



ДЕКОНС-ЕМА | Друштво за Еколошки Консалтинг

mail: office@ema.com.mk тел: 02/3246-402

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД  
ОД  
ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО”, ОПШТИНА ШТИП**



Скопје

Декември, 2012 година

Друштво за еколошки консалтинг  
ДЕКОНС-ЕМА ДОО увоз-извоз  
Бр. 03-179  
24.12.2012 год.  
СКОПЈЕ

## ОСВРТ НА ДОКУМЕНТОТ

Врз основа на член 55, став 2 од Законот за минерални сировини („Сл. весник на РМ“ бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/12), концесионерите кон барањето за издавање на дозвола за експлоатација минерална сировина, потребно е да приложат План за управување со отпад од минерални сировини.

Програмите за управување со отпад, Концесионерите треба да ги доставуваат до органот на државната управа надлжен за работите од областа на минералните сировини.

Во согласност со член 87 став (5), Планот за управување со отпад може да изготвуваат правни или физички лица кои се запишани во Централниот регистар, вклучувајќи ги и странските правни лица со подружница запишана во Централниот регистар на Република Македонија и кои поседуваат овластување за изработка на рударски проекти.

Во согласност со одредбите од член 55 став 2 од Законот за минерални сировини (Сл. весник бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/2012), Друштвото за геолошки работи „ГЕОТЕХНИКА“ ДОО Скопје, кон барањето за добивање на дозвола за површинска експлоатација на минерална сировина-базалт од локалитетот „Ежево Брдо“, пристапи кон изготвување на План за управување со отпад.

Друштвото за геолошки работи „ГЕОТЕХНИКА“ ДОО Скопје, го овласти Друштвото за еколошки консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“ од Скопје (Договор број 03-168 од 19.12.2012), да го подготви Планот за управување со отпад. Друштвото за еколошки консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“ од Скопје има ангажирано лице кое поседува лиценца за изработка на рударски проекти, да го подготви Планот за управување со отпад во соработка со претставници од Инвеститорот и да ја следи нејзината имплементација.

Во изработката на Планот за управување со отпад од површинска експлоатација на минералната сировина-базалт од локалитетот „Ежево Брдо“ учествуваа:

1. Владе Анастасовски, дипл. рударски инженер, лиценциран за изработка на рударски проекти;
2. Менка Спиrowsка, „ДЕКОНС-ЕМА“, дипломиран биолог, експерт за стратегиска оценка на животната средина и
3. Ана Десподовска дипл. еколог.

Управител,  
Менка Спиrowsка



**ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР** НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

**ДОКУМЕНТ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ**

Образец ДРД

Друштво за еколошки консалтинг **ДЕКОНС-ЕМА** ДОО  
увоз-извоз Скопје, со ЕМБС **6247717** седиште Ул. БИХАЌКА  
Бр.3/ЛАМЕЛА 4-ЛОКАЛ 2 СКОПЈЕ како предмет на работа има  
регистрирано општа клаузула за бизнис согласно чл.7 и 7а  
од Законот за Едношалтерскиот систем и за водење на  
трговскиот регистар и регистар на други правни лица  
(Сл.весник на РМ бр. **84/05, 13/07, 150/07 и 140/08**).

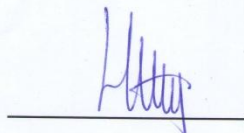
**Приоритетна дејност/Определена главна приходна  
шифра:**

<b>74.90</b>	<b>Останати стручни, научни и технички дејности, непомнати на друго место</b>
--------------	---

**Бр.0807-9/5061**  
**16.09.2009** година,  
Скопје

Изготвил,

**Наташа Ѓоргиевска**



Овластено лице,

**Ленче Петрова Киранџиска**



Централен Регистар на Република Македонија, ул. Кузман Јосифовски Питу 1,  
1000 Скопје. Тел. 02/3290-248. Факс. 02/3123-169 [www.centralenregistar.org.mk](http://www.centralenregistar.org.mk)



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА

ВРВ ОСНОВА НА ЧЛАН 36 ОД ЗАКОНОТ ЗА ИЗМЕНУВАЊЕ И ДОПОЛНУВАЊЕ НА  
ЗАКОНОТ ЗА МИНЕРАЛНИ СУРОВИНИ (СЛУЖБЕН ВЕСНИК НА РЕПУБЛИКА  
МАКЕДОНИЈА БР. 6/10), МИНИСТЕРОТ ЗА ЕКОНОМИЈА  
ИЗДАВА



**ЛИЦЕНЦА**

БРОЈ 20

НА

**ВЛАДЕ АНАСТАСОВСКИ**

дипломиран рударски инженер

ЕМБ 1610948480021

НОСИТЕЛОТ НА ЛИЦЕНЦАТА  
СЕ СТЕКНУВА СО ПРАВО ЗА ИЗРАБОТКА НА  
РУДАРСКИ ПРОЕКТИ

Бр. 24-3582/2

06.07.2010 log.  
Скопје



## СОДРЖИНА

1. Обем.....	6
1.1. Концепт за подготовка на Планот за управување со отпад.....	7
2. Вовед.....	8
3. Опис на локација на експлоатационото поле.....	12
4. Рекултивација .....	26
4.3. Суровини кои се користат во производниот процес .....	28
5. Управување со отпад .....	29
6. Добри практики за намалување на количината на отпад, досегашен начин на управување со генерираниот отпад и предлог мерки за негово намалување .....	33
6.1. Пакувања од картон и отпадна хартија.....	33
6.2. Пакувања од пластика .....	33
6.3. Комунален отпад.....	34
6.4. Отпадни масла .....	34
6.5. Отпадни гуми.....	35
6.6. Метален отпад .....	35
6.7. Отпад од раскривка .....	36
7. Предлог мерки за унапредување на управувањето со отпадот.....	37

## 1. Обем

Во согласност со одредбите од член 55 став 2 од Законот за минерални сировини (Сл. весник бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/12), Планот за управување со отпадот содржи:

1. Постојно ниво на создавање на отпад, по видови, количини и извори на создавање и предвидување на видот и на количеството отпад што се создава во текот на една година;
2. Постојни и планирани технички, организациони и други мерки за избегнување и за намалување на создавањето на отпад и намалување на штетноста на отпадот;
3. Податоци за постојните и планираните организационо-технички капацитети на правните и на физичките лица;
4. Постојни и планирани технички, организациони и други мерки (вклучувајќи и инвестициони зафати) за постапување со отпадот (селектирање, третман, преработка искористување на енергијата, складирање и отстранување);
5. Рокови за реализација на поделни барања од планот за управување со отпад и рокови за реализации на поделни фази од планот;
6. Временска рамка за спроведување на стандардите кои се однесуваат на составот и изработката на одделни производи и пакувања и нивната соодветност за повторна употреба или преработка вклучително и рециклирањето;
7. Мерки за заштита од штетното влијание на отпадот по животната средина, животот и здравјето на луѓето;
8. Воведување на меѓународни системи за заштита на животната средина, (ISO14 000 и други);
9. Планирани активности за едукација и за обука на кадарот што управува со отпадот и
10. Други мерки што се од значење за реализација на планот за управување со отпадот.

### 1.1. Концепт за подготовка на Планот за управување со отпад

Концептот за подготовка на Планот за управување со отпад од површинска експлоатација на базалт од локалитетот „Ежево Брдо“ се состои од неколку чекори, започнувајќи од процесот на планирање на планот, преку неговата подготовка, се до имплементација на истото.

Најважен чекор во подготовката на Планот за управување со отпад, претставува проценката на суровините, потребни за површинска експлоатација на минерални материји, проценка на активностите и видот и количините на отпад кои се генерираат (јавуваат) како резултат на планираните активности при површинска експлоатација на минерална суровина.

Сето ова ќе се спроведе преку:

- Идентификација на употребени материјали и добиени производи;
- Идентификација и одредување на количината на отпад кој содржи материјали што влегуваат во листата на приоритетни супстанции;
- Најдобри достапни техники (НДТ) и најчесто применувани техники (НПТ);
- Примена на алтернативни технологии, кои ќе продуцираат помалку отпад (усогласено со принципот на спречување, редуцирање и минимизација на создавање на отпад на изворот).

За поголема ефикасност во имплементација на предложените мерки/активности, содржани во Планот за управување со отпад, при нејзината изработка треба да се обрне особено внимание на обука и тренинг на вработените за јакнење на нивната свест и соодветна манипулација.

**Преглед**-Планот за управување со отпад се разгледува или соодветно треба се ревидира, во согласност со Закон. За сите измени, концесионерот кој врши експлоатација на минерални суровини или операторот за управување со отпад од експлоатација, бара согласност од органот на државна управа надлежен за работата во областа на минералните суровини во согласност со член 87 став (4).

