

## **Прилог XV**

### **РЕЗИМЕ БЕЗ ТЕХНИЧКИ ДЕТАЛИ**

**Содржина:**

XV. Резиме без технички детали.....	2
-------------------------------------	---

## **XV. Резиме без технички детали**

Каменоломот „Јефута Инженеринг“ се наоѓа во атарот на селото Вруток надвор од урбанизирано подрачје близу Гостивар.

Локацијата на каменоломот е на м.в. “Краста” атар на с. Вруток-Гостивар, на левата страна на магистралниот пат Гостивар-Кичево.

Наоѓалиштето на камен е во фаза на експлоатација и со концесија за користење и експлоатација на мермеризиран варовник на лежиштето “Краста” и преработка на камена маса во готови фракции на инертен материјал, и тоа фракции:

- 0 – 63мм
- 0 – 4 мм
- 4 - 8 мм
- 8– 16 мм
- 16 – 32 мм

Материјалот се транспортира со камиони до приемниот бункер и во натамошната преработка се применуваат транспортни ленти, транспортери а складирањето на готовите фракции е на плац за готови производи.

Во “Јефута Инженеринг” работата се одвива во една смена со вкупно 12 вработени лица поделени во сгручните служби и производниот процес.

Објектот се состои од една технолошка линија за дробење, мелење и класирање на сив варовник, плац за складирање на готовите производи, објекти за складирање на помошни материјали, компресорска станица, паркинг за механизација и возниот парк и простории за вработените.

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Во состав на инсталацијата се наоѓа механичарска работилница како и магацински простор за резервни делови за одржување на опремата.

Дворното место се користи за складирање на сировини и полупроизводи на отворено, на места определени за таа намена.

Локацијата се напојува со електрична енергија преку дизел агрегат од 160кЊА.

Технолошка и санитарна вода на локацијата се користи од резервоар за вода од 16 тона кој се дополнува со сопствена цистерна од реката Вардар.

Самата локација има атмосферска канализација која преку прелива шахта се влива во дренажен канал за атмосферска вода.

Просторот е поделен на неколку целини:

- површински коп за експлоатација на мермеризирани варовници,
- чељусна дробилка (примарно дробење),
- гредоредна дробилка-чекичар (секундарно дробење),
- склад за готови производи и полупроизводи
- помошни објекти

Проектираниот капацитет на преработка на минерални сировини е околу 40м<sup>3</sup>/час

Годишниот капацитет изнесува 100.000 тони со работа во една смена 240 работни денови во текот на годината.

Површинскиот коп е од брдско длабочински тип на откопување на минералните

суровини кој овозможува: ниски експлоатациони трошоци, потполно искористување, побезбедна работа со помал број на вработени и примена на Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

висок степен на механизираност при работењето. Технолошкиот процес на експлоатацијата се врши со примена на дисконтинуирана технологија односно со примена на дупчачко-минерски работи, липерирање, товарење на ископаниот материјал и транспорт со камиони до примарна дробилка во сепарацијата. Откопувањето се изведува етажно.

Материјалот варовник со гранулација од 600мм, од површинскиот коп со камиони се довозува до приемниот бункер. На влезот од приемниот бункер е поставена стационарна решетка, со растојание меѓу решетките од 200мм, која оневозможува влегување на парчиња поголеми од 200мм во приемниот бункер. На излезот од приемниот бункер е поставен вибро додавач кој врши рамномерно дозирање на материјалот на вибрационата решетка. Вибрационата решетка е со две просевни површини со отвори од 50мм и 32мм. Производот 0-32мм се смета за јаловина, која со транспортер со лента се носи на посебна депонија. Производот 50-200мм, гравитациски паѓа во примарна ударна дробилка, а производот 32-50мм, заедно со издробениот материјал од примарната дробилка, со транспортерот со лента, се носи на примарно вибрационно сито. Примарното вибрационно сито е со две просевни површини со отвори од 32мм и 16мм. Производот 16-32мм, преставува дефинитивен производ, кој со транспортер со лента се носи на депонија. Производот 32-50мм со транспортер со лента се носи на дробење во секундарна ударна дробилка, каде се добива издробен материјал со гранулација од 0-16мм. Овој издробен материјал со транспортер со лента се носи на сеење на примарно вибрационно сито. Производот 0-16мм со транспортер со лента се носи на секундарно вибрационно сито кое е со две просевни површини 8мм и 14мм. На секундарното вибрационно сито се издвојуваат три дефинирани производи 8-16мм; 4-8мм и 0-4мм кои со соодветни транспортни ленти се носат на посебни депонии. Според барањата на пазарот, а преку менување на големината на отворите на ситата, може да се добиваат и фракции со други димензии. Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Опремата за производство во технолошкиот циклус на примарно дробење на рудата за дробење, добиена од површинскиот коп се состои од:

- Кружна дробилка
- Гредоредна ударна (чекичар)
- Систем на сита;
- Транспортни траки Т1, Т2, Т3, Т4.

Каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” работи континуирано во една смена (6 работни дена неделно) со вкупно 12 вработени лица. Во текот на годината можни се отстапувања на оваа динамика во зависност од потребите на пазарот и цената на Берзата на готовите производи.

Управителот раководи со целокупните активности во компанијата (комерцијалниот сектор и производството) и воедно е координатор за животна

средина и одговорен за прашањата на барањето за Интегрирано спречување и контрола на загадувањето на “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ”. Сменскиот раководител на првата смена (Јетон Таири) е именуван за одговорен за интегрираното спречување и контрола на загадувањето под директна ингеренција на управителот. Раководителот на општите служби (Драган Апостолоски) и сменскиот раководител преставуваат членови на тимот.

Целосната одговорност за работата и спроведување на мерките за намалување на емисиите е на управителот. Оваа одговорност е делегирана на персоналот одговорен за производство, одржување и развој.

Операторите се обучени за работа со опремата која им е доверена. Дадени им се инструкции за секоја забележана неправилност при вообичаени или

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план  
“ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

невообичаени услови на работа да го известат раководителот или директно луѓето од одржување.

Службата за одржување е директно одговорна за правилно спроведување на мерките за намалување на емисиите.

Сите вработени се запознаени со постапката за спречување или намалување на последиците од непредвидени ситуации (поплава, земјотрес, пожар, гром и сл.) и се обучени за тоа.

Менаџерот за животна средина (управителот) е одговорен за мониторинг на спроведување на мерките за намалување на емисиите за да се овозможи коректна и оптимална работа.

Во процесот на производство и преработка се користат неметални минерални сировини кои се добиваат преку ископување и предходно примарно дробење.

Сировините кои се користат и можат да се преработат имаат тврдина 8 по Мосовата скала.

Доставувањето на сировините е од сопствениот ископ на мермеризирани варовници на месноста “Краста” во кругот на самата инсталација и преку добавувачи

Сировините воглавно се поделени на две групи според својата природа и намена:

1. Карбонатни сировини:

- калцити
- сив варовник

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план  
“ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Користењето на помошните материјали се однесува на:

- Минерски активности
- одржувањето на механизацијата и опремата,
- средства за одржување на хигиена како и
- средства за заштита при работа.

Стопанскиот експлозив се набавува за потребите за минирање на површинскиот коп и се изведува од овластена компанија за изведување на минерски активности.

Годишната потрошувачка е 5 тони, која вклучува бавно горечки фитил, детонатори, експлозив

Резервните делови како масти и мазива за подмачкување и одржување на опремата и механизацијата се складираани во склад за резервни делови во механичарската работилница.

Моторно масло и хидраулично масло за одржување на механизацијата се чуваат во механичарската работилница на соодветно место за таа намена.

Напојувањето се електрична енергија е преку дизел агрегат со снага од 160 кЊА со потрошувачка надизел гориво од 20л/час

Водоснабдувањето со технолошка и санитарна вода во инсталацијата се врши од општинската водоводна мрежа на град Гостивар преку дополнување со цистерни на резервоарот од 16 тона. Средната годишна потрошувачка на санитарна и технолошка вода изнесува 1200 м<sup>3</sup>.

Снабдувањето со техничка вода се врши со сопствена авто цистерна со зафаќање на вода од реката Вардар.

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план  
“ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Вода се користи само за перење на објектот и околината и попрскување на гранулатите заради превенција од создавање прашина . Отпадната санитарна вода се испушта во сопствена септичка јама за таа намена.

Гранулатот се користи како финален производ наменет за изработка на бетон, армиран бетон и тампонски слој за посипување на патишта.

