапката за производство е следнава: ровниот варовник од површинскиот коп се транспортира со камион дампер до приемниот бункер на примарната дробалична постројка за влезно зрно со големина -600+0mm.

Од вкупно ископаниот материјал моментално 80% оди на примарно дробење, додека останатите 20% претставуваат јаловина која се сепарира на вибрациона решетка и употребува за тампон во градежна индустрија и други намени.

Материјалот од приемниот бункер преку додавачот и вибро решетката за предходно просејување (поз.4) се внесува во ударна дробилка. Капацитетот на дробилката изнесува 140 т/час. Дробениот материјал потоа преку транспортна трака се дозира во секундарна ударна дробилка за дробење на материјалот - варовникот до гранулација од 120 мм.

Секундарното дробење на материјалот е наменето само за раздвојување на две фракции:

- Крупна фракција 60-120 мм и
- ситна фракција 0-60 мм.

За секундарното дробење се употребуваат два ударно ротациони млинови МГ-100 со капацитет од по 80 т/час. По дробење и сеење на биндер сито крупната фракција 60-120 мм преку транспортна трака се внесува во приемен бункер наменет за хранење на шахтни печки, додека ситната фракција се сепарира на вибрационо сито во следниве фракции:

- Фракциите 4-8; 8-16 и 16-30 мм наменети за градежништвото.

Отворените складишта за складирање на фракциите се со вкупна површина од околу 150x50м. Истовремено со сепарирањето - просејувањето се врши и прскање и перење со технолошка вода. Отпадната вода се води во три последователни бетонирани таложници на кои можат да се надоврзат уште два ископани таложници кои се во резерва доколку предходните два се заполната и неможат во моментот да бидат исчистени, по што преку отворен канал водата се води во река Тополка. Вливот во река Тополка е на околу 300 метри. Таложниците е со бруто волумен од 60 м³ и активен волумен од 40 м³. Во моментот на изготвување на барањето за А интегрирана еколошка дозвола е инсталирање на систем за обеспрашување на процесот на вадење на камениот агрегат, негов транспорт, дробење и сепарирање со помош на прскалки со што ќе се исфрли процесот на перење на истиот односно нема да постои отпадна вода. Во прилог 4 на ова барање е даден договорот за инсталирање на системот. Во суштина се работи за инсталирање на прскалки со вода кои ќе го замената досегашниот начин на перење на камениот агрегат со што ќе се спречи емисијата на отпадна вода. Овој начин на зафаќање на прашина е поеколошки од аспект на загадување на површинските води бидејќи нема да продуцира отпадни води туку само ќе ја зголемува влажноста на агрегатот односно ќе ја влажни прашина што се продуцира и ќе ја турка на самото место на нејзина продукција. Овој принцип овозможува да се зафати прашина без да се контаминира ниту еден мејум, со тоа што зафатената прашина со зголемен процент на влага повремено ќе се одложува во кругот на инсталацијата и иститот ќе се употребува при рекултивација на површинскиот коп.

После инсталирање на системот неопходно е да се изврши мерење на присуството на СЧ10 за да се провери ефикасноста на истиот.

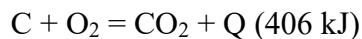
Во моментов кога печките не работаат материјалот што се транспортира за сепарирање предходно се дроби во млин со чекани за збогатување на останатите фракции. Сепарираните фракции според потребите на потрошувачите од отворените складишта се товараат со товарна лопата УЛТ 160 со капацитет на корпа од 3 м³ во камион, се врши мерење на вага и транспорт до потрошувачот.

II.2.1 Производство на вар

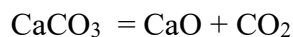
Шахтните печки за производство на вар со жарење на варовник на температура над 830°C се загреваат со цврсто гориво – јаглен. Од шесте инсталирани печки во функција се само две, кои работата на јаглен и чие хранење со јаглен се врши рачно со помош на лопати. Печките имаат по 6 врати распоредени на исто растојание за да може рамномерно да се дозираат односно печките да добијат радијално од шесте страни топлинска енергија за да биде рамномерно жарењето на суровината. Се работи за стара технологија која обезбедува добро согорување на јагленот но бидејќи се работи за јаглен загадувачките материи што се емитираат при согорување се многу поголеми на пример во однос на природниот гас. Иако во план бил за набавка филтер кој ќе се инсталира уште од предходниот сопственик на инсталацијата, таково нешто се уште не е направено.

Храњењето на печките се одвива од врвот на печката. Дозираниот варовник по гравиметриски пат поминува низ зона на загревање, зона на печење и зона на ладење. Производот од печката паѓа во бункер на дното од печката со зафатнина од 20 м³ и од него со транспортна трака се транспортира во одделот за производство на хидратна вар или во армирано бетонски бункери за готов производ кој со директно дозирање во камиони и вагони се транспортира до клиентите.

Довод на свеж воздух во ложиштата на печките и одвод на гасови од печката се врши со помош на вентилатор. Од битно значење е обезбедување на доволна количина на воздух (кислород) за потполно согорување на јагленот до СО₂. За започнување на процесот на горење односно за палење на печките ќе се употребува огревно дрво. Согорувањето се одвива по следнава хемиска реакција при која се ослободува топлина:



Со печење на варовник ($CaCO_3$) на температура повисока од $830^\circ C$ се произведува вар (CaO) и се ослободува јаглероден диоксид (CO_2). Всушност се одвива хемиската реакција:



$$1 \text{ mol } CaCO_3 = 100,09 \text{ kg}$$

$$1 \text{ mol } CaO = 56,08 \text{ kg}$$

$$1 \text{ mol } CO_2 = 44,01 \text{ kg}$$

Од еден килограм $CaCO_3$ се добива 0,56 кг печена вар и 0,44 кг CO_2 . Односот варовник / вар изнесува 1,786 односно за добивање на 1кг вар потребно е 1,786 кг варовник. Капацитетот на една шахтна печка е 40 т CaO /ден, а потребната количина на варовник за една печка изнесува 71,44 т/ден.

Вкупната количина на CO_2 што се исфрла во атмосферата е резултат од продуцираниот CO_2 од хемиската реакција и од согорување на јаглеродот од горивото. Покрај продуцираниот CO_2 во продуцираните гасови од согорување се јаува и CO како последица на непотполно согорување на јаглеродот и SO_2 и NO_x кои се содржат во суровините.

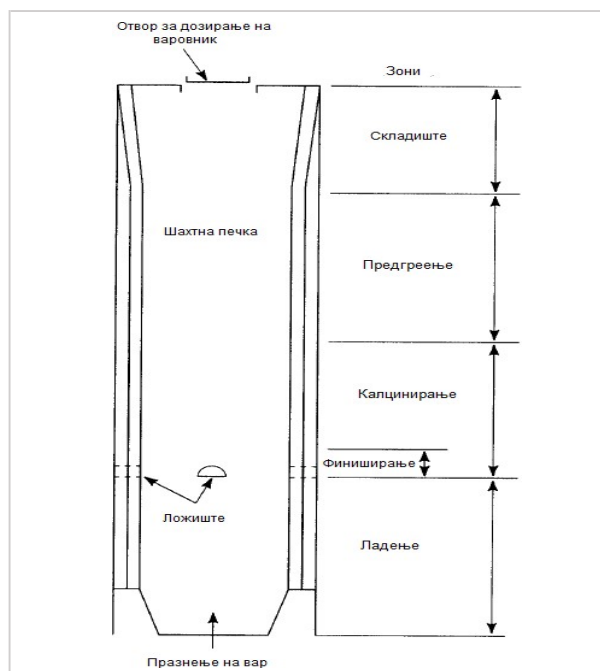
Производството на вар се одвива независно во секоја шахтна печка. Варовникот од дробилична постројка со помош на транспортна лента се внесува во бункер за складирање. Од бункерот варовникот автоматски се дозира во печката со помош на скип со вагонетки кои се со носивост од 1,2 т. Хранењето на печките се врши автоматски и механизирано од врвовите на печките кои се снабдени со свонест двостран хидрауличен затварач со кој се управува автоматски. Под свонестиот затварач се наоѓа бункер за залиха со волумен од 8-10 м³ прицврстен за печката. Процесот на производство на вар –печење на суровината се одвива со сукцесивно движење на суровината низ печката: зоната за загревање, зона на печење (жарена зона со температура до сса $1.000^\circ C$) и зона за ладење. Продуцираната вар, во вид на парчиња или како аморфен прав, се испушта од долниот дел на печката и со челична трака на електричен погон и вагонетки се транспортира во бункер од кој потоа преку вибро сито се сепарираат фракциите од 40-100 мм и 8-40 мм во дводелен бункер за готов производ,

а останатиот дел во бункер за производство на хидратна вар. Готовиот производ директно се дозира во транспортното средство за доставање до потрошувачот.

Процесот на „новата печка“ е ист се разликува само по автоматското испуштање на готовиот материјал.

Гасовитите од по две шахтни печки со помош на вентилатор се водат во уред за прочистување и потоа низ оцак се исфрлаат во атмосферата. Значи од три оцаци за шесте шахтни печки гасовите се испуштаат во атмосферата по поминување низ циклонскиот уред за прочистување со вентилатор прикажан на слика 5.

Шематски приказ на технолошкиот процес на производство на вар во шахтните печки е даден на следната слика:



Слика 4 Технолошки процес на производство на вар



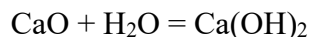
Сл. 5. Уред за прочистување на гасовите од печки



Сл.6 Бункер за пепел

На слика 5 прикажан е бункерот за собирање на пепел. Од ложиштата на печките пепелта паѓа во бункерот од кој со машина мичиген се чисти еднаш годишно и се депонира на депонија. Количината на пепел зависи од видот на јаглен што се употребува (лигнит, кокс, петрол кокс).

Печената вар (калциум оксидот) кој се нарекува и жива вар има широка примена во градежништвото и индустријата. Составен дел е на цементот и се уподобува за добивање на гасена вар $\text{Ca}(\text{OH})_2$ затоа што лесно реагира со вода. Реацијата на варта со водата е егзотермна, се ослободува топлина и затоа овој процес е познат како гаснење на вар. Гасењето на вар се одвива по следнава хемиска реакција:



$$1 \text{ mol CaO} = 56,08 \text{ kg}$$

$$1 \text{ mol H}_2\text{O} = 18,00 \text{ kg}$$

$$1 \text{ mol Ca}(\text{OH})_2 = 74,08 \text{ kg}$$

Теоретски за производство на 1 кг хидратна вар $\text{Ca}(\text{OH})_2$ потребни се 0,757 кг CaO и 0,243 кг H_2O која е хемиски врзана вода во $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Во пракса потрошувачката на вода е 2-3 пати поголема поради испарување на водата при одвивање на технолошкиот процес. И испарената вода преку оцак се исфрла во атмосферата. Капацитетот на линијата за производство на хидратна вар е 50 т/смена.

Производството на гасена - хидратна вар опфаќа: сепарација и дробење на печената вар, додавање вода и мешање до потполна реакција, сепарација, сеење, складирање и пакување во вреќи.

За производство на хидратна вар **во машина за гаснење на вар**: Варта од бункерот за производство на хидратна вар, со додавач се дозира во машина за гаснење на вар во која се дозира и водата. Кашестиот материјал потоа преку вибро сито се дозира во силоси за гасена вар. Од силосите со подвижна пак машина се пакува во вреќи кои се доставаат во магацин или до клиентот.

Испусти во атмосферата постојат од вентилаторот на хидратизерот за производство на хидратна вар. Пред вентилаторот има поставено филтер за отпашување, со цел намалување на емисиите на прашина.

Вториот е од хидратизерот во кој поради егзотермната реакција на вар и вода се генерираат емисии на водена пара, која преку посебен испуст се испушта во амбиентниот воздух.

И третиот од силос во кој врши складирање на хидратна вар. Емисии на прашина се создаваат како резултат на префрлање на готовиот производ во силосот.

За пакување на поситните производи (печена вар) во книжни вреќи како што е предходно наведено се употребуваат подвижни пак машини. Спакуваниот производ во вреќи преку трака на електричен погон се достува во магацинот каде што врките се складираат на палети.

ВО МОМЕНТОТ НА ИЗГОТВУВАЊЕ НА БАРАЊЕТО ЗА А ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА ОВОЈ ПОГОН ЗА ХИДРАТНА ВАР НЕ БЕШЕ ВО ФУНКЦИЈА ПОРАДИ НЕИСПОЛНУВАЊЕ НА ЕКОЛОШКИТЕ НОРМИ ЗА ЕМИСИЈА НА ПРАШИНА ВО АТМОСФЕРАТА, ЗАТОА НЕМА ДА СЕ АНАЛИЗИРА ОД АСПЕКТ ЗА НЕГОВОТ ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.

Најголеми потрошувачи на електрична енергија во Инсталацијата се опремата и отворените транспортни ленти за транспортирање на материјалот при процесот на дробење и сепарирање. Од овие причини, Инсталацијата поседува три 110 kV трансформатори со просечна годишна потрошувачка од околу 17.000 kWh. Секојдневно одржување и помали поправки на трансформаторите вршат вработени во

каменоломот. Поголемите поправки и поголемите сервисирање (промена на трансформаторско масло и други поголеми промени) врши стручна екипа на ЕВН Македонија или “Раде Кончар,,.

Со санитарна вода инсталацијата се снабдува од градската водоводна мрежа. Технолошка вода се обезбедува со зафаќање на отпадната вода од пречистителната-филтер станицата за снабдување со вода за пиење на град Велес со која стопанисува ЈКП “Дервен“.

На сепарацијата при сепарирање - просејување се врши и прскање и перење со технолошка вода. Отпадната вода се води во мал таложник и потоа преку отворен канал се води во река Тополка. Таложникот е со бруто волумен од 60 м³ и активен волумен од 40 м³. Протокот на вода е 40 м³/час (времето на задржување во таложникот изнесува 1 час).

Вливот во река Тополка се наоѓа на околу 300 метри од Инсталацијата а се користи бетонираниот канал од пречистителната станица за снабдување на градот Велес со вода за пиење. Географските координатите на точката на испуст на отпадни води, односно влевање во р.Тополка се:

Север 41° 41’ 50,28’’

Исток 21° 45’ 42,75’’

Во моментот на изготвување на барањето за А интегрирана еколошка дозвола е инсталирање на систем за обеспрашување на процесот на вадење на камениот агрегат, негов транспорт, дробење и сепарирање со помош на прскалки со што ќе се исфрли процесот на перење на истиот односно нема да постои отпадна вода. Во прилог 4 на ова барање е даден договорот за инсталирање на системот. Во суштина се работи за инсталирање на прскалки со вода кои ќе го замената досегашниот начин на перење на камениот агрегат со што ќе се спречи емисијата на отпадна вода. Овој начин на зафаќање на прашина е поеколошки од аспект на загадување на површинските води бидејќи нема да продуцира отпадни води туку само ќе ја зголемува влажноста на агрегатот односно ќе ја влажни прашина што се продуцира и ќе ја турка на самото место на нејзина продукција. Овој принцип овозможува да се зафати прашина без да се контаминира ниту еден медум, со тоа што зафатената прашина со зголемен процент

на влага повремено ќе се одложува во кругот на инсталацијата и иститот ќе се употребува при рекултивација на површинскиот коп.

П.2.2 Производство на бетон, Бетоснка База

На северната страна од локацијата во близина на резервоарите за технолошка вода поставена е бетонска база MOBI SPA T1000 со капацитет од 45 м³/час која повремено се употребува за производство на неколку типови на бетон. На самата база е поставен силос за цемент и во непосредна близина се боксовите за фракциите на камен агрегат.

Бетонската база се состои од неколку составни делови кои се опишани во продолжение:

Полжест транспортер

Полжавестиот транспортер има улога да транспортираат цемент од силосот во вагата за цемент. На долниот дел од транспортерот, кој е поврзан со силосот се наоѓа отвор за полнење, а под него отвор за повремено чистење. Спојувањето на силосот и полжестиот транспортер се врши со помош на гумена облога која се притегнува со шелни. Отворот за празнење се наоѓа на горниот дел на полжавестиот транспортер и е поврзан со вагата за цемент. Погонот на спиралата го врши мотор редуктор, кој е прицврстен на долната страна од транспортерот.