## 2. Вовед

Во согласност со одредбите од член 55 став 2 од Законот за минерални сировини (Сл. весник бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/12), за правилно управување со отпадот што ќе се создава од активностите при површинската експлоатација на минерална сировина-базалт од локалитетот „Ежево Брдо“, потребно е да се подготви План за управување со отпад. Планот за управување со отпад треба да се разгледува или соодветно да ревидира на секои 5 години, во случај на значајни промени во работењето на инсталацијата за управување со отпад може и порано.

**Целта** на подготовка на Планот за управување со отпад е идентификување на видот и количината на цврстиот и течниот отпад, кој ќе се создава како резултат на површинска експлоатација на минерална сировина-базалт од локалитетот „Ежево Брдо“, како и идентификување и примена на најдобрите практики на управување со генерираниот отпад.

Целите на Планот за управување со отпад од минерални сировини се:

1) спречување или намалување на производството на отпад и на неговото штетно влијание, особено имајќи го предвид следново:

- управувањето со отпадот од минерални сировини во фазата на креирање и при изборот на метод што се користи при експлоатација и преработка на минералните сировини,

- промените што може да ги претрпи отпадот од експлоатацијата на минералните сировини, во однос на зголемувањето на експлоатационото поле и изложеноста на површинските услови,

- враќање на отпадот од минералните сировини во површинските копови и подземните окна и јами, по експлоатацијата на минералните сировини до степен до кој тоа е технички и економски изводливо и безбедно за животната средина, а во согласност со Законот за животната средина,

- враќање на горниот слој од почвата по затворањето на инсталацијата за отпад од минерални сировини или, ако тоа не е практично изводливо, повторна употреба на горниот слој на почвата на друго место и

- употреба на помалку опасни супстанции за преработка на минералните сировини;

2) поттикнување на реупотребата на отпадот од минералните сировини преку рециклирање, повторна употреба или негово доведување во употреблива состојба, каде што тоа е безбедно по животната средина согласно со прописите за заштита на животната средина и условите утврдени со овој закон и

3) обезбедување на краткорочно и долгорочно безбедно складирање на отпадот од минералните сировини, особено со предвидување (уште во фазата на креирање) изградба и управување со инсталацијата за отпад во текот на работењето и по завршувањето на активностите и избирање на дизајн кој:



- обезбедува минимално или воопшто не бара следење, контрола и управување на затворената инсталација за отпад,

- ги спречува или барем ги намалува во најголема можна мера сите долготрајни негативни влијанија и

- обезбедува долгорочна геотехничка стабилност за сите хидројаловишта или одлагалишта кои се издигнуваат над површината на земјата, која постоела пред почетокот на работата на инсталацијата за управување со отпад.

Планот за управување со отпад овозможува систематски приод кон управувањето со цврстиот и течниот отпад што претставува основа за намалување на неговото создавање, евентуална реупотреба и безбедно отстранување, како и збир на активности и мерки наменети за избегнување и намалување на количеството на создаден отпад, намалување на негативно влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето, вклучувајќи го и начинот на постапување со истиот.

Имплементацијата на предложените мерки, дадени во Планот за управување со отпад, ќе допринесе кон намалување на количините на отпад, намалување на финансиските трошоци во однос на суровините и оперативните трошоци, намалување на потенцијалните опасности врз животната средина.

Општата политика за управување со отпадот во Република Македонија, која има цел да се надмине постојната состојба и да се воспостави одржлив систем за управување со отпадот, се базира на законски, стратешки и плански документи, односно:

- Законот за минерални суровини (Сл. весник бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/12);
- Закон за управување со отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 09/11, 51/11 и 123/12)
- Закон за животна средина („Сл.весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12);
- Национална стратегија за управување со отпад,за период 2008-2020 (Сл. весник на РМ бр.39/08);
- Национален план за управување со отпад за период од 6 години 2009-2015 (Сл. весник на РМ бр. 77/09);

Законот за минерални суровини (Сл. весник бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/12) и Закон за управување со отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 09/11, 51/11 и 123/12) апроксимиран со европското законодавство (директивите за отпад и опасен отпад и други меѓународни договори), обезбедува современ и сеопфатен пристап кон управување со отпадот.

Планирањето е есенцијална алатка за воспоставување на одржлив систем за управување со отпад. Во поглавјето II на Законот за управување со отпадот „Стратегија, планови и програми за управување со отпадот“, детално е опишан процесот на планирање, како на национално, така и на локално ниво и се дефинирани барањата за планско-програмските документи.

Крајната цел на овие документи е обезбедување на рамка за донесување одлуки и адекватно управување со отпад, во согласност со стандардите на Европската Заедница.

#### ***Меѓународна правна рамка***

- Рамковната Директива за отпад, 2006/12 ЕС;
- Европски каталог за отпад и опасен отпад, од 1 јануари 2002 година;
- Директива на Советот од 15 Јануари 2008 која се однесува на интегрирано спречување и контрола на загадувањето 2008/1/ЕС;
- Директива на Советот за контрола на опасен отпад, (91/689/ЕЕС);
- Директива на Советот за отпадни масла 75/439/ЕЕС;
- Директива на Советот за мил од пречистителна станица 86/278/ЕЕС;
- Директива на Советот 94/62/ЕС за пакување и отпад од пакување;
- Директива на Европскиот Парламент и Советот 91/157/ ЕЕС, која се однесува на отпадни батерии и акумулатори.

#### ***Национална правна рамка***

- Законот за минерални сировини (Сл. весник бр. 24/07, 88/08, 52/09, 6/10, 158/10, 53/11, 136/11 и 136/12);
- Закон за управување со отпад („Сл.весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 09/11, 51/11 и 123/12);
- Правилник за општите правила за постапување со комуналниот и со другите видови на неопасен отпад (Сл. весник на РМ бр. 147/07);
- Правилник за поблиски услови за постапување со опасниот отпад и начинот на пакување и означување на опасниот отпад (Сл. весник на РМ бр. 15/08);
- Листа на видови отпад (Сл. весник на РМ бр.100/05);
- Правилник за начинот на постапување со отпадни гуми, како и условите кои треба да ги исполнуваат правните и физичките лица кои увезуваат отпадни гуми („Сл. весник бр.108/09);

- Правилник за формата и содржината на дневникот за евиденција за постапување со отпад, формата и содржината на формуларите за идентификација и транспорт за отпад и формата и содржината за обрасците за годишните извештаи за постапување со отпад (Сл. весник на РМ 7/06);

### 3. Опис на локација на експлоатационото поле

Ридот Ежево на кој се наоѓа локалитетот за експлоатација на базалт, се протега во правец север-југ. Надморската височина изнесува од 490 m и претставува највисока кота во околниот простор. Наклонот на падините не е многу стрмен, што овозможило лесно градење на пристапни патишта до него.

Локалитетот „Ежево Брдо“, со својата положба, го дели Ежево Поле од пространото Овче Поле, кое се протега северо-западно од него.

Локалитетот се наоѓа на околу 8 km северозападно од Штип, надвор од населено место. На оддалеченост од околу 2.700 метри се наоѓа селото Три Чешми, а на оддалеченост од околу 1.800 метри се наоѓа селото Сарчиево.

Еруптивната карпа-базалт од наоѓалиштето „Ежево Брдо“, како суровина за градежно-технички камен, се експлоатира веќе 70 години.

До самото наоѓалиште изграден е пристапен (неасфалтиран) пат за камионски транспорт на суровината (базалт), кој е прооден преку целата година.

Од јужната и западната страна на локалитетот „Ежево Брдо“, на оддалеченост од околу 2 km, минува магистралниот пат Велес–Штип.

