

[Type text]

---

## Обнова и измена на А - интегрирана еколошка дозвола

Име на компанијата

Рудник САСА ДООЕЛ  
Македонска Каменица

Адреса  
Поштенски број и град

Ул.Рударска бр. 28  
2304 Македонска Каменица

---

Број на дозвола

## Содржина

Измена А интегрирана еколошка дозвола .....	<b>И</b>
Содржина .....	<b>ИИ</b>
Вовед .....	Error! Bookmark not defined.
Дозвола.....	Error! Bookmark not defined.
1 Инсталација за која се издава дозволата .....	<b>2</b>
2 Работа на инсталацијата.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Техники на управување и контрола .....	7
2.2 Суровини (вклучувајќи и вода) .....	7
2.3 Техники на работа .....	8
2.4 Заштита на подземните води .....	15
2.5 Ракување и складирање на отпадот .....	16
2.6 Преработка и одлагање на отпад .....	16
2.7 Енергетска ефикасност.....	17
2.8 Спречување и контрола на несакани дејствија .....	18
2.9 Бучава и вибрации .....	18
2.10 Мониторинг .....	19
2.11 Престанок на работа .....	19
2.12 Инсталации со повеќе оператори .....	20
3 Документација .....	21
4 Редовни извештаи .....	<b>22</b>
5 Известувања .....	<b>23</b>
6 Емисии .....	<b>24</b>
6.1 Емисии во воздух .....	24
6.2 Емисии во почва .....	24
6.3 Емисии во вода (различни од емисиите во канализација) .....	24
6.4 Емисии во канализација .....	27
6.5 Емисии на топлина .....	28
6.6 Емисии на бучава и вибрации .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7 Пренос до пречистителна станица за отпадни води.....	<b>29</b>
8 Услови надвор од локацијата.....	<b>30</b>
9 Програма за подобрување.....	
10 Договор за промени во пишана форма .....	<b>37</b>
Додаток 1.....	<b>38</b>
Додаток 2.....	<b>39</b>
Додаток 3.....	
Додаток 4.....	

**Овие воведни белешки не се дел од дозволата**

Следната дозвола е издадена согласно Законот за животна средина (Службен весник 53/05;81/95;24/07;159/08;83/09;48/10;124/10;51/11;123/12;93/13;42/14;44/15;129/15;192/15,39/16,28/18,65/18 и 99/18год),за работа на инсталација што извршува една или повеќе активности наведени во Уредбата на Владата за определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка Дозвола,односно Дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред за поднесување барање заусогласување со оперативен план(“Службен весник на РМ” бр.89/2005, до одобреното ниво во Дозволата.

**Краток опис на инсталацијата за која се издава дозволата**

Во Инсталацијата рудник „САСА“ се врши екстракција на корисни метални суровини концентрати од руда. Технолошкиот процес во Инсталацијата рудник “САСА” се одвива главно на три локации и тоа во Рудникот, Погонот за флотација и Лабораторијата која служи за редовна контрола на производството влез и излез.

**Рудник**

Во Инсталацијата рудник “САСА” Дооел Македонска Каменица се врши подземна експлоатација на минералните суровини со примена на подетажна откопна метода со зарушување на рудата и соседните карпи. При откопувањето се добива цврст отпад (рудничка јаловина) и руда од која понатаму преку технолошките процеси се добива финалниот производ (Pb и Zn концентрат) и флотациска јаловина која се одлага во рамките на флотациското јаловиште.

За унапредување на процесот на експлоатација на рудата и нејзин транспорт, како и транспорт на работниците, одржување на возилата, рудник Саса во изминатиот период (2018/2019) набави нова современа опрема .

**Експлоатација на руда**

Технолошкиот процес започнува со експлоатацијата на минералните суровини која се врши на активните производни хоризонти: XIVb, хор.990, хор.910, хоризонт 830 транспортен и КСР (коса сервисна рампа) кој ги поврзува меѓу себе останатите хоризонти. Хоризонтите се опремени со современа опрема за товариње (Вагнер СТ 7, Вагнер СТ 3,5 и КАТ (R1300G)), бушачка опрема (Бомер 281 и Бомер S1 D), помошна опрема за дотур на експлозивни средства и полнење на мински дупчотини (Паус скалер, Боб кат, Каматсу и Катерпилар) и Болтек S кој се користи за подградување на Split Set анкери.

Карпестиот материјал кој во себе нема економска вредност се класифицира како рудничка јаловина која се создава во процесот на откопување/пристап до рудното тело, и истата се депонира дел во непосредна близина на река Каменица и активниот хоризонт 830, дел во рамки на хидројаловиште бр.3-2, мал дел низводно од песочната брана 3-2 заради подобрување на стабилноста на самото хидројаловиште, како и најголем дел за изградба на хидројаловиште бр.4.

Водите од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти се зафатени и со пумпна станица на хоризонт 830, се препумпуваат за потребите на технолошкиот процес

(флотација) согласно проект. Со ова е спречена емисија од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти преку хор. 830 во реципиентот.

Количините на води кои се јавуваат на плато хор. 830, не се последица од активностите на рудник Саса т.е тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти немаат никакво влијание врз нив, што е потврдено со Студија за управување со водите во зоната на рудник Саса (март 2019).

### **Товарање и транспорт**

Товарањето и транспортот на рудата по откопите се врши со транспортно - товарни машини (ТТМ) со соодветни технички карактеристики. На хоризонтот 910 транспортот на рудата се врши со помош на пет јамски камиони (МТ 2010 со носивост од 20 t), додека на хоризонт 830 транспортот се изведува со помош на шински транспорт преку Тролеј и Аку – локомотиви и се извезува со скип до хор.950, а потоа со транспортна лента до погонот за дробење. Локомотивите се напојуваат на истомерна електрична струја од 500 V. Тролеј - локомотивите се движат според поставената сигнализација во ходникот и со брзина од 1 m/sec. Истоварот на руда и јаловина се извршува на спротивната страна на ходникот надвор од хоризонт 830. Со тролеј -локомотивите е забрането транспорт на експлозивни средства. Експлозивот и детонаторите се транспортираат одвоено со специјален вагон и акулокомотива.

### **Погон за флотација**

Процесот на подготовка и концентрација на рудата ги опфаќа следниве технолошки операции: примарно складирање, дробење и сеење, секундарно дробење, сеење и складирање, мелење и класирање, флотациска концентрација, згуснување и филтрирање. Процесот на концентрација е флотациски со производство на селективен оловен и цинков концентрат.

### **Дробење на рудата**

Процесот на дробење се врши во одделението за дробење каде технолошкиот процес за дробење се одвива во две фази на дробење (примарно и секундарно дробење). Се планира повторно воведување на терциерно дробење со цел зголемување на капацитетот на мелење поради добивањето на руда со поситна гранулација. Процесот започнува од приемниот бункер чии што приемни решетки се со димензија 350x350 mm од каде рудата со механички плочест додавач се додава на транспортер со лента, од каде рудата се носи на примарно пресејување. Рудата се пресејува преку примарно сито Nordberg KS 2000/1200. Просевот од ситото веднаш поминува на секундарно дробење, додека одсевот на ситото поминува низ примарно дробење. Примарното дробење се врши со помош на челусна дробилка (C-106 Metso Minerals).

Просевот од ситото и здробената руда преку дробилката C-106, продолжуваат преку транспортер со лента на секундарно сеење и дробење. Како секундарно сито се користи Nordberg CVB1540 кое има два стадиуми на сеење односно е составено од долни и горни посежни површини. Просевот од ситото продолжува како финален производ, додека одсевот се дробат со секундарна конусна дробилка (GP-200 Metso Minerals). Дробилката работи во автоматски режим од самото стартување, додека сетингот (излезниот отвор) се менува со задавање на потребната вредност колку што е бараната големина на излезниот материјал. Од секундарното дробење, просевот од ситото CVB 1540 и здробената руда преку дробилката GP-220, со систем од транспортери со лента оди на сито FS 302, а потоа заедно се носи во бункерите за складирање на издробена руда.

Со планираното воведување на терциерно дробење, просевот на рудата од сито FS 302 рудата која е со покрупна фракција од +12mm ќе оди во силос и преку транспортна трака ќе се

дозира во терциерна дробилка HP 200, која врши дробење до гранулација под ГГК -12 mm. Оваа руда по излез од терциерна дробилка HP 200 заедно со рудата на излез од секундарна дробилка преку систем од транспортери со лента ќе се вратат на сито FS 302 кое ќе работи во затворен систем на дробење. Отсевет од сито FS 302 рудата која е со поситна фракција од -12mm преку систем од транспортери со лента ќе се носи во силоси за ситна руда.

### **Мелење и класирање на рудата**

Процесот на мелење на рудата се извршува во одделението за мелење и класирање кое што е составено од две засебни фази кои се состојат од млин со шипки, млин со кугли и спирален класификатор и хидроциклони за домелување на меѓупроизводите од флотација на оловото.

Процесот на мелење на рудата започнува со транспортот на издробената руда која е складирана во бункерите преку дозерни траки (млински траки) до млиновите со шипки каде се врши нејзино примарно мелење. Од тука примарно измелената руда се носи во спиралните класификатори од каде доволно уситнените зрна како прелив одат директно во процесот на флотирање. Останатата фракција (покрупни зрна на руда) се таложат и со помош на спирали се носат до песочното корито од каде влегуваат во млиновите со кугли (секундарно мелење на покрупните зрна руда). Од тука рудата повторно поминува во спирални класификатори при што доволно измелената руда оди на прелив, додека крупната повторно се враќа преку песочното корито во кугличните млинови.

### **Флотација**

Процесот на флотациска концентрација се врши преку селективна флотација на главните минерали на олово и цинк, галенит односно свалерит при што се добиваат три производи: оловен концентрат, цинков концентрат и јаловина.

Процесот на флотација се врши во одделението за флотирање.

Готовиот производ од мелење и класирање со помош на пумпа се носи во линијата за флотирање на оловото каде се вршат основно и контролно флотирање и три степени на прочистување. Преливот од третото пречистување е дефинитивен концентрат на олово и истиот се носи во оловен згуснувач. Истекот од контролната оловна флотација преставува влез во цинковата флотација која исто така поминува низ основно и контролно флотирање и три степени на прочистување. Преливот на третото прочистување преставува финален цинков концентрат. Истекот од контролната цинкова флотација е флотациска пулпа, која се транспортира на хидројаловиште каде со нејзино циклонирање се добиваат две фази: песокот од кој се прави браната на јаловиштето и прелив кој се одложува во таложното езеро.

Флотирањето се врши со помош на флотациски ќелии тип RCS производи на Mestreo Minerals.

### **Згуснување и филтрирање**

Финалните концентрати од олово и цинк се носат во соодветните згуснувачи за олово и цинк каде по исталожување на цврстата фракција во оловниот односно цинковиот згуснувач, згуснатите концентрати со просечна содржина на цврстина од 50 до 70% се носат на филтрирање. Филтрирањето на оловниот концентрат се врши со помош на филтер преса тип LAROX, додека филтрирањето на цинковиот концентрат се изведува со филтер преса VPA. По завршувањето на овој процес се добива оловен и цинков концентрат.

### **Лабораторија**

Во рамките на Инсталацијата рудник „САСА“ Доел Македонска Каменица постојат две лаборатории (лабораторија за хемиска анализа и лабораторија за рендгенска

спектрофотометрија) кои функционираат како една целина. На годишно ниво во двете лаборатории заедно се вршат анализи на околу 230.000 проби за потребите на рудникот.

Лабораторијата за хемиска анализа е опремена со современа стандардна опрема за вршење на хемиски анализи како и Атомски Апсорбер VARIANT SpectrAA 55B.

Во лабораторијата се вршат тестирања на рудите и концентратите и истата е специјализирана за изведување на класична комплексометриска анализа на проби добиени од организациските единици – Рудник и Флотација, со што се врши контрола на откопаната и преработена руда, како и анализа на готов производ (концентрат). Во оваа лабораторија исто така се вршат и анализи на отпадните и проточни води и почвите со што се врши контрола врз влијанието врз животната средина. Квалитетот на работењето на лабораторијата за тестирање на руди и концентрати е потврден со добиениот сертификат за Акредитација - исполнување на барањата на стандардот МКС EN ISO/IEC 17025:2006 во месец февруари 2019 година од страна на Институтот за акредитација на Република Македонија и истиот е со важност до 22.02.2023 година.

Лабораторијата за рендгенска спектрометрија е опремена со современи XRF апарати (рендгенски спектрометар Niton и Advant`XP) преку кои се вршат секојдневни анализи на проби добиени од флотација.

#### А) Хидројаловиште 3-2

Во рамките на Инсталацијата, моментално е активно хидројаловиштето бр. 3-2. Согласно Анекс #13 на Изведбениот проект за јаловиштето бр. 3-2, Хидројаловиштето 3-2 ќе се формира со изведбата на песочната брана бр. 3-2 со проектирана кота на круна на браната на 977.0 mnv и таложно езеро со кота 973.2 mnv.

За таа цел потребно е да се заштити зоната околу изградениот собирен канал од бочниот преливник за Петрова Река со обезбедување на насипна конструкција, што ќе овозможи при појава на поплавен бран да се изврши евакуација на максималното протекување без последици во однос на оперативноста на јаловишната брана 3-2. Предвидената насипна конструкција е со кота на круна  $Kkr=973.20\text{ mnv}$  и е на растојание 5 m од косината со кота на круна 972.0 mnv. Наклонот на насипната конструкција е  $m_1=m_2=3.33$ , со широчина на круната на насипот  $bkr=3.0\text{ m}$ . При појава на поплавен бран, истиот мора непречено да втекува во собирниот канал, за што е предвидена облога од геотекстил (неткаен геотекстил со  $g>500\text{ gr/m}^2$ ) и геомембрана (HDPE геомембрана, со дебелина  $d=2\text{ mm}$ ), која ќе се анкерува во ров кај десната ножица (гледано во тек на речното корито), ќе се протега долж целата насипна конструкција и ќе се анкерува во ров на круната на косината со кота  $Kk=972.0\text{ mnv}$ .

#### Б) Хидројаловиште 4

За градба на новото хидројаловиште е избрана **низводна метода на градба на хидројаловиштето бр.4**. Во низводниот дел од телото на браната се формира зона од рудничка јаловина до кота од 917 m.n.v со нанесување во хоризонтални слоеви (ламели) и збивање со механизација.

Иницијалната брана претставува симетрична хомогена брана од графитен шкрилец со коефициент на филтрација  $k \leq 10^{-7}\text{ m/s}$ , со дренажен ќилим во низводната ножица. Усвоена е со широчина во круната од 5 м, кота на круна на 906 m.n.v и симетрични наклони на косини  $m=1.5$ . Речниот нанос е засечен во оската на иницијалната брана со чеп со длабочина од 8м, со широчина на дното од 3 м и симетрични наклони на ископ од 1:1.