Мешалка

Поставена е хоризонтална мешалка, опремена со посебен федерен уред за амортизирање на ударите на лопатките што дава поголема сигурност во работата. Квалитетниот материјал и квалитетната изработка на деловите обезбедуваат висок степен на експлоатација. Конструкцијата на мешалката е изведена во облик на чаша во чија оска се наоѓа ротор со свој погон, на која се прицврстени носачи на лопатките. На самото дно се наоѓа отворач, кој се отвора и затвора со хидрауличен цилиндер. Со ваков начин на конструкција цементното млеко нема можност да дојде до лагерите и да ги оштети, со што се постигнува поголема ефикасност на спремање на свеж бетон.

Облогите на мешалката и лопатките се од манганови челици кои може лесно да се менуваат. Отворањето и затварањето на мешалката е безбедно, а непропустливоста одлично е изведена. Целата мешалка е поклопена така да отпрашувањето е сведено на

минимум. На долниот дел од мешалката има отвор - испуст преку кој се испушта готовиот бетон во камионите миксери.

Уред за дозирање на вода (водомер)

Дозирањето на вода се врши преку контактен водомер (електричен мерен часовник за вода) со можност за предизбор на количина на вода. Водомерот е од проточен тип со потопен механизам, и на приклучоците има груб филтер за филтрирање на вода. Контактниот водомер има во себе две стрелки: една служи за избор на одредена количина на вода, а другата го мери протокот и во моментот на спојување со првата стрелка дава импулс на електро-магнетниот вентил, кој врши затворање на протокот на вода низ водомерот.

Силос за цемент (прашката суровина)

На инсталацијата има метален силос за цемент, со капацитет од 50 t. Силосите се потпрени на четири нозе поврзани со бетонирани фундаменти. Од силосот излегува полжавест транспортер за прашката суровина (цемент). На самиот силоси како највисока точка на инсталацијата, има поставено и громобранска инсталација.

Ваги

Агрегатот се мери во корпа поставена под отвор за дозирање на агрегат. Корпата е поставена на вага со која се мерат количини на секоја од фракциите. Вагата е потпрена на четири места и во склоп со мерната глава (часовник) се обезбедува точност на мерењето во согласност со нормите за градежнички ваги.

Цементот се дозира со полжавест транспортер потполно автоматски, на прецизна вага која е поставена над мешалката. Отварањето и затварањето на вентилите за дозирање во мешалката се врши пнеуматски.

Точното мерење е неопходно заради точната рецептура и карактеристики на типот на произведен бетон. Отварањето и затворањето на вентилите под бункерите се прави со пнеуматски цилиндери.

Транспорт на агрегат (Корпа)

Дозирањето на дробен агрегат во мешалката се врши со корпа, каде се дозира од четирите бункери по соодветни фракции распоредени во центарот на полупресечена ѕвезда, преку автоматски пнеуматски вентили. Корпата после мерењето на вага посебно за секоја фракција, автоматски се носи преку шини до мешалка. После истурањето на

агрегатот во мешалката, корпата се враќа назад на почетна позиција за следниот циклус на полнење. Корпата на скреперот може да повлече 200 кг од материјалот.

Материјалот се складира во 4 бункери со конусно дно од каде на дното се отвара по потреба автоматски и се дозира во скреперска корпа која преку сајли се качува и истура во мешалката. Агрегатот е поделен според потебните фракции (0-4, 4-8, 8-16 16-32 мм) помеѓу три бетонирани преградни сидови. На долниот дел на отворите од разделната свезда сместени се пнеуматски вентили кои ја регулираат тежината (количината) на вага од секоја фракција која се испушта во количка според зададена рецептура. Вагата е повеќе степен и дава команда на пнеуматските вентили да затворат односно отворот што ќе се измерат зададените количини. Едно полнење на корпата со дробен агрегат е околу 0,2 м³. Количката се движи по шини до мешалката каде се испушта измерениот агрегат. Истовремено се врши транспорт на цемент со полжест транспортер до вагата за цемент. После добиена команда од вагата за постигната тежина, се затвара вентилот за дотур, а се отвара вентилот за испуштање на цементот во мешалката.

За производство на бетонската маса се користи цемент од цементарница “Титан” – Скопје, или други понудувачи на пазарот. Цементот до базата се транспортира во автоцистерни специјализирани за транспорт на цемент и се растовара со затворен систем преку цевовод со кој се спојува на приклучок на силосот за цемент кои е со капацитет од по 50 т. Силосот е поставен до мешалката со што е овозможен лесен пристап за камионите кои вршат дотур на цемент, а притоа има доволно простор за маневрирање на останатите камиони кои вршат транспорт на готовиот бетон.

На водомерот автоматски се отвара вентил за проток на вода, а после достигната мерка за количина на вода, вентилот се затвара.

Додека се додаваат сите компоненти во мешалката, истата непрестано врши нивно мешање односно хомеогенизација на истата. Смесата се меша одредено време во зависност од рецептурата односно типот на бетонот, приближно од 3 - 5 мин. По извршеното мешање влажната смеса на бетонот се исипува директно во камион т.н. миксер кој го одржува бетонот во употреблива течна состојба за време на транспортот.

Откако ќе завршат активностите на производство на бетон неопходно е мешалката да се испере за да не дојде до зацврстување на бетонот што ќе доведе до

оштетување на истата. Водата од перење на мешалката се слева во таложник по што гравитациски се испушта по канал каде понира. Се работи за мала количина на вода која не преминува 1 м³/ден и тоа не секојдневно бидејќи оваа бетонска база се употребува ретко по потреба.

На следната слика е дадени распоредот на објектите опишани во ова поглавје прибележани на сателитска снимка.



Слика 7 Распоред на објектите во инсталацијата

III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА

На површинскиот коп ефективната континуирана работа трае отприлика 9 месеци годишно, а во зависност од временските прилики работата може да се одвива и 9 месеци годишно. Каменоломот (површинскиот коп и постројките за дробење и сепарација) работи најчесто во една смена, по потреба и во две смени, пет дена во неделата. Погонот – фабриката за вар работи во една смена, по потреба и во две смени, пет дена во неделата.

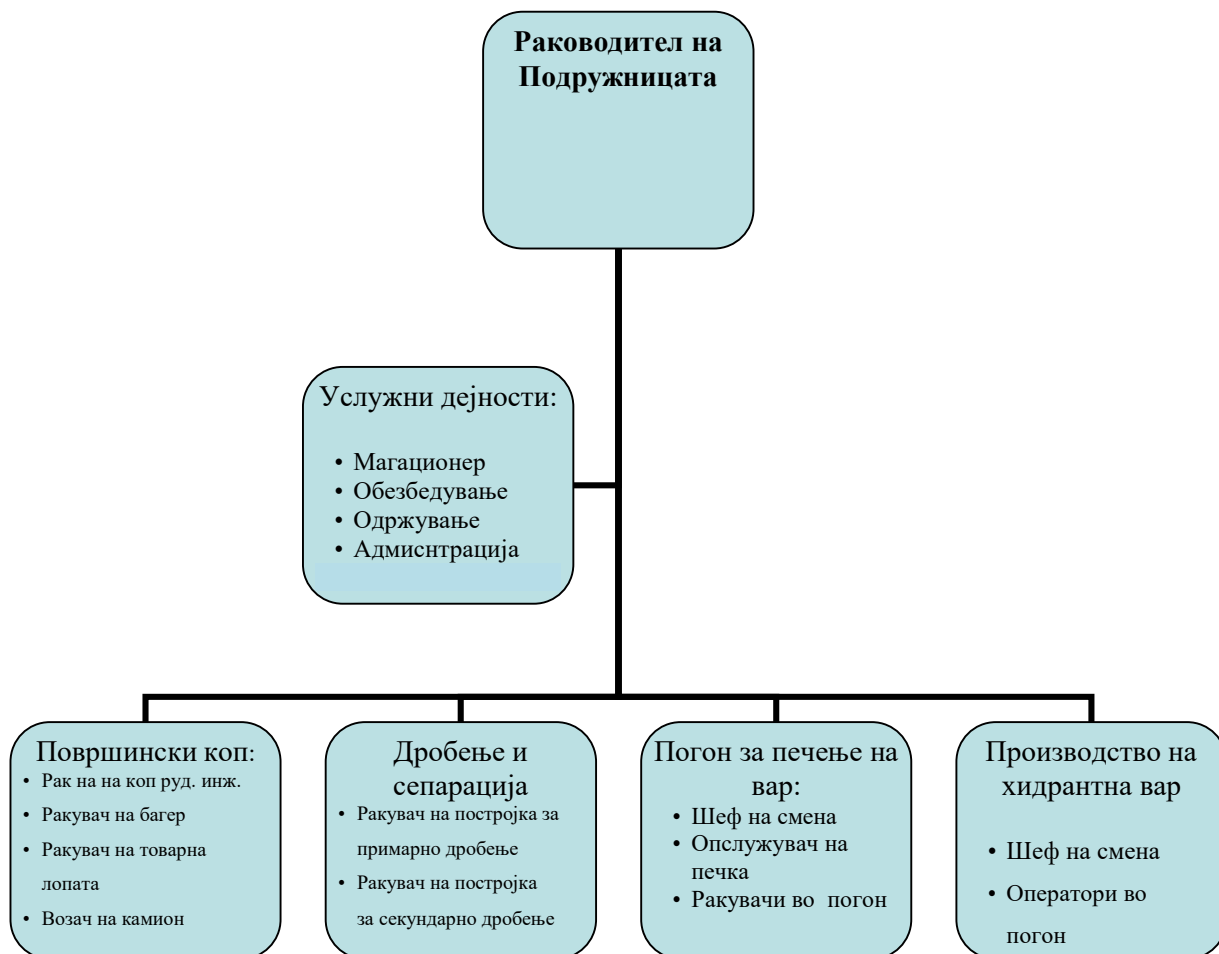
Според систематизацијата на чело на подружницата е раководителот кој раководи со целокупните активности во подружницата и воедно е одговорен за прашањата поврзани со барањето за добивање на А интегриран еколошка дозвола.

Раководителот на подружница е одговорен за управувањето со процесот на производство како и за квалитетот на производите. Во таа смисла тој е одговорен за планирањето на производството, квалитетот на производите, контрола и третман на емисиите, за безбедноста на вработените. Раководителот е одговорен за спроведување на мерките кои ќе произлезат од барањето за А интегрирана еколошка дозвола, односно сите аспекти на животна средина поврзани со идната еколошка дозвола. Во обврските и задачите кои се однесуваат на заштитата на животната средина спаѓаат:

- имплементација, контрола и евиденција на мерките што се однесуваат на заштита на животната средина и природата,
- мониторинг и одржување на системите за контрола на емисии. Мониторинг на емисиите од активноста на инсталацијата се вршат по потреба од страна на специјализирани надворешни организации за следење на емисиите од производните активности.

Сите четири оддели функционираат независно една од друга за да петтата единици ги опслужува сите четири. Во делот на производството на печена вар и хидрантна вар постои одговорен на смена кој ги има овластувањата за управување и раководење особено во отсуство на раководителот на подружницата. Дирекно одговара на раководителот на подружницата. На делот на површинскиот коп раководителот е рударски инженер кој има целосна одговорност за површинскиот коп и одговара на раководителот на подружницата, а работи согласно главниот рударски проект.

Организационата шема на работа- органограмот на Инсталацијата е следен:



Слика 8 Органограм

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

Главна суровина во технолошкиот процес на Инсталацијата е варовникот кој представува седиментна карпа со следниов просечен хемиски состав и физичко – механичките карактеристики:

Табела бр. 1 Хемиски состав на користениот варовник

| Хемиски состав, | Варовник од ПК “Превалец“ | Варовник од лежиштето “Тодорови бавчи“ |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| CaO | 54,31 % | 53,60 % |
| MgO | 0,86 % | 0,86 % |
| SiO ₂ | 1,48 % | 2,19 % |
| Al ₂ O ₃ | 0,58% | 0,34 % |
| Fe ₂ O ₃ | | 0,53 % |
| ZZ | 42,65% | 42,26 % |

Според минералошко-петрографската анализа варовникот и од двете лежишта е составен од калцит и во мала количина се јавува и доломит. Варовникот од лежиштето “Тодорови бавчи“ е: слабо силициски варовник во кој калцитските жили поволно влијаат при дробење. Слабо силицискиот варовник предстаува поволен материјал за употреба во градежништвото како агрегат за бетон, асфалт и за други градежни цели. За овој варовник во лабораторијата на ГИМ добиена е средна содржина на зафатниска маса од 2,577 гр/см³ (во примероците се движела од 2,167-2,708 гр/см³).

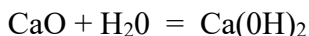
Годишната експлоатација на варовник во најдобри услови изнесува 120.000 тони но сепак зависи од побарувачката на производите. Просечно во инсталацијата се произведуваат 75.000- 85.000т/год.

Кога варовникот се загрева во печка, се распаѓа на негасена вар (калциум оксид) и на јаглероден диоксид;



Овој процес на термичко распаѓање е карактеристичен и за други карбонати.

Варта реагира со вода и се добива гасена вар (калциум хидроксид):



Варта- калциум оксидот (или т.н. жива вар) е активна супстанца која реагира со неметали и со вода. При егзотермната реакција со водата се добива гасена вар која има широка примена во градежништвото, индустријата за производство на шеќер, ѓубрива и т.н. Во земјоделството се употребува за неутрализација на киселите почви. При реакција со хлор се образува хлорна вар CaOCl_2 која се користи како дезинфекционо средство. Производството на вар, хидратна вар и паста (хидратна вар со поголема содржина на вода) зависи од побарувачката на пазрот.

Се применуваат масла и маст кои се со синтетичка основа, биоразградливи и не содржат материи кои негативно влијаат врз животната средина.

Процесите (односно опремата) за примарно и секундарно дробење се најголемите потрошувачи на **електрична енергија** во инсталацијата. Од тие причини, Подружницата поседува три 110 kV трансформатори за просечна годишна потрошувачка од 230.000 kWh.

За снабдување со вода за комунални потреби инсталацијата е поврзана со градската водоводна мрежа. Техничка вода се употребува за:

- за навлажнување на суровината.
- за намалување на фугативна емисија од дробење се применува прскање со вода на материјалот од дробилица и на биндер сито.
- за навлажнување на материјалот пред мелење и
- за хидратација на вар.

Техничката вода во базен од инсталацијата се доведува како отпадна вода од филтер станицата. Собирните базени за складирање се лоцирани во горниот (повисокиот) дел од инсталацијата па водата гравитациски се води до било кој дел од инсталацијата каде што има потреба од истата. Количините на годишна потрошувачка на вода во Инсталацијата се променливи и не се мерат.

Цемент

Цемент Алит ($\text{Ca}_3\text{O}\cdot\text{SiO}_4$), Белит (Ca_2SiO_4), Трикалциум алуминат ($3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$) и други компоненти, е хидраулично минерално врзивно средство кое се добива со мелење на Портланд цементен клинкер, кој пак се добива со печење на варовник и глина на температури од 1.350-1.450 °C. Покрај портланд цементниот клинкер, за чие добивање се користи мешавина на варовник и глина во однос 3:1 (однос на масите), во цементот

редовно е присутна и мала количина на гипс (до 5%) која се додава заради регулирање на времето на врзување на цементот. Портланд цементот го карактеризира сразмерно константен хемиски состав и тоа: СаО(врзан) 62-67%, SiO₂ 19-25%, Al₂O₃ 2-8%, Fe₂O₃ 1-5%, CO₃ најмногу 3-4,5%, СаО (неврзан) најмногу 2%, MgO најмногу 5%, алкалии (Na₂O и K₂O) 0,5-1,3%. Цементите воопшто се делат на видови и класи. Видови претставуваат категории на цемент во зависност од составот и технологијата на производство, додека класите на цемент ги означуваат нивните механички карактеристики.