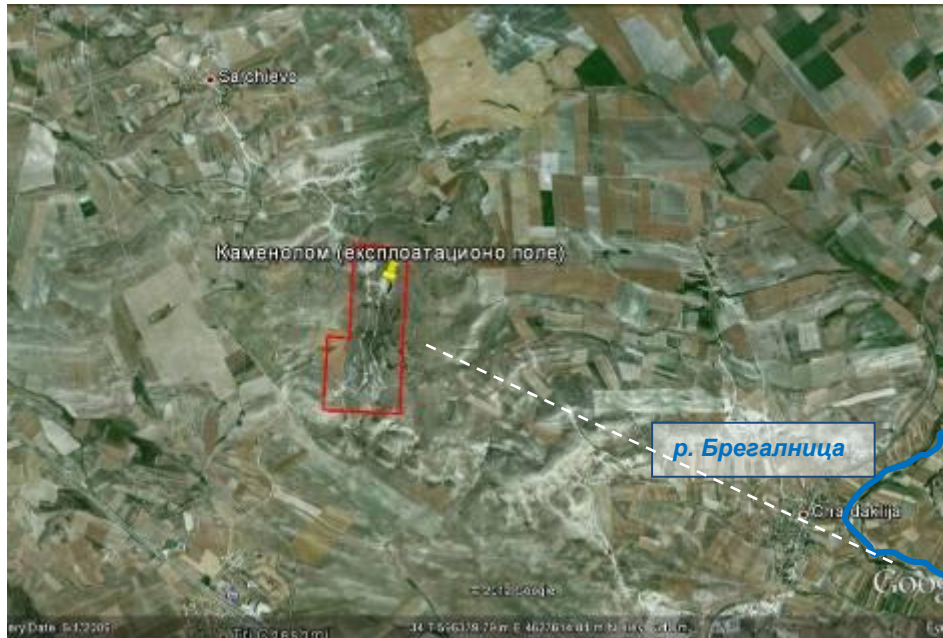
Во близина на експлоатационото поле, нема други стопански дејности. Единствено, во непосредна близина на локалитетот се наоѓа бачило во кое се чуваат овци.

Локалитетот е опкружен со обработливи површини и пасишта на кои се среќава тревеста вегетација.

На следните Google снимки прикажано е потесното и поширокото опкружување на откопното (експлоатационото) поле за експлоатација на базалт „Ежево Брдо“:



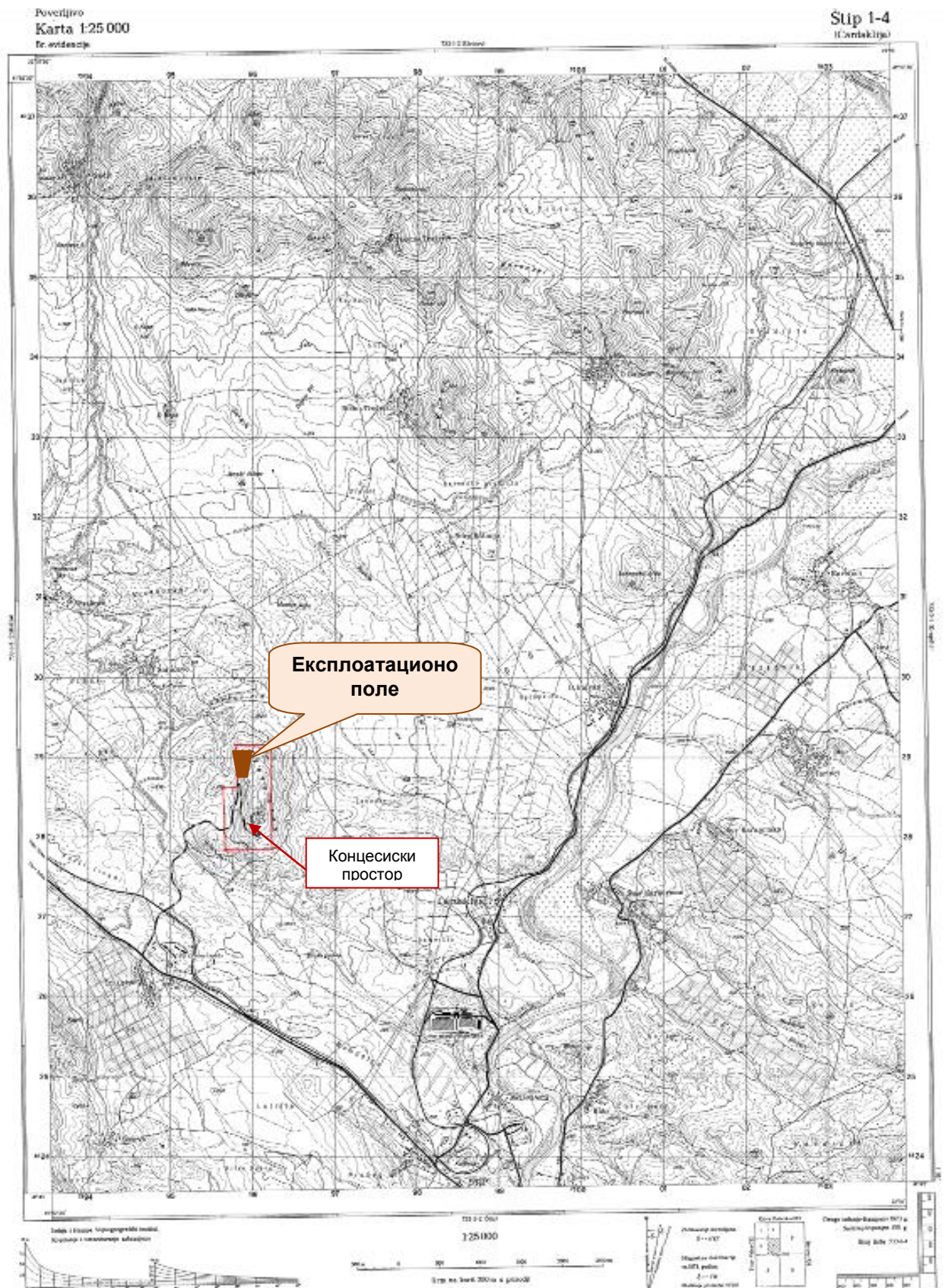
Слика 1 Сателитска снимка на потесното опкружување на експлоатационото поле



**Слика 2** Сателитска снимка на поширокото опкружување на експлоатационото поле  
Најблиско водно тело до локалитетот „Ежево Брдо“ е реката Брегалница, која  
се наоѓа на оддалеченост од околу 3,7 km.

На следната слика е претставена местоположата на експлоатационото поле на  
топографска карта со размер 1:25 000:

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП



Слика 3 Местоположна на експлоатационото поле на Топографска карта

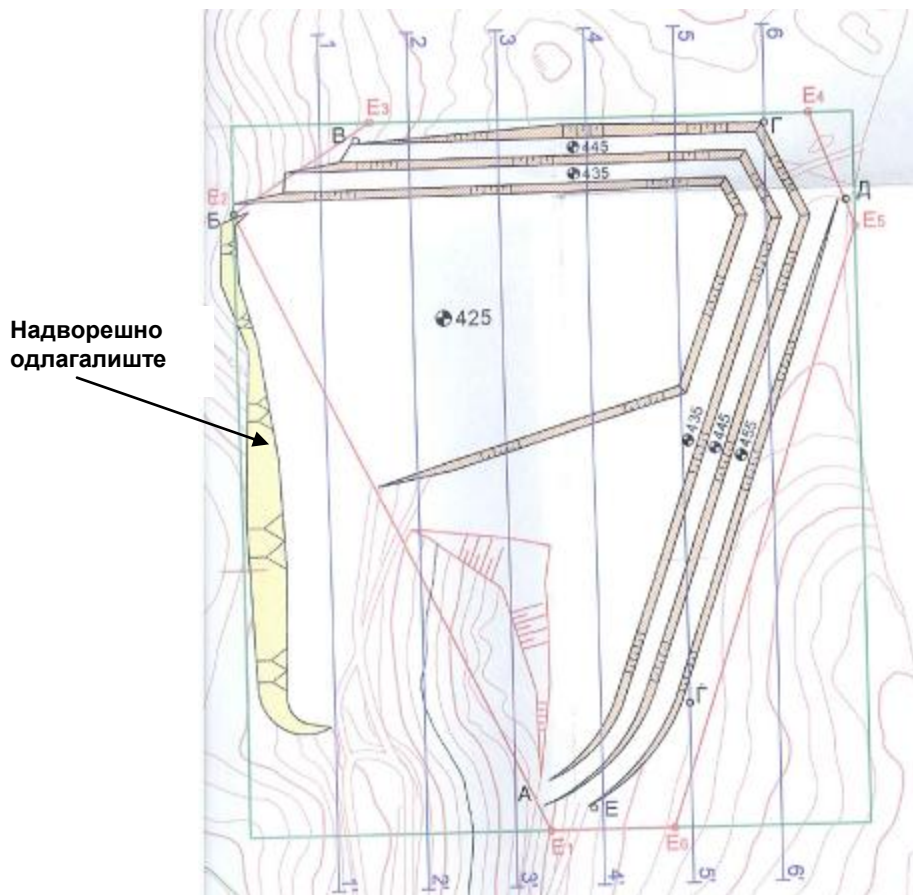
Концесиското право се однесува на површина од околу  $P=0,823 \text{ km}^2$  или 82,3 ха. Границите на концесијата се дефинирани со следните точки и координати:

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Точка	Координата X	Координата Y
T-1	4 629 200	7 595 750
T-2	4 629 200	7 596 250
T-3	4 627 680	7 596 250
T-4	4 627 680	7 595 600
T-5	4 628 100	7 595 600
T-6	4 628 100	7 595 750

Конструкцијата на површинскиот коп, односно експлоатационото поле е извршена во границите на одобрената концесија за експлоатација, а врз база на геолошките податоци (Елаборат за рудни резерви), физичко-механичките карактеристики на работната средина, квалитетот и квантитетот на минералната сировина, конфигурацијата на теренот и локалните патишта.