Просторот помеѓу песочната и иницијалната брана ќе биде исполнет со флотациска јаловина. Градбата на телото на браната до кота од 952 m.n.v. е со низводна косина од 1:2,7 и возводна косина од 1:1,5. Согласно Основниот проект расположливиот волумен на новото хидројаловиште бр.4 изнесува  $3.170.006,2\text{ m}^3$  од кои  $1.755.389,2\text{ m}^3$  за езерото,  $1.414.617\text{ m}^3$  за

Министерство за животна средина и просторно планирање, Плоштад Пресвета Богородица бр.3,

песочната брана и  $50.917 \text{ m}^3$  простор за одлагање на рудничка јаловина за оформување на иницијалната брана. Вкупната зафатнина на браната на хидројаловиште бр.4, која треба да биде исполнета со флотациска јаловина од технолошкиот процес и рудничка јаловина, до кота 952 m.n.v и таложно езеро до кота 950 m.n.v, изнесува  $3.170.006,2 \text{ m}^3$ .

Проектиран век на експлоатација на хидројаловиште бр.4 изнесува 7 години.

#### **Пулповод и хидроциклони**

Хидро -транспортот на флотациската јаловина од погонот флотација до влезот на собирникот се врши (со пумпање полна цевка) со центрифугална муљна пумпа, низ PVC пулповод, а од собирникот до последниот собирник на кота 998,4 m.n.v, хидротранспортот на флотациската јаловина се врши (со полна цевка) гравитациски по слободен пад. Пулповодот за хидројаловиште бр.4 се води по десната страна на река Каменица до новото јаловиште бр. 4 до разведен собирник на кота 992,18 m.n.v. Хидротранспортот на пулпата од кота 990,18 m.n.v до максималната кота на браната 952 m.n.v (на новото јаловиште бр.4), ќе се одвива по гравитациски пат. Хидроциклоните преку процесот на циклонирање издвојуваат два производа, песок – со кој се гради браната и мил – кој се одложува во таложното езеро. Истите ќе бидат поставени на подвижни платформи на кои ќе се врши одлагање. Хидроциклонирањето на јаловината ќе се врши со два поединечни хидроциклони  $\varnothing 500 \text{ mm}$  со песочни дизни од 34, 48 и 75 mm, поврзани со поделни линии на цевководи од армирани гумени црева  $\varnothing 150 \text{ mm}$ . На почетокот на линиите од армираните гумени-црева се поставени два поединечни вентила со кои се регулира протокот на јаловината кон хидроциклоните.

По поминување низ хидроциклоните, крупните фракции од пулпата, се прелеваат и таложат во таложното езеро, додека водата од ова езеро која содржи многу фина фракција – мил, со пумпи има можност да се враќа назад во флотација, со што се врши рециклирање на водата и се намалува потенцијалот за нејзино загадување.

#### **Обиколен тунел**

За прифаќање и безбедно одведување на површинските води на р. Каменица, изграден е обиколен тунел низ кој се спроведуваат водите на река Каменица надвор од системот на јаловишта и другите придружните елементи.

Изградбата на хидројаловиште бр.4 наметна потреба за продолжување на постоечкиот обиколен тунел за пренасочување на река Каменица во западниот дел на браната, кој делумно е конструиран како отворен канал за пренасочување на Петрова река на источната страна на долината.

Трасата на обиколниот тунел за јаловиште бр. 4 е лоцирана на десната долинска страна, во правец од излезната градба кон спојот со стариот тунел (со кота на нивелета 906.11 mnv со должина од 464,2 m и надолжен пад од 6,3%), а локацијата за неговата излезна градба е на кота 877 m.n.v, во зоната низводно од ножицата на браната на јаловиштето бр. 4.

Максималното протекување при димензионирање на обиколниот тунел е земено за поплавен бран со период на повторување  $T=10.000$  години, односно  $Q_{10.000}=201,23 \text{ m}^3/\text{s}$ .

По должина на тунелот каде постои комплетна финална бетонска облога извршено е контактно инјектирање во калота на облогата. Целта на инјектирањето е да ги пополни сите шуплини, отвори, пукнатини и било каков друг празен простор во зоната на меѓу просторот помеѓу бетонот и карпата.

Со инјектирањето кај обиколниот тунел се обезбедува регулирано одведување на водите на р. Каменица од погорните токови (пред системот од хидројаловишта), преку обиколниот тунел и нивно испуштање во природното корито низводно од хидројаловиштето бр.4.

На почетокот на обиколниот тунел на кривината со излез после јаловиште бр.3 фаза 2), изведено е заптивање на стариот тунел со изведба на бетонски чеп. Точката на поврзување на обиколниот тунел е непосредно узводно од почетокот на кривината на постојниот тунел,

со следните координати:  $X = 7627245,7460$ ,  $Y = 4663045,7340$ ,  $Z_S = 909,4120$  (кота на свод) и  $Z_N = 906,112$  mnv (кота на нивелета, односно горна кота на заштитна облога во дното на тунелот). Должината на бетонскиот чеп со кој е зачепен излезниот потез на постојниот тунел (за потребите на јаловиштето бр. 3-2) започнува на спојот на тој тунел со обиколниот тунел (за потребите на јаловиштето бр.4). Должината на овој бетонскиот чеп изнесува 4 m и дијаметар 3,7 m, изработен од МБ30 и поврзан со околната средина (изведена секундарна облога и карпеста маса) со SN анкери со дијаметар од 25 мм, должина од 2,0m (1 m во чепот и 1 m во секундарна облога и карпеста маса).

Обиколниот тунел за хидројаловиште бр. 4 е пробиеен во правец од излезната градба (нивелета 877.0 mnv) кон спојот со стариот тунел (кота на нивелета 906.11 mnv, и надолжен пад од 6.3%).

Обиколниот тунел на река Каменица има кружен напречен пресек со внатрешен дијаметар  $D = 3.7$  m и должина 464.2 m.

За олеснето движење низ тунелот во фазата на експлоатација, изградена е хоризонтална патека во левиот дел од подножниот свод на тунелот, со широчина од 1m и максимална височина од 0.3 m. Над оваа патека е монтиран водоспроводник за одведување на дренажните води од јаловиштето бр. 3-1, со цевки во тунелот и армирано бетонски цевки надвор од тунелот, за нивно доведување до новата контролна шахта низводно од браната бр. 4.

Поместувањето на излезната градба на тунелот услови крајниот потег на обиколниот тунел да се замени со галерија под насипот од руднички камен во низводниот дел на браната . Галеријата е поставена во десниот бок на долината, со кота нивелета од 877.0 mnv до 872.0 mnv, со должина од 63.89 m и со надолжен пад од 7.8%.

### **Брзотек, слапиште и ризберма за обиколен тунел**

Обиколниот тунел на површината на теренот продолжува како отворен канал: брзоток, слапиште и ризберма. Брзотекот, низводно од обиколниот тунел е со коти на нивелета узводно 872.0 m.n.v (крај на галерија) и низводно 865.0 m.n.v (почеток на слапиште). Брзотекот е фундиран на делумно ослабена карпа од десната страна на хидројаловиштето бр.4. Брзотекот е со правоаголна форма, дебелината на неговите ѕидови изнесува 0,50 m, со широчина во дното од 3.7 m (узводно) до 9.0 m (низводно).

Завршниот објект на брзотекот низводно од обиколниот тунел се состои од слапиште за дисипација на кинетичката енергија и ризберма за дополнително смирување на токот и намалување на ерозивниот капацитет. Слапиштето е со бетонска облога, со правоаголен пресек ( $b/h = 9.0/8.5$  m), височина 8.5 m и должина 35.0 m и нулти надолжен пад, а ризбермата е трапезен канал со камена калдрма, со широчина на дното  $b = 9.0$  m, должина на ризбермата од 25 m и наклон на косини  $1:m = 1:1$ , и надолжен пад од 1.2%.

### **Колектор за избистрени води**

За одведување на вишокот од избистрените води од таложното езеро бр. 4 во тек на користење на новото хидројаловиште, како и за евакуација на водите од интензивни врнежи на сопствената површина на таложното езеро, потребен е преливен колектор. Овој колектор, фундиран на карпа во десниот бок на долината, во правец приближно нормален на изохипсите (со цел да биде најкраток) има отвори на различни нивоа (од кота 906mнв,се` до кота950мнв).На 

изохипса	околу	906
906	мнв	

 (колку што е кота на круна на starter браната) продолжува во облик на вертикална шахта, а потоа со приближно хоризонтален тунел (во правец нормален на обиколниот тунел, за да има најкуса должина) се спојува со обиколниот тунел на река Каменица (кај пресек со нивелета 896.70 мнв).

Министерство за животна средина и просторно планирање, Плоштад Пресвета Богородица бр.3,



Хоризонталниот дел на колекторот за избистрени води, односно делот што се изведува како тунел до спојот со обиколниот тунел на река Каменица е внатрешен дијаметар од 2 м, односно со надворешен дијаметар од 3 м. Сите прифатени избистрени води преку овој водоспроводник се спроведуваат во обиколниот тунелот.

Во таложното езеро на хидројаловиште бр.4, на пловна платформа е поставена пумпна станица за повратна линија на води од таложно езеро до флотација, со капацитет од 50 l/s (0,05 m<sup>3</sup>/s) и максимална висина на искачување на водата до кота од 1006m. Цевководот е со пречник од 250 mm, со можност за нејзино користење и за надградениот систем прскалки за спречување на емисии прашина од јаловински материјал во воздухот.

### **Канал, отскочен праг и смирителна јама за одведување на Петрова река**

Каналот за одведување на Петрова река поминува од левата падинска страна на долината, се води паралелно под асфалтниот пат „Саса“ – Каменица и се карактеризира со континуиран пад.

Трасата на каналот е падинска, со различен наклон на падината, што зависи од количеството на депонираните вештачки творби вдоль патот. На делот над патот, теренот по целата должина е во засек со многу стрмен наклон и висина од неколку па до десетина метри, локално и над 10 m.

Каналот за одведување на Петрова река е помошен водоспроводник во левиот дел на долината со кој треба да се одведат поплавните води од Петрова Река, која е лева притока на река Каменица со сливна површина од 6.7 km<sup>2</sup> и се влива во таложното езеро бр. 3-2. Пикот на поплавните води се ублажува во ретензиониот простор на езерото бр. 3-2, а преливното протекување ќе се зафаќа со собирен канал на бочен преливник и преку површински канал ќе се одведува низводно од профилот бр. 3, потоа низводно од профилот бр. 4, така што на крајот ќе се спои со завршниот објект на обиколниот тунел. Хидролошкиот критериум за димензионирање на преливниот орган на јаловиштето е усвоен со период на повторување T = 10000 години.

### **Дренажна конструкција (дренажни килими, дренажни водоспроводници (цевки) и шахти)**

Со Основниот проект за хидројаловиште бр.4 е предвиден дренажен систем составен од 4 хоризонтални килими (поставени на ниво на речното корито, напречно на долината) со 4 приемни цевководи на коти 888.4, 884.4, 879.4 и 874.6 m.n.v во однос на максималниот напречен пресек.

Дренажните води од дренажните килими се собираат во колектор од монтажни армирано бетонски цевки Ø 200 mm со водонепропусни споеви кои низ реката се одведуваат во контролна шахта S9 низводно од комбинираната брана.

Спојувањето на дренажните перфорирани цевки од дренажните килими (од двете страни на долината) со дренажниот колектор е во собирни шахти. Дренажен килим на хидројаловиште бр.4

Колекторот за дренажните води од најнизводната собирна шахта бр.4 е изведен во ров до длабочина од 1 m. Во последната контролна шахта S9 од комбинираната брана бр.4 освен дренажата од јаловиште бр.4, се влеваат и дренираните води од јаловиште 3.2 кои се водат низ посебен колектор под јаловиштето бр.4. Дренажниот колектор од постојната дренажа на јаловиштето бр.3-1 се води низ обиколниот тунел со пластична цевка. За надградениот систем на прскалки проектирани потребни количини на вода се 180 m<sup>3</sup>/h (50 l/s). Во близина на излезот на обиколниот тунел е поставена пумпа со капацитет 166 m<sup>3</sup>/h која ги зафаќа целокупните води од дренажа од XJ 3-1 и се користи за надградениот систем на прскалки за отпрашување на јаловиштето на косината на браната на моментално активното хидројаловиште бр.3-2. Исто така за надградениот систем на прскалки се користи и вода од

Министерство за животна средина и просторно планирање, Плоштад Пресвета Богородица бр.3,

таложно езеро на Х.Ј 3-2 со помош на пумпа од пловната станица поставена во таложно езеро на Х.Ј 3-2 со капацитет од  $180 \text{ m}^3/\text{h}$ , со што се овозможени количини на вода за надградениот систем на прскалки повеќе од проектираните вредности. Со отпочнување со експлоатација на Х.Ј 4, водата од дренажа Х.Ј 3-1 ќе се користи за отпрашување на косината на браната на Х.Ј 4, со користење на вода и од таложно езеро на Х.Ј 4 за потребите на надградениот систем за прскалки со помош на пумпа од пловната станица поставена во таложно езеро на Х.Ј 4 со капацитет од  $180 \text{ m}^3/\text{h}$  (со што се овозможуваат количини на вода за надградениот систем на прскалки повеќе од проектираните вредности), а за отпрашување на делови од Х.Ј 3-2 се до неговото запечатување, ќе се користи водата од таложно езеро на Х.Ј 3-2, а доколку има потреба од дополнителни количини ќе се користи и водата од таложно езеро на Х.Ј 4 и дренажа 3-1.

Двете пумпни станици на пловните платформи со капацитет од по  $50 \text{ l/s}$  ( $0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ) секоја, поставени во таложното езеро на хидројаловиште бр.3-2 и хидројаловиште 4 соодветно, се со можност за користење на водата од таложното езеро во процот на флотација преку поставената повратна линија за води.

Во контролната шахта S9 со координати S9 Y = 7627712 ; X = 4662799, има преливи за дренажни колектори, кои служат за мерење и контрола на зафатените води од дренажа Х.Ј 3-2 и дренажа Х.Ј 4, кои со колекторска цевка се одведуваат во брзотекот на тунелот.

### **Систем за отпрашување на хидројаловиште**

За превенција на емисии на прашина од Х.Ј 3-2 и Х.Ј 4 е поставен надграден систем на прскалки за отпрашување. Надградениот систем на прскалки е со капацитет за навлажнување на сите површини од Х.Ј 3-2 и Х.Ј 4 од каде е можна потенцијална емисија на прашина. Надградениот систем на прскалки 24 часа соодветно се управува и контролира со цел отпрашување на хидројаловиштата. Надградениот систем на прскалки во моментот функционира на Х.Ј 3-2 и ќе функционира се до негово запечатување. Надградениот систем за отпрашување на Х.Ј 4 ќе се пушти во функција со пуштањето во експлоатација на Х.Ј 4.