Камен агрегат

Агрегатот учествува со 70-80% во вкупната маса на бетонот и од неговите карактеристики зависат и својствата на бетонските смеси и својства на стврднатиот бетон. За припрема, потполно рамномерно се користат како природни (песок и крупен песок (шљунак)), така и дробен материјал. Секако во обзир доаѓа и мешавина на сепариран шљунак, односно песок и дробен агрегат. Дробениот материјал по правило е поскап, па на природниот секако речниот во практиката и најчесто му се дава предност. Природниот материјал заради заобленста на зрната многу поповолно влијае на вградливоста и обработката на бетонските смеси. Меѓутоа и дробениот материјал има одредени предности, тој во петрографска смисла е многу похомоген, а тоа условува многу помала концентрација на напонот во бетон под оптеретување и при температурни промени. Обликот на зрната кои имаат остри ивици кај дробениот материјал овозможува остварување на вкештување на соседните зрна, па тоа допринесува за зголемување на механичките карактеристики, посебно за зголемување на цврстината на бетонот при затегање.

Адитиви се супстанции кои со своите физичко, хемиско или комбинирано дејство влијаат на одредени својства на свежиот или стврднатиот бетон. Дозирањето на адитиви е обично околу 5% од масата на цементот, и се додаваат при спремањето на бетонската смеса.

Најчесто користени адитиви се:

- *Пластификатори* се додатоци кои ги подобруваат вградливоста и обработливоста на бетонските смеси, па може да кажеме дека претставуваат регулатори на реолошките својства на свежиот бетон. Во поново време се

повеќе доаѓа до примена на т.н. суперпластификатори, па и хиперпластификатори, кои овозможуваат уште позначајно намалување на количината на вода во свежиот бетон, а при тоа да не се загрози вградливоста и обработливоста на бетонот. Намалувањето на вода може да биде и преку 30%.

- *Аеранти* (вовлекувачи на воздух) се адитиви со кои во структурата на бетонот се формираат меурчиња (глобули) на воздух од редот на величина од 0,01-9,3 мм. Овие меурчиња рамномерно се распоредени внатре во масата на бетонот, и таквата структура условува зголемена отпорност на дејство од мраз.
- *Затнувачи* исто како и аерантите, може да се сметаат за адитиви регулатори на структурата на бетонот. После нивната реакција со клинкерот материјалите се добиваат продукти кои ги затнуваат капиларните пори во цементниот камен. На тој начин се зголемува степенот на непропустливост на стврднатиот бетон.
- *Ацелератори* (забрзувачи) најчесто се соединенија на хлориди, така да најпознат и најчесто употребуван ацелератор е калциум хлорид. Тој не влијае битно на врзувањето на цементот, но во значајна мерка го забрзува процесот на оцврстување.
- *Ретардери* делуваат на тој начин што околу зрната на цементот се создаваат опни (мембрани) кои го спречуваат брзото одвивање на хемиските реакции на релација цемент - вода. Најпознат и најраширен ретард е садра.
- Инхибитори на корозија се користат за намалување на корозија на челикот (арматурата) во бетонот.
- *Антифризи* се средства против смрзнување на свеж бетон, делуваат така што ја снижуваат точката на смрзнување на водата. Со нивна употреба се овозможува изведуваче на бетонирање и на температури пониски од 0 °C.

Од цементот и вода со хидратација настанува цврста желатиозна маса која ги слепува додадените материи (агрегати) притоа градејќи вештачки камен кој се нарекува бетон. Хидратацијата делува пред се за зацврстувањето на свежиот бетон во цврст бетон. Зацврстувањето, постигнувањето на цврстина се продолжува за еден подолг

временски период. Агрегатот, цементот, водата и додатоците се мерат на вага и се додаваат во бетонска мешалка. После кратко мешање се испушта во транспортно средство камион мешалка со кое се транспортира свежиот бетон до бараната дестинација.

Во оваа инсталација можат да се произведуваат следните типови на бетон: Готов бетон МБ 15, Готов бетон МБ 20, Готов бетон МБ 30, Готов бетон МБ 30 пумпан, Готов бетон МБ 40, Сув малтер.

Согласно типот на производство, во случајот имаме производство на бетон кој мора да се искористи во времето кога се изготвува, па нема складирање на количество бетон (залихи).

Во табелите IV.1.1. и IV.1.2 од образецот на барањето за добивање на А интегрирана еколошка дозвола за суровини, меѓупроизводи, производи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата:

V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

V.1. Ракување со сировини, горива, меѓупроизводи и производи

Со превземањето на каменоломот уште од страна на УС Констракшн, а и понатаму со превземењето од страна на Техно Павер, целиот процес на минирање го врши и управува со него надворешна компанија. Експлозивот што се употребува за минирање не се складира во инсталацијата, тој се доставува по потреба за секое минирање. Во прилог е даден договор за соработка со компанијата Нобелекс од Скопје која врши минерски работи за Технопавер. Иако на инсталацијата постои магацин за складирање на експлозиви истиот е вон употреба и е празен за да не дојде до неовластена злоупотреба на истиот. Во прилог бр.9 е даден договор со кој се уредуваат работите за минирање.

Производите од дробење и сепарација, односно добиените фракции со различна големина се складираат на две локации. Првата е под дробилица, на простор со зафатнина околу 20x15m се чуваат фракции со големина 0-60mm и 0-30mm. Втората локација се наоѓа кај сепарацијата на простор од околу 200x50m. По извршената сепарација, со помош на транспортни ленти фракциите се складираат на пет посебни места од таа локација, а во зависност од големината на фракцијата (0-4mm, 4-8mm, 8-16mm, 16-32mm и >32mm).

На инсталацијата има инсталирано три резервоари за нафта кои се со капацитет од по 5 t, но според потребите на Инсталацијата во употреба во моментот е само еден. Резервоарите се надземни, сместени во објект од тврда градба и поставени во бетонско корито. Коритото е со димензии 8,5 m должина на 5 m ширина и висина 4 m и представува собирен базен во случај на инцидентно истекување на нафта. Просечната годишна потрошувачка на нафта изнесува околу 200 м³. Локацијата на овој објект е дадена на слика 7.

Маслата и мазивата се чуваат во железни буриња кои се сместени во два објекта, гаража која е бетонски обложена и втор објект од цврста градба што служи како магацин, истот така со бетонска подлога.

Промената на моторното масло се врши на бетонски канал и отпадното масло се собира во железни буриња и чува во ограден кафез.

Со наведените материјали ракувањето се изведува согласно упатството за безбедно ракување од MSDS листите и упатствата добиени од производителот.

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

Видовите и количините отпад што се создаваат во инсталацијата се дадени во анекс табелата V.2.1 од образецот за барањето за добивање на А интегрирана еколошка дозвола дадена во прилог на текстов.

Од работата површинскиот коп не се создава јаловина затоа што јаловинскиот материјалот со крупноќа до 60 мм, по издвојување на решетка пред приемниот отвор од дробилничната постројка како тампон наоѓа примена во градежништвото.

Опасен отпад, оштетени и искористени експлозивни средства и амбалажа од истите се продуцираат во мали количини. Ангажираната минерската група веднаш ги уништува на определени места од површинскиот коп и води евиденција за истите.

Комуналниот цврст отпад ЈКП “Дервен“ го превзема за депонирање на градска депонија. Во прилог V.2. е даден договор со ЈКП Дервен.

На слика 5 прикажан е бункерот за собирање на пепел. Од ложиштето на печките пепелта паѓа во бункерот од кој со мичиген ќе се чисти по потреба односно зависно од полнењето на бункерот ќе се врши негово празнење и депонирање од страна на ЈКП на депонија. Од согорување на јагленот се –продуцира 2-3% пепел. Количината на пепел зависи од видот на јаглен што ќе се употребува (лигнит, кокс , петрол кокс) како и од бројот на печки во кои ќе се употребува јаглен..

Како цврст отпад се јавува и отпадот од одржување на опремата и постројките. Во рамките на овој отпад, се ј следните видови на отпад:

- Отпадно железо, отпадни гуми и гумен материјал, отпадни акумулатори, отпадни филтри.

Отпадното железо се јавува како резултат на поправки на опремата од инсталацијата. Отпадно железо во вид на искористени буриња се собира во кафез и повторно се реискористува за различни намени во инсталацијата (една од нив е за собирање на отпадно масло.

Отпадните гуми и гумен материјал се јавуваат како резултат на активностите за поправки на опремата за сепарирање и транспорт на суровини и производи и од

сервисирање на возила. Овој тип отпад се собира на паркинг просторот пред гаражата (далеку од извори на искри и горење). Кога ќе се собере доволна количина, отпад се продава на надворешна фирма, во прилог е даден договор за откуп на овие отпадни материјали со компанија лиценцирана за работа со отпадни материјали.

Од мобилната механизација како отпад се јавуваат истрошени акумулатори, стари, делови, филтри и сл., кои се чуваат во железни буриња внатре во гаражата до продажба како секундарна суровина.

Во прилог 6 е даден договор за откуп на отпадни материјали и посебен со овластена компанија за откуп на отпадни масла – Прилог 7.

Промената на моторното масло се врши во гаражата, на бетонски канал. Потрошното масло се собира во железни буриња и се користи за дотур во постари возила, за подмачкување на вртливите делови на транспортерите, на ланци, а вишокот се предава на овластени фирми. Договор за откуп и на овој тип на отпад е даден во прилог на ова барање.

Во табелата V.2.1 и V.2.2 се прикажани детали за видот, количината и начинот на третман и одлагање на генерираниот отпад:

VI. ЕМИСИИ

VI.1. Емисии во атмосферата

Според упатството за подготовка на образецот за А - дозвола за усогласување и А - интегрирана еколошка дозвола емисиите во атмосферата се категоризираат во:

- Емисии од котли;
- Главни емисии;
- Споредни емисии;
- Фугитивни и потенцијални емисии.

Од увидот на лице место и од документацијата за поранешните мерењата и анализи се констатира дека емисиите во воздухот можат да бидат категоризирани како: точкасти емисии кои се испуштаат во воздухот преку двата оџаци од печките за вар кои во моментот се во функција, двата оџаци од погонот за производство на хидратна вар (во моментот на изготвување на барањето за а интегрирана еколошка дозвола овој погон за хидратна вар не беше во функција поради неисполнување на еколошките норми за емисија на прашина во атмосферата и престанува да биде предмет на ова барање) и фугитивни емисии на прашина главно од дробење, класирање и транспорт на фракциите варовник од Инсталацијата, но и при ложење на печките со јаглен, движење на возила по неасфалтирани или запрашени патишта. Оваа емисија на прашина се состои од цврсти честички со различна големина: над 10 микрони и фината фракција од и под 10 микрони. Најголем дел од оваа емисија поради специфичната тежина на цврстите честички се таложи во рамки на инсталацијата. Само фината фракција носена со ветрот има влијание врз квалитетот на воздухот и здравјето на луѓето. Во добиената Б интегрирана дозвола опфатен е овој дел од технолошкиот процес на Инсталацијата. За намалување на емисијата се применува мокро сеење и мелење на влажен материјал. При складирање на ситните фракции, прашина се елиминира со континуирано одлагање на нови количини влажни фракции на површината од складираните купови. Во летните месеци патеките по кои се движат возилата како во површинскиот коп, така и низ останатиот дел од инсталацијата каде не се асфалтирани патиштата се прскаат со вода од цистерна, која активност треба да биде непрекинато во текот на целиот работен ден кога временските прилики го бараат тоа,

односно кога температурата на воздухот надминува 30 °C или кога има појава на ветер кој допринесува да се разнесува прашината.

Што се однесува до процесот на минирање неопходно е да се избере прав момент во однос на климатските прилики односно се одбира сончево време без ветар или со слаб ветар со западен правец за да се избегне пренесување на продуцираната површина во населените места. Бидејќи се работи за моментална емисија на прашина која се појавува во моментот на активирање на капислите може да се избере вистинскиот момент на активирање на истите кога временските прилики одговараат.

За намалување на емисијата на гасови и прашина од оцаците на печките при реконструкција на печките предвидено е гасовитите од двете печки со помош на вентилатор да се водат во прочистувачки уред и потоа низ оцак да се испуштаат во атмосферата, каде би се обезбедило и зафаќале и третирале и фугитивните емисии кои се појавуваат при ложење на печките.

Бидејќи емисиите кои се во моментов од двете печки според направените мерења од страна на акредитирана лабораторија не покажуваат надминување на МДК вредностите односно ги задоволуваат пропишаните гранични вредности според (дадено мерење во прилог бр.2). Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисиите и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитуваат стационарните извори во воздухот (Сл. Весник 141/2010 год), проблемот остава во делот на фугитивната емисија од печките. Фугитивната емисија ја има во моментите кога се отвораат вратите на печките односно кога се достава јаглен со помош на лопатите. Во тој моменти се појавува чадење кое најпрво се емитува во просторијата каде се ложи но потоа излегува низ прозорите и вратите во атмосферата.

Неопходно е да се инсталира вентилационен систем кој ќе ги зафаќа овие гасови и прашина и ќе ги носи во систем за филтрирање со што би се решил и овој тип на загадување.

Во прилог 2 точка 3 и табела 3 од Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисиите и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитуваат стационарните извори во воздухот (Сл. Весник 141/2010 год), дадени се граничните вредности на емисија (ГВЕ) на загадувачките

супстанци при печење на варовник и други природни минерали доломит, боксит, кварцит, гипс и т.н.

Табела бр. 2 Гранични вредности при печење на варовник

| Вид на супстанција | Вид на инсталацијата | ГВЕ (mg/m ³) |
|---|-----------------------------------|--------------------------|
| Хром и негови соединенија изразени како Cr | За сите видови печки | 10 |
| Азотни оксиди изразени како NO ₂ | Ротациони цевни/цилиндрични печки | 1800 |
| Азотни оксиди изразени како NO ₂ | За останатите видови печки | 1500 |
| Флуор и неговите соединенија изразени како HF | За сите видови печки | 10 |
| Прашина | За сите видови печки | 50 |
| Сулфурен диоксид изразен како SO ₂ | За печки за печење на магнезит | 400 |

А во прилог 3 точка 1 и табела 1 дадени се граничните вредности на емисија (ГВЕ) на загадувачките супстанци при согорување во ложишта на јаглен, брикети и кокс со топлинска моќ од 1 до 50 MW.

Табела бр. 3 Гранични вредности кај печки на јаглен

| Вид на супстанција | ГВЕ (mg/m ³) |
|---|--------------------------|
| Прашина | 50 |
| Јаглерод моноксид (CO) | 250 |
| Сулфурни оксиди изразени како SO ₂ | 2000 |
| Азотни оксиди изразени како NO ₂ | 500 |
| Гасовити неоргански соединенија на флуор изразени како HF | 30 |
| Гасовити неоргански соединенија на хлор изразени како HCl | 200 |

VI.2. Емисии во површинските води

Од функционирање на Инсталацијата се јаваат:

Санитарно фекална вода и

Технолошки отпадни води.

Санитарно фекалната вода канализирано се води директно во реката Тополка, но фаза на изградба е бетонизирана септичка јама. Јамата ќе се чисти по потреба од страна на ЈКП на Велес.

Отпадната технолошка вода од сепарацијата после поминување низ еден бетонизиран таложник поделен на два дела, поминува во уште два небетонизирани таложници и канализирано се одводнува во река Тополка и тоа по каналот по кој се водат водите од пречистителната станица за водоснабдување на градот Велес во сопственост на ЈКП Дервен од Велес.

Бетонизираниот таложник е со бруто волумен од 60 м³ и активен волумен од 40 м³. Протокот на вода е 40 м³/час (времето на задржување во таложникот треба да изнесува 1 час). Меѓутоа поради брзото пополнување на таложникот времето на задржување во истиот е многу пократко и не ги задоволува потребите за пречистување на отпаднатата вода.

Половина од трасата по која отпадните води минуваат до влевањето во реципиентот претставува природна гравитациска патека со земјена подлога. Некаде на половина од вкупната траса, отпадните води од каменоломот влегуваат во бетонски канал кој ги одведува отпадните води од Филтер станицата. На слика 7 прикажан е вливот во каналот.