Конструкцијата на копот е дадена на следната слика:



**Слика 4** Завршни граници на површинскиот коп и надворешно одлагање

Геометриската форма на проектираниот површински коп, овозможува еднакво развивање на експлоатационите етажи, во однос на план и длабочина. Експлоатационото поле на површинскиот коп „Ежево Брдо“ има геометриска форма на трапез и е ограничен помеѓу точките: А, Б, В, Г, Д, Г, и Е (Слика 4), дефинирани со следните координати:

Точка	Координата X	Координата Y
A	4 628 620	7 595 915
Б	4 628 950	7 595 750

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

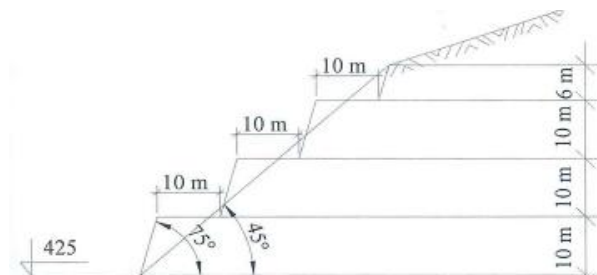
В	4 628 990	7 595 820
Г	4 628 995	7 596 050
Д	4 628 950	7 596 095
Ѓ	4 628 670	7 596 000
Е	4 628 612	7 595 945

Југозападната граница е помеѓу точките А и Б во должина од околу 375 m и се граничи со постоечката работна косина на површинскиот коп. Северната граница е помеѓу точките В и Г во вкупна должина од 235 m и истата е лимитирана од геолошката граница на истражниот простор. Североисточната граница е помеѓу точките Г и Д со вкупна должина од околу 65 m и југоисточната граница е помеѓу точките Д, Ѓ и Е со вкупна должина од 380 m. Јужната граница е помеѓу точките Е и А со вкупна должина од 25 m.

Елементи на копот: висина на етажите, работната косина, завршната косина и ширина на работната и завршната берма на површинскиот коп, се одредени врз основа на податоците за физичко-механички параметри на карпестиот масив, предвидената опрема за откопување и податоците добиени од слични површински копови, како и досегашната експлоатација.

Во границите на површинскиот коп „Ежево Брдо“ ќе се формираат 4 експлоатациони етажи. Висината на експлоатационите етажи е во функција од техничките карактеристики на механизацијата, геомеханичките карактеристики на базалтот, сигурноста при работењето и брзината на напредувањето на откопните фронтови. Врз основа на погоре пресметаните вредности, а во согласност со расположивата опрема за дупчење, како и конфигурацијата на теренот, секоја етажа ќе биде со висина од  $H=10$  метри (Слика 4). Дефинираната висина на етажите обезбедува сигурност на рударските работи, висок капацитет на опремата за дупчење и товарење, минимални помошни работи и минимални производни цени на минералната суровина.

Во текот на експлоатацијата, транспортот повремено ќе се одвива по етажите во завршните косини, од тие причини ширината на бермата се зголемува од 5 метри на 10 метри, а со тоа стабилноста на косините во завршната фаза се зголемува.



**Слика 5** Завршен агол на етажите на копот

Завршниот агол на етажите на копот претставува агол кој го зафаќа ножицата на ископот во подината со врвот на ископот на површината на теренот. Завршните контури на копот се конструирани со завршен агол  $\beta=45^\circ$  и висина на етажите од 10 метри.



**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Пресметките за вкупните маси во ограничениот простор се извршени по методата на паралелни профили за секоја етажа посебно. Резултатите од извршените пресметки се приложени во следните табели:

**Табела 1** Пресметка на експлоатационата маса во етажата Е-455

Профил	Површина (m <sup>2</sup> )	Средна површина (m <sup>2</sup> )	Растојание (m)	Зафатнина (m <sup>3</sup> )
4-4		240	50	12.000
5-5	480	430	50	21.500
6-6	380	190	50	9.500
7-7				
			<b>Вкупно:</b>	<b>43.000</b>

**Табела 2** Пресметка на експлоатациона маса во етежата Е-445

Профил	Површина (m <sup>2</sup> )	Средна површина (m <sup>2</sup> )	Растојание (m)	Зафатнина (m <sup>3</sup> )
1 - 1		100	30	3.000
2-2	200	337.5	50	16.875
3-3	475	1.022.5	50	51.125
4-4	1.570	2.085	50	104.250
5-5	2.600	1.925	50	96.250
6-6	1.250	1.250	15	18.750
			<b>Вкупно:</b>	<b>290.250</b>

**Табела 3** Пресметка на експлоатациона маса во етежата Е-435

Профил	Површина (m <sup>2</sup> )	Средна површина (m <sup>2</sup> )	Растојание (m)	Зафатнина (m <sup>3</sup> )
1-1	280	615	50	30.750
2-2	950	1.355	50	67.750
3-3	1.765	2.082,5	50	104.125
4-4	2.400	2.200	50	110.000
5-5	2.000	1.310	50	60.500
6-6	420	210	5	1.050
			<b>Вкупно:</b>	<b>374.175</b>

**Табела 4** Пресметка на експлоатациона маса во етежата Е-425

Профил	Површина (m <sup>2</sup> )	Средна површина (m <sup>2</sup> )	Растојание (m)	Зафатнина (m <sup>3</sup> )
1 - 1	400	200	50	10.000
2-2	950	675	50	33.750

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

		1.200	50	60.000
3-3	1.450			
		1.375	50	68.750
4-4	1.300			
		1.235	50	61.250
5-5	1.170			
		1.170	20	23.400
6-6				
			<b>Вкупно:</b>	<b>257.650</b>

Според податоците прикажани во предходните табели се добива дека вкупната количина на базалтна маса во експлоатационото поле „Ежово Брдо“ изнесува 965.075 m<sup>3</sup>. Од нив, 5% е хумусен покривач кој треба да се отстрани и 5% припаѓаат на губитоци на експлоатација. Според ова, вкупната експлоатациона маса на базалт изнесува 868.567 m<sup>3</sup> или 2.432.990 тони. Според рударскиот проект за експлоатацијата на оваа количина базалтна маса, ќе биде потребно 34,7 години.

На следните слики е прикажана моменталната состојба на површинскиот коп-експлоатационо поле (од извешената теренска посета):