За надградениот систем на прскалки проектирани потребни количини на вода се  $180 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $50 \text{ l/s}$ ). Во близина на излезот на обиколниот тунел е поставена пумпа со капацитет  $166 \text{ m}^3/\text{h}$  која ги зафаќа целокупните води од дренажа од Х.Ј 3-1 и се користи за надградениот систем на прскалки за отпрашување на јаловиштето на косината на браната на моментално активното хидројаловиште бр.3-2. Исто така за надградениот систем на прскалки се користи и вода од таложно езеро на Х.Ј 3-2 со помош на пумпа од пловната станица поставена во таложно езеро на Х.Ј 3-2 со капацитет од  $180 \text{ m}^3/\text{h}$ , со што се овозможени количини на вода за надградениот систем на прскалки повеќе од проектираните вредности. Со отпочнување со експлоатација на Х.Ј 4, водата од дренажа Х.Ј 3-1 ќе се користи за отпрашување на косината на браната на Х.Ј 4, со користење на вода и од таложно езеро на Х.Ј 4 за потребите на надградениот систем за прскалки со помош на пумпа од пловната станица поставена во таложно езеро на Х.Ј 4 со капацитет од  $180 \text{ m}^3/\text{h}$  (со што се овозможуваат количини на вода за надградениот систем на прскалки повеќе од проектираните вредности), а за отпрашување на делови од Х.Ј 3-2 се до неговото запечатување, ќе се користи водата од таложно езеро на Х.Ј 3-2, а доколку има потреба од дополнителни количини ќе се користи и водата од таложно езеро на Х.Ј 4 и дренажа 3-1.

Двете пумпни станици на пловните платформи со капацитет од по  $50 \text{ l/s}$  секоја ( $0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ) поставени во таложното езеро на хидројаловиште бр.3-2 и хидројаловиште 4 соодветно, се со можност за користење на водата од таложното езеро во процот на флотација преку поставената повратна линија за води.

### **Обложување на хидројаловиште бр.4 и брана бр.3-2 до кота 950,0 мнв**

Со цел обезбедување на заштита на косините, почвата и подземните води, Рудникот „САСА“ со Решение од МЖСПП УП1-11/4-803 од 27.09.2017 со кое се дава Согласност на барањето за спроведување на Проектот за изградба на хидројаловиштето бр.4 со придружните објекти е задолжен да изврши обложување согласно подготвена техничка документација Идејно решение за облагање на хидројаловиште бр.4 и брана бр.3-2 до кота 950,0 мнв (јули 2017).

Од страна на рудник Саса е постапено во целост согласно Решение од МЖСПП УП1-11/4-803 од 27.09.2017 за Согласност на барањето за спроведување на Проектот за изградба на хидројаловиштето бр.4 со придружните објекти Рудникот „САСА“ и Идејно решение за облагање на хидројаловиште бр.4 и брана бр.3-2 до кота 950,0 мнв (јули 2017).

Вградените материјали ги исполнуваат следните параметри за квалитет:

*Поставување на глина или вештачка глина (бентонит) на база на натриум:*

Минимална тежина од 3600 до 5000 g/m<sup>2</sup> (во зависност од теренските услови и можности за монтажа);

Содржина на вода ≤10% од вкупната тежина;

Сертификат дека составот е на база на натриум;

Сертификат дека е во форма на прашина, а не е во гранулација;

Сертификат за водонепропустливост на преклопите;

Сертификат за статичка јачина на пробивање (>1900 N);

Сертификат за максимална јачина за затегнување (>10 kN/m);

Сертификат за отпорност за хемикалии;

*Поставување на геомембрана:*

Минимална дебелина од 2 ≥ mm;

ХДПЕ (полиетилен) со висока густина;

Сертификат за отпорност на хемикалии;

Сертификат дека е произведена со процес на екструдирање;

Сертификат дека е произведена од нерециклиран материјал;

Сертификат за компатибилност и стабилност за однесувањето на контактната површина помеѓу вештачката глина и геомембраната;

Сертификат за време на индукцијата на оксидација (ОИТ), (≥100/минута);

Сертификат за забележано константно оптеретување на затегнување (NCTL тест), (≥500/час);

Сертификат за растегливост (% на растегливост) >8% во сите правци;

Сертификат за отпорност на кинење (>220 N);

Сертификат за отпорност од пробивање (>5000 N);

Сертификат за потврда на дебелината на геомембраната (максимално дозволено отстапување 5%, а препорачливо да нема вакво отстапување во дебелината);

*Поставување на геотекстил:*

Минимална тежина 1000g/m<sup>2</sup>;

Сертификат за отпорност на хемикалии;

Дебелина на геотекстилот ( $\geq 7$ mm);

Максимална влечна сила (50-80 kN/m);

Сертификат за сила на пробивање (>10.000 N);

Сертификат за поместување при статичка сила на пробивање (50 mm);

Сертификат за пропустливост на вода (>15L/( m<sup>2</sup>/s));

Состав РР (полипропилен) бел нерециклиран;

За горенаведените карактеристики на материјалите (бентонит, геомембрана и геотекстил) ќе се достават атести за потврдување на карактеристиките на материјалите извршени од страна на независна акредитирана лабораторија.

При поставувањето на материјалите е вршен надзор над обложувањето.

Суво одлагање на јаловина

Сувото одлагање на јаловина е дел од НДТ за управување со отпад од минерални сировини. Изготвено е Техничко решение за суво одлагање на јаловина над таложните езера, со прелиминарна проценка на стабилноста на јаловишните брани во рудникот Саса.

Во случај на имплементација на оваа НДТ, а со цел заштита на животна средина, на потребните површини ќе се применуваат барањата кои произлегуваат од Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите (Сл. Весник на РМ бр.78/09).

### **Директно поврзани активности во Инсталацијата**

Во рамките на Инсталацијата постои посебна единица за изработка на капитални објекти во која работат пет групи и тоа: група за коса сервисна рампа, група за откопни рампи, група за нов обиколен тунел за изградба на ново хидројаловиште, група за санација и група за вертикални простории (алимачки и рачни ускопи). Опрема која се користи за изработка на капиталните објекти вклучува: дизел товарач, електрохидраулична бушилица, машини за прскан бетон. За изработка на ускопи се користи алимачка платформа и болтек за машинско вградување анкери. За подградување се користи анкерна подграда во комбинација со мрежа прскан бетон и ременати во зависност од категоријата на работната средина, како Split set анкери кои се вградуваат машински болтек и се од времен карактер, SN анкери од ребраст челик и инјекциони анкери.

Во рамките на Инсталацијата "САСА" Дооел Македонска Каменица постои бетонска база во која се подготвува свеж бетон и сува мешавина за прскан бетон кој се користи за подградување на јамските објекти и придружните објекти на хидројаловиштето.

Бетонската база која лоцирана во кругот на инсталацијата е со капацитет од 10 до 12 m<sup>3</sup>/h, но за потребите за рудникот работи со капацитет 10 m<sup>3</sup>/ден и работи во сите три смени.

Во 2018 година се подготвени околу 2.802 m<sup>3</sup> шприц бетон за потребите на рудникот.

## **Вентилирање**

Системот за вентилирање во рамките на Инсталацијата “САСА” Дооел Македонска Каменица придонесува за квалитетно проветрување и е во согласност со законските норми за техника сигурност при работа во јамата.

Производните активности во најголем дел по вертикала се сконцентрирани помеѓу хоризонтите XIVб и 830. Проветрувањето во јамата се врши со помош на еден главен вентилатор од типот Зитрон ZVH 1-18-450/4, кој е лоциран на порталот на подкоп XVI, додека на хоризонт XIVб е поставен помошен вентилатор Клима Целје 75 kW. Во рамките на Инсталацијата е обезбеден вкупен проток од 82 m<sup>3</sup>/s свеж воздух преку три везови и тоа: поткоп XIVб (проток од 52 m<sup>3</sup>/s), хор 830 (проток од 8 m<sup>3</sup>/s) и Голема Река (проток од 24 m<sup>3</sup>/s). На останатите работни места освен проветрување со механичка вентилација, односно со помош на главни и помошни вентилатори, се воведува и сепаратно проветрување на објектите кои што се во изработка (слепи работни места).

Квалитетот на амбиенталниот воздух во јамите редовно се следи преку мерење на евентуално присуството на загадувачки супстанции во рудничката атмосфера (O<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> и NO), кои ги врши службата за вентилација во рамките на инсталацијата. Во текот на секоја работна смена, сменските инженери и надзорници вршат мерења секоја смена и податоците ги евидентираат во книга за евиденција за измерени гасови, додека на секои 3 месеци се врши испитување на рудничка атмосфера од страна на акредитираната лабораторија при Универзитетот „Гоце Делчев“ од Штип

### **Служба за електродржување**

Инсталацијата рудник „САСА“ Дооел Македонска Каменица има сопствен далековод од 35 kV напонско ниво од ЕВН Македонија електроснабдување ДООЕЛ Скопје за редовно снабдување со електрична енергија. Снабдувањето се врши преку далеководот Македонска Каменица – Рудник „САСА“ кој е во должина од околу 10 км, додека напојувањето преку далноводот се врши на сопствената трафостаница ТС 35/6 kV лоцирана во кругот на рудникот. Од трафостаницата, електричната енергија се пренесува до сите површински потрошувачи, потрошувачите во јамата и до постојните трафостаници со различна моќност во согласност со потребите на потрошувачите.

### **Водоснабдување на рудник „САСА“**

Водата во рудник „САСА“ се користи во самиот процес за производство на руда, при ископ на руда, за процес на флотација, за производство на бетон и за санитарни потреби.

Водоснабдувањето со техничка вода за одвивање на технолошкиот процес во Рудник „САСА“ ДООЕЛ- Македонска Каменица е од зафатите за води и со линии водата се транспортира до погонот за флотација. Покрај ова за снабдување со вода за технолошкиот процес се користи и вода од хоризонт 830 (водата од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти) која со повратна линија се враќа во процесот. Во таложното езеро на хидројаловиште бр.4, на пловна платформа е поставена пумпна станица за повратна линија на води од таложно езеро до флотација со капацитет од 50 l/s (0,05 m<sup>3</sup>/s), со можност за нејзино користење и за надградениот систем прскалки за спречување на емисии прашина од јаловински материјал во воздухот.

Рудникот со вода за санитарни потреби се снабдува од јужниот дел на Руен планина од изворот “Топлици”. За пиење во рамките на рудникот се користи флаширана вода.

### **Одведување на отпадни води**

При различни активности кои се одвиваат при работа на рудникот „САСА“ се генерираат отпадни води. Управувањето со истите е опишано подолу.

Министерство за животна средина и просторно планирање, Плоштад Пресвета Богородица бр.3,

Фекалната канализација ги зафаќа сите фекални отпадни води и ги насочува во пречистителната станица во рамките на инсталацијата, која ја пречистува фекалната вода пред да се испушти во река Каменица. Пречистителната станица за фекални води е тип SBR 500 ПЛУС (технологија на секвентни сериски реактори (SBR реактори) за пречистување на фекална отпадна вода од различни емисиони извори преку биолошки третман на фекалната вода со активна тиња во еден реактор (резервоар). Принципот на работа на овој тип на пречистителна станица се заснова на аерирање на фекалната вода со кислород и со додавање на активна тиња, за да се намали биохемиска побарувачка на кислород (БПК), потрошувачката на хемиски кислород (ХПК) и количеството на азотни материи, со цел вредностите на овие три параметри да бидат под граничните вредности на емисија за испуштање на фекалните води по нивно пречистување согласно национално законодавство. Јамски води од активниот хор. XIVб, се зафатени и преку линија цевковод се одведуваат во таложно езеро на хидројаловиште бр.3-2, а перспективно ќе се одведуваат на таложно езеро на хидројаловиште бр.4.

Водите од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти се зафатени и со пумпна станица на хоризонт 830 (проектиран капацитет 33 l/s), се препумпуваат за потребите на технолошкиот процес (флотација) согласно проект. Со ова е спречена емисија од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти преку хор. 830 во реципиентот, како и намалување на потребите за свежа вода со зголемен степен на рецикулација и искористување на овие води за технолошки потреби.

Количините на води кои се јавуваат на плато хор. 830, не се последица од активностите на рудник Саса т.е тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти немаат никакво влијание врз нив, што е потврдено со Студија за управување со водите во зоната на рудник Саса (март 2019).

Постоечките таложници на хор.830 се со намена за превентивно прифаќање на водите во случај на евентуален дефект на пумпна станица на хоризонт 830 за повратни води од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти.

Дренажните води од Х.Ј бр.3-1 се користат за надградениот систем на прскалки на хидројаловиште бр.3-2. За надградениот систем на прскалки проектирани потребни количини на вода се 180 m<sup>3</sup>/h (50 l/s). Во близина на излезот на обиколниот тунел е поставена пумпа со капацитет 166 m<sup>3</sup>/h која ги зафаќа целокупните води од дренажа од Х.Ј 3-1 и се користи за надградениот систем на прскалки за отпрашување на јаловиштето на косината на браната на моментално активното хидројаловиште бр.3-2. Исто така за надградениот систем на прскалки се користи и вода од таложно езеро на Х.Ј 3-2 со помош на пумпа од пловната станица поставена во таложно езеро на Х.Ј 3-2 со капацитет од 180 m<sup>3</sup>/h, со што се овозможени количини на вода за надградениот систем на прскалки повеќе од проектираните вредности. Со отпочнување со експлоатација на Х.Ј 4, водата од дренажа Х.Ј 3-1 ќе се користи за отпрашување на косината на браната на Х.Ј 4, со користење на вода и од таложно езеро на Х.Ј 4 за потребите на надградениот систем за прскалки со помош на пумпа од пловната станица поставена во таложно езеро на Х.Ј 4 со капацитет од 180 m<sup>3</sup>/h (со што се овозможуваат количини на вода за надградениот систем на прскалки повеќе од проектираните вредности), а за отпрашување на делови од Х.Ј 3-2 се до неговото запечатување, ќе се користи водата од таложно езеро на Х.Ј 3-2, а доколку има потреба од дополнителни количини ќе се користи и водата од таложно езеро на Х.Ј 4 и дренажа 3-1.

Двете пумпни станици на пловните платформи со капацитет од по 50 l/s (0,05 m<sup>3</sup>/s) секоја, поставени во таложното езеро на хидројаловиште бр.3-2 и хидројаловиште 4 соодветно, се со можност за користење на водата од таложното езеро во процот на флотација преку поставената повратна линија за води.

Министерство за животна средина и просторно планирање, Плоштад Пресвета Богородица бр.3,

Со пуштање во функција на Хидројаловиште бр.4, од таложно езеро на хидројаловиште бр.3-2 фаза нема да има емисии на отпадни води. Се до запечатување на ХЈ 3-2 преостанатите количини на вода од таложно езеро на ХЈ 3-2 ќе се користат за системот за прскалки.

Водата од таложното езеро на ХЈ 4. после проектирано време за исталожување (примарно пречистување) повремено преку преливен колектор ќе се испушта во реципиентот и предложена како нова емисиона точка.