Слика 9. Влез на отпадни води од Инсталацијата во канал за отпадни води од Филтер станица



Слика бр. 10 Таложници

Каналот минува низ локацијата на Инсталацијата потоа се влева во река Тополка која се наоѓа на оддалеченост од околу 300 метри од Фабриката за вар. Координатите на точката на влевање на отпадната вода во р. Тополка се:

Север $41^{\circ} 41' 50,28''$ Исток $21^{\circ} 45' 42,75''$

Во моментот на изготвување на барањето за А интегрирана еколошка дозвола е инсталирање на систем за обеспрашување на процесот на вадење на камениот агрегат, негов транспорт, дробење и сепарирање со помош на прскалки со што ќе се исфрли процесот на перење на истиот односно нема да постои отпадна вода. Во прилог 4 на ова барање е даден договорот за инсталирање на системот. Во суштина се работи за инсталирање на прскалки со вода кои ќе го замената досегашниот начин на перење на камениот агрегат со што ќе се спречи емисијата на отпадна вода. Овој начин на зафаќање на прашина е поеколошки

од аспект на загадување на површинските води бидејќи нема да продуцира отпадни води туку само ќе ја зголеми влажноста на агрегатот односно ќе ја влажни прашината што се продуцира и ќе ја турка на самото место на нејзина продукција. Овој принцип овозможува да се зафати прашината без да се контаминира ниту еден медум, со тоа што зафатената прашина со зголемен процент на влага повремено ќе се одложува во кругот на инсталацијата и иститот ќе се употребува при рекултивација на површинскиот коп.

VI. 3. Емисии во канализација

Не постои емисија во канализација

VI. 4. Емисии во почва

Активностите што се изведуваат на локацијата на Инсталацијата не резултираат со директни емисии на загадувачки материи во почвата, освен можноста која се појавуваше кај двата небетонирани таложници. Се работи за вода контаминирана само со минерални примеси кои се исталожуваат во таложниците. Со оглед на фактот што во тек е замана на начинот на обеспрашување на постројката за дробење и сепарирање, не се очекува понатамошно контаминирање на просторот и подземните води. За да се утврди состојбата со тлото каде се одлогал во минатото овој материјал неопходно е да се направи анализа на почвата.

Во фабриката за вар и во другите објекти од Инсталацијата применета е соодветна изолација на подните површини.

Резервоарите за нафта се лоцирани во бетонско корито со цел да се спречи загадување на почвата при евентуално истекување на нафта.

VI. 5. Извори на Бучава

Според Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08), локацијата на Објектот спаѓа во подрачје со IV степен на заштита од бучава. Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава (Сл. весник бр. 147/08) и за наведените подрачја изнесува:

Подрачје дефинирано според степенот на заштита од бучава, Ниво на бучава изразена во dBA

| | Lд (дење) | Lв (вечер) | Lн (ноќе) |
|---------------------------|-----------|------------|-----------|
| Подрачје од четврт степен | 70 | 70 | 60 |

Во постројките за дробење и сепарација од Инсталацијата идентификувани се главните извори на бучава во инсталацијата:

На ПК се работи во една смена (07-15 часот) и на локацијата на истиот се врши повремено минирање со примена на експлозивот – амонит. Процесот на минирање е краткотраен процес кој не треба да се изведува во најчувствителните периоди од денот - времето за одмор (15.00 – 18.00 h). Треба да се применува и одредена количина на експлозив согласно Главниот рударски проект со цел да се спречи негативно влијание од бучава и вибрации при минирање;

Постројките за дробење и сепарација заедно со пропратната опрема (транспортни ленти и сл.) претставуваат точкасти извори на бучава со континуиран карактер, а возилата се мобилни извори на бучава;

Со оглед дека се применуваат ланци за забавување на падот на материјалот кај постројките за дробење и на металните страни се поставени гумени постелки за амортизирање на ударите на материјалот. Фабриката за вар во принцип не продуцира високо ниво на бучава бидејќи се работи за процес кој се одвива во затворен погон кој најголем дел од емитираната бучава ја апсорбира односно ја задржува внатре па граничните вредности на бучава не се надминуваат.

Како извор на бучава се и камионите за достава на суровини и одвоз на готов производ и рударската механизација која емитира бучава над 85 dB со што допринесува за вкупното ниво на бучава која се емитира од предметната инсталација.

VI. 6. Емисии на вибрации

При процесот на минирање може да дојде до појава на вибрации кои се со мал интензитет и истите не влијаат на животната средина.

Осцилацијата на земјата која се јавува заради експлозивниот удар и земјотресот по природа се слични, но се разликуваат по интензитетот, времетраењето и зачестеноста.

Најбитна разлика е таа што кај земјотресите се јавуваат осцилации кои траат долго и во кои периодата изнесува 0,5-0,6 с, односно зачестеност од 0,2-2 Hz, додека кај експлозиите периодите на осцилации се многу пократки и изнесуваат околу 0,004 до 0,25 с односно од 4 до 250 Hz.

Кај подземните експлозии осцилациите се простираат во сите правци и брзо се пригушуваат. Фреквенциите можат да изнесуваат и повеќе од 100 Hz. Кај површинските експлозии покрај осцилации се јавуваат и површински бранови кои не се пригушуваат толку бргу, нивната фреквенција се движи помеѓу 3–50 Hz. Во тврдо тло нивната фреквенција може да достигне и поголеми вредности. Побудувањето и интензитетот на сеизмички вибрации е во директна корелација и со физичко механичките карактеристики на карпите кои се минираат и низ кои се протегаат сеизмичките бранови.

Интензитетот на сеизмичките вибрации и нивното влијание на земјиштето се дефинира според следниве параметри:

- Количината на вкупно (Q) и моментално (Qm) активирано експлозивно полнење;
- Карактеристиките на експлозивот;
- Просторната положба во однос на местото на минирање;
- Физичко – механичките карактеристики на карпите што се минираат;
- Технологијата на минирање;

Од овие параметри од оддалеченоста на стамбените објекти од површинскиот коп и нивната антисеизмичка заштита зависи влијанието на вибрациите врз истите.

Извори на емисии на вибрации во работниот простор на површинскиот коп се и транспортните машини и опрема: дробилка, камиони дампера, багери, товарни машини, дупчалки, агрегати, компресори и др.

Во зависност од активностите кои се реализираат во одреден временски период на копот изворите на вибрации се лоцирани на различни места во копот. При процесот на минирање може да дојде до појава на вибрации кои се со мал интензитет и истите не влијаат негативно на животната средина.

Опрема што е инсталирана во рудникот како и останатите делови од инсталацијата е со превземени мерки за амортизација на евентуалната појава на

вибрации со што е спречено негативното влијание врз животната и работната средина и да нема опасност од ширење на сеизмички бранови на копот и пошироката околина.

VI.7. Емисии на нејонизирачко зрачење

При изградба на објектот во кој се лоцирни печките превземени се мерки за спречување на нејонизирачко зрачење (светлина, топлина) бидејќи тие се единствените извори на нејонизирачко зрачење. Поради тоа што се работи за куполни печки со дебели ѕидови влијанието на животната средина е сведено на минимум односно е занемарливо.

VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

VII.1. Состојби со локацијата

Општина Велес се наоѓа во средишниот дел на Македонија и зазема мошне поволна геопрометна положба во однос на главните магистрални сообраќајници: Велес – Штип– Кочани – Делчево – Бугарија, Велес – Скопје, Велес – Битола, Велес – Гевгелија –Грција. Се наоѓа на надморска височина од 150 до 260 метри. Самата општина зафаќа површина од 427,45 км². Од сите страни е заградена со ниски ридови кои ја одвојуваат од котлината на исток и запад. На север преку Таорската клисура на реката Вардар поврзана е со Скопската котлина додека на југ со Велешката клисура е поврзана со Тиквешијата. Општина Велес припаѓа на Вардарскиот плански регион.

Локацијата на Инсталацијата е во југозападниот дел од градот, на крајот од населбата Превалец.

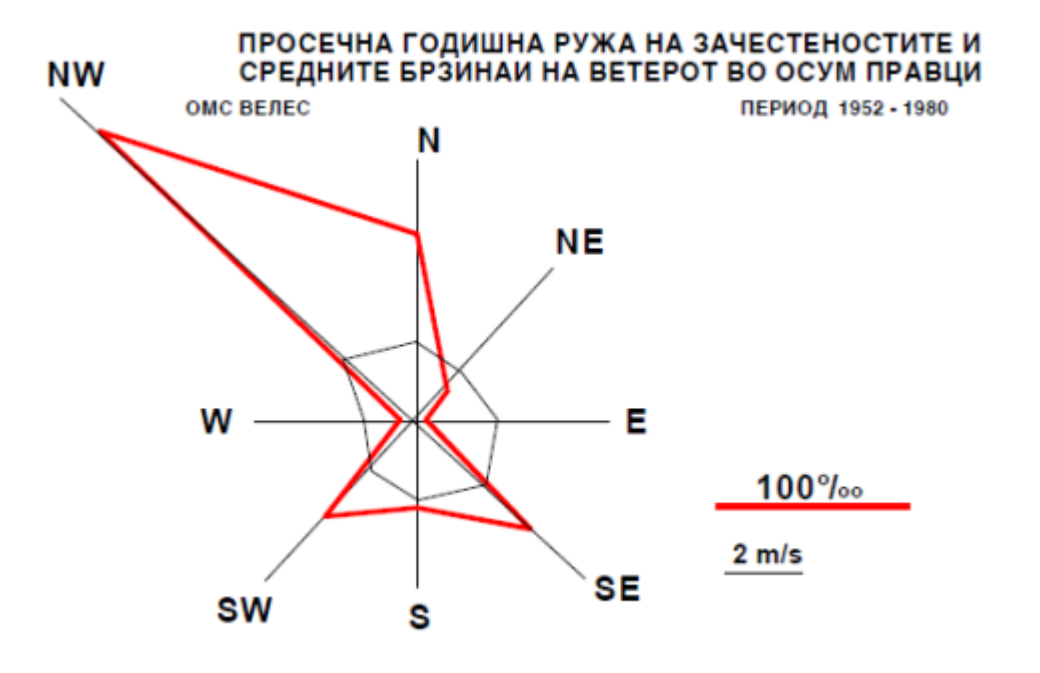
Поширокото подрачје на локацијата припаѓа во Велешкото епицентрално подрачје, на западната страна на Вардарската сеизмогена зона. Вардарската тектонска зона претставува значајна тектонска единица ги дели Пелагонискиот масив и Западно-Македонската зона, на запад, од Српско-Македонскиот масив на исток. Во овој регион е релативно честа појавата на катастрофални земјотреси што достигнуваат епицентрален интензитет до 10 и магнитуда до 7,8.

Подрачјето на Инсталацијата, како и целата општина, се наоѓа во подрачје на изменета умерено - континентална клима. Во однос на температурите на воздухот и врнежите може да се добијат и карактеристики на модифицирана медитеранска клима, додека на високите планински предели има изразена планинска клима.

Температурите, како средни и апсолутни вредности, се менуваат во зависност од надморската височина. Средната годишна температура во долината на реката Вардар, на надморска височина од 400м, изнесува 13,5°C, додека на 650м надморска височина таа опаѓа на 13°C. Најстуден месец во годината е јануари, со просечна месечна температура од 1,8°C, а најтопол месец во годината е јули со просечна месечна температура од 24,40C. Во летниот период има високи температури на воздухот, а апсолутно максималната температура за ова подрачје изнесува 43,5° C, измерени на 22 август 1952 година. Во зимскиот период, поради честите продори на ладни континентални воздушни маси од север, има појава на ниски температури на воздухот.

Просечната годишна сума на врнежи изнесува 427 мм воден талог. Количеството на врнежи покажуваат голема неизедначеност во регионот и зависи од надморската височина. На надморска височина од 500м просечната сума на врнежи изнесува 700мм, а на 800м.н.в таа се искачува на 800мм. Врнежите во Велешкото Поле се претставени главно од дожд, на кој отпаѓаат 92% од врнежите. Како сушни месеци во подрачјето на Велес се сметаат: јануари, февруари, април, јуни, јули, август и септември. Најсушен месец е август. Месеците март, мај, октомври, ноември и декември се релативно врнежливи. Најврнежлив е месец ноември. Во нискит подрачја на Велес, средно годишо има 80 врнежливи денови.

Ветровите се застапени од сите правци, а најзастапени се северозападниот ветер со просечна годишна честина од 168‰ и средна годишна брзина од 2,9 м/с северниот ветер, со просечна годишна честина од 152‰ и средна годишна брзина од 2,7 м/с и Просечната честина на тишините е 472‰. Ружа на ветрови за Велес прикажана е на слика 11.



Слика 11. Ружа на ветрови за Велес

Најголемиот дел од земјиштето во Велешката котлина се користи за земјоделски цели или е урбанизирано и нема богат диверзитет. Вегетацијата во овој регион главно е со субмедитерански топло-континентални карактеристики. Шумските заедници се претставени со листопадни шуми од даб, особено дабот благуна кој е еден од

доминантно застапените родови во шумите на ова подрачје: бука, габер со посебна застапеност на белиот габер. Шумите во овој регион се многу деградирани и на места целосно уништени. Ливадските заедници се претставени со ксерофилни и ксероморфни растенија, воглавно од видот на треви. Застапени се и едногодишни и повеќегодишни ефемерни растенија. Загрозени флорни видови специфични за велешкиот регион нема.

Фауната во велешкиот регион е претставена со:

- Цицачи: елен, дива свиња, срна, кафеава мечка, лисица, полски зајак, верверица, еж;
- Птици: обичен глувчар, среден шарен клукајдрвец, пупунец кос, елова сипка, сипка, црвеноопашка гугутка, планински клукајдрвец, тетреб;
- Влечуги: зелен гуштер, живороден гуштер, шумски гуштер, змија шарка, поскок, леопардов смок, шумска желка;
- Водоземци: шарен дождовник, шумска жаба, шумска крастава жаба, голема крастава жаба.

Општина Велес ги опфаќа подрачјата на поголемите водотеци Бабуна, Тополка и Отавица, кои заеднички припаѓаат на сливот на реката Вардар. Геолошкиот состав, слабиот вегетациски покривен слој и неправилното користење на земјиштето предизвикале голем дел од општината да биде зафатен со ерозивни процеси. Вкупната годишна продукција на ерозивен нанос изнесува 688.000 m³. Ерозивните процеси предизвикуваат голема загуба на плодно земјиште, осиромашување на подлогата и појава на оголени, суви и ненаселени предели. Реката Бабуна е прогласена за карактеристичен пејсаж од Советот на Општина Велес, но се соочува со узурпација на државно земјиште на нејзиното крајбрежје и диво изградени викенд куќи кои ја нарушуваат животната средина што претставува голем проблем во општината.

Системите за водоснабдување користат води од главните водотеци Вардар (- 83,1 м³/с), Бабуна (4,65 м³/с), и Тополка (2,41 м³/с), од вештачкото езеро Младост – река Отовица (1,31 м³/с) како и води од подземни извори и чешми. Водоснабдувањето на градот Велес е од хидросистемот Лисиче, со исклучок на летните месеци кога водоснабдувањето е од бунарите покрај реката Вардар. Со довршување и доизградба на овој хидросистем треба да се задоволат потребите за вода за пиење на градот како и на осум рурални населби. Заводот за здравствена заштита во Велес се грижи за испитување

на квалитетот на водата за пиење од градската мрежа, бунари, селски водоводи и на месечна база се испитуваат околу 80 примероци за бактериски и физичко хемиски параметри. Покрај југозападната граница на локацијата на каменоломот минува реката Тополка. Според Уредбата за категоризација на водотеците, езерата и акумулациите и подземните води (Сл.весник бр.18/99), реката Тополка, на потегот од фабриката за порцелан Борис Кидрич (по старо) до вливот во р. Вардар се наоѓа во III категорија. Според оваа категоризација, водите на р. Тополка ги исполнува условите за класа III спореден намената и степенот на чистота, согласно Уредбата за класификација на водите (Сл.весник бр.18/99). Тополка извира на падините на Јакупица, над селото Горно Јаболчиште и е со вкупна должина од 38 км. Површината на речниот слив на реката Тополка до браната изнесува 96 км². Средниот годишен проток изнесува 1,38 м³/сек. Според податоците за извршени мерења од страна на Републичкиот завод за здравствена заштита (РЗЗЗ) – Скопје, од аспект на физичко-хемиска исправност и радиолошки анализи и пестициди, на почетокот на 2004 година реката Тополка спаѓала во I класа (согласно Уредбата за класификација на води). На крајот на истата година биле направени дополнителни мерења, при што било констатирано дека според физичко-хемиската исправност реката спаѓа во II класа, а според радиолошките анализи и анализите за пестициди повторно била во I класа.