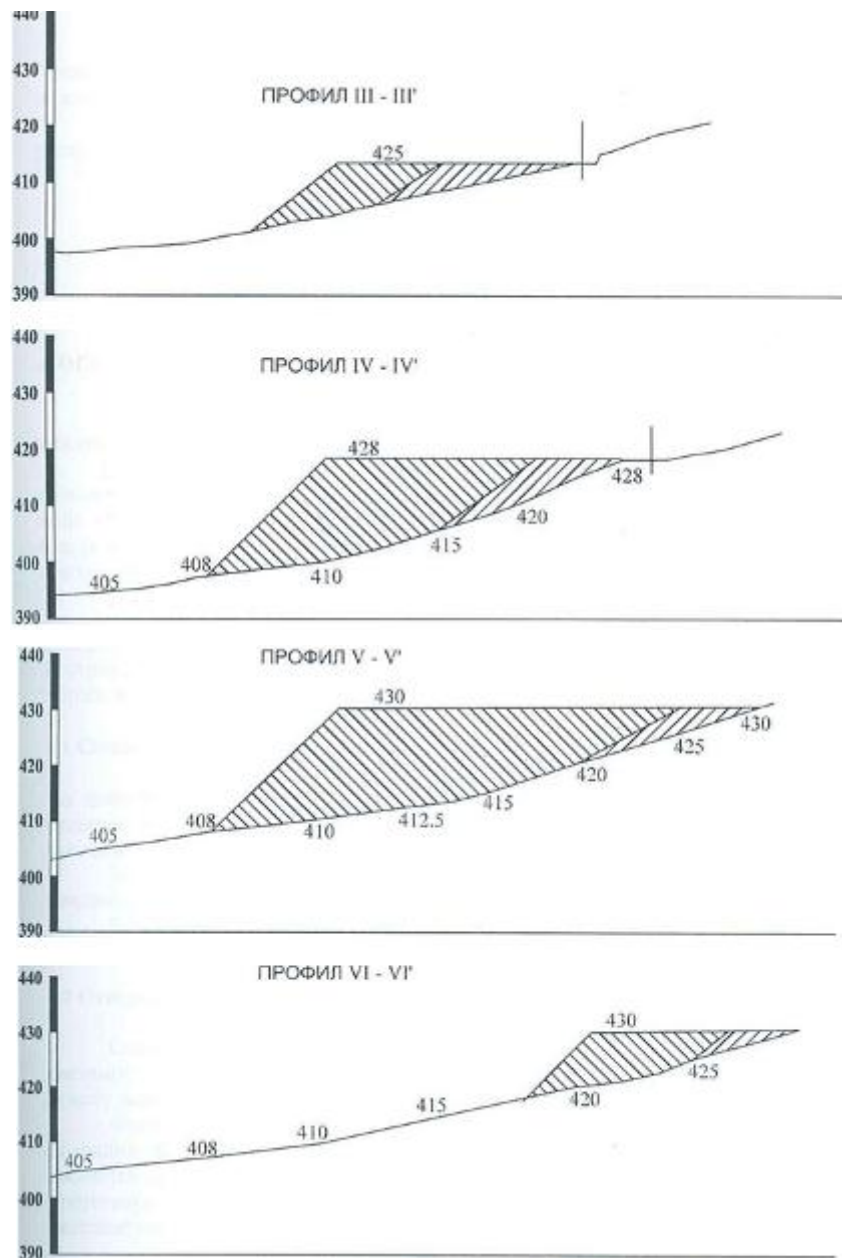


**Слика 6** Експлоатационото поле

Откривката главно ја сочинуваат распаднати базалти со присуство на туфови и е застапена на целото експлоатационо поле. Просечна моќност на откривката изнесува околу од 1,0 m.

Откривката ќе се откопува со примена на хидрауличен багер за копање и транспорт со камиони КРАЗ 6504 до надворешното одлагалиште, кое е лоцирано на западната страна на кота 430. Дел од одложениот материјал, кој останува на одложното плато при истовар на камионите, ќе се одложи низ косините на одлагалиштето со помош на булдожер.

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП



Слика 7 Профили низ просторот за надворешно одлагалиште на запад

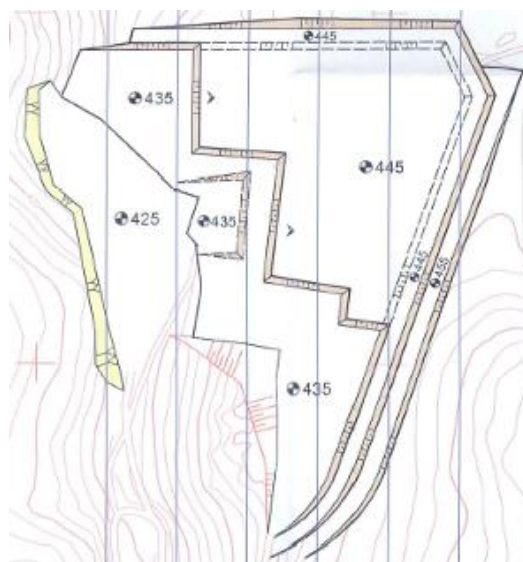
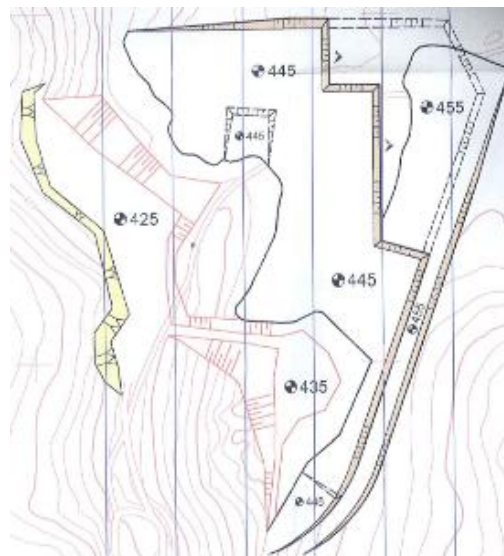
На следната слика е прикажано одлагалиштето на јаловина, западно од експлоатационото поле:

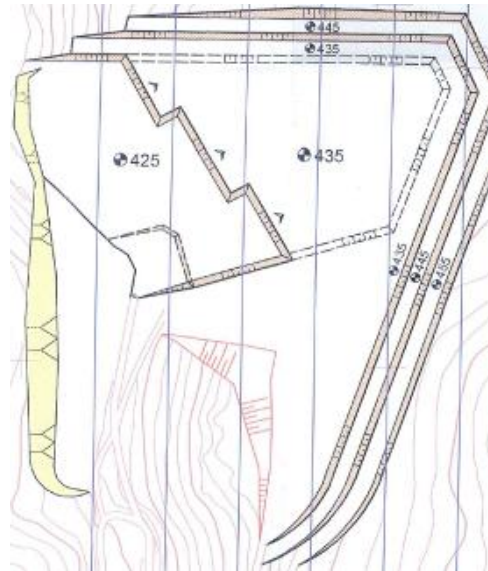


Слика 8 Одлагалиште за јаловина

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Површинската експлоатацијата на базалтот, ќе се врши одозгора надолу од кота 455 па до кота 425, во границите на експлоатациониот простор, односно ограниченото експлоатационо поле. Отворањето и експлоатацијата со фронтот на напредување е прикажано на следните слики за секоја етажа поединечно.





Слика 9 Отварање на површинскиот коп

Технолошкиот процес на експлоатација ќе се базира на примена на дисконтинуирана технологија, односно со примена на дупчачко-минерски работи, товарење на изминираниот материјал и транспорт со камиони кипери до постројката за дробење и сепарирање.

Со досегашната експлоатација на површинскиот коп "Ежево Брдо" отворена е етажата што преставува дно на копот (Е-425).

За откопување на минералната суровина, во границите на површинскиот коп, потребно е да се изврши сукцесивно отворање и подготовка на повисоките етажи, со тоа што секогаш во експлоатација ќе има една етажа и една во подготовка за отворање. Почетните активности за отворање и подготовка на преостанатите етажи започнуваат по изработката на пристапниот пат до проектираните точки на отворање.

Технолошкиот процес на откопување на базалтот, во фазата на подготовка, односно на изработка на засек, се состои од следните технолошки операции:

- Дупчење на мински дупнатини под наклон од  $75^\circ$  со лафетна дупчалка со дијаметар на круната  $\varnothing 76$  mm.
- Минирање на минска серија од работен блок.
- Товарње и транспорт на минираната маса до приемниот бункер на дробиличната постројка

Развојот на копот започнува по отворањето на висинските етажи, односно развојот ќе се одвива одозгора надолу.

На површинскиот коп „Ежево Брдо“ главно се застапени две работни средини. Во првата спаѓаат неврзани или полуврзани карпи (хумусот, вулканскиот туф), а во втората многу цврсти карпи-базалтот.

Хумусот и вулканскиот туф се покривач на базалтот и истите засега имаат третман на отквивка, а базалтот е корисна минерална суровина.

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Откривката ќе се откопува на следниот начин: откопувањето се врши со хидрауличен багер со обратна лопата, откопаниот материјал ќе се товари во камиони и ќе се транспортира до надворешното одлагалиште. Во одредени делови ќе се применува риперување и дозирање на откривката со буллдожер рипер. Бидејќи се работи за релативно мали количини (од 1250-2000 m<sup>3</sup> годишно) истите ќе се откопуваат со истата механизација што е наменета за корисната минерална сировина, но во време кога дробиличната постројка не работи (зимскиот период).

Дупчењето на минските дупнатини ќе се изведува со пневматска дупчалка ROC-301 со пречник на круната Ø 76 mm или друга дупчалка со слични технички карактеристики. Според добиените вредности за детонациона брзина на експлозивот, како наменски употребливи, се следните водопластични експлозивни: Борит, Детонекс и Желекс.

Експлозивните средства ќе се набавуваат од овластна компанија (Нобелекс) која ќе го врши транспортот. Експлозивните средства ќе се чуваат во сопствен бункер, кој е соодветно ограден и за кој редовно ќе се води евиденција за количината на набавените и искористените експлозивни средства.

Снабдувањето со гориво кое е потребно за механизацијата, ќе се врши со помош на автоцистерна. Горивото ќе се преточува и чува во површински резервоар на концесискиот простор.