*Согласно Проект дренажата од Х.Ј. 3-2 заедно со дренажата од ХЈ 4 е спроведена во Контролна шахта S9, од таму во реципиентот и е предложена како нова емисиона точка.*

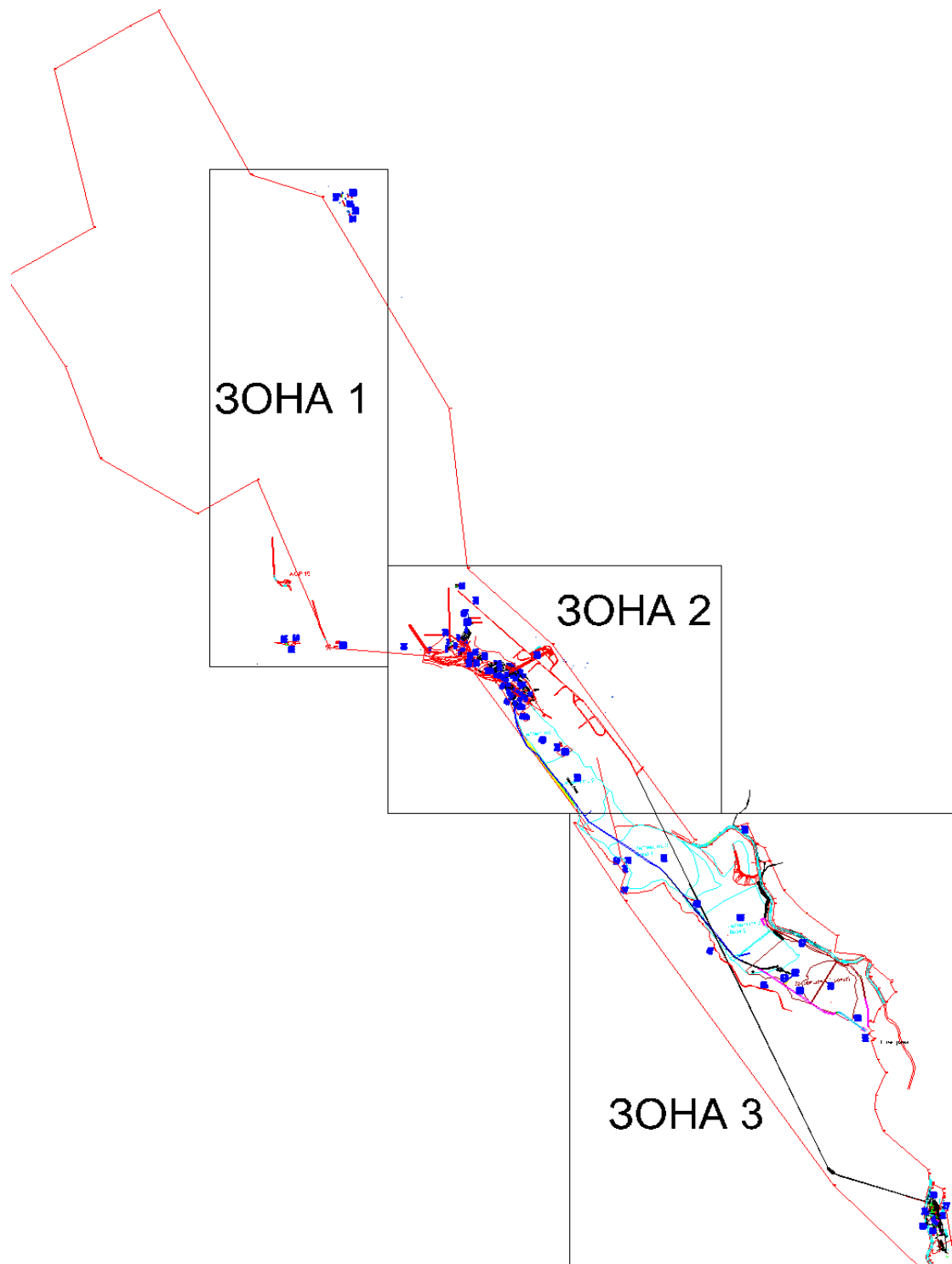
Атмосферските води од кругот на инсталацијата се собираат во атмосферски канал и преку пумпен систем се носат на хидројаловиште.

Согласно Анекс на договорот за концесија бр.24-3303/1 склучен на 25.06.2019 год со Министерството за Економија, вкупната површина на експлоатационото поле на инсталацијата изнесува 5,53 км<sup>2</sup>.

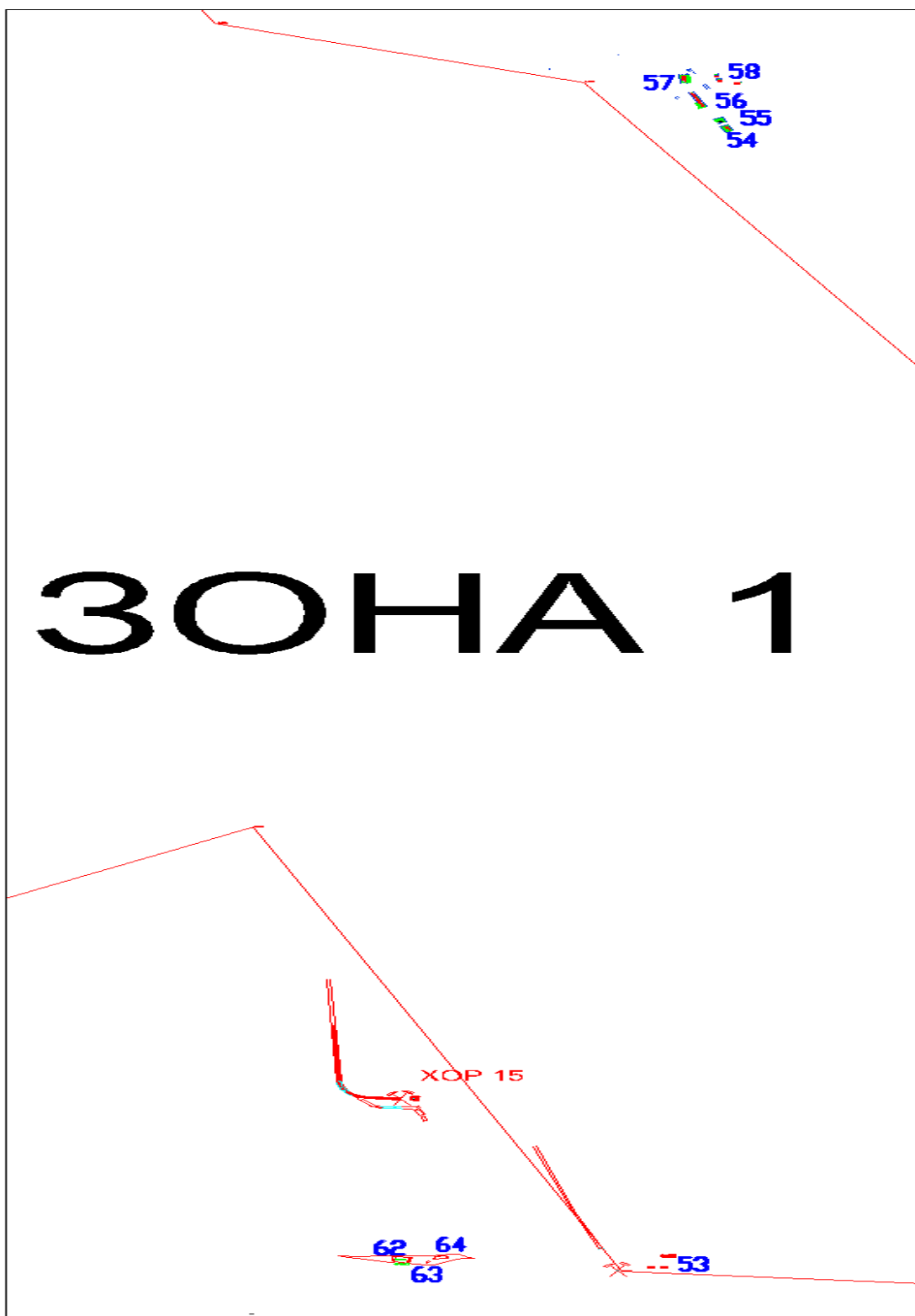
Оваа А- интегрирана еколошка дозвола за инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица важи само за објектите означени на скицата на објекти во склоп на инсталацијата.

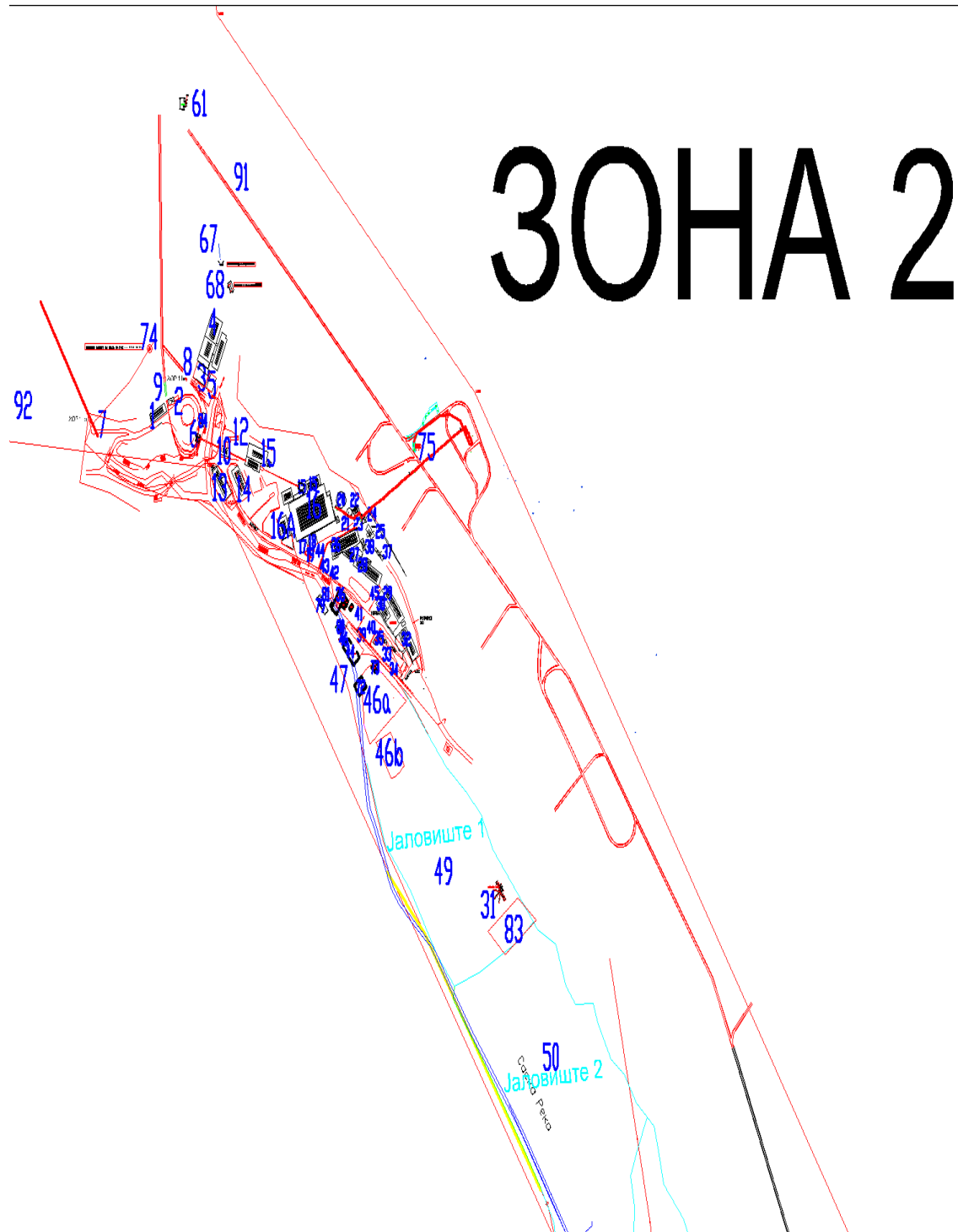
Се задолжува инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица доколку има испуст во реципиент од емисиона точка (ПК/ХЈ4) писмено го извести Министерството за животна средина и просторно планирање.

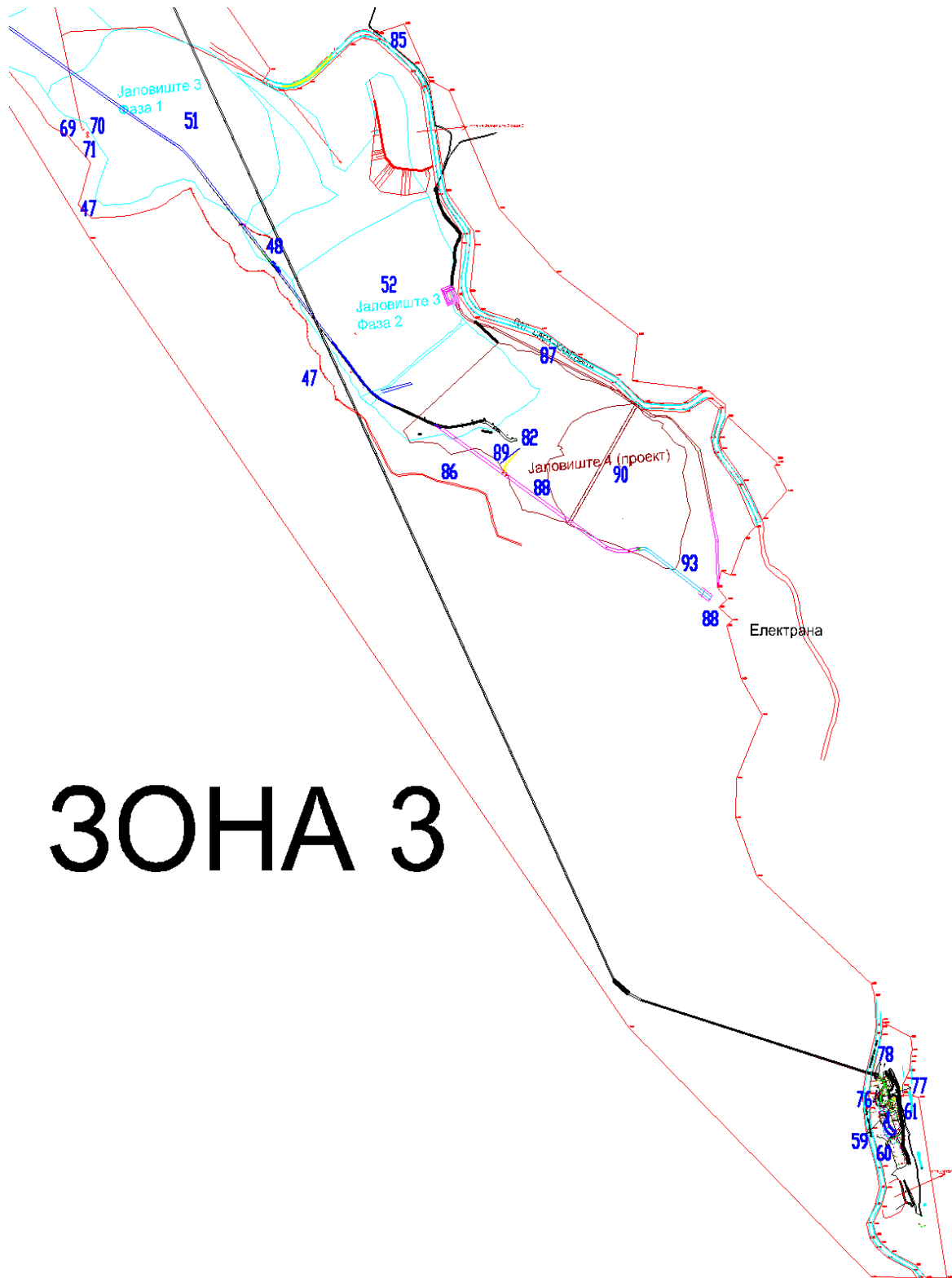
## Објекти во рамките на Рудник САСА











# ЗОНА 3

- Легенда:**
- Концесионо поле за експлоатација на Рудник САСА ДООЕЛ
  - Урбанистички опфат на Рудник САСА ДООЕЛ
  - 1-п Објекти во Рудник САСА ДООЕЛ
  - Објекти што не се користат во Рудник САСА ДООЕЛ