Се следи санитарната исправност на водите на реките Тополка и Бабуна од страна на ЈЗО Завод за здравствена заштита Велес, но само во долниот тек на реките, пред нивниот влив во реката Вардар, низводно од територијата на Општина Чашка. Податоците од анализите се дадени во Годишните извештаи за квалитетот на површинските води на Р.М кои ги изработува Македонскиот информативен центар за животна средина во рамките на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП). Според овие податоци, квалитетот на водата во реките Тополка и Бабуна е таков што водите на реките можат да се користат за капење и рекреација на луѓето, за наводнување на земјоделски површини и напојување на стока.

Патниот сообраќај низ територијата на Општина Велес е застапен со магистрални, регионални и локални патни правци. Општина Велес остварува и сообраќајна комуникација преку патните правци Табановце-Скопје-Велес-Богородица и Делчево-Штип-Велес-Градско-Прилеп-Битола-Мецитлија.

Низ општината минуваат:меѓународната пруга Табановце-Скопје-Велес-Гевгелија, пругата Велес-Прилеп-Битола и пругата Велес-Штип-Кочани.

Пред една деценија, граѓаните на Велес се снабдуваа со вода за пиење исклучиво од рени-бунарите инсталирани на десниот брег на реката Вардар. Денес градот се снабдува со чиста вода за пиење преку хидросистемот “Лисиче” со директен водозафат од реката Тополка. Овој систем е повеќе наменски обезбедува водоснабдување на населението во градот и 8 рурални наслеби, наводнување на 4.100 хектари обработливи земјоделски површини како и ревитализација на езерото “Младост” и наводнување на дополнителни 1.800 хектари лозови и други насади.

Со цел да се подобрат состојбите со водоснабдувањето, Општината работи и на реконструкција на застарената водоводна мрежа.

Квалитетот на водите се контролира од аспект на физичкохемиско и бактериолошко загадување. Функционирањето на хидросистемот “Лисиче” ќе резултира со позитивни ефекти и напуштање на досегашната практика за применување на превентивен третман за хлорирање на водата од рени – бунарите и превисокото присуство на резидуални хлорни јони.

Одведување на комуналните отпадни води од домаќинствата и другите потрошувачи во градот Велес се врши заедно со атмосферските води преку постојната каналска мрежа. Индустриските отпадни води од повеќето капацитети директно се испуштаат во река Вардар без претходно прочистување.

Отстранувањето на цврстиот комунален отпад и други видови отпад во градот Велес се врши колективно и индивидуално. Депонијата за цврст отпад се наоѓа во близина на градот.

Локалниот електродистрибутивен систем обезбедува квалитетно и стабилно снабдување со електрична енергија. Сите рурални наслеби во општината се електрофицирани.

Во Општината Велес со околу 55.000 жители (спрема пописот во 2002 – 55108), густината на населеност изнесува 129 жители /км² и најголем дел од населението (околу 45.000 жители) живеат во градот Велес. Во општината има околу 17.000 невработени лица. Бројот на домаќинства во Општината изнесува 16.959 со благ пораст од 3% во периодот 1994-2002 год.

Мерењето на индикаторите на квалитетот на амбиентниот воздух во Р. Македонија го вршат три институции кои имаат поставено свои мониторинг мрежи на различни локации. Институциите кои вршат мониторинг се:

- Национална мрежа на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП);

- Мрежата на Заводот за Здравствена Заштита Скопје и регионалните подружници за следење на квалитетот на воздухот во поголемите градови во Р. Македонија;

- Мрежата на Управата за Хидрометеоролошки работи (УХМР) која е во рамките на Министерството за земјоделство шумарство и водостопанство.

Мониторинг мрежата на МЖСПП со која управува Македонскиот информативен центар за животна средина (МИЦЖС) е автоматска мрежа а останатите мрежи работат мануелно.

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следнава табела:

Табела бр. 4 Гранични вредности на загадувачки материи

| Загадувачки материи | Просечен период | Гранична вредност |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Сулфур диоксид | 24 часа | 350 мг/м ³ |
| | 1 година | 125 мг/м ³ |
| Азотени оксиди | 24 часа | 200 мг/м ³ |
| | 1 година | 40 мг/м ³ |
| PM ₁₀ | 24 часа | 50 мг/м ³ |
| | 1 година | 40 мг/м ³ |
| Јаглероден моноксид | Максимална дневна, 8 часовна средна | 10 мг/м ³ |
| Олово | 1 година | 0,5 мг/м ³ |
| C ₆ H ₆ | 1 година | 5 мг/м ³ |

Извори на загадувањето на воздухот во Општината Велес и градот се индустриските капацитети, издувните гасови од возилата и домаќинствата за време на грејната сезона. (голем е процентот од населението кое се грее и готви на огревно дрво).

Следењето на квалитетот на воздухот во Велес се врши од страна на две фиксни мониторинг станици од Државната мониторинг мрежа поставени во градот на две локации (1 - Населба Тунел и 2 –индустриски дел од градот) и од страна на Заводот за здравствена заштита во Велес.

По затварање на топилничкиот комплекс вредностите за тешки метали во воздухот (олово, кадмиум и цинк) не само што не ги надминуваат максимално дозволените концентрации, туку се со многу пониски вредности. Сулфур диоксидот, јаглеродниот моноксид и азотниот диоксид во воздухот исто така, не ги надминуваат максимално дозволените граници.

Надминување на максимално дозволените вредности се јавува кај суспендираните честички со големина до 10 микрони, како и на тропосферскиот озон во текот на летните месеци, поточно од мај до септември. Дел од загадувачките суспендирани материји доаѓаат токму од инсталацијата на Техно Павер особено од делот за хидратација на вар каде во воздухот се емитираат суспендирани честички од самоит процес. Замената на филтер вреќите не го даваат посакуваниот ефект што го покажуваат и направените мерења за емисијата на прашина од акредитиран лабораторија каде вредностите ги надминуваат МДК од едниот оџак во делот на хидратација на варта. **(Во моментот на изготвување на барањето за а интегрирана еколошка дозвола овој погон за хидрантна вар не беше во функција поради неисполнување на еколошките норми за емисија на прашина во атмосферата и престанува да биде предмет на ова барање).**

Не е извршено проучување на подземните води, а според длабочината на ископаните и дупчени бунари констатирано е дека нивото на подземните води во непосредна близина на водотекот на реката Вардар се движи од 0,80 – 1,5 м под површината на земјата.

Загадувањето на површинските води на територијата на општина Велес, пред се на реката Вардар, е резултат на емитирање на индустриски и комунални отпадни води. Карактеристично е тоа што водата од голем број од селските чешми, водоводи и бунари е бактериски и хемиски неисправна, додека водата од градската мрежа е со добар квалитет.

Употребата на загадени површински води за наводнување на земјоделски површини предизвикува долготрајно загадување на почвата и подземните води и резултира во навлегување на полутантите во синцирот на исхрана. ЛЕАП-от од 1998 година како најголеми загадувачи на површинските води во општина Велес, ги наведува: металуршкиот комплекс, фабриката за масло, капацитетот за преработка на

кожа и комплексот за производство на вештачки ѓубрива. Загадување на површинските води со тешки метали од производствениот процес на металуршкиот комплекс, поради негово неработење нема, меѓутоа се уште постои можност за слевање на процедурни води од депонијата на згура. во површинските води. Загадување со тешки метали е евидентирано и во подземните води кои се наоѓаат под депонијата со згура. Фабриката за производство на масло која се наоѓа во централното градско подрачје, предизвикува високо органско загадување на водите на реката Вардар испуштајќи отпадни води со концентрација на масло од 20 до 160 мг/л.

Комуналните отпадни води од градот Велес непочистени се испуштаат во реката Вардар. Руралните населби, освен Башино село, Долно Караслари и делумно населбата Превалец, не располагаат со канализациони системи. Во дел од другите населени места има изградена делумна канализациона мрежа, но и во овој случај водите се слеаат во блиските водотеци. Дополнително загадување на водите се јавува и од отпадните води од фармите, шталите и несоодветното отстранување на отпадот.

На јужната граница на инсталација минува реката Тополка. Согласно Уредбата за категоризација на водотеци, езера, акумулации и подземни води (Сл.Весник бр. 18/99), реката Тополка, на потегот од фабриката за порцелан Борис Кидрич” до вливот во р. Вардар сврстана е во III класа -умерено загадени води. Средниот годишен проток на р. Тополка изнесува 1,38 м³/с.

Во Велес за собирањето на отпадот се грижи ЈКП“Дервен” – Р.Е. Комунална хигиена. Организирано собирање на комуналниот отпад е застапено само во градот Велес и блиските населби Превалец и Башино Село. Во сите останати рурални населби во општината нема организирано собирање и одведување на комуналниот отпад. Комуналниот отпад кој организирано се собира од градот Велес, како и инертниот отпад од индустријата, се носи на градската депонија.

VII.2. Оценка на емисиите во атмосферата

Во Инсталацијата се применуваат мерки за намалување на фугитивна емисијата на прашина:

Во летните месеци интерните сообраќајници се прскаат со вода од цистерна, но прскањето не ги задоволува потребите бидејќи не е постојано, а при високи температури настанува брзо сушење на подлогата и повторно раснесување на прашина;

При секундарното дробење се врши мокро сеење, материјалот пред да влезе на мелење се навлажнува, со цел намалувајќи на можноста за појава на фугитивна прашина;

На местата каде што се складираат ситните фракции прашина се елиминира главно со континуираната работата, односно олагањето на нови количини влажни фракции на површината од складираните купови.

Во моментот на изготвување на барањето за А интегрирана еколошка дозвола е инсталирање на систем за обеспрашување на процесот на вадење на камениот агрегат, негов транспорт, дробење и сепарирање со помош на прскалки со што ќе се исфрли процесот на перење на истиот односно нема да постои отпадна вода. Во прилог 4 на ова барање е даден договорот за инсталирање на системот. Во суштина се работи за инсталирање на прскалки со вода кои ќе го замената досегашниот начин на перење на камениот агрегат со што ќе се спречи емисијата на отпадна вода. Овој начин на зафаќање на прашина е поеколошки од аспект на загадување на површинските води бидејќи нема да продуцира отпадни води туку само ќе ја зголемува влажноста на агрегатот односно ќе ја влажни прашина што се продуцира и ќе ја турка на самото место на нејзина продукција. Овој принцип овозможува да се зафати прашина без да се контаминира ниту еден мејум, со тоа што зафатената прашина со зголемен процент на влага повремено ќе се одложува во кругот на инсталацијата и иститот ќе се употребува при рекултивација на површинскиот коп.

Со активирање на фабриката за вар продуцираните гасови од печките (CO , CO_2 , SO_2) и прашина се испуштаат во атмосферата по пречистување во уредите за прочистување. Се врши контрола, анализа на излезните гасови и прашина, со цел да се утврди ефикасноста на прочистување односно дали емисијата е во рамки на дозволените законски норми или треба да се превземат дополнителни мерки вклучување на филтер станица за сведување на истите во рамки на дозволените норми, особено во делот на фугитивните емисии.

Хидрантното одделение не е повеќе во функција, па главниот контаминатор на воздухот е решен за жал со затворање на целокупниот погон, и тоа се до изнаоѓање на економски исплатливо решение кое ќе обезбеди емисија на прашина да биде во рамките на пропишаните норми.

VII.3. Оценка на влијанието врз површинските води- реципиентот

Според Уредбата за категоризација на водотеци, езера, акумулации и подземни води и според Уредбата за класификација водите (Сл. Весник 18/99) реката Тополка, на потегот од фабриката за порцелан Борис Кидрич” до вливот во р. Вардар се наоѓа во III категорија. Со оглед дека и пречистената отпадна технолошка вода од силосите за хидратна вар ќе истекува во реципиентот треба да се превземат мерки за сведување на концентрација на суспендирани честички во рамки на максимално дозволена концентрација која согласно Уредбата за категоризација водотеците и за трета класа на води и Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивно прочистување, начинот на нивно пресметување имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (Сл. Весник 81/2011) изнесува:

Табела бр. 5 МДВ за реципиентот односно отпадните води од таложникот

| Параметар | Утврдени вредности (со мерење и проценка) | Максимално дозволени вредности за III класа |
|-----------------------|---|---|
| Суспендирани честички | | 35 mg/l |
| pH | / | 6,5-9,0 |

Со инсталирање на новиот систем за распрскување на водена прашина на дробилките, пресипните места, траките и сепарирањето ќе се запре емисијата во површинските води.

VII.4. Оценка на влијанието на емисиите во канализација

Активноста што се изведува на локацијата на Инсталацијата не резултира со емисии во канализација.

VII.5. Оценка на влијанието на емисиите во/врз почвата и подземните води

Активноста што се изведува на локацијата на Инсталацијата не резултира со емисии во почва и подземни води. Системот за отпрашување на камениот агрегат кој користеше големаколичина на вода се заменува во моментот со ситем кој врши само навлажнување на материјалот и не емитува вода.

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

Комуналниот цврст отпад кој се јавува од секојдневните комунални и административни активности во ЈКП “Дервен“ редовно го превзема за депонирање на градска депонија. Во прилог 13 е дадена фактура од ЈКП Дервен.

И отпадот од одржување на опремата и постројките се селектира и продава за реискористување. Согласно законските прописи се постапува и со повремениот отпад од работа на печките.

На локацијата на инсталацијата постои мала количина на опасен отпад и тоа од искршени лесонитни плочи со кои бил покриен некој од објектите. Бидејќи истиот материјал е со големо негативно влијание врз човековото здравје неопходно е итно дислоцирање на истиот односно безбедно одложување на депонијата Дрисла каде единствено има можност за одложување на ваков тип на отпад.

Неопходно е да се изврши и замена на салонитниот кров кој постои на дел од објектите бидејќи истиот содржи азбест кој негативно влијае врз здравјето на човекот.

На локацијата постои времено одложен отпаден инертен материјал во основа вар кој треба да се однесе на депонија за градежен шут или на комуналната депонија каде може да се користи како дневен покривач на одложениот ЦКО. Поголемиот дел од депонираниот отпад кој времено беше лоциран веднаш до влезната капија е дислоциран и во тек на дислоцирање е остатокот од истиот инертен отпад.

Бидејќи со отпадот се постапува согласно законските прописи и влијанието на отпадот врз животната средина е незначителен.

VII.7. Влијание на бучавата

Во текот на летните месеци саниран е делумно делот на оштетената челична преграда на примарната дробилка која меѓу другото има и улога на спречување на ширењето на бучавата во животната средина. Во процес на целосна санација е истиот и тоа со поставување на изолациона облога која ќе овозможи поефикасно намалување на продуцираната бучава. Со оваа санирање се контролира најголемиот извор на бучава на инсталацијата, што би требало ја намали вкупната бучава која се продуцира од предметната инсталација.

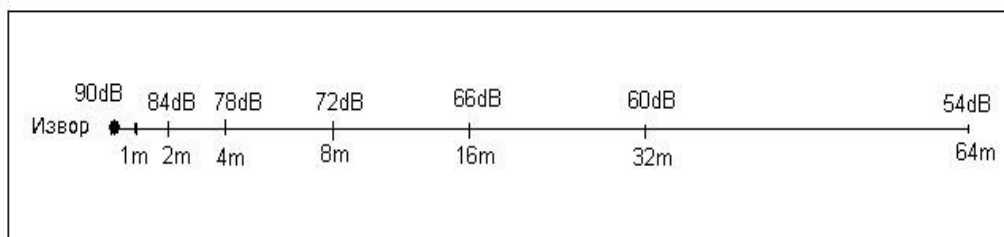
Бетонската база исто така претставува значителен извор на бучава кој треба да се земе во предвид при анализата. Самата опрема која произведува бетон сама по себе емитува бучава која поради амортизација на опремата со текот на годините може да надмине и 85 dB. Добрата местоположба на бетонската база однос на најблиската куќа од населбата Тунел од градот Велес која се наоѓа на околу 100 м од неа гарантира дека нивото на бучава кое ќе стигне до куќите нема да го надминува МДН.

Останатите извори на бучава се во затворени простории каде што најголем дел од бучавата се апсорбира од самите објект, како во печките за вар, такаи во одделениот за производство на хидрантна вар и работилниците за сервис и одржување на објектот.

