



## **V.1. Ракување со суровини, меѓупроизводите и производи на Каменолом Краста**

### **V.1.1 Складирање на суровини, меѓупроизводи и производи во Каменолом Краста**

- **На Каменоломот Краста** нема место на чување на суровина, поради тоа што по минирањето на Фирмата подизведувач, веднаш со транспортно средство се транспортира до Дробиличната постројка и Сепарација Краста.
- **На Каменоломот Краста** нема Магацини во кои се чуваат алати или други потребни средства. Поради тоа што нема вработени, на него работат само Фирми подизведувачи кои имаат потпишано Договор со **БЕТОН-ПРО ДОО Скопје**, обврска на подизведувачот е да врши минирање и утоварање на суровината на транспортни средства. Транспортот од Каменоломот Краста до Дробиличната постројка и Сепарација го вршат вработени со транспортни средства на ДГ БЕТОН АД Скопје – вработени на Дробиличната постројка и Сепарација Краста.
- **Резервоар за вода на Каменоломот Краста** нема, вода се носи со цистерна за потребите на Каменоломот Краста која се користи за прскање на Каменоломот Краста заради намалување на прашината која се создава.

### **V.1.3 Транспортни средства во Каменоломот Краста**

- Утоварачите кои што вршат товарање на транспортните средства се на подизведувачот кои имаат потпишано Договор со **БЕТОН-ПРО ДОО Скопје**.
- **Транспортни средства** кои се користат на Каменоломот Краста, за пренесување на раздробениот материјал од Каменоломот Краста до Дробиличната постројка и Сепарација Краста.

### **V.1.4 Ракување со влезни материјали, полупроизводи и меѓупроизводи**

- Ракувањето на влезните материјали е да после употреба на експлозив за рушење и разрушување на варовничките карпи со булдожер се истуркува материјалот на пониските платформи. На платформите доаѓаат камиони од Дробиличната постројка и Сепарација Краста кои се товараат со утоварач и се носи крупниот раздробен материјал на влез на дробилична постројка Краста.

## V.2. ОПИС НА УПРАВУВАЊЕТО СО ЦВРСТ И ТЕЧЕН

### ОТПАД ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

#### V.2.1 Видови отпад

Зависно од својствата и местото на настанување, согласно член 4 од *Законот за отпад* (Сл. Весник на РМ бр. 68/04, 71/04, 107/07), постојат следниве видови на отпад:

- комунален цврст отпад;
- технолошки отпад;
- опасен отпад;
- инертен отпад;
- посебен отпад;
- штетни материји;
- градежен отпад

#### ♦ Комунален цврст отпад

Комунален цврст отпад е отпадот што се создава во секојдневниот живот и работа во станбени, дворни, деловни и други простории и површини и тоа: куќни отпадоци од различни видови, отпадоци од храна, градинарски, овошни и други земјоделски култури, хартија, картонска амбалажа, крпи, разни дрвени, метални, стаклени, порцелански, кожни, пластични и гумени предмети и на нив слични нештетни отпадоци.

#### ♦ Технолошки отпад

Технолошки отпад е отпадот што настанува во производните процеси во индустријата (индустриски), отпад што настанува во институциите, услужните дејности, а по количините, составот и својствата се разликува од комуналниот.

#### ♦ Градежен отпад

Градежниот отпад согласно членот 11 од *Законот за одржување на јавната чистота, собирање и транспортирање на комуналниот цврст и технолошки отпад* е отпадот што се создава со изведување на градежни, индустриски, преработувачки и занаетчиски работи кои немаат својство на комунален цврст и технолошки отпад и тоа: градежен отпаден материјал, земја, згура, кал (инертна или нештетна), камења, керамички крш, санитарни уреди и сл.

Правните субјекти и физичките лица кои го продуцираат овој вид на отпад се задолжени сами да го отстрануваат, транспортираат и депонираат на простори определени за таа цел.

Во целина, градежната индустрија може да се смета одговорна за поклопување на четири видови отпад:

1. градежен отпад (неискористени и расипани материјали од градежните локации);
2. отпад од рушење (отпад произведен од рушење на згради или цивилни структури);
3. ископани камења и земја;
4. израмнување на патишта и подлоги (резултат на одржување на патиштата).

