

## **ДОДАТОК XIII**

### **РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ**

**Рудник САСА ДООЕЛ, Македонска Каменица**

**Барање за обнова и измена на А интегрирана еколошка дозвола**

## **ДОДАТОК XIII**

### **РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ**

#### **Содржина:**

ДОДАТОК XIII .....	1
РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ .....	1
Вовед .....	3
XIII.1. Престанок со работа и грижа по престанок со активностите .....	3
XIII.2. Запечатување на хидројаловиште 3-2 .....	6
XIII.3. Потребни финансиски средства .....	8

## **ВОВЕД**

Со цел спречување, ублажување или минимизирање на негативните ефекти врз животната средина при спроведување на активностите за ремедијација, престанок со работа, и грижа по престанок со работа, рудник „CASA“ подготвува План со активности за секоја постапка посебно. При димензионирање на Планот со активности земени се во предвид сите објекти кои во состав на инсталацијата, опремата, транспортните системи, уреди, материјали и горива.

### **XIII.1. ПРЕСТАНОК СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК СО АКТИВНОСТИТЕ**

Престанокот со работа може да биде делумен и времен престанок со работа или целосен престанок со работа.

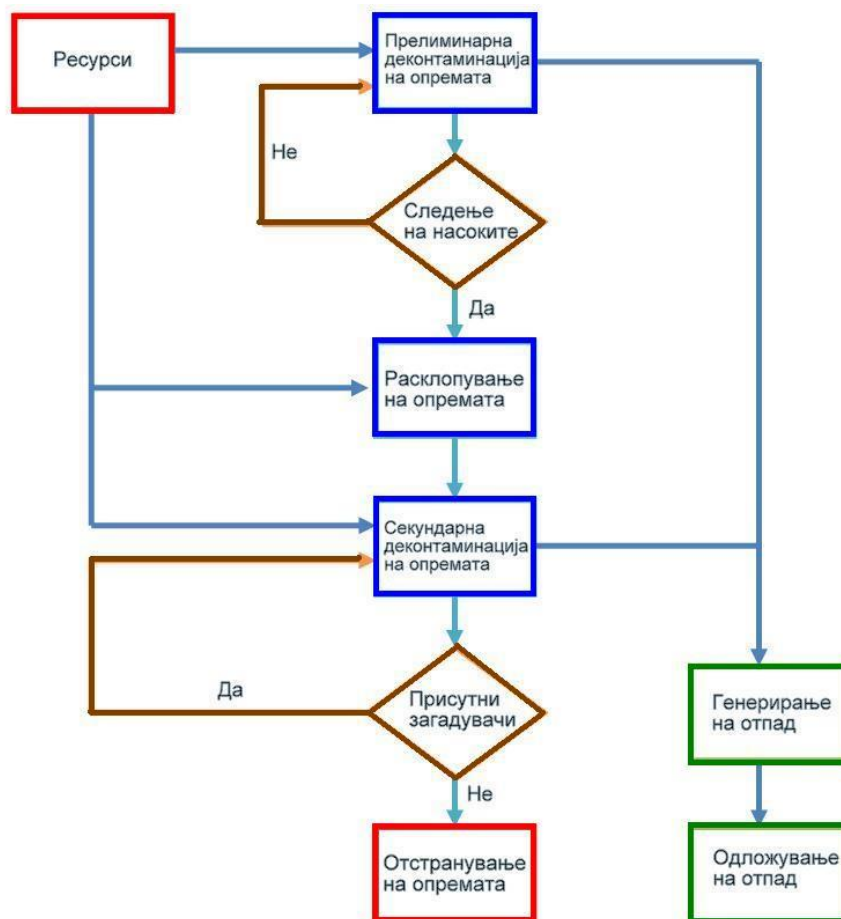
По донесување на Одлука за престанок со работа на делови од инсталацијата или на целата инсталација, неопходно е да се достави најава за престанок со работа до надлежните институции, како и да се преземат активности и применат мерки од страна на одговорните лица од Инсталацијата во согласност со Планот за демонтажа на опремата, кои ќе ги минимизираат влијанијата врз животната средина.

Пред да се пристапи кон демонтажа на опремата во Инсталацијата, потребни се подготвителни активности кои како и самата демонтажа на опремата можат да предизвикаат потенцијални негативни влијанија врз различните елементи на животната средина. Планот за демонтажа на опремата треба да биде подготвен вклучувајќи ги неопходните подготвителни активности и активностите на демонтажа кои се потенцијални ризици по животната средина.

Генералните подготвителни активности вклучуваат:

- а) Промивање на целокупната опрема;
- б) Расклопување на опремата и машините;
- в) Конзервирање на функционалните делови на опремата која се уште може да се користи (да се продаде);
- г) Генерирање на отпад при демонтажа на нефункционални делови од опремата (продажба како старо железо или отпад кој може да се рециклира);
- д) Собирање, транспорт и финално отстранување или третман (рециклирање) на отпадот.

Генералната шемата на процес на подготовка и демонтажа на опремата е дадена на Слика 1.