Затоа што опремата од фабриката за производство на вар се наоѓа во објекти со превземени мерки за амортизација на бучава и вибрации сметаме дека интензитетот на бучава нема да се зголеми.

Мобилните извори на бучава за да не продуцираат високо ниво на бучава се ограничени со брзината на движење низ целата површина на инсталацијата. Дел од машините се наоѓаат длабоко во рудното поле па бучавата која стигнува до површината е занемарлива и нема никакво влијание врз околината. Моменталната бучава која што се појавува при минирањето, кое се случува еднаш до двапати годишно, е со краткотрајно дејство кое нема значајно влијание по животната средина иако е со висок интензитет пред се затоа што спаѓа во т.н. импулна бучава.

Со оглед на фактот дека наведените извори на бучава преставуваат точкасти извори на бучава, интензитет на бучавата се намалува за 6 dB со удвојување на растојанието од изворот (прикажано на следната слика).



Сл. 12. Приказ на намалување на интензитетот на бучава од растојанието на изворот

Според графиконот, доколку опремата продуцира бучава од максимум 90 dB следува дека веќе на оддалеченост од 64 м од него нивото на бучава би изнесувало 54

dB што е под границите на дозволено ниво кое е пропишано за подрачја од I степен согласно наведениот правилник но истата ќе биде пониска бидејќи помеѓу објектот и куќите еден дел дрвја кои дополнително ќе ја апсорбираат бучавата односно ќе го смалат нејзиното ниво, но позитивно влијае и ружата на ветрови која има најголема зачестеност од северозападна страна. Со оглед на фактот дека најблиските индивидуални живеалишта се на оддалеченост од поголема од 100 м од претпријатието нивото на бучава ќе биде занемарливо ниско односно нема негативно да влијае врз животната средина.

VII.8. Влијание на вибрациите

При процесот на минирање може да дојде до појава на вибрации кои се со мал интензитет и истите не влијаат на животната средина.

Осцилацијата на земјата која се јавува заради експлозивниот удар и земјотресот по природа се слични, но се разликуваат по интензитетот, времетраењето и зачестеноста

Извори на емисии на вибрации во работниот простор на површинскиот коп се и транспортните машини и опрема: дробилка, камиони дампера, багери, товарни машини, дупчалки, агрегати, компресори и др.

Опрема што е инсталирана во рудникот како и останатите делови од инсталацијата е со превземени мерки за амортизација на евентуалната појава на вибрации со што е спречено негативното влијание врз животната и работната средина и да нема опасност од ширење на сеизмички бранови на копот и пошироката околина

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

За зафаќање на фугитивните емисии од печките за печење на вар (двете кои во моментов се употребуваат) неопходно е да се изведе систем кој ќе ги извлекува загадувачките материи и истите ќе ги прочистува со филтер. Најпогоден и ефикасен начин е изведба на вреќаст филтер низ кој ќе поминува оваа смеша на воздух и загадувачки материи по што во атмосферата би се испуштил прочистениот воздух. Бидејќи воглавно загадувачки материи би се појавиле во вид на емисија на прашина и чад филтер вреќите би биле ефикасен начин на прочистување.

Во моментов на изготвување на барањето за А интегрирана еколошка дозвола е инсталирање на систем за обеспрашување на процесот на вадење на камениот агрегат, негов транспорт, дробење и сепарирање со помош на прскалки со што ќе се исфрли процесот на перење на истиот односно нема да постои отпадна вода. Во прилог 4 на ова барање е даден договорот за инсталирање на системот. Во суштина се работи за инсталирање на прскалки со вода кои ќе го замената досегашниот начин на перење на камениот агрегат со што ќе се спречи емисијата на отпадна вода. Овој начин на зафаќање на прашина е поеколошки од аспект на загадување на површинските води бидејќи нема да продуцира отпадни води туку само ќе ја зголемува влажноста на агрегатот односно ќе ја влажни прашината што се продуцира и ќе ја турка на самото место на нејзина продукција. Овој принцип овозможува да се зафати прашината без да се контаминира ниту еден медул, со тоа што зафатената прашина со зголемен процент на влага повремено ќе се одложува во кругот на инсталацијата и истиот ќе се употребува при рекултивација на површинскиот коп.

Во одделението за производство на хидрантна вар иако е извршена замена на постојните филтер вреќи со нови и замена на дел од електрониката со која се управува работењето на филтерот извршените мерења покажале вредности кои се над МДК што е причина за затворање на овој погон. За нормално и ефикасно функционирање на филтерскиот систем неопходна е замена на технологијата на дел од производствениот процес како и комплетна замена на системот за отпрашување. Инсталирање на

филтерска постројка која ќе гарантира емисија на прашина помала од 5 mg/m^3 е мерка која мора да се направи доколку управувачт со инсталацијата сака да го пушти во погон овој систем за производство на хидрантна вар. Се до изнаоѓање на финансиски средства за проектирање и изведба на нова филтерска просторјка погонот за хидрантна вар нема да биде во функција односно нема да биде предмет на еколошката дозвола.

Секоја година па така и оваа ќе се извршува засадување на дрвенести растенија, листопадни и зимзелени покрај границите на Инсталацијата. Со дооформување на зелениот појас ќе се формира природен филтер за прочистување на воздухот и почвата, за задржување на минералната прашина во кругот на инсталацијата, амортизација на бучавата и за вклопување во природниот амбиент. Засадувањето на зеленило е согласно планот за пошумување на целокупниот дел на инсталацијата на која секоја година се предвидува етапно засадување на листопадни и зимзелени дрвенести видови кои одговараат на климатските карактеристики на Велешкиот регион но и оние кои би имале поголеми ефекти во подобрување на состојбата со животната средина. Се препорачува да се изведе систем капка по капка со кој на ефикасен и ефективен начин ќе се полеваат сите дрвенести видови со многу мала количина на вода. Вода која може да се употребува е отпадната технолошка вода која потекнува од пречистителната станица за водоснабдување на градот Велес.

IX. МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

Согласно прописите најмалку еднаш годишно неопходно е да се изврши мерење на емисијата на гасови од оџак со цел да се провери ефикасноста на системот за прочистување и евентуалната потреба од повремено мерење на емисијата на гасови од оџаците. Во случајов се работи за два оџаци од печките за печење на вар.

Мониторингот на отпадните води кој беше неопходен се до инсталирање на распрскувачи на вода на дробилките и траките повеќе не е неопходен бидејќи овој метод не предизвикува продуцирање на отпадни води. Од технолошката линија е исфрлен делот за перење на камениот агрегат од каде се продуцираше отпадна вода со примеси на суспендирани материи и талог.

За одредување на квалитетот на воздухот неопходно е да се врши мерење на присуството на прашина особено СЧ10 кои се пратечки продукти во ваков тип на индустрии. Присуството на овој тип на загадувачки материи во воздухот ќе зависи од неколку фактори и тоа квалитетот на распрскувачите на вода на сите дробилки и пресипни места како и траките, понатаму, квалитетот на зафаќањето на фугитивната емисија на прашина од печките за вар и влажнењето на транспортните патеки низ инсталацијата особено во топлите и жешките периоди од годината.

Мерните места за мерење на амбиентална бучава треба да ги имаат зафатено осетливите локации кои се во непосредна близина на границите на инсталацијата односно да бидат опфатени населените места превалец и населбата Тунел од градот Велес. Бидејќи се работи за голема инсталација изворите на бучава се лоцирани во повеќе точки што значи еквивалентното ниво на бучава ќе зависи од бројот на извори кои истовремено се во функција, близина на погласните извори како и метеоролошките услови кои владеат на предметната локација за време на мерењето. Од наведеното и локациската поставеност на инсталацијата неопходно е да се врши мониторирање на нивото на бучава на сите три страни освен на источната каде не постои населено место, со акцент на северните делови во населбата Тунел во градот Велес и јужната страна во селото Превалец.

Х. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

Инсталацијата користи стара технологија која скоро и да на се употребува во развиениот свет. За печење на вар се употребуваат ротациони печки кои како гориво кристат природен гас додека емисијата на прашина се спречува со високоефикасни филтерски постројки кои во основа се филтер вреќи но заради големата температура се најчесто карбонски. И кај хидрантната вар постојат софистицирани мелници кои поседуваат вфрекасти филтри кои имаат капацитет на задржување на прашина до 99,9 % што овозможува високо ниво на филтитање на излезниот гас. Набавката на ваков тип на печки во моентот е економски неоправдано поради малиот пазар на кој може да се пласира производот, па во насока на еколошките аспекти употребата на софистицирани филтри и системи за управување со фугитивните емисии се алтернативи кои треба да се применат.

Со промена на системот за отпрашување на постројката за дробење и сепарирање на камен агрегат се решава уште еден проблем кој предизвикуваше контаминирање со животната средина односно реципиентот реката Тополка и тоа со суспендирани матери и талог од минералната суровина. Инсталирањето на распрскувачи кои треба да емитираат водена прашина под притисок кој ќе биде прилагоден на оптималното влажнење на материјалот и тоа на сите дробилични постројки, ситата и траките за транспорт на материјалот ќе извршат спречување на емисијата на минерална прашина во воздухот и тоа со употреба на многу помала количина на вода од една страна и поради промена на начинот се отпастанува комплетно можноста за контаминирање на реката Топлка.

Асфалтирање на патеките за движење на возилата низ инсталацијата преставува идеална мерка како најдобра достапна техника, но во случајов значително финансиско оптеретување на операторот. Како мерка која би била во рамките на економските можности е дислокација на слојот на асфалтираниот дел кој води од капијата до хидрантното одделение и влажнење на останатите патеки со цистерна особено во топлиите периоди од годината кога доаѓа до сушење на подлогата. Компанијата поседува авто цистерна со која може ефикасно да ги навлажнува неасфалтираните патеки.

XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Изведувањето на активностите во рамките на инсталацијата се во насока на постојано подобрување на технолошкиот процес преку усовршување на опремата со која што работи, како и со постојано водење на грижа за животната средина. Со цел потполно усовршување, поголемо искористување на постоечките капацитети, притоа одржувајќи го постојано квалитетот на своите производи на највисоко ниво и водејќи грижа за животната средина и околина, организацијата издвојува и дел од својот буџет за вложување во заштита на вработените и заштита на животната средина. Со досегашната работа организацијата покажува дека се стреми да ја сочува животната околина, за што откако ја има превземено предметната инсталација постојано вложува средства и имплементираат решенија кои се во насока на намалување на загадувањето или прочистување на медиумите на животната средина.

Компанијата Каменолом Техно Павер секогаш се стреми кон најновите достигнувања на полето на кое што работи и затоа ги посочува идните чекори во однос на зачувување на животната средина. Преку намалување на потрошувачката на суровини, енергија, намалување на емисиите на штетни материи во животната околина. Со правилно складирање, третман и обработка на отпадни материи, како и отпадите кои се создаваат во рамките на инсталацијата да се даде допринос кон зачувување на животната околина, а таа е една, незаменлива и општа за сите луѓе. На крајот на годината од страна на највисокото раководство ќе се подготвува План за инвестирање со цел да се модернизира инсталацијата со посовремени, пософистицирани солуции и системи како и реконструкција и реновирање на делови на веќе постоечката опрема и капацитети.

Поради тоа што оперативниот план кој е предмет во предходното барање за добивање на дозвола за усогласување на компанијата УС Констракшн не е целосно спроведен од генералната еколошка ревизија неопходни се неколку интервенции со што ќе се добие инсталација која загадувањето на медиумите во животната средина ќе се сведе на минимални занемарливи контаминирачки материи. Програмата за подобрување се темели на воведување на нови начини во однос на дробењето и сепарирањето на камениот агрегат, воведување на дополнителна мерка во процесот на прочистување на отпадните гасови од погонот за производство на хидрантна вар

изведба на систем за зафаќање на фугитивните емисии од печките за вар, како и редовно одржување на целокупната инсталирана опрема како и засадување на дрвенести видови. Согласно планот за подобрување на работата на инсталацијата во однос на заштита на животната и работната средина предвидени се следните активности:

- Активност бр.1 Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната околина;
- Активност бр.2 Имплементирање на Системот за управување со заштита на животната средина ISO 14001:2004 и Системот за заштита на здравјето и безбедноста на персоналот OHSAS 18001;
- Активност бр.3 Редукција на емисии на прашина;

Инсталирање на систем со прскалки на системот за дробење сеење и сепарирање;

Изведба на систем за зафаќање и прочистување на фугитивната емисија од печките за вар.

- Активност бр.4 Намалување на потрошувачка на вода;
Замена на системот за влажнење во процесот на дробење и сеење на минералниот агрегат, со систем од распрскувачи на водена прашина
- Активност бр. 5 Намалување на можност за истекувања и емисии во почвата;
Изведба на бетонирани таложници во непосредна близина на бетонска база кој ќе ги зафаќа отпадните води од перење на истата и ќе врши исталожување на загадувачките материји од цемент и песок.
- Активност бр. 6 Намалување на негативен визуелен ефект на животна средина и физичко уредување на просторот;
Расчистување на дворната површина и одржување на постојното зеленило и засадување на нови садници за дооформување на зелениот појас околу инсталацијата.

Активности која може да го подобри работењето од аспект на намалување на емисиите во атмосферата е:

- Активност бр. 9 Замена на јагленот со природен гас во печките за вар

Оваа активност се предвидува кога ќе биде довршен гасоводот од Скопје кон Велес, кој во моментот е во изградба, односно при завршување на разводната мрежа низ градот Велес.

Табела. бр. 6 Мерки за подобрување на животната средина

| Р. бр. | Опис на мерката | Цел на мерката (изразена преку намалување на влијанијата врз ж.с.) | Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години | |
|--------|---|--|---|-----------|
| | | | Месец/год | Месец/год |
| 1. | Инсталирање на систем за распрскување на вода во добилчните посторјки, ситата и системот за транспорт | Замена на постојниот начин на перење на камениот агрегат со систем од распрскувачи (да не постои отпадна вода) | до крај на октомври 2018 | |
| 2. | Изведба на систем за зафаќање и прочистување на сите емисии од печките за вар | Намалување на загадувачките материи кои се емитираат во воздухот | до март. 2019 | |
| 3. | Засадување на нови дрва и трева | Намалување на негативните влијанија врз почвата и воздухот | Есен 2018 Пролет и есен 2019 | |
| 4. | Мерење на нивото на бучавата, од страна на акредитирана лабораторија за тестирање по ИСО 17025 | Утврдување на нивото на бучава и доколку е потребно превземање на мерки за нејзино намалување | Еднаш годишно, почнувајќи од 2018 год. | |
| 5. | Мерење на прашина РМ ₁₀ , од страна на акредитирана лабораторија по ИСО 17025 | Утврдување на нивото на прашина која се продуцира од површинскиот коп и доколку е потребно превземање на мерки за нејзино редуцирање | три пати годишно, почнувајќи од 2018 год. | |
| 6. | Поставување на соодветна сигнализација за забранет пристап, опасност од пропаѓање во длабочина и сл. | Спречување на неовластен пристап на лица кои можат да се повредат било поради непознавањето на теренот или друг вид на влијание или околност | 01/2019 | |
| 7. | Замена и одстранување на азбесните салонитни плочи | Да се спречи негативноста влијание на азбестот по човековото здравје | 03.2019 | |

| Р. бр. | Опис на мерката | Цел на мерката (изразена преку намалување на влијанијата врз ж.с.) | Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години | |
|--------|---|---|---|-----------|
| | | | Месец/год | Месец/год |
| 8. | Анализа на почвата каде е одложен талогот од таложниците на отпадната вода на постројката за дробење и сепарирање | Да се утврди евентуалното присуство на загадувачки материи во почвата | до крај на 2018 | |
| 9. | Редовно попрскување со вода на деловите каде се движат возилата и на деловите каде е складирана глината | Намалување на нивото на фугитивна имисија | Постојано, а особено во сушните периоди од годината | |
| 10. | Редовно одржување и сервис на возилата, и опремата | -Превенција од истекување на моторно масло во почвата и водите, -Намалување на нивото на бучава и вибрации -Поефикасна работа на моторите, а со самото тоа и помалку емисии во воздухот | Редовно, за време на експлоатација | |
| 11. | Континуирана едукација на целиот персонал во инсталацијата за правилно постапување со отпадот | Рационално управување со отпадните материјали, што придонесува во концепирање на систем на одржливо управување со отпадот | Постојано | |
| 12. | Да се користат еколошки прифатливи масла и масти | Заштита на почвата и водите | Постојано | |
| 13. | Завршување изградбата на септичка јама | Заштита на почвата и водите | До крајот на септември 2018 | |
| 14. | Изведба на таложник за зафаќање на отпадните води од перење на бетонската база | Заштита на почвата и подземните води | До крајот на септември 2018 | |

XII. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

XII.1. Вовед

Тимот за заштита на животната средина постојано ги контролира активностите кои што се изведуваат во организацијата, при што ги идентификува случаите кои можат да излезат од контрола и да предизвикаат негативни последици во работењето и негативно влијание врз животната средина. Највисокото раководство превзема соодветни технички и организациски мерки за превенција и избегнување на итни ситуации (соодветна инфраструктура, проверка на инсталациите, назначување на одговорни лица и друго).