Од годишното производство на дробен каменит од 100 000 тони производите учествуваат со:

- Дробен каменит (0 – 63 мм) со 30 %
- Фракционен агрегат (0 – 4 мм) со 25 %
- Фракционен агрегат (4 – 8 мм) со 25 %
- Фракционен агрегат (8 – 16 мм) со 15 %
- Фракционен агрегат (16 – 32 мм) со 10 %

Готовите производи се складираат на плац за готови производи

Во каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” се создава релативно мала количина на цврст отпад од технолошкиот процес. Целокупниот цврст материјал се преработува во различни грануляции кои преставуваат готов производ.

Отпадот од јаловина при ископ на површинскиот коп се складира на самата локација на определено место за таа намена. Јаловината е претежно земја која се користи за уредување на тревните површини на самата локација

Овој отпад е јаловина – земја е инертна и не ја нарушуива животната средина.

Годишно се создава околу 1.200 тони јаловина од производството на гранулати.

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план  
“ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Постапувањето со отпадот се изведува со внимание со цел да се избегне:

- а) загадување на животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- б) загадување на водите, воздухот и почвата над пропишаните граници;
- в) уништување на природните услови за живот на животните и растенијата;
- д) нагрудување и неуредување на објектите и просторот во урбаните зони и подрачја надвор од урбани зони.

Собирањето и транспортирањето на отпадот се врши со средства и опрема која е

наменета исклучиво за собирање и за транспортирање на отпадот.

Отпадот од локацијата со сопствени возила се изнесува и се одложува на општинската комунална депонија.

Во каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ”, емисии во атмосферата се јавуваат од постројките за дробење, сеење и класирање за производство на гранулат.

Главни штетни материи кои се застапени во овие отпадни гасови преставуваат цврстите честички кои се добиваат при минирањето, транспортот и процесите на дробење и мелење на материјалот.

Бидејќи се работи за нова инсталација која поднесува барање за Б интегрирана еколошка дозвола и во моментот на поднесување на барањето сеуште е во фаза на пробна работа, во овој прилог не се приложени извештаи од извршени мерења на емисии во атмосферата.

Од каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” нема точкасти извори на емисии во атмосферата. Природата на активностите на минирање, дробење, мелење и класирање на гранулатите кои се изведуват на отворено се причина за создавање само на фугитивна прашина.

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

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

- При дупчење, минирање, утовар и транспорт;
- На отворен склад (-120 +0) мм;
- На пресипни места (додавачите и сипките) при процесот на производство;
- На отворен склад, при пад на материјалот од транспортна трака, за готов производ-фракцијата од (-4+0) мм;
- При транспорт на сепариран варовник по отворени транспортни траки.

Емисиите на фугитивната прашина од операциите на дробење на преработка на варовникот се определени преку фактори на емисии од одделни операции на преработка на варовникот.

За намалување на фугитивните емисии односно на позициите каде што се забележала зголемена количина на прашина превземени се посебни мерки и тоа: Работите во површинскиот коп каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ”, се изведуваат на отворен простор и многу брзо и краткотрајно доаѓа до распостирање на прашина и гасовитите продукти, после минирањето, кои со природна вентилација се евакуираат. Прашината главно содржи силициум диоксид,  $\text{CaCO}_3$ . Оваа компонента при дупчење, утовар и транспорт, може да делува само врз вработените во работната средина и за заштита од истата вработените применуваат заштитни респираторни средства. Патиштата кои се користат за транспорт се прскаат со вода.

Отворените транспортни траки на готови производи се покриваат со монтажнодемонтаж

ни капаи или има поставено водено отпашување на оние места од траките каде што дозволува технологијата на работа каде што не доаѓа до намалување на квалитетот на производите.

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ“ применува распрскување на вода во околината на, отворените складишта, внатрешните сообраќајници како и редовно чистење на бункерите за дотур на суровина и стопанскиот двор од заостаната прашина.

Производството на неметални материјали во основа е сув процес. Отпадната вода не се создава со исклучок на дождовните води од локацијата.

Од локацијата на каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” нема испуштање на отпадна вода во површински води.

Во самиот технолошки процес не се употребува технолошка вода. Таа во објектот се користи само за перење на објектот и околината. Атмосферската вода која се создава при обилни дождови преку подземен цевовод се испушта во природна вододерина која се влива во сув канал за одводнување кој се влива во Река Вардар

Водата која се создава заради хигиенските и санитарни потреби на вработените преку санитарен чвор се испушта во септичка јама. Септичката јама се празни по потреба од страна на јавното комунално претпријатие „Комуналец“ Гостивар. Со оглед на нивото на бучава на локацијата, предизвикано од минирањето, работењето на дробилките, движење на транспортните уреди и транспортните возила и од сите други активности во погонот како утовар-истовар се одвива на оддалеченост од 2км од населено место, укажува дека на границата на локацијата со другите објекти нивото на бучава не ги надминува дозволените граници.