## Закон за животна средина

1.	Компресорница	46b	Плато за материјали
2.	Машинска работилница	47.	Пулповод
3.	Лампара	48.	Колектор јаловиште 3 фаза 2
4.	Купатило	49.	Јаловиште 1
5.	Горна управа	50.	Јаловиште 2
6.	Натстрешница за бункер	51.	Јаловиште 3-1
7.	Влез хор. 14 б	52.	Јаловиште 3-2
8.	Влез1 хор. 14 а	53.	Вентилатор хор.16 о
9.	Влез2 хор. 14 а	54.	Комунист (маш. работилница)
10.	Примарно дробење	55.	Комунист (извозно окно)
11.	Спој нископ дробење	56.	Компресорница (Комунист)
12.	Влез нископ	57.	Комунист (Вентилаторска ст.)
13.	Кујна	58.	Базенти (Комунист)
14.	Стара лабораторија	59.	Таложник 1 на влез хор.830
15.	Секундарно дробење	60.	Таложник 2 на влез хор.830
15а	Силоси	61.	Таложник 3 на влез хор.830
16.	Флотација	62.	Зафат за вода (р.Црвена)
16а	Склад за хемиски реагенси	63.	Базен за инд. вода (р.Црвена )
17.	Згуснувач за олово	64.	Барака зафат (р.Црвена)
18.	Згуснувач за олово	65.	Базен за вода
19.	Згуснувач за олово	66.	Базен за вода
20.	Згуснувач за цинк	67.	Зафат за индустриска вода (река)
21.	Силос за хидро засип	68.	Базен за индустриска вода (река)
22.	Зграда за хидро засип Г.Река	69.	Повратна вода пумпи јал. 3 1 фаза
23.	Влез Голема река	70.	Повратна вода пумпи јал. 3 1 фаза
24.	Прозивница Голема река	71.	Повратна вода пумпи јал. 3 1 фаза
25.	Трафостаница 35 kW	72.	Натстрешница
26.	Машинска работилница	73.	Гаражи
27.	Нова лабораторија	74.	Хлорна станица
28.	Магацин	75.	Пумпна станица хор.830
29.	Главен магацин	76.	Ремиза хор.830
30.	Канцеларии	77.	Колосек на влез на хор.830
31.	Бетонска база (нова)	78.	Влез на хор.830
32.	Долна управа	79.	Преч.ст. за фекални води
33.	Натстрешница (вага)	80.	Склад за опасен отпад
34.	Портирница	81.	Влез обиколен тунел р. Каменица
35.	Магацин за плински боци	82.	Излез обиколен тунел р.Каменица
36.	Атлас Копко работилница	83.	Асфалтирано плато
37.	Барака	84.	Чета за спасување
38.	Барака на ЕМО	85.	Канал Петрова река
39.	Канал за атмосферски води инд.круг	86.	Пулповод за Х.Ј. 4 (ХЈ бр.4)
40.	Канал за атмосферски води инд.круг	87.	Канал Петрова река (ХЈ бр.4)
41.	Канал за атмосферски води инд.круг	88.	Излез обиколен тунел (ХЈ бр.4)
42.	Таложник за атм. води инд.круг	89.	Колектор за Х.Ј. 4 (ХЈ бр.4)
43.	Таложник за атм. води инд.круг	90.	Хидројаловиште бр. 4
44.	Магацин	91.	Заштитна решетка (бариера) на Козја река
45.	Канал за атм. води инд.круг	92.	Заштитна решетка (бариера) на Црвена река
46.	Плато за материјали	93.	Контролна шахта S9
46а	Плато за материјали		

<b>Други интегрирани дозволи поврзани со оваа инсталација</b>		
Сопственик на дозволата	Број на дозвола	Дата на издавање

<b>Заменети дозволи/Согласности/Овластувања поврзани со оваа инсталација</b>		
Сопственик	Референтен број	Дата на издавање
А- дозвола за усогласување за Рудник САСА ДОО Македонска Каменица	11-2389/1	24.02.2014 год
А- интегрирана еколошка дозвола за Рудник САСА ДОО Македонска Каменица	11-3677/5	25.10.2017 год.
Целосен пренос на А-ИЕД од Рудник САСА ДОО на Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица	11-1656/8	02.10.2017 год
Измена на А-ИЕД за Рудник САСА ДООЕЛ	11-950/3	20.02.2018 год
Целосен пренос на А-ИЕД од Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица, во сопственост на Друштво за трговија ЛИНКС ЕВРОПА ДООЕЛ СКОПЈЕ на Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица, во сопственост на Друштво за трговија ЦМК Европа ДООЕЛ СКОПЈЕ	УП1-11/3-682/2019	21.06.2019 год

## **Комуникација**

Доколку сакате да контактирате со Органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина (во понатамошниот текст Надлежниот орган) во врска со оваа дозвола, ве молиме наведете го Бројот на дозволата.

За било каква комуникација, контактирајте го Надлежниот орган на адресата **Бул. Гоце Делчев бр 18., Скопје, Република Македонија.**

## **Доверливост**

Дозволата го обврзува Операторот да доставува податоци до Надлежниот орган. Надлежниот орган ќе ги стави податоците во јавните регистри, согласно потребите на Законот за животна средина. Доколку Операторот смета дека било кои од обезбедените податоци се деловно доверливи, може да се обрати до Надлежниот орган да ги из земе истите од регистарот, согласно Законот за животна средина. За да и овозможи на Надлежниот орган да определи дали податоците се деловно доверливи, Операторот треба истите јасно да ги дефинира и да наведе јасни и прецизни причини поради кои бара изземање. Операторот може да наведе кои документи или делови од нив ги смета за деловно или индустриски доверливи, согласно Законот за животна средина, чл.55 ст. 2, точка 4. Операторот ќе ја наведе причината поради која Надлежниот орган треба да одобри доверливост. Податоците и причината за доверливост треба да бидат приложени кон барањето за интегрирана еколошка дозвола во посебен плик.

## **Промени во дозволата**

Оваа дозвола може да се менува во согласност со Законот за животна средина.

## **Предавање на дозволата при престанок на работа на инсталацијата**

При делумен или целосен престанок со работа на инсталацијата, Операторот го известува органот. Со цел барањето да биде успешно, операторот мора да му покаже на Надлежниот орган, согласно член 120 ст. 3 од Законот за животна средина, дека не постои ризик од загадување и дека не се потребни понатамошни чекори за враќање на местото во задоволителна состојба.

## **Пренос на дозволата**

Пред да биде извршен целосен или делумен пренос на дозволата на друго лице, треба да се изготви заедничко барање за пренос на дозволата од страна на постоечкиот и предложениот сопственик, согласно член 118 од Законот за животна средина. Доколку дозволата овластува изведување на посебни активности од областа на управувањето со отпад, тогаш е потребно да се приложи уверение за положен стручен испит за управување со отпад за лицето задолжено за таа активност.

**Преглед на барани и доставени документи**

Предмет	Датум	Коментар
Барање за обнова и измена на А-ИЕД на Рудник САСА ДООЕЛ бр. УП1-11/3-1112/2019	26.07.2019 год	
Објава на барање за обнова и измена на А-ИЕД за Рудник САСА ДООЕЛ, во дневен печат	15.08.2019 год	
Записник од увид по доставено барање за обнова и измена на А-ИЕД на Рудник САСА ДООЕЛ бр. УП1-11/3-1112/2019	26.08.2019 год	
Изготвена Нацрт обнова и измена на А-ИЕД за Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица		
Објава на Нацрт обнова и измена на А-ИЕД за Рудник САСА ДООЕЛ, во дневен печат	16.09.2019 год	
Записник од завршен увид по однос на Обнова и измена на А-ИЕД за Рудник САСА ДООЕЛ бр. УП1-11/3-1112/2019	10.10.2019 год	
Доставување на документи кон Барањето за обнова и измена на А-ИЕД бр. УП1-11/3-1112/2019 14.10.2019 год -Извештај за геотехнички консултански услуги за контрола на поставувањето на геосинтетички материјали -Договор за проектирање набавка и поставување на трислојна облога на Јаловиште бр.4	14.10.2019 год	
Изготвена Обнова и измена на А-ИЕД за Рудник САСА ДООЕЛ		
Лице кое ја води постапката	Свето Василески	Потпис
Раководител на сектор за ИЗУР	Nazim Aliti	Потпис

Дозвола

Закон за животна средина

## Дозвола

Број на дозвола :

Надлежниот орган за животна средина во рамките на својата надлежност во согласност со член 95 од Законот за животна средина(Сл.весник бр.53/05), го овластува

**Име на компанијата**

**Рудник САСА ДООЕЛ**

**Македонска Каменица**

со регистрирано седиште на

**Адреса**

**Ул. Рударска бр.28**

**Поштенски број**

**2304 Македонска Каменица**

**ЕМБС 6006094**

да раководи со инсталацијата

**Цело име на инсталацијата**

**Рудник САСА ДООЕЛ**

**Македонска Каменица**

**Адреса**

**Ул. Рударска бр.28**

**2304 Македонска Каменица**

**Република Македонија**

Во рамките на дозволата и условите во неа.

**МИНИСТЕР**  
**Naser Nuredini**

**Датум:**



## Услови

### Инсталација за која се издава дозволата

1.1.1 Операторот е овластен да изведува активности и/или поврзани активности наведени во Табела 1.1.1.

Табела 1.1.1		
Активност од Анекс 1 од Уредбата за определување на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола со временски распоред за поднесување на барање	Опис на наведената активност	Граници на наведената активност
Прилог 1 2.5 (а) Инсталации за производство на обоени метали од руда, концентрати или секундарни суровини со металуршки, хемиски или со електролитски постапки	Проектиран капацитет ископ на 900.000 тони руда/годишно и производство на 45 000 т/год оловен и 52 000 т/год цинков концентрат	Активностите на инсталацијата се одвиваат во границите на експлоатационото поле на Рудник САСА ДООЕЛ Македонска
Прилог 1 5.6 Инсталации за управување со отпад од рудници	Управување со отпадот што се создава при процесот на преработка на рудата и добивање на оловен и цинков	Одложување на хидројаловиште во склоп на инсталацијата

### Координати на локацијата според националниот координатен систем:

Поле 1		Поле 2		Поле 3	
Точка	Коорд. X, Коорд. Y	Точка	Коорд. X, Коорд. Y	Точка	Коорд. X, Коорд. Y
T-1	76281524661525	T-61	76278514662241	T-1	76278904662978
T-2	76280654661526	T-62	76280654662049	T-2	76278844662972
T-3	76276114661971	T-63	76280724662028	T-3	76279084662927
T-4	76266004663377	T-64	76280744661975	T-4	76278614662877
T-5	76263524663765	T-65	76280734661960	T-5	76278264662945
T-6	76264374663720	T-66	76280554661890	T-6	76277854663002
T-7	76258214664573	T-67	76280494661853	T-7	76277804663022
T-8	76251674664627	T-68	76280504661826	T-8	76277964663060
T-9	76248204665460	T-69	76280554661788	T-9	76278904662978
T-10	76245264665291	T-70	76280744661720		
T-11	76240584665567	T-71	76280814661686	<b>Поле 4</b>	
T-12	76238884666020	T-72	76280734661656	Точка	Коорд. X, Коорд. Y
T-13	76236024666461	T-73	76280564661622	T-1	76281684661525
T-14	76240274666706	T-74	76280624661596	T-2	76281484661548
T-15	76238364667490	T-75	76280744661579	T-3	76281024661571
T-16	76242004667700	T-76	76280954661561	T-4	76280834661588
T-17	76243394667778	T-77	76281414661538	T-5	76280744661602
T-18	76247864666967			T-6	76280694661621
T-19	76251314666857			T-7	76280844661651
T-20	76257504665811			T-8	76280944661685
T-21	76258384665023			T-9	76280864661723
T-22	76262484664647			T-10	76280664661791
T-23	76269384663678			T-11	76280624661827
T-24	76269234663654			T-12	76280614661853
T-25	76269544663641			T-13	76280674661887
T-26	76269884663643			T-14	76280854661958
T-27	76270124663655				
T-28	76270884663722				
T-29	76271124663735				
T-30	76271354663730				

Закон за животна средина

T-31	76272014663674	T-8	76273224663365	T-15	76280864661975
T-32	76272214663647	T-9	76273134663283	T-16	76280864661985
T-33	76272524663455	T-10	76273324663251	T-17	76280884661979
T-34	76272994663384	T-11	76274464663216	T-18	76281394661954
T-35	76272984663368	T-12	76275144663169	T-19	76281424661931
T-36	76272914663277	T-13	76275864663133	T-20	76281404661919
T-37	76273214663236	T-14	76276404663086	T-21	76281394661910
T-38	76274374663202	T-15	76277124663083	T-22	76281374661894
T-39	76275064663157	T-16	76277454663104	T-23	76281304661880
T-40	76275774663120	T-17	76277384663110	T-24	76281254661868
T-41	76276334663072	T-18	76276174663123	T-25	76281244661855
T-42	76277164663068	T-19	76276284663206	T-26	76281284661850
T-43	76277594663091	T-20	76274744663317	T-27	76281344661850
T-44	76277794663074	T-21	76273684663431	T-28	76281554661847
T-45	76277644663022	T-22	76272744663641	T-29	76282074661525
T-46	76277704662995	T-23	76272364663659		
T-47	76278144662938				
T-48	76278484662863				
T-49	76278284662842				
T-50	76278024662777				
T-51	76277844662784				
T-52	76277764662756				
T-53	76277954662734				
T-54	76277804662720				
T-55	76278054662697				
T-56	76277944662687				
T-57	76278224662592				
T-58	76278614662528				
T-59	76278134662415				
T-60	76278114662345				

Активностите овластени во условите 1.1.1 ќе се одвиваат само во рамките на локацијата на инсталацијата прикажана во планот подолу.