Неопходно е да се изготви Постапка во која се опишува начинот на кој организацијата се справува во итни ситуации. Постапката се стреми кон соодветна подготовка на организацијата за справување со сите вонредни состојби со цел ефикасно спречување или минимизирање на последиците преку соодветни планови за справување со вонредни состојби. Постапката за делување во Случај на незгода се применува во сите организациони делови на организацијата, за сите активности, производи и услуги кои што може да имаат влијание врз животната средина. Организацијата има развиено и применува План за реагирање при итни ситуации.

XII.2. Идентификување на потенцијални незгоди и вонредни состојби

Задолженото лице за заштита на животната средина во соработка со Одборот за заштита на животна средина врз основа на важечките законски прописи за животна средина како и врз основа на долгогодишното работно искуство вршат идентификување на потенцијалните незгоди и вонредни состојби. Врз основа на идентификуваните потенцијални незгоди и вонредни состојби се изготвува План на активности во случај на вонредни состојби. Целта на овој план е да ги идентификува значајните ризици, да ги дефинира овластувањата и одговорностите на клучните вработени, листата на задолжителни контакти, спецификација на опремата и активностите при итните ситуации.

Како можни инцидентни емисии се регистрираат можни истекувања од следните резервоари и цистерни :

- Резервоар со нафта;

- Склад за масти и масла;
- Склад за јаглен;
- Силос за цемент.

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

Планот за вонредна состојба се состои од предходно одредени и соодветно припремени активности за реагирање и справување со итна ситуација. Плановите за вонредна состојба ги дефинираат потребните активности при вонредна состојба и вклучуваат:

- препознавање на потенцијални вонредни состојби,
- поставување на одговорна личност за координација (водач на тим, координатор), негов заменик и луѓе одговорни за разните активности на пример персонал обучен за противпожарна заштита, персонал обучен за справување со протекување на токсични супстанции и друго (членови на тимот),
- одговорности и должности на персоналот со определени задачи при настанување на вонредна состојба,
- опис на активностите кои што треба да се превземат и предвиденото време за реагирање,
- процедура за евакуација,
- препознавање и лоцирање на штетни материјали и активности потребни кога вакви материјали се причина за вонредната состојба,
- соработка со надворешни служби,
- комуникација со локалните власти, соседи и јавноста,
- заштита на важни документи и опрема,
- детали за вежбите,
- расположливоста на корисни информации за управување со вонредна состојба (на пример распоред на инсталации, податоци за штетните материјали, процедури, упатства и контакт телефонски броеви).

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

ХП.4 План за спречување на настанување на пожар

Од страна на Задолженото лице за заштита на животна средина изработен е план за делување во случај на пожар кој претставува оперативен документ со кој треба да се обезбеди максимална заштита на вработените и имотот. Една од појдовните активности на Задолженото лице за заштита на животната средина и Одборот за заштита на животната средина при елборирање на прашањето за справување со вонредна состојба е изработка на План на локацијата. Планот на локацијата дава детали за непосредното опкружување на организацијата (природни патишта, објекти, водотеци и слично) како и распоред на сообраќајниците, патиштата за евакуација, паркинзи за возниот парк, локации на местата за пружање на прва помош и расположливата медицинска опрема.

Планот исто така вклучува локации на табли со упатства во случај на незгода односно вонредна состојба, локации на аларми, опрема за заштита на животната средина и слично.

Опремата за делување во итна ситуација ја обезбедува Раководителот на подружницата, додека пак Задолженото лице за заштита на животна средина е должен најмалку двапати годишно да ја провери функционалноста на опремата и за тоа да води соодветен запис.

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

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

Посебно внимание треба да се обрне на начинот на работа на оние места каде што постои опасност од појава на пожар. Како основа треба се обезбедени соодветни

ПП апарати како и прибор за гасење на пожар. Врз основа на Законот за заштита и спасување Управителот мора да донесе:

Оперативен план за спречување на настанување на пожари со следната содржина:

1. Процена на загрозеноста од пожари;
2. Распоред на ПП апарати по објекти;
3. Мерки за спречување и настанување на пожари;
4. Мерки за дејствување при појава на пожари;
5. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар.

XII.5 Проценка на загрозеноста од пожари

Одборот за заштита на животната средина раководен од Задолженото лице за заштита на животна средина направи проценка на загрозеноста на инсталацијата од пожари. При проценувањето на загрозеноста во предвид треба да се земат дејноста која што ја врши организацијата, локацијата и објектите со кои што располага објектот, непосредното опкружување, како и намерното подметнување на пожари.

Како карактеристични материјали за појава на пожар во Каменолом Техно павер подружница Превалец се:

- електричната енергија, нафта, материјалите кои секојдневно се употребуваат во работењето како и намерно подметнати пожари.

Одборот за заштита на животна средина како најверодостоен извор на пожар го идентификуваше намерното подметнување на пожар. Во објектите на Гранит- Битола постои можност за настанување на пожар и нивно проширување. Во нашите објекти секогаш се наоѓа материјал од граѓа, штици, иверици и отпаден материјал каде што лесно може да дојде до пожар, каде што предизвикувачите можат да бидат и самите работници од невнимание и негрижа. Исто така имаме и складиште за гориво, масло, садови под притисок полни со пропан бутан гас и кислород.

Објекти од подолготраен карактер кои можат да бидат загрозени од пожар се: печките за вар, погонот за производство на хидрантна вар, системот за дробење и сепарирање на камен агрегат, бетонската база како и одделението за одржување.

- **Печките за вар**

Објектот е надвор од населено место. Изграден е од тврда градба, но најголема опасност има од настанување на пожар. Опасноста најмногу доаѓа од употребата на јагленот како гориво и тоа шред се порди несоодветното складирање на отворена површина.

Предизвикувачи можат да бидат: електричната инсталација, невнимание на работниците при работа со апарат за заварување, садовите под притисок за заварување и фрлање на недогорена цигара каде што во околината има обрасната трева која во летниот период е сува и лесно запалива, но и атмосферските празнења кои исто така можат да предизвикаат појава на пожар. За заштита се инсталирани соодветен број на - ПП апарат С9- 5 на број, С7- 2 на бр. С5- 2 на бр и еден С50, со кои лесно може да се гаси секоја материја која потенцијално е можно да гори, како и систем од црева кои се инсталирани на неколку локации со кои можат да се гасат пред се цврсти материи.

- **Бетонска база**

Објектите е изграден од цврста градба и има најмала можност за појава на пожар која доаѓа во најголем дел од неисправна електрична инсталација или лошо одржување на истата. Предизвикувачи на пожар можат да бидат: електричната инсталација, искри при работа од заварување, употреба на брусалка која искри, работа со кислород боца која се работи со пламен, неодговорност на работниците (фрлање на неизгасена цигара), палење на оган во зимскиот период и летниот период каде што има обрасната трева која е лесно запалива и сува. Температурата на отпушокот цигара е меѓу 350 и 650°C која може да предизвика пожар за 6-12 минути. За заштита се поставени- ПП апарати С9 и чешма со црево која може да се употреби за гасење на пожар од цврсти материјали.

- **Погонот за хидрантна вар**

Овој погон не е во функција но, поставени се соодветен број на ПП апарати кои како средство за гасење го имаат правот.

- **Систем за дробење и сепарирање**

Во овој дел од инсталацијата постои најмала веројатност за појава на парар бидејќи се работи за инертни материјали кои тешко горат. Како потенцијални предизвикувачи на пожар се појавуваат електричната енергија или атмосферските

празнења. Со инсталирање на новиот систем за распрскување на вода на дрбилките, ситата и транспортните траки се зголемува можноста за автоматско гаснење на евентуалниот пожар.

- **Одделение за одржување**

Одделението за одржување го претставуваат пред се автомеханичарската работилница и работилницата за електро одржување. Поради постојаната присутност на нафта, масти и масла во овие работилници како и нечистотијата од нив кој може да се најде присутна на работните површини и подовите постои поголема потенцијална можност од лесно запалување на овие материи кои можат да предизвикаат пожар. Употребата на несиправен електричен алат, алат што искри или апарати за заварување (кои предизвикуваат висока температура) се потенцијални извори на појава на пожар. Поради тоа неопходно е одржување на работните простории во добра кондиција, редоовен сервис на ПП апаратите и хидрантите како и почитување на правилата за забрана за пушење и отворен пламен во овие простории.

Класификација на пожарите според видот

КЛАСА А- Пожар од дрво, јаглен, текстил, хартија, гума, пластика: се гасат со ПП апарат - воздушна пена со вода и ПП апарат со ФМ 200 исто така со вода во млаз. Водата се фрла во подножјето на пламенот во жарот, а не во пламенот.

КЛАСА Б- Пожар на запаливи течности што не се мешаат со вода се: сите деривати на нафта, лакови, масти и сите растварачи. Ако се запалат маснотии во тава или лонец најефикасно ќе се изгаснат со покривање на капакот или со влажна крпа. Вода не смее да се употребува. За гаснење се употребува: - ПП апарат со прашок S, ПП апарат со CO₂, ПП апарат со ФМ 200.

КЛАСА Ц- Пожар на горливите гасови: метан, пропан, бутан, ацетилен и др. Согоруваат со пламен и со експлозија. За гаснење се употребуваат: ПП апарат со CO₂, ПП апарат со ФМ 200 и ПП апарат со прашок.

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

КЛАСА Е - Сите пожари од класите: А, Б, Ц и Д кога се под висок напон на електрична енергија. Ако се запали електричен апарат, бруска, дупчалка, најпрво се

исклучува кабелот од штекерот, а потоа се гаси со ПП апарат. Ако таков во моментот нема, со млаз на вода.

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

Распоред на ПП апарати по објекти

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

- по објекти
- магацини
- возила

Со цел да се обезбеди постојана функционалност на противпожарните апарати надлежното лице врши перманентно сервисирање на апаратите и хидрантите од страна на овастена институција и за истото поседува адекватна потврда.

Мерки за спречување на настанување на пожар

Заради смалување на бројот и причините за појава на пожар се превземаат превентивни мерки при проектирањето, изградбата и користењето на објектот (електрични, нелектрични, градежни заштитни мерки, мерки за заштита од пожар користејќи едукација за подигање на ПП свеста кај вработените).

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

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

Референтот по ППЗ задолжен е за одржување на уредите и средствата за гасење на пожар во исправна состојба како и за изведување на практични вежби во однос на опремата и нејзиното користење

Мерки за дејствување при појава на пожар и експлозија

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

Во случај на пожар референтот по ППЗ е должен веднаш да го извести Директорот како и непосредниот раководител за местото на пожарот.

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

Гасењето на пожар со вода се применува кога со огнот се зафатени дрво, гума, текстил, пластика, кожа и слично. При гасење на овие материјали се ослободува голема количина на чад и топлина која зрачи од материјалите зафатени со огнот па затоа тешко се локализираат. Во таков случај се дејствува со јаки млазеви вода, по капацитет и по ударна снага од одредена далечина. Кога пожарот е згаснат треба да се употреби распрснат млаз на вода. Ако гасењето се врши во затворен простор задолжително да се носи заштита за дишните органи. При гасење во вакви случаеви мора да се води сметка за исклучување на електричната енергија. Во случај кога од пожар се зафатени електрични инсталации, уреди и постројки, гасењето на пожарот се врши само откако ќе се исклучи струјата. Струјата од уреди со висок напон се исклучуваат во следните случаеви:

- кога горат електрични уреди,
- кога електричните уреди се оштетени и претставуваат опасност по гасењето,
- кога електричните уреди го отежнуваат гасењето.

Исклучувањето на струја со напон поголем од 220 V го врши лице кое има познавање од таа област, при што не треба да се допушта да има присуство на голем број на луѓе во моментот на исклучувањето, како и електричните уреди под напон да не се допираат со метални делови. Гасењето на пожарот може да започне само откако ќе се знае дека електричните уреди не се под напон. Водата потребна за гасење на евентуално настанатиот пожар ќе се обезбедува од водоводниот систем каде што има хидранти или

чешми од постојниот водовод. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар. Надлежниот раководител по дознавањето за пожарот должен е веднаш да дојде на местото на пожарот и да го превземе раководењето на неопходните активности за гасење на пожар.

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

- да изврши проценка на настаната ситуација на теренот,
- организира давање на ПП апарати и друга опрема,
- организира распоред на луѓето,
- наредува да се исклучи електричната енергија,
- евакуација на запаливите материи,
- евакуација на загрозените работници.

Во случај да расположливите луѓе не се доволни да го изгаснат пожарот тогаш раководењето со настанатата ситуација го врши ПП Служба Велес.

Громобранска инсталација

Громобранската инсталација е изведена согласно важечките технички прописи и норми кои обезбедуваат заштита од атмосферските празнења. Истата е изведена од (FeZn) лента. Долколку е извршено атмосферско празнење, се врши проверка на инсталацијата и се врши замена на оштетените делови.

Хидранти

Не постои хидрантна мрежа, но при појава на пожар од цврста материја може да се употребат многу чешми и приклучоци од црева кои многу често можат да се свртат кон пожарот за да се изгасне.

Вежби

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

Мерки за заштита од истекување

Во организацијата се превземени сите превентивни мерки за спречување на истекување на било какви супстанции како што се на пример горивата, мазива и слично, со инсталирани танквани кои можат да го задржат целото количество на содржината и тоа:

- Резервоари за нафта -метални во кои се чува горивото со соодветни танквани.

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

Мерките кои што се превземаат од страна на Каменолом Техно Павер Подружница Превалец Велес, како и светски атрактивни методи за намалување на евидентираните можни загадувања од активностите кои што се изведуваат во рамките на инсталацијата.

Од страна на раководството на инсталацијата и во соработка со одговорните лица за процесите, се прават напори за минимизирање на негативните ефекти врз животната средина од работењето на инсталациите кои се под раководство на инсталацијата.

Врз основа на добиените резултати од извршените мерења позначајни загадувања на животната средина од работењето на инсталацијата се забележани од прашиката која се јавува при работата на самите инсталации, бучава кои се резултат на работата на самата инсталација.

Бетонските бази се составени од: шасија, мешалица, корпа, уред за дозирање на цемент, уред за дозирање на вода, уред за привлекување на агрегатот (скрепер), силос за цемент, вага за цемент, вага за агрегат и разделителни свезди.

Извршниот органи во овој случај се хидрауличните цилиндри, а електричната команда е сместена во командниот орман. Бетонските бази од овој тип потполно се мобилни и во самата експлоатација покажуваат подобро искористување на капацитетот во однос со останатите типови. Компактност на конструкцијата, брза монтажа и демонтажа, квалитетна изработка и сигурност во изработката обезбедуваат економичност и производство на најквалитетни марки на бетон. Исто така, дозирањето на агрегат, цемент, вода е потполно автоматски како и транспортот кој е едноставен и брз, го идентификуваат овој тип на Бетонски бази како економични за мали и средни градилишта. Од наведеното се гледа дека постои можност бетонската база да биде комплетно демонтирана натоварена на камион и монтирана на друго место без притоа да се има било какво негативно влијание врз животната средина. Би останала само бетонската подлога која поради својот квалитет може да биде одлична основа за инсталирање на било каков друг објект, хангар, магацин, па дури и објект од цврста

градба. Што се однесува до суровините цементот од силосот може да се натовари на камион специјализиран за ваков тип на транспорт на материјали и се продаде на друг потрошувач притоа без да се влијае негативно врз животната средина. Градежните фракции исто како и цементот ќе се натоварат на камиони и пренесат до некој клиент.