#### ♦ **Експлозивни материјали**

Под производство на експлозивни материјали, согласно Законот за заштита од експлозивни материји, се подразбира секоја преработка, доработка и изработка на сировини или готови производи од експлозивни материји за потребите на стопанството, безбедноста, како и испитувањето на физичките и хемиските својства на експлозивните материји, со цел да се изнајдат нови видови на експлозивни материји или да се подобри нивниот квалитет или дејство.

Употребата на експлозивни материји подразбира секаква примена на експлозивни материји за уривање или обликување на објекти и материјали, постигнување на ефекти на оган, светлина, пукање или чад со енергија ослободена со хемиски реакции при експлозивно разлагање. Што се однесува пак до складирањето на експлозивните материји, во согласно со Законот за заштита на експлозивни материји, се подразбира секое трајно или привремено сместување на овие материји во магазин, прирачни складови и продавници на организациите на здружениот труд.

Магазинот за складирање на експлозивни материји можат да се лоцираат и изградат како подземни, вкопани и надземни само надвор од населените места и доволно оддалечени од јавни патишта, железнички пруги и далноводите со висок напон. Во заштитната зона околу магазините за складирање на експлозивни материји не може да се одобри изградба на други објекти, освен на такви кои служат за обезбедување на магазините.

Складирањето на експлозивите може да биде и во контејнери кои што се специјално изработени за таа намена. Во еден или повеќе контејнери можат да се складираат најмногу до 2 000 килограми експлозив и до 4 000 единици соодветни средства за палење на експлозивот. Контејнерите се поставуваат на меѓусебно растојание и на оддалеченост од другите околни објекти како и постојаните магацини со еднаков капацитет за складирање на експлозивните материји.

Складирање на експлозивен материјал во рамките на инсталацијата Каменолом Краста не се врши, бидејќи за потребите на инсталацијата минирањето го врши подизведувач кој го носи потребниот експлозив до Каменоломот Краста.

### V.2.3 Стратегија на управување со отпад

Стратегијата на управување со отпадот обично ги опфаќа следните чекори:

I чекор	минимизирање на отпадот (најдобар избор)
II чекор	повторна употреба
III чекор	рециклирање
IV чекор	спалување со добивање на енергија
V чекор	спалување
VI чекор	одложување на депонија (последен избор)

## V.2.4 Отпад кој настанува при одвивање на активноста на инсталацијата Каменолом Краста

Во лежиштето Краста нема класична јаловина, а евентуалните јалови партии кои можат да се појават во текот на експлоатацијата, ќе се издвојуваат на дроблична постројка до фракција -50+0 mm. Оваа фракција наоѓа примена во градежништвото, како тампон за патишта.

На Каменоломот Краста минирањето и транспортирањето на суровината го врши подизведувачот со кој **БЕТОН-ПРО ДОО Скопје**, има потпишано договор. Во доленаведената табела се идентификувани отпади кои што може да им се генерираат на подизведувачите за реализирање на процесот на минирање и транспорт на суровина. Со отпадите кои што му се создаваат на подизведувачот, управува самиот подизведувач како што е наведено во Договорот.

Видот, количините и начинот на управување со генерираниот отпад е прикажан во следната табела.

**Табела 1 Видови на отпад, количини и начин на управување**

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
1.	Измешан комунален отпад	20 01 99	Не може да се утврди	Се собира во садови за комунален отпад, и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Се одложува на депонија
2.	Отпадни масла	13 01* 13 02*	Не може да се утврди	Се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Овластена компанија за постапување со опасен отпад која има потпишано договор со фирмата подизведувач

3.	Отпадна пластична амбалажа од масла и масти	15 0110*	Не може да се утврди	Се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Овластена компанија за постапување со опасен отпад која има потпишано договор со фирмата подизведувач
4.	Отпад од пакувања	15 01 06	Не може да се утврди	Се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Овластена компанија за постапување со ваков вид на отпад која има потпишано договор со фирмата подизведувач
5.	Отпадна картонска амбалажа	15 01 01	Не може да се утврди	Се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Се фрла заедно со комуналниот отпад
6.	Евентуално истечено отпадно масло и загадена почва со отпадно масло	13 02* 17 05 05*	Незначителна количина	Ќе се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Овластена компанија за постапување со опасен отпад која има потпишано договор со фирмата подизведувач
7.	Апсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла неспецифицир ани поинаку), платна за бришење, заштитна облека загадени со опасни супстанции	15 02 02*	<0.01	Ќе се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Овластена компанија за постапување со опасен отпад која има потпишано договор со фирмата подизведувач