Слика 1 Генерална шема на процесот на подготовка и демонтажа на опремата

Генералната шема ќе се адаптира за демонтажа/рушење на објектите како втора фаза по демонтажа на опремата.

Пред почнување со подготвителни активности, се препорачува формирање на стручен тим од страна на Инсталацијата рудник „CACA“ кој ќе биде одговорен за раководење со целиот процес на подготовка за демонтажа, мерења и следење на процесот на демонтажа. Тимот ќе биде одговорен за водење на записи од спроведените активности поврзани со демонтажата на опремата и преземените мерки за заштита на безбедноста на здравјето на работниците и животната средина.

Предвидени активности пред почеток со демонтажа ќе бидат дефинирани во План за демонтажа на опрема и објекти и заштита на животната средина и ќе се постапува по истиот.

Постапката за престанок со работа подразбира спроведување на неколку последователни активности со цел спречување на негативни влијанија врз медиумите на животната средина.



# CASA

рудник за олово и цинк

- Претходна најава за престанок со работа со цел употреба на сите сировини и материјали и продажба на неискористената сировина, како и оловниот и цинков концентрат на заинтересиран купувач,
- Реагенсите кои ќе останат во залиха рудник "CASA" ќе ги понуди на Лабораторија која има потреба од нив или ќе ги продаде на поволен купувач,
- Цементот кој би останал на залиха ќе се продаде на заинтересиран купувач заедно со бетонската база,
- Отпадот ќе биде предаден на соодветни постапувачи со отпад или ќе се изврши негово безбедно одлагање во зависност од неговата природа,
- Објектите - погони, управна зграда, асфалтна и бетонска база пред нивно напуштање ќе бидат исчистени и обезбедени соодветно за подолг временски период,
- Цистерните ќе бидат испразнети, нивната содржина соодветно ќе се истретира, ќе се изврши чистење и нивно продавање или донирање на субјект кој има потреба од ваков тип на уреди,
- За рударските окна рудникот ќе биде потребно да изготви Дополнителен рударски проект во случај да престане да врши експлоатација на минерални сировини. Но при времен прекин на активностите – 1 година рудникот е должен да врши одржување на јамските простории и објекти во безбедна состојба,
- Опремата од рудникот пред да биде демонтирана неопходно е да биде исчистена и продадена на заинтересиран купувач, во спротивно потребно е нејзино безбедно складирање кое не би предизвикало влијанија врз животната средина,
- Попис на експлозивни средства и склучување на Договор со фирма која има лиценца за промет на експлозивни материи, а тие што нема да бидат предадени на овластена компанија потребно е да бидат уништени согласно законските барања. Секое експлозивно средство потребно е посебно да се уништи и за секое да биде составен Записник во кој се внесуваат податоци за: видот и количината на експлозивни средства, начинот, времето и причините за нивно уништување,
- Запечатување на јаловиште согласно Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите (Сл. Весник на РМ бр.78/09), а врз основа на прилогот даден во истиот правилник во делот 4 Барања за системот за површинско заптивање.

### **XIII.2. ЗАПЕЧАТУВАЊЕ НА ХИДРОЈАЛОВИШТЕ 3-2**

Заради исполнувањето на нормативите од Правилникот за условите кои треба да ги исполнуваат депониите Сл. Весник на РМ бр.78 од 2009 год, а врз основа на прилогот даден во истиот правилник во делот **4 Барања за системот за површинско заптвивање**, заптвивањето на Хидројаловиште 3-2 ќе се изведе на следниот начин:

- 1. Геомембрана со дебелина  $1 \geq \text{мм}$**
- 2. Поставување на вештачка глина со коефициент на водопропустност од  $K \leq 1.0 \times 10^{-9} \text{ м/сек}$**
- 3. Материјал за дренажа (вештачки) со коефициент на водопропустност од  $K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ м/сек}$**

Заптвивањето на Хидројаловиште 3-2 чија што вкупна површина изнесува  $145.200 \text{ m}^2$  ќе изведе во две фази и тоа:

1. Прва фаза заптвивање на косина и круна на песочна брана со површина од  $33.000 \text{ m}^2$
2. Втора фаза заптвивање на таложно езеро со површина од  $112.200 \text{ m}^2$

Првата фаза ќе се реализира во период од 6 месеци по престанување на употреба на Хидројаловиште 3-2.

Втората фаза ќе се реализира во период од 12 месеци по престанување на употреба на Хидројаловиште 3-2.