Иситнувањето на негабаритните блокови (димензии поголеми од 600 mm), ќе се врши со секундарно минирање.

Минските дупнатини на негабаритниот блок, ќе се дупчат со рачна пневматска дупчалка тип VK-23 или слична со дијаметар на моноблок бургија Ø 32 mm.

Во согласност со Правилникот за технички нормативи при ракување со експлозивни средства и минирање во рударството (Сл. лист бр. 26/88), како и друга законска регулатива извршена е пресметка на радиусите на опасните зони од:

Радиуси на опасни зони	Ознака	Пресметана опасна зона (m')	(* Усвоена опасна зона (m')
Расфрлување на материјалот	Rm	348	350
Сеизмичко дејство	Rs	30,76	35
Воздушен бран на луѓе	Rl	60,66	65
Воздушен бран на објекти	Rv	30,33	35

Товарењето на минералната сировина на површинскиот коп „Ежево Брдо“ ќе се врши со хидрауличен багер BGN-1000 (14 Октобар-Крушевац) со обртна лажица со зафатнина на корпата од 1,0 m<sup>3</sup>. Багерот е на гусеничен погон со ширина на гусениците од 450 mm. За остварување на годишното производство ќе биде потребно вкупно еден ваков багер.

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Транспортот на минираниот материјал од етажите на копот до дробиличната постројка ќе се врши со камиони од типот КРА3-6504 или сличен со зафатнина на камионскиот сандук од 10 m<sup>3</sup>. За планираните активности ќе бидат потребни вкупно два камиони од типот КРА3-6504.

Времетраењето на транспортниот циклус од етажите на копот до приемниот бункер на дробиличната постројка е дадено во следната табела:

ЕТАЖА	Должина на транспортниот пат	Време на маневрирање	Време на товарање	Време на возење на полн камион	Време на истовар	Време на возење на празен камион	Вкупно
	(m)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
<b>E - 455</b>	740	2,0	8,0	3,7	1,5	2,96	18,16
<b>E - 445</b>	790	2,0	8,0	3,95	1,5	3,16	18,61
<b>E - 435</b>	820	2,0	8,0	4,10	1,5	3,28	18,88
<b>E - 425</b>	870	2,0	8,0	4,35	1,5	3,48	19,33
<b>Т средно=</b>							<b>18,75</b>

Во досегашната експлоатација на локалитеот „Ежево Брдо“ формирана е само една експлоатациона етажа E-425 (дно на копот) со висина на работната косина до 30 m. Во натамошниот развој на копот треба да се формираат 4 (четири) етажи со висина од 10 m, односно експлоатацијата на лежиштето ќе продолжи со отворање и експлоатација на највисоката етажа E-455 и sukcesивно продолжува кон отворање и експлоатација на E-445 и E-435. На овој начин формираната работна косина ќе се подели на 3 (три) етажи со висина од 10 m, а ќе се остави и заштитна берма од 10 m во завршните контури.

Динамиката на површинска експлоатација поединечно за секоја етажа од површинскиот коп за првите пет години на експлоатација претставена е табеларно:

Година	Етажа	Етажа	Вкупно
	E - 455	E - 445	(m <sup>3</sup> )
<b>I</b>	25.000	-	25.000
<b>II</b>	18.000	7.000	25.000
<b>III</b>	-	25.000	25.000
<b>IV</b>	-	25.000	25.000
<b>V</b>	-	25.000	25.000
<b>ВКУПНО</b>	<b>43.000</b>	<b>82.000</b>	<b>125.000</b>

Во процесот на експлоатација не се користи технолошка вода. Отпадните санитарни води од активностите во експлоатационото поле ќе се собираат во веќе изградена септичка јама, која ќе служи и за другите активности, кои ќе се одвиваат во концесионото поле. Септичката јама е двокоморна, целосно вкопана во земја, армирано-бетонска и водонепропусна. Празнењето на септичката јама ќе го врши комуналното претпријатие од Штип.

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО”, ОПШТИНА ШТИП**

---

На следната слика се прикажани технолошките фази на експлоатација на минерална суровина-варовник на локалитетот „Камен Дол“.





Слика 10 Фази на површинска експлоатација на минерална сировина-базалт

#### 4. РЕКУЛТИВАЦИЈА

По завршувањето на откопните работи на локалитетот „Ежево Брдо“ се добиваат релативно стрмни површини (завршни косини на копот), хоризонтална површина-дно на копот Е-425, со површина од 49.800 m<sup>2</sup>.

Завршните косини на површинскиот коп не се предмет на рекултивацијата, бидејќи не можат битно да се изменат.

Повторното засадување на зеленило на хоризонталната површина на копот е можен и неопходен процес.

За да се постигне тоа на хоризонталниот дел на копот, ќе се изврши донесување и насипување на квалитетна земја врз голите површини.

Врз основа на педолошката анализа на локалитетот како и морфологијата на теренот, се доаѓа до заклучокот дека нема посебни погодности за користење на откопаното лежиште за земјоделски култури, бидејќи непосредната околина на површинскиот коп не е обработлива.

Поради тоа, рекултивацијата ќе се состои исклучиво од зазеленување и пошумување со автохтони видови зеленило.

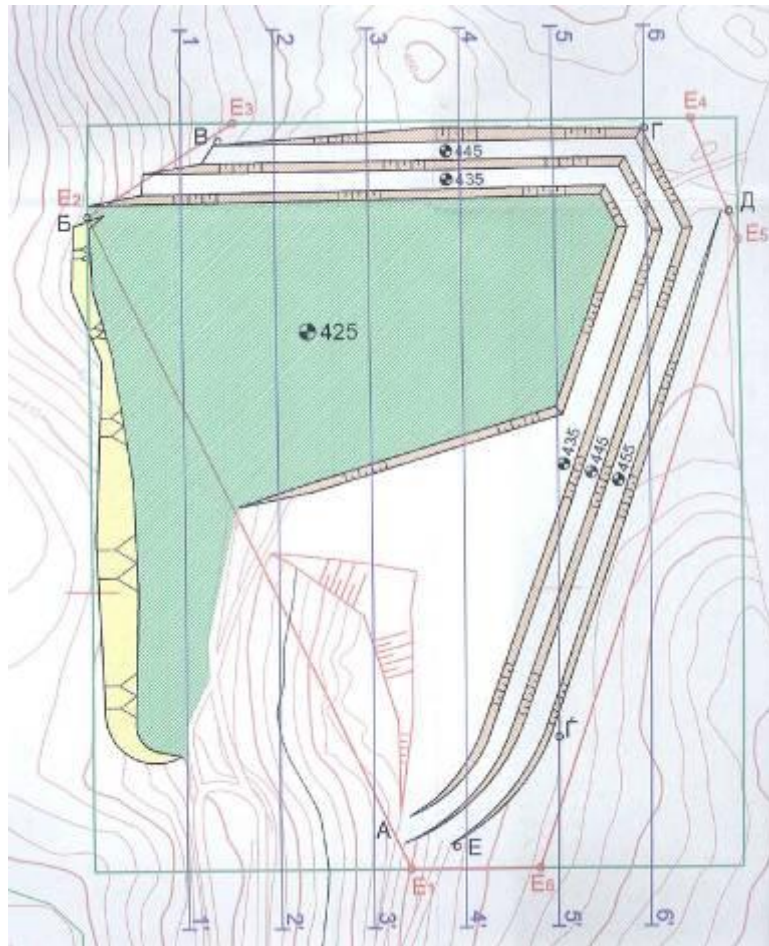
Технологијата на рекултивација ги опфаќа следните фази:

- нивелирање на површината
- донесување и распрострирање на квалитетна земја, сеење на семиња од различна трева со цел за побрзо озеленување на теренот,
- засадување на дното на копот со млади садници од автохтони видови зеленило.

Со покривање и вегетација ќе се постигнат природни визуелни ефекти кои се значајни за ова подрачје.

Со рекултивација на копот и повторно обновување на девастираните живеалишта, животинскиот свет повторно ќе го насели напуштениот терен.

По овој зафат, економското значење на околното земјиште ќе биде како и порано, а дното на копот ќе претставува поголема хоризонтална пошумена површина. На следната слика е прикажана планираната рекултивација на откопното поле:



Слика 11 Површини на рекултивација

### **4.3. Суровини кои се користат во производниот процес**

За експлоатација на минералната суровина нема да се користи електрична енергија и вода.

Водоснабдувањето ќе се врши со помош на цистерна, а вкупната количина на вода за пиење, не може да се утврди во оваа фаза. Истата ќе зависи од обемот на работа и од временските услови. Прскањето на површините ќе се врши по потреба, со помош на цистерна.