Табела 1.1.2	
Документ	Место во документацијата
Опис на инсталацијата и нејзините технички делови и директно поврзани активности“	2.2.1 Макролокација на инсталацијата рудник „САСА“ Дооел – Македонска Каменица



Скица на експлоатационото поле на Инсталацијата Рудник „САСА“



Закон за животна средина

---

1.1.2 Оваа Дозвола е само за потребите на ИСКЗ според Законот за животната средина (Службен Весник на РМ 53/05,81/05,24/07,159/08,83/09,48/10,124/10,51/11,123/12, 93/13,187/13,42/14,129/15,192/15 и 39/16 ) и ништо во оваа Дозвола не го ослободува Операторот од обврските за исполнување на условите и барањата од други закони и подзаконски акти.

1.1.3 Инсталацијата ќе работи, ќе се контролира и ќе се одржува и емисиите ќе бидат такви како што е наведено во оваа дозвола. Сите програми кои треба да се извршат според условите на оваа Дозвола стануваат дел од дозволата.

## 2 Работа на инсталацијата

### 2.1 Техники на управување и контрола

2.1.1 Инсталацијата за која се издава дозволата, согласно условите во дозволата, ќе биде управувана и контролирана онака како што е опишано во документите наведени во Табела 2.1.1, или на друг начин договорен со Надлежниот орган во писмена форма.

Табела 2.1.1 : Управување и контрола		
Опис	Документ	Дата кога е примено
Организациона структура	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 3.2	26.07.2019 год
Одговорности и овластувања на раководството на Рудник САСА	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 3.3	26.07.2019 год
Начела на политиката за квалитет и животна средина	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 3.4	26.07.2019 год
Интегриран систем за управување на процесите и животна средина и безбедност и здравје при работа	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 3.5	26.07.2019 год

2.1.2 Целата инсталација, опремата и техничките средства користени во управувањето со Инсталацијата за која се издава дозволата, ќе бидат одржувани во добра оперативна состојба.

2.1.3 Во инсталацијата за која се издава дозволата ќе работи персонал кој е соодветно обучен и целосно запознаен со барањата од дозволата.

2.1.4 Копија од оваа дозвола и оние делови од барањето на кои се однесува дозволата ќе бидат достапни во секое време, за целиот персонал вклучен во изведување на работата што е предмет на барањата од дозволата.

2.1.5 Целиот персонал ќе биде целосно запознаен со оние аспекти од условите од дозволата, кои се однесуваат на нивните обврски и ќе им биде обезбедена соодветна обука и пишани инструкции за работа, со цел да им помогнат во извршувањето на нивните обврски.

2.1.6 Инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица има воспоставено систем за управување со животната средина, односно поседува сертификат за ISO 9001/2015, ISO 14001/2015, како и стандардот OHSAS 18001/2007.

2.1.7 Инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица поседува и акредитација за сопствената лабораторија

2.1.8 Операторот ќе изготви распоред на целите и задачите за заштита на животната средина, со комплетен преглед на сите операции, процеси, опции и можности кои овозможуваат поголема искористеност на енергијата и ресурсите како и можностите кои вклучуваат намалување на отпадот.

2.1.9 Операторот ќе му достави на Надлежниот орган програма за управување со животната средина (ПУЖС) за одобрување, во којашто ќе биде вклучена и временска рамка за остварување на целите и задачите за животната средина подготвени во условот 2.1.8. По одобрување на програмата, Операторот треба истата да ја постави и да ја одржува. Таа ќе содржи:

- Распределба на одговорностите за задачите;
- Средства со кои тие може да се остварат;
- Време во кое тие може да се достигнат.

ПУЖС ќе се разгледува еднаш годишно на секои 12 месеци и соодветните дополненија ќе се доставуваат до Надлежниот орган за одобрение, како дел од годишниот извештај за животна средина (ГИЖС) (услов 2.1.8).

Како дел од ГИЖС, операторот ќе подготви и ќе достави до Надлежниот орган Извештај за програмата, вклучувајќи ги успехите во постигнувањето на договорените цели. Таквите извештаи ќе се чуваат во рамките на инсталацијата за период не помал од 7 (седум) години и ќе се достапни за инспекција од овластените лица на Надлежниот орган.

### 2.2 Суровини (вклучувајќи и вода)

2.2.1 Операторот, согласно условите од дозволата, ќе користи суровини (вклучувајќи ја и водата) онака како што е опишано во документите наведени во Табела 2.2.1, или на друг начин договорен со Надлежниот орган во писмена форма.

## Закон за животна средина

2.2.2 Инсталацијата поседува Дозвола за користење на вода од површински и подземни водни тела за технолошки и санитарни потреби и употреба на водоснабдителен систем со придружни објекти бр 11-894/10 од 04.08.2013 год, како и Решение за зафаќање и акумулирање на вода од површински водни тела, употреба на водоспровиден систем со придружни објекти опточен тунел за одведување на водите од река каменица, зафатни градби на Петрова Река, пулповод за флотациска јаловина, таложно езеро и дренажен систем и колектор за одведување на преливните води, бр.11-4825/2 од 08.08. 2014 год.

<b>Табела 2.2.1 : Суровини (вклучувајќи и вода)</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Главни суровини кои се користат во инсталацијат	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 4.2	26.07.2019 год
Помошни материјали и други супстанции	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 4.3	26.07.2019 год
Горива, масла и масти	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 4.4	26.07.2019 год
Дополнителни суровини	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 4.5	26.07.2019 год

### 2.3 Техники на работа

- 2.3.1 Инсталацијата за која се издава дозволата, согласно условите во дозволата, ќе се води на начин и со примена на техники опишани во документите наведени во Табела 2.3.1, или на друг начин договорен со Надлежниот орган во писмена форма.
- 2.3.2 Се препорачува враќање на отпадот од екстракција во јамите по вадењето на минералите, до степен до кој тоа е технички и економски изводливо и безбедно за животната средина согласно со постојните стандарди за животната средина.
- 2.3.3 Се препорачува употреба на помалку опасни супстанции за преработка на минералните суровини.
- 2.3.4 Да се поттикне обновата на отпадот од екстракција преку рециклирање, повторна употреба или негово доведување во употреблива состојба, каде што тоа е безбедно по животната средина согласно со постојните стандарди за животна средина.
- 2.3.5 Се препорачува доколку е тоа возможно да се зголеми процентот на повратна вода од хидројаловиштето во технолошкиот процес, а со цел да се намали процентуалниот дел на чиста вода во технолошкиот процес
- 2.3.6 Се задолжува инсталацијата да при припрема на хемикалиите потребни во производниот процес се придржува на соодветните техники и методи кои овозможуваат најголем степен на сигурност за спречување на несакани хаварии
- 2.3.7 Се задолжува инсталацијата да сите цевководи за одведување на пулпата до хидројаловиштето ги одржува во добра работна кондиција како превентивна мерка за спречување на хаварии
- 2.3.8 Се задолжува инсталацијата да пред одпочнување на процесот на суво одлагање на јаловина изврши соодветни анализи и истите ги примени, а кои се однесуваат за добивање на потребната стабилност на планираната површина за оваа активност дадени во Додаток 3,.
- 2.3.9 Се задолжува инсталацијата да пред одпочнување на процесот на суво одлагање на јаловина на планираниот простор се применат и придржува на условите дадени во Додаток 3, а кои се однесуваат на заштита на подземните води и почвата.

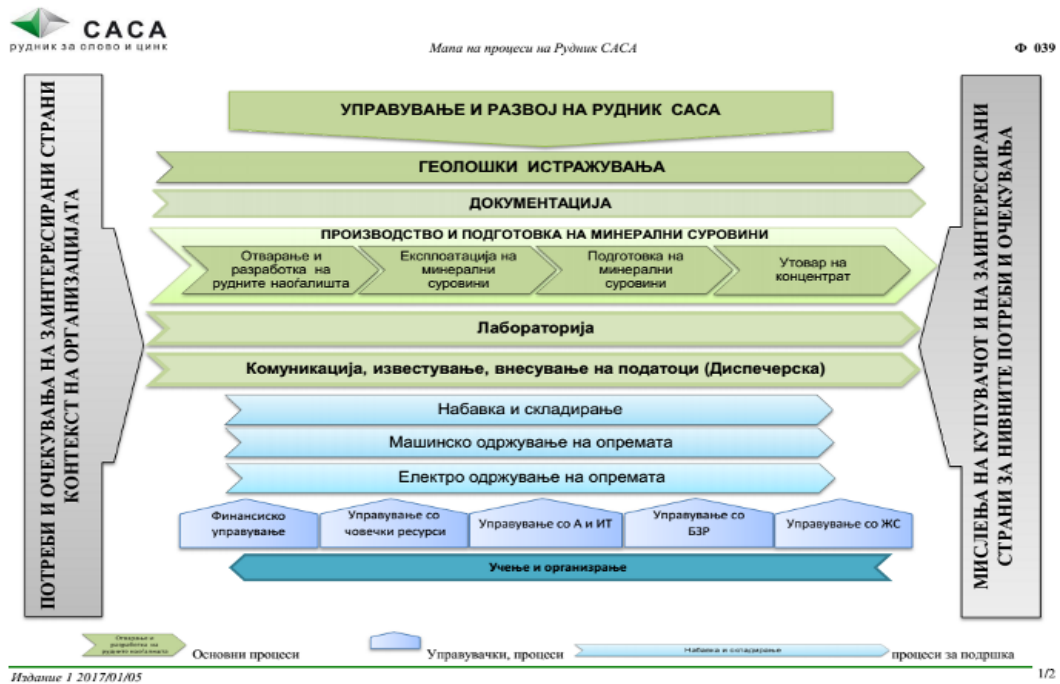
<b>Табела 2.3.1 : Техники на работа</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Технолошки процеси и инсталирана опрема	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Рудник	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Експлоатација на руда	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Товарање и транспорт	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год

Министерство за животна средина и просторно планирање, Плоштад Пресвета Богородица бр.3,

1000 Скопје, Дозвола бр Датум на издавање на дозволата Октомври 2019 година

Закон за животна средина

Погон за флотација	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Дробење на рудата	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Мелење и класирање на рудата	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Флотација	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Згуснување и филтрирање	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Хидројаловиште	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Суво одлагање на јаловина	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 2.2.1	26.07.2019 год
Оценка на емисиите во атмосферата	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 8.2	26.07.2019 год
Оценка на емисиите врз површинскиот реципиент	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 8.3	26.07.2019 год
Оценка на влијанието на испуштање во канализација	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 8.4	26.07.2019 год
Загадување на почвата/подземната вода	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 8.7	26.07.2019 год