Минимум услови за квалитет на материјали за запечатување на хидројаловиште:

#### **1. Геомембрана**

- Минимална дебелина  $1 \geq \text{mm-EN 1849-2}$
- HDPE (полиетилен) со висока густина - EN ISO 1183
- Сертификат за отпорност на хемикалии -Medialists 59-21
- Сертификат дека е произведена со процес на екструдирање
- Сертификат дека е произведена од рециклиран материјал
- Сертификат за компатибилност и стабилност во однесувањето на контактната површина помеѓу вештачката глина (бентонит) и геомембраната
- Сертификат за време на индукција на оксидацијата (OIT), ( $\geq 100/\text{минути}$ ) - EN 728/ISO 11357-6
- Сертификат за забележано константно оптеретување на затегнувањето (NCTL тест), ( $\geq 500/\text{часа}$ ) - ASTM D5397
- Сертификат за растегливост (% на растегливост)  $>8\%$  во сите правци - DIN 53861- DIN EN 14151

**CASA**

рудник за олово и цинк

- Сертификат за отпорност на кинење ( $>120\text{ N}$ ) - ISO 34-1
- Сертификат за отпорност на пробивање ( $> 2200\text{ N}$ ) -EN ISO 12236
- Сертификат за потврда на дебелина на геомембрана (максимално дозволено отстапување 5%, препорачливо да нема отстапување во дебелината)
- Декларација за животна средина (EPD) -EN ISO 14025 / 2010

## 2. Вештачка глина (бентонит)

- Минимална тежина од  $4000\text{g/m}^2$  -EN 14196
- Содржина на вода  $\leq 10\%$  од вкупната тежина
- Сертификат дека составот е на база на Na - VDG P 69
- Сертификат дека е во форма на прашина, а не е во гранулација
- Сертификат за водонепропустност на преклопите -B 51.16.030.03
- Сертификат за статичка јачина на пробивање ( $>1900\text{ N}$ ) -EN ISO 12236
- Сертификат за максимална јачина на затегнување ( $> 10\text{ kN/m}$ ) -EN ISO 10319
- Сертификат за отпорност на хемикалии
- Декларација за животна средина (EPD) -EN ISO 14025 / 2010

## 3. Вештачки материјал за дренажа (геотекстил- јадро-геотекстил)

- Дебелина на материјалот  $\geq 10\text{ mm}$  -EN ISO 9863-1
  - Вкупна тежина на материјалот  $\geq 900\text{ g/m}^2$  -EN ISO 9863-1
  - Состав на слојот од геотекстилот PP (полипропилен) бел нерестициран
  - Декларација за животна средина (EPD)- EN ISO 14025 / 2010
  - Проток на вода (h/h, MD) -EN ISO12958
  - При притисок  $20\text{ kPa}$  ( $i=0.1$ ) ----- литар/мхсек 0,50
  - При притисок  $50\text{ kPa}$  ( $i=0.1$ )----- литар/мхсек 0,40
  - При притисок  $20\text{ kPa}$  ( $i=1.0$ ) ----- литар/мхсек 2,0
  - При притисок  $50\text{ kPa}$  ( $i=1.0$ ) -----литар/мхсек 1,70
- 4. За сите погоре наведени материјали ќе се достави атест за материјалите издаден од независна акредитирана лабораторија, со кој се докажува веродостојноста на декларираните карактеристики на материјалите.
  - 5. За сите материјали ќе се достави фабричка декларација дека тие се производители на посочените материјали.

- 6. За вградувањето на материјалите кои се во функција на запечатување на хидројаловиште 3-2 задолжително ќе се бара изведувачот да поседува (ДВС) издаден од релевантна институција со која се потврдува острученоста за поставувањето на соодветните материјали.

Во Прилог XIII.1 е дадена Скица од хидројаловиште бр.3-2 со означени површини за запечатување (површина за запечатување во прва фаза и површина за запечатување во втора фаза).

### **XIII.3. ПОТРЕБНИ ФИНАНСИСКИ СРЕДСТВА**

Финансиските средства за спроведување на постапката за затварање на инсталацијата, ремедијација и грижа по престанок со активностите се наведени во концептуалниот План за затварање на рудник „CACA“.

Согласно добиената А –ИЕД бр.11-950/3 од 20.2.2018 година, во Додаток XIII дадена е табела со проценети трошоци за ремедијација и истата опфаќа геодетски работи и проектирање на системот за покривање и revegetација како и мониторинг на медиумите во животната средина, обезбедување стабилност и пост мониторинг и истите се дадени во Табела 1.

Табела 1 План на проценети трошоци

Бр.	Тип на активност	Потребни финансии (евра)
1	Одржување на јамски простории и објекти	1.200.000
2	Изготвување на дополнителен рударски проект	7.000
3	Отстранување на помошни материјали, хемикалии, експлозиви и енергенти	25.000
4	Чистење, демонтирање и складирање на процесната опрема	25.000
5	Реупотреба, рециклирање и отстранување на отпадот од инсталацијата	5.000
6	Чистење на згради, бетонски и асфалтни површини	7.000
7	Запечатување на хидројаловиште 3-2	Потребните финансии средства ќе зависат од цената на материјалите и другите услови согласно нормативите од Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите, Сл. Весник на РМ бр.78 од 2009 год, дел 4 Барања за систем за површинско заптивање, детално опишани во поглавје XIII.2 Запечатување на хидројаловиште бр.3-2, за наведената површината за X.J 3-2
8	Надзор на локацијата и објектите по запирање (грижа по престанок на активностите)	15.000
<b>Вкупно</b>		<b>1.284.000 + потребни финансии за запечатување на хидројаловиште 3-2</b>



Прилог XIII.1 Скица од хидројаловиште бр.3-2 со означени површини за запечатување (површина за запечатување во прва фаза и површина за запечатување во втора фаза).