Одбрани се три мерни места за мерење на бучавост и едно мерно место за мерење на вибрации во границите на локацијата:

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

Н-1 мерно место примарна дробилка-челусна

Н-2 мерно место секундарна дробилка - ударна

Н-3 мерно место палто за готови производи

В-1 мерно место паркинг за возила

Предложен е мониторинг на емисија на респирабилна прашина, бучава и вибрации од линиите за дробење на минерални сировини и при минирање.

Мониторингот се предлага да се изведува еднаш на две години на следните места за мониторинг и за следните параметри:

В 1; ПМ1 Паркинг за возила

Ф 1; Н 1 Примарна дробилка (челусна дробилка)

Ф 2; Н 2 Секундарна дробилка (ударна дробилка)

Ф 3; Н 3; ПМ2 Плато за готови производи

В 1; ПМ1

Вибрации ПМ 10

Ф 1; Н 1

Респирабилна прашина Бучава

Ф 2; Н 2

Респирабилна прашина Бучава

Ф 3; Н 3; ПМ2

Респирабилна прашина Бучава ПМ 10

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план



### ПМЗ Магистрален пат Гостивар-Кичево

Мониторингот ќе го изведува овластена компанија за мерење на емисиите во воздухот избрана на тендер а ќе се однесува на мерење емисиите на отпадни гасови од процесот на производство, мерење на бучавата на границите на локацијата и мерење на емисиите на респирабилна прашина.

Каменоломот „ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ“, планира да ги редуцира сите емисии во воздух, вода и почва и со тоа да даде придонес за зачувување и унапредување на животната средина. Во почетокот ќе се комплетираат сите започнати активности според Главниот рударски проект кој фирмата го има изработено. Во развојниот план на фирмата се планира воведување на концепт за почисто производство каде што пристапот на решавањето на проблемите е поинаков и ќе се делува на изворот на загадување со примена на нови техники, минимизација и употреба на отпадот.

Енергетската ефикасност ќе се реши со модернизација на регулацијата на електромоторите чија потрошувачка е главна и најголема ставка во производните трошоци. Со намалување на потрошувачката на електрична енергија ќе се даде придонес во глобалното намалување на загадување на воздухот преку заштеди при производство на електрична енергија од фосилни горива.

Сите активности по фази се така планирани да не предизвикаат зголемени влијанија врз животната средина, зголемени трошоци на сировини и енергија. Припремите и адаптациите ќе бидат така испланирани да не предизвикаат застој на производниот процес. Единствено ќе се запира кога тоа е неопходно и во исто

### ПМЗ

### ПМ10

Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план  
“ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

врме ќе се изведат некои поправки кои се предвидени со планот за редовно одржување.

Изработено е Упатство за подготвеност при вонредни состојби, список на потенцијални инцидентни и вонредни состојби како и план за реагирање при инцидентните ситуации.

Изработени се проекти и упатства во кои се опфатени сите чинители кои влијаат на животната средина и работната средина, а кои се јавуваат како последица од активностите на преработка на неметалните сировини во погонот, како и анализа на опасностите и конкретните мерки и средства кои се предвидени за целосно извршување на заштита на вработените во погоните на каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” и за заштита на животната средина.

Вработените се запознати со потенцијалните инциденти и вонредни ситуации и со планот за реагирање при инцидентните ситуации.

Како превентивна мерка е опфатено поставувањето на лесно воочливи пригодни табли или други знаци за забрани и предупредувања, со натписи или цртежи кои информираат за опасностите и забранетите постапки.

Со оглед дека каменоломот се наоѓа на локација наменета за експлоатација на

минерални сировини секогаш ќе биде атрактивен за дополнување и проширување на линијата на производство.

Сепак, за екстреман случај на затварање на локацијата, предложени се мерки со цел да се минимизираат краткорочните и долгорочните ефекти на активноста врз животната средина по престанок на активноста на локацијата.

Предложените мерки за минимизирање на влијанието на животната средина во случај на целосен или делумен престанок со работата на дел на активноста на Барање за Б интегрирана еколошка дозвола/усогласување со оперативен план  
“ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” ДОО Гостивар

каменоломот “ЈЕФУТА ИНЖЕНЕРИНГ” се дадени во Планот за управување со резидуи.