Како помошни материјали при површинската експлоатација на базалт ќе се користат;

- дизел гориво-вкупното количество потребно за работа на механизацијата ќе изнесува околу 5 m<sup>3</sup> или 5000 литри месечно. Тоа е околу 60.000 литри годишно. Но, треба да се земе во предвид дека во текот на зимските месеци, не се врши експлоатација на минералната суровина-базалт.
- Моторно масло за механизацијата-вкупно ќе биде потребно околу 150 литри месечно или 1.800 литри годишно;
- Масла за подмачкување на механизација-ќе биде потребно околу 360 kg/годишно;

Останати помошни материјали кои ќе се користат во текот на експлоатацијата се: бустери, круни, цевки, гуми и сл. Нивната количина не може да се утврди во оваа фаза.

Според проценката направена во Главниот рударски проект, потребните нормативни материјали се следни:

Реден Број	Потрошен материјал	Единеч. Мера	Дупчење и минирање	Копање и товар.	Транспорт	Вкупно
1.	Гориво	l/t	0,121	0,455	0,846	1,422
2.	М. масло	l/t	0,006	0,022	0,042	0,074
3.	Дифер.мас.	l/t	0,004	0,013	0,0025	0,042
4.	Тов. маст	kg/t	0,0024	0,009	0,017	0,028
5.	Хидр. масло	l/t	0,012	0,045	0,084	0,147
6.	Гуми	парче/t	-	-	1,2 x 10 <sup>-5</sup>	1,2x10 <sup>-5</sup>
7.	Експлозив	kg/t	0,51	-	-	0,51
8.	Дет. фитил	m/t	0,077	-	-	0,077
9.	Бустери	парче/t	0.0049	-	-	0.0049
10.	Круни	парче/t	3,8 x 10 <sup>-5</sup>	-	-	3.8 x 10 <sup>-5</sup>
11.	Цевки	парче/t	1.9 x 10 <sup>-5</sup>	-	-	1.9 x 10 <sup>-5</sup>

## **5. Управување со отпад**

Раскривката воглавном ја соционуваат распаднати базалти со присуство на туфови и е застапена на целото експлоатационо поле. Моќноста на раскривката достигнува 0,8-1.2 метри. Вкупната количина на отквивката изнесува 48.000 m<sup>3</sup>.

Јаловината, т.е. раскривката се јавува во мали незначителни количини и е претставена со делувиум. Таа нема големо влијание на експлоатацијата и ориентационо изнесува 5%.

Покрај генерирањето јаловинска раскривка, како резултат на предвидените активности на површинскиот коп се генерираат и други видови на отпад. Видот, количините и начинот на управување со генерираниот отпад е прикажан во следната табела.

**Табела 5** Видови на отпад, количини и начин на управување

<b>Реден број</b>	<b>Вид на отпад</b>	<b>Број од листа на видови на отпад (Сл. весник бр. 100/2005)</b>	<b>Количина на отпад на годишно ниво изразени во Тони/годишно</b>	<b>Преработка/одложување</b>	<b>Метод и локација на одложување</b>
1.	Измешан комунален отпад	20 01 99	Не може да се утврди	Се собира во метални буриња	Ќе се предава на овластена компанија која стопанисува со ваков вид отпад
2.	Отпадни масла	13 01* 13 02*	100 литри/годишно	Складирање до конечно предавање на овластен превземач	Овластена компанија за постапување со опасен отпад
3.	Отпадна пластична амбалажа од масла и масти	15 01 10*	10 канти/месечно масло за подмачкување (амбалажа од 200 литри) 1 канта/месечно од маст за подмачкување	Складирање на самата локација	Овластена компанија за постапување со опасен отпад

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Реден број	Вид на отпад	Број од листа на видови на отпад (Сл. весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во Тони/годишно	Преработка/одложување	Метод и локација на одложување
4.	Отпад од пакувања	15 01 06	Количината не може да се процени	Ќе се селектира и собира амките на концесискиот простор со негово предавање	Ќе се предава на овластени собирачи на ваков вид отпад
5.	Отпадна картонска амбалажа	15 01 01	120 кутии (парчиња)	Ќе се собираат, а дел ќе употребуваат во работните активности се додека не завршат како отпад	Ќе се предава на областени собирачи на ваков вид отпад
6.	Евентуално истечено отпадно масло и загадена почва со отпадно масло	13 02* 17 05 05*	Незначител на количина	Ќе се собере во посебен сад и со него ќе се постапува како со опасен отпад	Овластена компанија за постапување со опасен отпад
7.	Апсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла неспецифициран и поинаку), платна за бришење, заштитна облека загадени со опасни супстанции	15 02 02*	<0.01	Складирање до конечно предавање на овластен превземач	Овластена компанија за постапување со опасен отпад
8.	Акумулатори	20 01 33*	Количината не може да се процени	Складирање до конечно предавање на овластен превземач	Овластена компанија за постапување со таков вид отпад
9.	Метален отпад	20 01 40	Количината не може да се процени	Складирање на посебно место на концесиското поле	Ќе се предадат на овластена компанија за откуп на

**ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД  
ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП**

Ред ен број	Вид на отпад	Број од листа на видови на отпад (Сл. весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во Тони/годишно	Преработка/одложување	Метод и локација на одложување
					метален отпад
10.	Отпадни гуми	01 05 04	Количината не може да се процени	Ќе се чуваат на одреден место на концесиското поле	Ќе се предадат на овластена компанија за таков вид отпад

Досегашната пракса во управувањето со комуналниот отпад е истиот да се собира во метални садови и истиот да се гори во нив. Отпадните гуми, отпадните моторни масла, картонската амбалажа и металниот отпад селектирано се собираат едно место во рамките на концесискиот простор. Понатаму отпадните гуми ќе се предаваат на овластени собирачи на отпадни гуми. Дел од моторните масла ќе се чуваат на самата локација, а дел од нив повторно се употребува за подмачкување на деловите на транспортните средства и механизацијата. Картонската амбалажа ќе се селектира и се чува на посебно место на локацијата, а дел од неа се користи за различни потреби на работниците. Металниот отпад, се планира да се предава на овластени компании кои стопанисуваат со ваков вид отпад.

На следните слики е прикажан начинот на управување со отпадот генериран како резултат на досегашната површинската експлоатацијата на минералната суровина-базалт од извршениот увид на терен.





**Слика 12** Досегашен начин на управување со генерираниот отпад на локалитет „Ежево  
Брдо“



## **6. Добри практики за намалување на количината на отпад, досегашен начин на управување со генерираниот отпад и предлог мерки за негово намалување**

### **6.1. Пакувања од картон и отпадна хартија**

#### **➤ *Добра светска практика за намалување на отпадна хартија***

Со цел да се намали количината на отпадна хартија треба да се врши:

- Откуп на стара хартија која има употребна вредност;
- Собирање на отпадна хартија во посебени контејнери или места наменети за собирање на хартија.

#### **➤ *Управување со отпадна хартија која се создава при површинска експлоатација***

Од површинска експлоатација на минерална суровина, отпадот од пакувања од картон ќе се јавуваат како резултат на картонската амбалажа во која ќе се доставуваат и складираат дел од експлозивните материји, кои ќе се користат во процесот на минирање на минералната суровина.

Понатаму овој отпад ќе се собира и привремено се складира на локацијата, а дел ќе се употребува од страна на работниците (при сервисирање на дефект на машинеријата и сл.). Во планот за управување со отпадот предвидени се мерки за правилно постапување со овој вид отпад.

#### **➤ *Мерки за намалување на отпадна хартија и пакувања од картон***

Еден од начините за намалување на пакувањата од картон е испораката на суровини да се врши во некои други видови на пакувања (метални, дрвени, пластични кутии) кои би можеле повеќекратно да се користат. Доколку истото не е возможно, Инвеститорот треба отпадот од пакување да го предава на овластена компанија која стопанисува со ваков вид отпад и да склучи договор со истата.

### **6.2. Пакувања од пластика**

#### **➤ *Добра светска практика за намалување на отпадот***

- Соодветна употреба на суровините;
- Рециклирање на онаа пластика која ја поседува таа можност;
- Детергентите за миење на пластичната амбалажа не смеат да содржат токсични материји. Истите треба да се користат само за чистење;
- Треба да се купуваат детергенти и суровини од компании, кои искористеното пакување би го собирале и рециклирале.

#### **➤ *Управување со отпад од пластична амбалажа***

Во процесот на процесот на површинска експлоатација на минерална суровина ќе се користат суровини (моторни масла, хидраулични масла, грест маст и сл.), кои доаѓаат во пластична амбалажа или пак производот се пакува во пластична амбалажа. Дел од создадениот пластичен отпад ќе се собира на посебно место на локацијата, а дел од пластичната амбалажа ќе се користисти за преточување на нафта или моторни масла до транспортните средства, за чување на суровини и сл.