8.	Метален Отпад	20 01 40	Количината не може да се процени	Се собира во посебни садови и организацијата подизведувач управува со отпадот кој што се создава.	Овластена компанија за постапување со опасен отпад која има потпишано договор со фирмата подизведувач
9.	Отпадни гуми	01 05 04	Не може да се утврди	Се собира во посебни садови и организацијата подизведувач ќе управува со отпадот кој што се создава.	Ќе се предадат на овластена компанија за таков вид отпад



## **V.2.4 Добри практики за намалување на количината на отпад, досегашен начин на управување со генерираниот отпад и предлог мерки за негово намалување**

### **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 се складираат дел од експлозивните материји кои се користат во процесот на минирање на минералната суровина.

#### **➤ *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.

### **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 миеење 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 користи суровина (моторни масла, хидраулични масла, грест маст и сл.), која доаѓа во пластична амбалажа или пак производот се пакува во пластична амбалажа. Дел од создадениот пластичен отпад ќе се собира заедно со комуналниот отпад, а дел од пластичната амбалажа ќе се користити за чување на суровини.

➤ **Мерки за намалување на отпад**

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

### **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 ќе вршат површинска експлоатација на минерална суровина ќе се собира во садови за комунален отпад. Овој отпад нема да се превзема од овластен собирач на комунален отпад, бидејќи вработени сами ќе го предаваат комуналниот отпад во градската депонија, која се наоѓа веднаш до концесискиот простор за експлоатација на минерална суровина-варовник.

➤ **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.

## 4. Отпадни масла

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

- Собирање на отпадните масла;
- Предавање на отпадните масла на овластени собирачи на отпадни масла или на 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 варовник од локалитетот „Краста“, ќе се собираат во метални буриња или пластични канти. Истите ќе се чуваат во 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.

## 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 ќе се јавуваат во процесот на површинска експлоатација на варовник на локалитетот „Краста“ организирано ќе се собираат во рамките на концесискиот простор, со цел да се предаваат на овластени собирачи на отпадни гуми. Во рамките на концесискиот простор присутни се отпадни гуми кои се генерирани како резултат на досегашното работење на каменоломот.

➤ **Мерки за намалување на отпадни гуми**

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

## **6. Метален отпад**

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

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

### **Управување со метален отпад**

При површинска експлоатација на минерална суровина 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 филери и сл. Во рамките на концесискиот простор присутен е метален отпад кој е генериран како резултат на досегашното работење на каменоломот.

### **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.

## **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**

Откопното поле, речиси до површината е откриено, т.е не е забележан падински покривач. Раскривката ќе се користи во процесото на рекултивација.

➤ **Мерки за намалување на отпад**

Раскривката да се искористи во процесот на рекултивација на експлоатационото поле; Да се направи план за рекултивација, во кој детално ќе бидат дефинирани фазите на рекултивација, во согласност со Рударскиот проект за површинска експлоатација на варовник од локалитетот „Краста“.



## Постројка: Каменолом Краста

Ре ф. бр	Вид на отпад/материјал	Број од европскиот каталог	Количина		Преработка /одложување	Метод и локација на одложување
			Количина по месец (t)	Годишна количина (t)		
1.	Измешан комунален отпад	01 04 10	0,5 t	6 t	Подизведувачот управува со отпадот	Подизведувачот управува со отпадот
2.	Јаловина	01 04 08	1500 t	18 000 t	Подизведувачот управува со отпадот	Подизведувачот управува со отпадот
3.	Отпадно моторни масла	13 02 05*	0,06 t	0,8 t	Подизведувачот управува со отпадот	Подизведувачот управува со отпадот
4.	Резервни делови	16 01 07*	0,1 t	1 t	Подизведувачот управува со отпадот	Подизведувачот управува со отпадот
5.	Гуми	16 01 03	/	10 броја	Подизведувачот управува со отпадот	Подизведувачот управува со отпадот
6.	Акумулатори	16 06 01*	/	2 броја	Подизведувачот управува со отпадот	Подизведувачот управува со отпадот