Целиот систем за дробење и сепарирање, иако се работи за голем објект за ваков тип на индустрија не претставува никаков проблем за лесно демонтирање кое само бара употреба на мобилна дигалка која ќе ја има потребната можност за кревање на соодветна тежина. секое делче е така проектирано да може да се расклопу за превоз на камион што ќе овозможи безбедна дислокација на друга локација и лесна монтажа. Управувањето на сепарацијата е автоматизирано со што неопходен е само човечки надзор на работата на истата и благовремена интервенција доколку се појави некаков застој или дефект на истата. Овој тип на објектит доколку редовно се одржуваат имаат долг век на траење што овозможува непречена употреба.

Објектот за одржување бара селектирање на сите делови суровини и отпадни материјали на употребливи и неупотребливи и нивно предавање на овластени компании за понатамошно постапување. Алатите и машините кои ги поседуваат можат да се продат исто така како половни или како отпаден материјал. Отпадот од пакување, отпадните масла и масти, електронската и електричната отпадна материја неопходно е засебно да се предадат на овластени компании за понатамошно одржливо управување. Објектите можат лесно да се пренаменат со мала инвестиција или да се турнат и изведат нови објекти според потребата на новиот инвеститор.

Што се однесува за одделението за производство на хидрантна вар се работи за инсталација од цврста градба во која најголем дел од опремата е метална и е лесно расклоплива. Бидејќи во овој случај се работи за застарена технологија каде амортизациониот период е поминат се очекува оваа опрема наскоро или да биде заменета со нова или да се смени во целост технолошкиот процес со современ кој ќе има поголем економски ефект од една страна но и ќе биде многу попријателска за животна средина.

Селекцијата на опремата и правилно управување со отпадните материјали е основниот постулат кој и во овоја случај треба да се придржува предметната инсталација при евентуалната потреба за демонтажа.

Што се однесува за делот на печење на вар се работи за печки кои се ѕидани и кои најекономично е да се срушат по што целиот осид да се одложи во депонија за градежен шут. Предходно неопходно е да се демантираат металните делови и површини како и пристапната пруга по кој се туркаат вагонетките со суровина, оцаците, циклоните и сл односно сето она што може да се реупотреби или рециклира мора селектирано да се собере и предаде на овластена компанија за понатамошно одржливо управување. Јагленот кој може да биде неупотребен односно складиран треба да се продаде како гориво, додека пепелта која може да се најде во бункерот под печките треба да се одвезе на депонија за ЦКО и да се депонира.

Генерално за активностите кои треба да се превземат во целата инсталација неопходно е следново:

- Искористување на сите суровини. Тоа подразбира навремена најава на престанокот со активностите за да се овозможи еквивалентна залиха на материјали;
- Отстранување на било каква хемикалија или отпад складирани на локацијата. Секое масло, средство за подмачкување или гориво кое ќе се затекне на локацијата во време на престанокот со работа ќе биде отстрането или рециклирано преку соодветни овластени фирми;
- Процесната опрема ќе биде очистена, демантирана и соодветно складирана до продажба или, ако не се најде купувач, отстранета или рециклирана преку соодветни овластени фирми;
- Зградите ќе бидат темелно очистени пред напуштање;
- Локацијата и објектите на неа ќе бидат оставени во безбедна состојба и ќе се одржуваат соодветно ако се случи да бидат напуштени за подолг временски период;

- Во случај на престанок со работа сите масла, средства за подмачкување или горива кои што ќе бидат затекнати во моментот на престанок со работа истите ќе бидат предадени на овластен превземач кој понатаму ќе ги употребува или рециклира.

Рекултивација на просторот

Втората фаза од активноста би опфатила активности во поглед на искористување на просторот. Што се однесува до просторот во кој што се изведуваат активностите истиот не може да се искористи за земјоделски цели но може да се искористи за урбан развој. Поради големата површина која ја зафаќа инсталацијата можноста за премнамена на истата е огромен и тоа во секој поглед, од урбани решенија до објекти за лесна и загадувачка индустрија, комбинација на двете или сосема трета можност забавен парк или нешто слично. Во случај да не се најде заинтересирана страна за ваква намена може да се јави потреба од рушење на овој објект. Во таков случај најнапред се разгледува опсегот на рушење. Се прави проценка на количината на отпад кој што би се јавил при операцијата на рушење како и се прави план за управување со отпадот кој што ќе настане при овие активности.

Исто така при престанок со работа пред понатамошна пренамена на просторот ќе се направи и проценка на деградација на почвата од дотогашните активности на инсталацијата.

Во слоп на инсталациите покрај производните погони и опремата како и ревитализација на површинскиот коп согласно Главниот рударски проект, неопходно е да се ангажират стручни лица за ревитализација на ваков вид инсталации и планот ќе го достави на одобрување во Министерството за животна средина и просторно планирање.

XIV. НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Со прогласување на Законот за животната средина (“Сл. весник на РМ“ бр.53/05, 81/05, 79/06, 101/06, 109/06, 24/07, 159/08, 83/09, 161/07, 1/10, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 28/18, 39/18) се утврдуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на животната средина и природата заради остварување на правата на граѓаните за здрава животна средина.

Во Законот за животната средина се предвидува надзор над објектите и техничко - технолошки решенија за намалување или спречување на загадувањето. Работните организации и другите правни лица чии објекти, уреди и постројки го загадуваат воздухот вршат мерења на количествата на испуштени материи и водат евиденција за извршените мерења на начин и рокови предвидени со Правилникот за начинот и роковите за мерење, контрола и евиденција на мерењата на испуштените штетни материи во воздухот од објекти, постројки и уреди што можат да го загадат воздухот над максимално дозволените концентрации и Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитураат стационарните извори во воздухот (“Службен весник на РМ “ бр. 141/10.

Предметната инсталација за производство на сепариран варовник, вар, хидрантна вар и бетон е лоцирана во близина на Градот Велес од едната, северната страна односно селото Превалец од другата, јужната страна. Инсталацијата се состои од наведените производни процеси кои во суштина можата да функционираат и како засебни функционални единици.

Постројката за дробење и сепарирање на камен агрегат се состои од следниве единици:

Примарна дробилична постројка, во чиј состав влегуваа: приемен бункер, примарна дробилка и два млина за секундарно дробење на материјалот.

Секундарната дробилична постројка е составена од бункер, вибро сито, секундарна дробилка и систем од биндер сито.

Дополнително терциерно дробење се врши доколку е потребно да се произведе ситна фракција од варовник со димензии < 4mm. Терцијалната дробилка се наоѓа во

близина на просторот наменет за складирање на одделените фракции од варовник и во близина на погонот за производство на хидратна вар.

Печките за печење на вар се елипсести по форма со обвивка од челичен лим, со бункерот каде се складира јагленот. Печките од внатре се обложени со огноотпорни тули, ложиштата на печките се поставени на првиот кат (првата бетонска платформа) приближно на половина од висината на печката. Дозирање во печките се врши од врвот-третиот кат каде се наоѓаат свртниците од силосите за хранење на печките со варовник. Со свртниците рачно се управува. Под отворите на бункерите за дозирање се наоѓаат додавач и скип со кои материјалот се дозира во печка. Централната команда за автоматско работење се наоѓа во близина на печките.

Од ложиштето на печките пепелта паѓа во бункерот од кој со мичиген ќе се чисти по потреба односно зависно од полнењето на бункерот ќе се врши негово празнење и депонирање од страна на ЈКП на депонија. Од согорување на јагленот се – продуцира 2-3% пепел. Количината на пепел зависи од видот на јаглен што ќе се употребува (лигнит, кокс , петрол кокс) како и од бројот на печки во кои ќе се употребува јаглен.

И делот од објектот за хидратација на вар е исто така е со челично бетонска конструкција подови од бетон и со изведена цементна кошулица, врати од челичен лим и армирано бетонски профили за прозори.

Кровот на армирано бетонските објекти е изведен како рамна, армирано бетонски конструкција.

Објектот за потребите на вработените на примарна дробилка е лоциран во близина на примарната дробилка. Истиот е од цврста градба со лимена врата, бетонски покрив со лимена настрешница и бетонски под. Во објектот не се обезбедени санитарно-хигиенски услови, а загревањето на просторијата е со печка на дрва. Објектот се користи како помошен простор за вработените.

Од работењето на инсталацијата се продуцираат повеќе типови на отпадни, најголема е количината на јаловина при процесот на вадење на камениот агрегат која се одложува времено во границите на инсталацијата, потоа пепелта од согорување на јагленот, отпадни делови од одржување на опремата која е инсталирана, талог од таложникот на бетонската база и сл.

Како цврст отпад се јавува и отпадот од одржување на опремата и постројките. Во рамките на овој отпад, се и следните видови на отпад:

- Отпадно железо, отпадни гуми и гумен материјал, отпадни акумулатори, отпадни филтри.

Отпадното железо се јавува како резултат на поправки на опремата од инсталацијата. Отпадно железо во вид на искористени буриња се собира во кафез и повторно се реискористува за различни намени во инсталацијата (една од нив е за собирање на отпадно масло.

Отпадните гуми и гумен материјал се јавуваат како резултат на активностите за поправки на опремата за сепарирање и транспорт на суровини и производи и од сервисирање на возила. Овој тип отпад се собира на паркинг просторот пред гаражата (далеку од извори на искри и горење). Кога ќе се собере доволна количина, отпад се продава на надворешна фирма, во прилог е даден договор за откуп на овие отпадни материјали со компанија лиценцирана за работа со отпадни материјали.

Од мобилната механизација како отпад се јавуваат истрошени акумулатори, стари, делови, филтри и сл., кои се чуваат во железни буриња внатре во гаражата до продажба како секундарна суровина.

Магацинот за складирање на масла е од цврста градба каде се складираат потребните количини, каде исто така се складира и маста за подмачкување и тоа за потребите на целата инсталација. Во затворен објект од цврста градба се наоѓа и резервоарот за нафта од каде се врши снабдување со потребната количина.

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

Сегашната состојба на Инсталацијата со кои управува Каменолом Техно Павер ги задоволуваат потребите на еколошката заштита на поблиската и подалечната околина.

Отпадните води кои што се испуштаат од инсталацијата, од процесот на производство се во граници на дозволените концентрации, а пред да се испуштат соодветно се третираат, извршена е замена на системот на соборување на пращината кај дробилката и сепарацијата со што се намалува емисијата на отпадна вода.

Согласно Законот и основни цели на заштита на животната средина инсталацијата заштитата на животната средина ја постигнува со: идентификување, мониторинг/следење, спречување или намалување, ограничување и отстранување на неповолното влијание врз животната средина. Почитување на основите на меѓународното право на заштита на животната средина, со уважување на научните знаења и најдобрата светска пракса. Стандардите за квалитетот на животната средина кои содржат гранични вредности за поедини составни делови на животната средина и за посебно вредни, осетливи или загрозени подрачја се одредуваат со посебен пропис, ако не се одредени со закон. За одредени производи, уреди, опрема и производни постапки кои може да предизвикаат ризик или опасност за околината со посебни прописи се одредуваат технички стандарди за заштита на животната средина. Техничките стандарди ги одредуваат граничните вредности на емисијата и имисијата во врска со производната постапка и користењето на уредите и опремата.

Точкасти емисии кои се испуштаат во воздухот преку двата оцаи од печките за вар кои во моментот се во функција и фугитивни емисии на прашина главно од дробење, класирање и транспорт на фракциите варовник од Инсталацијата, но и при ложење на печките со јаглен, како и полнење од силосот за цемент од камиони и движење на возила по неасфалтирани или запрашени патишта. Оваа емисија на прашина се состои од цврсти честички со различна големина: над 10 микрони и фината фракција од и под 10 микрони. Најголем дел од оваа емисија поради специфичната тежина на цврстите честички се таложи во рамки на инсталацијата. Само фината фракција носена со ветрот има влијание врз квалитетот на воздухот и здравјето на луѓето.

Санитарно фекалната вода канализирано се води директно во реката Тополка, но тек е изведба на септичка јама. Јамата ќе се чисти по потреба од страна на ЈКП на Велес.

Отпадната технолошка вода од сепарацијата после поминување низ еден бетонан таложник поделен на два дела, поминува во уште два небетонирани таложници и канализирано се одводнува во река Тополка и тоа по каналот по кој се водат водите од пречистителната станица за водоснабдување на градот Велес во сопственост на ЈКП Дервен од Велес.

Во тек е замена на системот за дробење и сепарирање каде за намалување на концентracијата на суспендирани честички во отпадните води со систем со кој ќе се замени начинот на спречување на емисијата на прашина од системот за дробење и сепарација на градежната фракција. Се работи за инсталирање на прскалки со вода кои ќе го замената досегашниот начин на перење на камениот агрегат со што ќе се спречи емисијата на отпадна вода. Овој начин на зафаќање на прашината е поеколошки од аспект на загадување на површинските води бидејќи нема да продуцира отпадни води туку само ќе ја зголемува влажноста на агрегатот односно ќе ја влажни прашината што се продуцира и ќе ја турка на самото место на нејзина продукција. Овој принцип овозможува да се зафати прашината без да се контаминира ниту еден медум, со тоа што зафатената прашина со зголемен процент на влага повремено ќе се одложува во кругот на инсталацијата и иститот ќе се употребува при рекултивација на површинскиот коп.

Постројките за дробење и сепарација заедно со пропратната опрема (транспортни ленти и сл.) претставуваат точкасти извори на бучава со континуиран карактер, а возилата се мобилни извори на бучава;

Со оглед дека се применуваат ланци за забавување на падот на материјалот кај постројките за дробење и на металните страни се поставени гумени постелки за амортизирање на ударите на материјалот. Фабриката за вар во принцип не продуцира високо ниво на бучава бидејќи се работи за процес кој се одвива во затворен погон кој најголем дел од емитираната бучава ја апсорбира односно ја задржува внатре па граничните вредности на бучава не се надминуваат.

Како извор на бучава се и камионите за достава на суровини и одвоз на готов производ и рударската механизација која емитира бучава над 85 dB со што допринесува за вкопното ниво на бучава која се емитира од предметната инсталација.

При процесот на минирање може да дојде до појава на вибрации кои се со мал интензитет и истите не влијаат на животната средина.

Создавањето на отпад е избегнато согласно Законот за управување со отпад објавен во Службен весник на Р. Македонија број 68/2004. Отпадот кој што се создава индустрискиот комунален отпад се води сметка да се врши негово нештетно одлагање најчесто за затварање на ископите во каменоломите или се пренаменува за

производство на патишта, насипи итн. Во рамките на инсталацијата се врши ефикасно искористување на енергијата.

Превземени се потребните мерки за спречување на несреќи и намалување на нивните последици преку соодветни технички и градежни решенија, како и со перманентна обука на персоналот од страна на Задолженото лице за заштита на животната средина.

Направен е план за тоа кои активности би се превземале во случај на престанок со работа на инсталацијата со цел избегнување на сите ризици од загадување и враќање на локацијата во задоволителна состојба.

XV. ИЗЈАВА

Со оваа изјава поднесувам барање за дозвола/ревидирана дозвола, во согласност со одредбите на Законот за животна средина ("Сл.весник на РМ", бр. 53/05) и регулативите направени за таа цел.

Потврдувам дека информациите дадени во ова барање се вистинити, точни и комплетни.

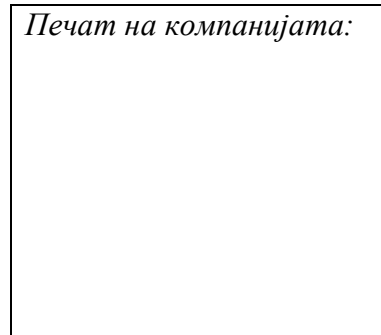
Немам никаква забелешка на одредбите од Министерството за животна средина и просторно планирање или на локалните власти за копирање на барањето или на негови делови за потребите на друго лице.

Потпишано од : _____ Датум : _____
(во името на организацијата)

Име на потписникот: _____

Позиција во организацијата: _____

Печат на компанијата:



АНЕКС 1

ТАБЕЛИ