➤ **Мерки за намалување на отпад**

- Поставување на контејнери и сепарирање на отпадот по видови.
- Предавање на собраната пластична амбалажа на овластени превземачи на отпадно масло.
- Со отпадната пластична амбалажа која е загадена со опасни материи да се постапува како со опасен отпад.

### 6.3. Комунален отпад

➤ **Добри практики за намалување на комуналниот отпад**

- Сепарирање на отпадот;

➤ **Управување со комуналниот отпад**

Комуналниот отпад кој ќе се создава од работниците кои вршат површинска експлоатација на минерална суровина ќе се собира во метални буриња или пластични контејнери. Овој отпад ќе се превзема од овластен собиращ на комунален отпад. Досегашниот начин на управување со комуналниот отпад бил горење на истиот.

➤ **Мерки за намалување**

- Сепарирање на различни фракции од комуналниот отпад.
- Предавање на комуналниот отпад на овластени превземачи на комунален отпад и склучување на договорот со истите.

### 6.4. Отпадни масла

➤ **Добра светска практика за намалување на отпадот**

- Собирање на отпадните масла;
- Предавање на отпадните масла на овластени собиращи на отпадни масла или Инсталации кои имаат дозвола за согорување на отпадни масла.

➤ **Управување со отпадни масла**

Отпадните масла кои ќе се јавуваат како резултат на површинската експлоатација на минерална суровина базалт од локалитет „Ежево Брдо“, ќе се собираат во метални буриња или пластични канти. Истите ќе се чуваат во

посебен дел од рамките на концесискиот простор. Дел од отпадните масла повторно ќе се употребуваат за подмачкување на механизацијата.

➤ **Мерки за намалување на отпадни масла**

- Организирано собирање на отпадните масла во соодветни садови на посебна локација во рамките на концесискиот простор и редовно предавање на овластени собирни центри на отпадни масла или на Инсталации кои имаат дозвола за согорување на отпадни масла.

## 6.5. Отпадни гуми

➤ **Добра светска практика за намалување на отпадот**

- Отпадните гуми треба да се собираат и преработуваат;
- При постапката на преработката на отпадните гуми, рециклирањето има предност во однос на нивното искористување во енергетски цели, доколку затоа постои техничко решение;
- Постапките на преработка на отпадните гуми треба да се спроведат во согласност со најдобрата достапна пракса.

➤ **Управување со отпадни гуми**

Отпадните гуми од механизацијата и транспортните средства кои се користат во процесот на површинска експлоатација на варовник на локалитетот „Камен Дол“ организирано се собираат во рамките на концесискиот простор, со цел да се предаваат на овластени обирачи на отпадни гуми.



Слика 13 Досегашен начин на управување со отпадни гуми

➤ **Мерки за намалување на отпадни гуми**

- Поседувачот на отпадни гуми треба истите да ги предава на овластен собирач или преработувач на отпадни гуми.

## 6.6. Метален отпад

➤ **Добра светска практика за намалување на отпадот**

- Металниот отпад треба да се селектира и предава на овластени компании со цел негово рециклирање.

➤ **Управување со метален отпад**

При површинска експлоатација на минерална сировина ќе се јавува и метален отпад како резултат на искористените транспортни средства кои не можат повеќе да бидат употребувани или некои резервни делови од механизацијата.



➤ **Мерки за намалување на метален отпад**

- Металниот отпад треба привремено да се селектири на одредено место на концесискиот простор и да се предава на овластени откупувачи на метален отпад.

### 6.7. Отпад од раскривка

➤ **Добра светска практика за намалување на раскривката**

- Привремено складирање и користење во процесот на рекултивација на експлоатационото поле.

➤ **Управување со отпад од раскривка**

Јаловината, т.е раскривка има просечна дебелина од 0,75 м. За пресметковната површина од 90.000 м<sup>2</sup>, јаловинската раскривка изнесува вкупно околу 72.500 м<sup>3</sup>. Јаловинската раскривка ќе се складира во западниот дел на кота 430 и истата ќе се користи во процесот на рекултивација на експлоатационото поле.

➤ **Мерки за намалување на отпад**

- Раскривката да се искористи во процесот на рекултивација на експлоатационото поле;

## 7. Предлог мерки за унапредување на управувањето со отпадот

Предлог мерка	Временски рок за имплементација	Финансиски трошоци за имплементација на предложената мерка	Очекувани финансиски заштеди со имплементација на предложената мерка	Очекувани резултати од аспект на заштита на животната средина	Одговорно лице за имплементација на предложената мерка
Селекција и класификација на сите видови на отпад	01.2013 година	/	/	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап во начинот на управување со сите видови на отпад и заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски
За понатамошно постапување со селектираниот комунален отпад, Инвеститорот да склучи Договор со правно или физичко лице кое поседува Дозвола за собирање и транспортирање на отпад	01.2013 година	По договор	/	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап кон начинот на управување со комунален отпад и заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП

Предлог мерка	Временски рок за имплементација	Финансиски трошоци за имплементација на предложената мерка	Очекувани финансиски заштеди со имплементација на предложената мерка	Очекувани резултати од аспект на заштита на животната средина	Одговорно лице за Имплементација на предложената мерка
Со селектираниот и складиран отпад од различни пакувања на одредени места на локацијата, Инвеститорот да постапи согласно Закон и доколку го предава на правно лице за постапување со отпад од пакување, да склучи Договор со него	01.2013 година	По договор	Финансиски бенефит од продажба на отпадот со употребна вредност, односно со негова реупотреба или рециклирање.	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап кон начинот на управување со отпад од пакување и заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски
Да се обезбеди посебен простор за привремено складирање на опасен отпад	01.2013 година	По договор	/	Правилен пристап кон начинот на управување со опасен отпад и заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП

Предлог мерка	Временски рок за имплементација	Финансиски трошоци за имплементација на предложената мерка	Очекувани финансиски заштеди со имплементација на предложената мерка	Очекувани резултати од аспект на заштита на животната средина	Одговорно лице за Имплементација на предложената мерка
Собраното отпадно масло (и евентуално загадена почва со отпадни масла) да се чува на посебно собирно место со до предавање на Собирач на отпадни масла (кој има дозвола за собирање и транспортирање на опасен отпад) или во инсталација за преработка на отпадните масла за што Инвеститорот треба да склучи Договор	01.2013 година	По договор	Финансиски бенефит од продажба на отпадот со употребна вредност, односно со негова реупотреба или рециклирање.	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап кон начинот на управување со опасен отпад и заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП

Предлог мерка	Временски рок за имплементација	Финансиски трошоци за имплементација на предложената мерка	Очекувани финансиски заштеди со имплементација на предложената мерка	Очекувани резултати од аспект на заштита на животната средина	Одговорно лице за Имплементација на предложената мерка
Металниот отпад да се селектира, собира и предава на овластена компанија која поседува дозвола за откуп на таков вид отпад.	01.2013 година	По договор	Финансиски бенефит од продажба на отпадот со употребна вредност, односно со негова реупотреба или рециклирање.	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап кон начинот за управување со метален отпад со цел заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски
Со отпадот од пакување кои содржат опасни материји да се постапува како со опасен отпад. Овој отпад се собираат и предаваат на овластени компани кои стопанисуваат со таков вид отпад.	01.2013 година	По договор	Финансиски бенефит од продажба на отпадот со употребна вредност, односно со негова реупотреба или рециклирање.	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап кон начинот на управување со опасен, со цел заштита на медиумите од животната средина	Душко Спировски



ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ОД ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА БАЗАЛТ ОД ЛОКАЛИТЕТОТ „ЕЖЕВО БРДО“, ОПШТИНА ШТИП

Предлог мерка	Временски рок за имплементација	Финансиски трошоци за имплементација на предложената мерка	Очекувани финансиски заштеди со имплементација на предложената мерка	Очекувани резултати од аспект на заштита на животната средина	Одговорно лице за Имплементација на предложената мерка
Отпадните гуми да се предаваат на собирач или преработувач на отпадни гуми	01.2013 година	По договор	Финансиски бенефит од продажба на отпадот со употребна вредност, односно со негова реупотреба или рециклирање.	Исполнување на законска обврска. Правилен пристап кон начинот на управување со отпадни гуми.	Душко Спировски
Јаловинката раскривката да се искористи во процесот на рекултивација на експлоатационото поле	По завршување на концесијата	По договор	/	Правилен пристап кон начинот на управување на со раскривката	Душко Спировски