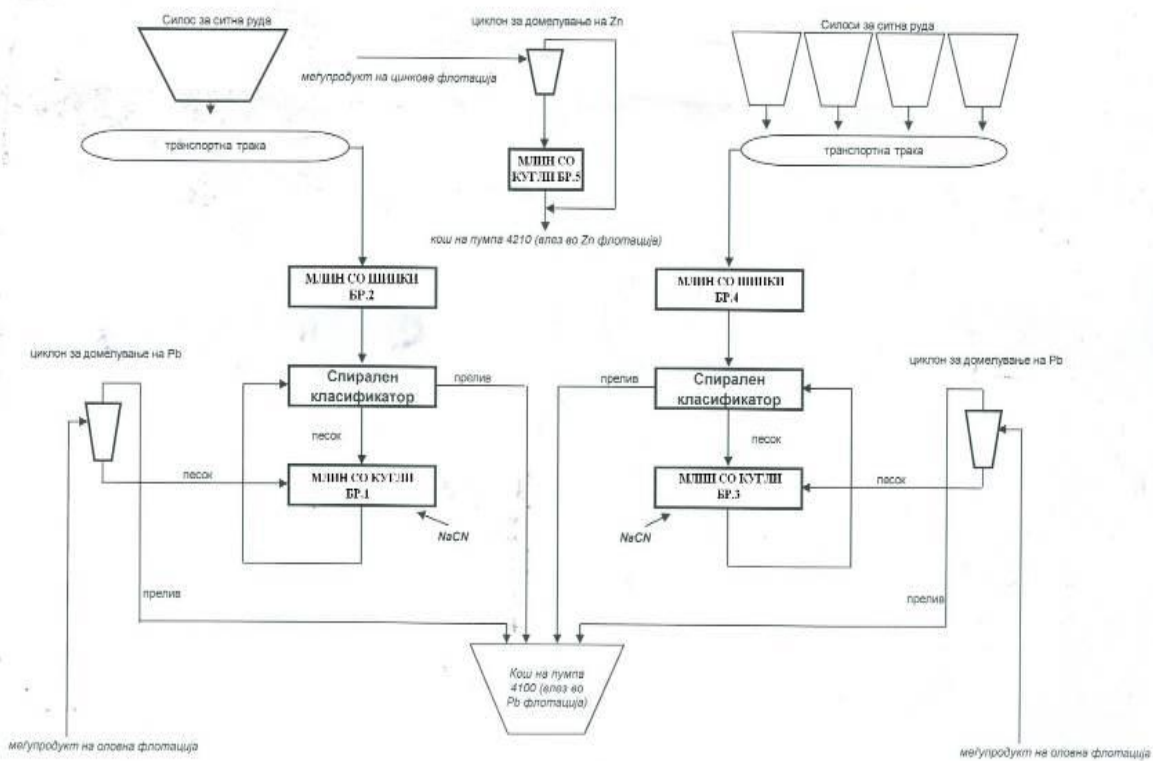


Шематски

приказ на процеси кои се одвиваат во рамки на инсталацијата рудник „САСА

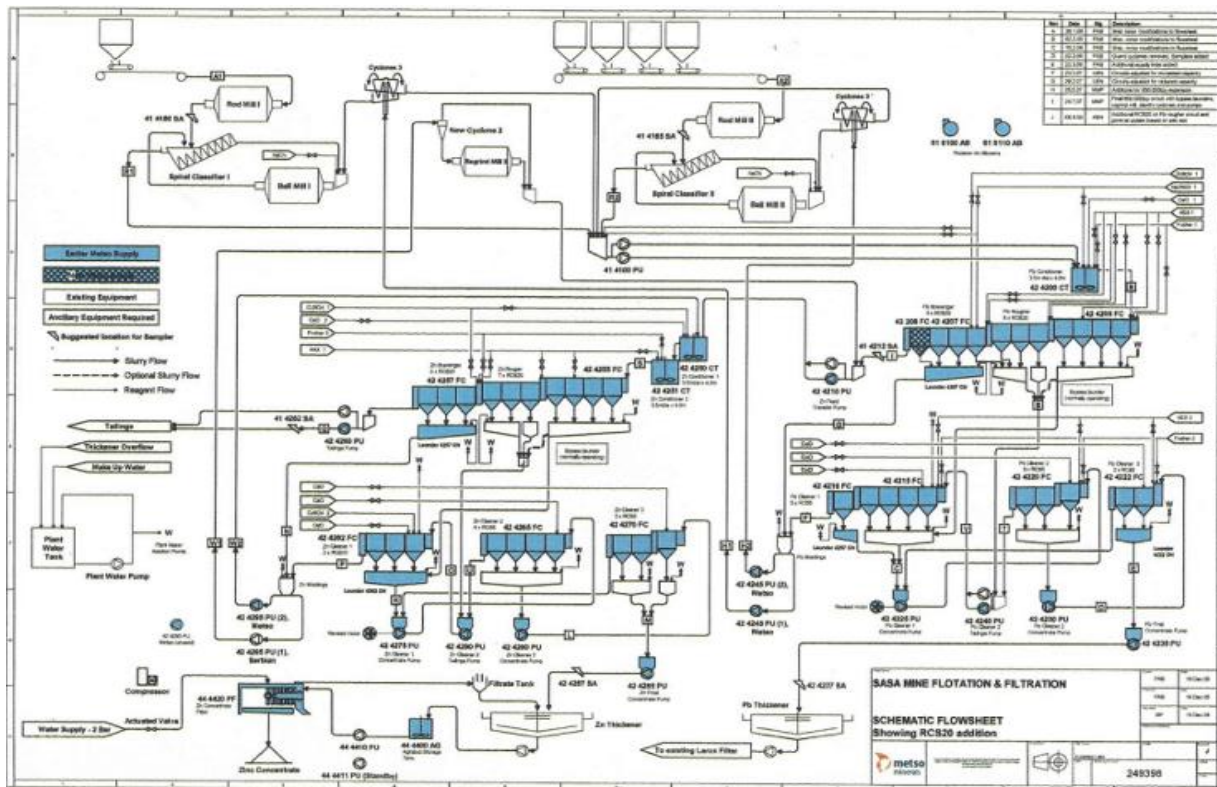






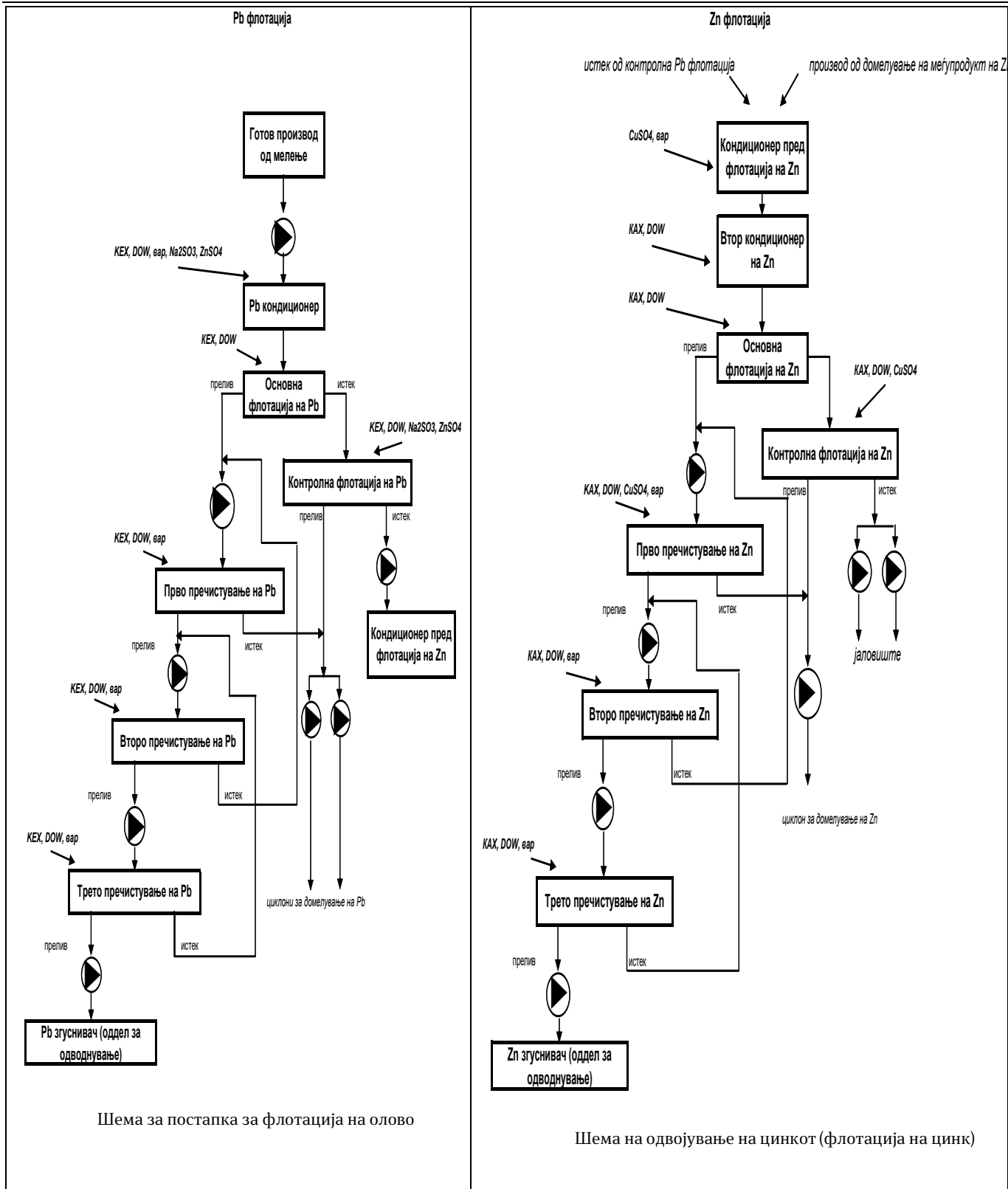
Шема за

технички процес во Одделение за мелење и класирање

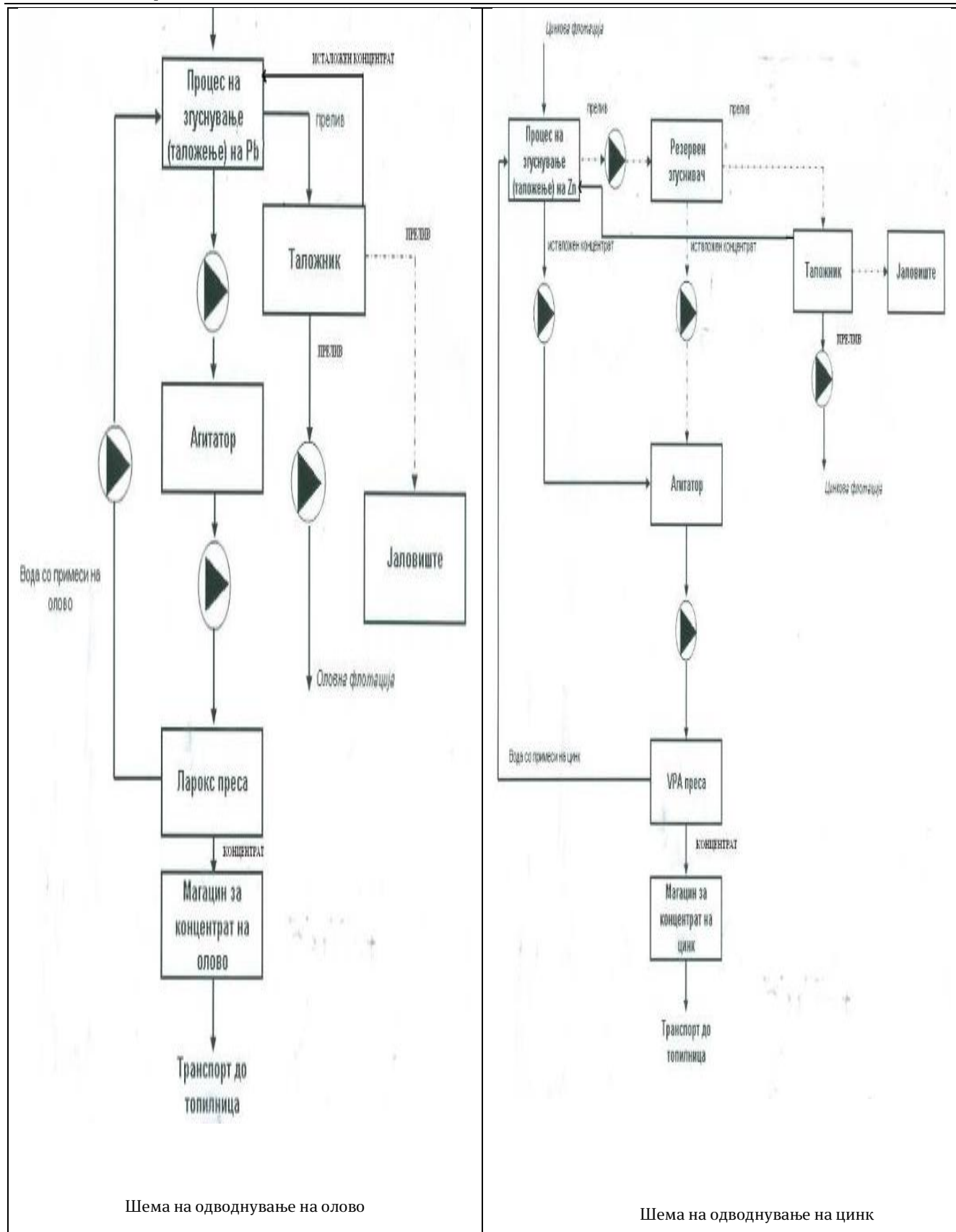


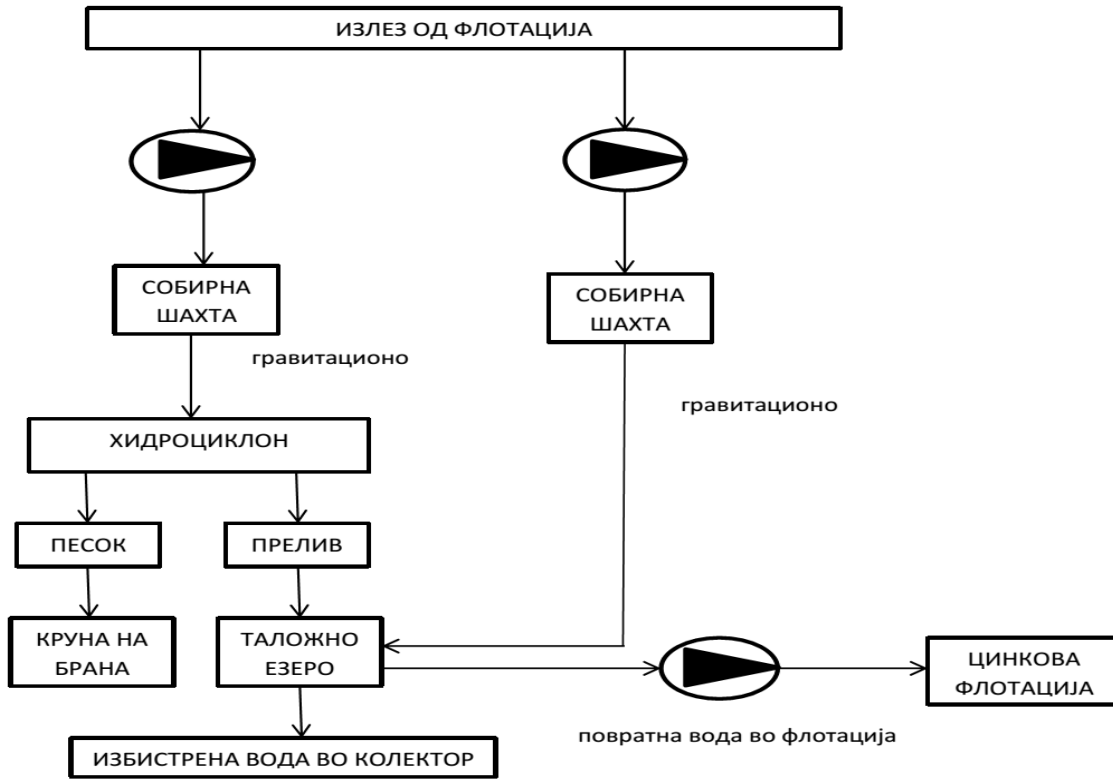
Технолошка шема на флотација во Инсталацијата рудник „САСА“

Закон за животна средина

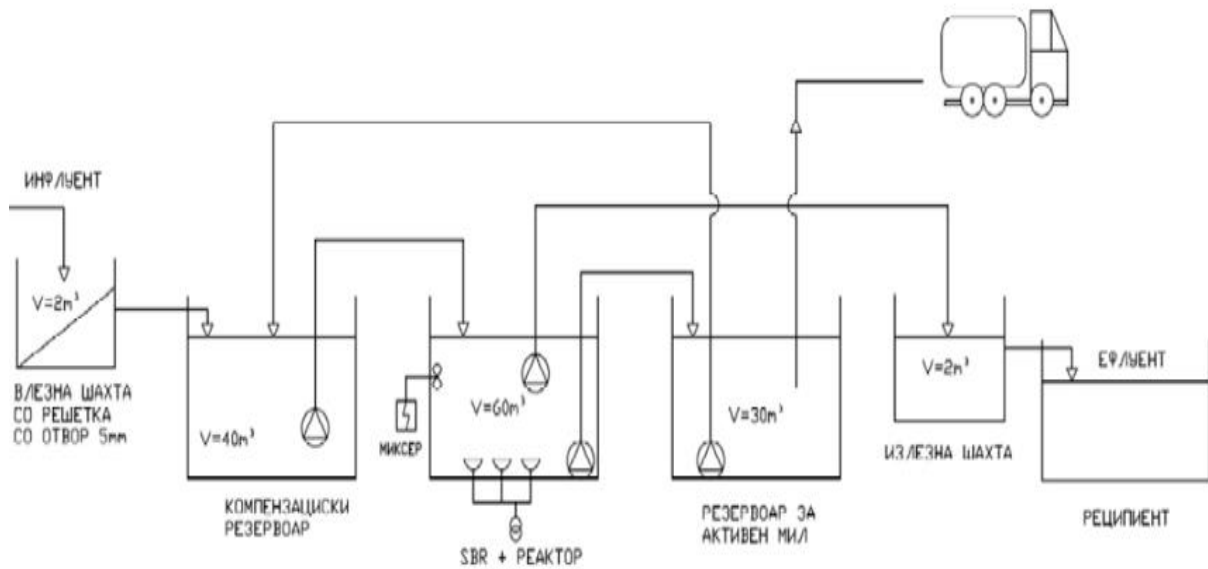


Закон за животна средина





ШЕМА НА ОДЛОЖУВАЊЕ НА ЈАЛОВИНАТА



Шема на процесите во пречистителната станица тип SBR 500 ПЛУ

**2.4 Заштита на подземните води**

2.4.1 Инсталацијата за која се издава дозволата, согласно условите во дозволата, ќе биде контролирана како што е опишано во документите наведени во Табела 2.4.1, или на друг начин договорени со Надлежниот орган на писмено.

<b>Табела 2.4.1 : Заштита на подземните води</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Ракување со суровини, меѓупроизводи и производи во рудник “САСА”	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.1	26.07.2019 год
Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3	26.07.2019 год
Одложување на отпадот во границите на инсталацијата (сопствена депонија)	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3	26.07.2019 год
Хидројаловиште бр.3 – 2 и Хидројаловиште бр 4	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3.3	26.07.2019 год

2.4.2 Товарењето и истоварањето на материјалите ќе се извршува на места наменети за тоа, заштитени од истурање и истекување

2.4.3 Операторот во складиштето ќе има соодветен капацитет на опрема и/или соодветни апсорпциски материјали за да го задржат и абсорбираат било кое протекување во инсталацијата. Откако еднаш ќе се употреби апсорпцискиот материјал ќе се складира на соодветно место.

2.4.4 Сите резервоари и цевоводи ќе се одржуваат соодветно на материјалите кои се пренесуваат низ или се складираат во нив. Интензитетот и притисокот на водата во сите подземни цевки, садови, преносни структури и контејнери и нивниот отпор при пробивање на вода или други материјали кои се пренесуваат или складираат во нив ќе се тестира или демонстрира од страна на операторот. Ова тестирање ќе се изврши од страна на операторот најмалку еднаш на секои 3 (три) години и ќе се пријави кај Надлежниот орган при секое извршување. Ова тестирање ќе се извршува според било кои насоки кои се издадени од страна на Надлежниот орган. Писмен запис од тестовите за исправност и било какво одржување или поправки кои произлегуваат од нив ќе се извршуваат од страна на инсталацијата која е носител на Дозволата.

2.4.5 Дренажните системи, танк-ваните, ќе се прегледуваат неделно и соодветно ќе се одржуваат во секое време.

2.4.6 Целиот простор за складирање во резервоари и буриња, како минимум треба да бидат оградени локално или да имаат оддалечен собирен базен поврзан со канал чиј волумен не е помал, од 110% од капацитетот на најголемиот сад или буре во рамките на оградената област

2.4.7 Сите влезни и излезни приклучоци, вентилациони цевки и приклучоци за мерење мора да бидат во рамките на танк-ваната.

2.4.8 Сите резервоари, контејнери и буриња ќе бидат јасно означени за да се знае точно нивната содржина;

2.4.9 Се задолжува операторот заради следење на нивото и загаденоста на подземните води постоечкиот систем на пиезометри да го одржува во исправна состојба, а доколку се појави потреба да се инсталираат нови пиезометри.

2.4.10 Се задолжува операторот да обрне посебно внимание при транспортот и манипулацијата со горивата и мазивата од бензиската пумпа до одредени локации во јамите во рудникот како не би со случила некаква хаварија со што би се случило загадување на подземните води.

2.4.11 Се задолжува операторот да обрне посебно внимание при складирањето, манипулацијата и ракувањето со експлозивните средства согласно законските прописи за оваа проблематика

2.4.12 Се задолжува операторот да при ракување со сопствената бензиска пумпа која се наоѓа во кругот на самата инсталација ги применува прописите и правилата за управување со вакви постројки

2.4.13 Се задолжува операторот да сите складишта за опасни материјали кои се користат во инсталацијата ги изведе и одржува во согласност со позитивните законските пропис

**2.5 Ракување и складирање на отпадот**

2.5.1 Операторот, согласно условите од дозволата, ќе ракува и ќе го складира отпадот онака како што е опишано во документите наведени во Табела 2.5.1, или на друг начин договорен со Надлежниот орган на писмено.

<b>Табела 2.5.1 : Ракување и складирање на отпадот</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3	26.07.2019 год
Видови на отпад и управување на цврст и течен отпад во рудник "САСА"	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.1	26.07.2019 год
Опасен отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.1.1	26.07.2019 год
Неопасен отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.2	26.07.2019 год
Одложување на отпадот во границите на инсталацијата (сопствена депонија)	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3	26.07.2019 год
Магацин за општ отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3.1	26.07.2019 год
Склад за опасен отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3.2	26.07.2019 год
Контејнери	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3.3	26.07.2019 год
Хидројаловиште бр.3 – 2 и Хидројаловиште бр.4	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.3.3	26.07.2019 год

2.5.2 Операторот ќе обезбеди отпадот, пред да се пренесе на друго лице, соодветно се спакува и се означи согласно Националните, Европските и било кои други стандарди кои се на сила во врска со таквото означување.

<b>Табела 2.5.2 : Отпад складиран на самата локација</b>			
<b>Опис на отпадот</b>	<b>Место на складирање на самата локација</b>	<b>Начин на складирање</b>	<b>Услови на складирање</b>
Општ, опасен отпад, отпад од хемикалии,јаловишта	Хидројаловиште Специјално обележани зони	Со селектирање	Внатрешно контролирана област

2.5.3 Отпадот ќе се складира на место посебно определено за тоа.

2.5.4 Доколку не е одобрено на писмено од страна на Надлежниот орган, на Операторот му се забранува да го меша опасниот отпад од една категорија со опасен отпад од друга категорија или со неопасен отпад

2.5.5 Како дел од годишното известување за животната средина секои 12 месеци ќе приложува План на кој се прикажани местата за складирање на отпадот.

2.5.6 Се препорачува на инсталацијата да продолжи со востановената пракса за селекција, собирање и складирање со отпадот создаден во инсталацијата.

**2.6 Преработка и одлагање на отпад**

2.6.1 Операторот, согласно условите во дозволата, ќе го преработува и одлага отпадот како што е опишано во документите наведени во Табела 2.6.1, или на друг начин договорен писмено со Надлежниот орган.

Закон за животна средина

<b>Табела 2.6.1 : Искористување и отстранување на отпадот</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3	26.07.2019 год
Видови на отпад и управување на цврст и течен отпад во рудник “САСА”	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.1	26.07.2019 год
Опасен отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.1.1	26.07.2019 год
Неопасен отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3.2	26.07.2019 год
Одложување на отпадот во границите на инсталацијата (сопствена депонија)	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 5.3	26.07.2019 год

2.6.2 Одлагањето и рециклирањето на отпадот на определено место ќе се одвива само во согласност на условите на оваа Дозвола и во согласност со соодвените Национални и Европски законски регулаиви и протоколи

2.6.3 Операторот ќе подготви во согласност со Надлежниот орган, разбирлива и детална програма за работа на депонијата. Програмата како минимум информации треба да ги содржи следните елементи:

- Управување со локацијата на депонијата и одговорности;
- Оперативни принципи;
- Анализа на отпадот;
- Ракување, транспорт и одложување на отпадот;
- Процедури за итни случаи;
- Контрола на прашината;
- Управување и заштита на површинските води;
- Управување и заштита на подземните води;
- Управување и одложување на исцедокот;
- Очекувано време на употреба на депонијата;
- Програма за развој;
- Запис на целокупниот отпад кој е одложен на депонијата;
- Затворање и реставрирање;
- Управување по затворањето на депонијата.

За активности кои се поврзани со операции за управување со отпадот на локацијата ќе се води целосна евиденција, која ќе биде достапна за инспектирање од страна на овластените лица на Надлежниот орган во секое време

2.6.4 Во случај на присуство на цијанид во базен, се задолжува операторот да обезбеди намалување на концентрацијата на слаба киселина од растворен цијанид во базенот до најнизок степен користејќи ја НДТ што му е на располагање која гарантира дека концентрацијата на цијанид со слаба киселина во моментот на испуштање на обработка во базенот не надминува 25 ppm по 01.05. 2013 год, односно 10 ppm по 01.05.2018 год.

## 2.7 Енергетска ефикасност

2.7.1 Операторот, согласно условите во дозволата, ќе употребува енергија како што е опишано во документите наведени во Табела 2.7.1, или на друг начин писмено договорен со Надлежниот орган .

<b>Табела 2.7.1 : Енергетска ефикасност</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Потрошувачка на вода	Барање за обнова и измена на А-ИЕД, Додаток 4, Прилог 4.1	26.07.2019 год
Потрошувачка на енергенси	Барање за обнова и измена на А-ИЕД Додаток 4, Прилог 4.2	26.07.2019 год

2.7.2 Операторот треба да има план за управување со енергијата, кој ќе биде дополнуван годишно.



**2.8 Спречување и контрола на несакани дејствија**

2.8.1 Операторот, согласно условите во дозволата, ќе ги спречи и ограничи последиците од несаканите дејствија, онака како што е опишано во документите наведени во Табела 2.8.1, или на друг начин писмено договорен со Надлежниот орган .

<b>Табела 2.8.1 : Спречување и контрола на несакани дејствија</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Спречување на несреќи и итно реагирање	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.1	26.07.2019 год
План за постапување во случај на незгода или вонредна состојба	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.1.1	26.07.2019 год
План за заштита и спасување за јама и јаловиште на Рудник „САСА“	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.1.2	26.07.2019 год
Обучување и оспособување на работниците	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.1.8	26.07.2019 год
Превентивно постапување за спречување на хаварија на јаловиште	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.1.12	26.07.2019 год
Анализа на стабилност на терен околу јаловиштето	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.1.12.1	26.07.2019 год
Влијание на хидројаловиштето врз животната средина во случај на хаварија	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.2	26.07.2019 год
Мерки за обезбедувања стабилност на јаловишта	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 12.2.1.1	26.07.2019 год

2.8.2 Во случај да постои значителен ризик за испуштање на контаминирана вода, Операторот треба врз основа на наодите од оцената на ризикот, да подгови и имплементира, во согласност со Надлежниот орган, соодветна програма за управување со ризици. Програмата за управување со ризици треба целосно да се имплементира во рок од дванаесет месеци од датумот на известувањето од страна на Надлежниот орган

2.8.3 Операторот ќе ги има предвид сите упатства подготвени за индустријата од страна на Надлежниот орган

2.8.4 Во случај на несреќа Операторот веднаш треба да:

Го изолира изворот на било какви емисии;

Спроведе непосредна истрага за да се идентификува природата, изворот и причината на било која емисија која произлегла од тоа;

Го процени загадувањето на околината, ако го има предизвикано од инцидентот;

Да ги идентификува и да ги спроведе мерките за минимизирање на емисиите/нефункционирање и ефектите кои следуваат;

Забележи датумот и местото на несреќата;

2.8.5 Го известува Надлежниот орган и другите заинтересирани страни веднаш по случувањето на несреќата по електронски и писмен пат .

2.8.6 Во рок од 1(еден) месец од несреќата Операторот треба да достави предлог до Надлежниот орган или друг начин договорен со Надлежниот орган. Предлогот има за цел да:

Идентификува и постави мерки за да се избегне повторно случување на несреќата; и

Идентификува и постави било какви други активности за санација.

**2.9 Бучава и вибрации**

2.9.1 Операторот, согласно условите во дозволата, ќе ја контролира бучавата и вибрациите како што е опишано во документите наведени во Табела 2.9.1, или на друг начин писмено договорен со Надлежниот орган .

## Закон за животна средина

<b>Табела 2.9.1 : Бучава и вибрации</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Емисии на бучава	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 6.5	26.07.2019 год
Вибрации	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 6.6	26.07.2019 год

2.10 **Мониторинг**

2.10.1 Операторот, согласно условите во дозволата, ќе изведува, мониторинг, ќе го анализира и развива истиот како што е опишано во документите наведени во Табела 2.9.1, или на друг начин писмено договорен со Надлежниот орган.

<b>Табела 2.10.1 : Мониторинг</b>		
<b>Опис</b>	<b>Документ</b>	<b>Дата кога е примено</b>
Мониторинг на емисии во воздух	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 9.1.1	26.07.2019 год
Мониторинг на емисии во површински води	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 9.1.2	26.07.2019 год
Мониторинг на отпад	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 9.1.3	26.07.2019 год
Мониторинг на квалитет на почви	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 9.1.4	26.07.2019 год
Мониторинг на бучава во животна средина	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 9.1.5	26.07.2019 год

2.10.2 Ќе обезбеди:

безбеден и постојан пристап до мерните места, за да се овозможи земањето примероци/мониторингот да биде изведено во релација со точките на емисија наведени во Додаток 2, освен ако не е поинаку наведено во Додатокот; и

безбеден пристап до други точки на земање примероци/мониторинг, кога тоа ќе го побара Надлежниот орган.

2.10.3 Земањето примероци и анализите ќе се изведува според ИСО стандардите.

2.10.4 Фреквенцијата, методите и обемот на мониторинг, начинот на земање на примероци и анализа, како што е наведено во оваа Дозвола, може да се измени во согласност на Надлежниот орган кој ќе ја следи проценката на тест резултатите

2.10.5 Сите автоматизирани системи за мерење/мониторирање и уредите за земање на примероци треба да функционираат постојано (освен за време на одржувањето и калибрирањето) или ако пак е поинаку договорено со Надлежниот орган. Во случај кога нефункционира некој континуиран мониторинг, тогаш Операторот што е можно побргу стапува во контакт со Надлежниот орган и се поставува алтернативно решение на земање на примероци и мониторирање со поставување на посебна (алтернативна) опрема. Одобрување на користење на ваквиот тип на опрема, во случи поинакви од итните ситуации, треба да биде одобрена од страна на Надлежниот орган

2.10.6 Се задолжува Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица редовно да доставува Извештај од извршени мерења. Тој извештај по службен пат,редовно треба да се достави до Државниот инспекторат за животна средина Управата за животна средина при МЖСПП.

2.11 **Престанок на работа**

Операторот, согласно условите во дозволата, ќе обезбеди услови за престанок на работата на инсталацијата како што е опишано во документите наведени во Табела 2.11.1, или на друг начин договорен со Надлежниот орган на писмено.

## Закон за животна средина

~ Табела 2.11.1 : Престанок на работа		
Опис	Документ	Дата кога е примено
Престанок со работа и грижа по престанок со работа	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 13.1	26.07.2019 год
Запечатување на хидројаловиште 3-2	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 13.2	26.07.2019 год
Потребни финансиски средства	Барање за обнова и измена на А-ИЕД,Додаток 13.3	26.07.2019 год

## 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, експлозивни 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.I 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>

Се задолжува инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица запечатувањето на хидројаловиштето 3-2 го изведе согласно деталите дадени во Додаток 4 од оваа дозвола.

## 2.12 Инсталации со повеќе оператори

2.12.1 Со инсталацијата за која се издава дозвола управува само еден оператор или

Оваа дозвола е валидна само за оние делови од инсталацијата што се означени на мапата во делот 1.1.2 од оваа дозвола.

### 3 Документација

3.1.1 Документацијата ("Специфицирана Документација") ќе содржи податоци за:

- a** секоја неисправност, дефект или престанок со работа на постројката, опремата или техниките (вклучувајќи краткотрајни и долготрајни мерки за поправка) што може да има, имало или ќе има влијание на перформансите врз животната средина што се однесуваат на инсталацијата за која се издава дозволата. Овие записи ќе бидат чувани во дневник воден за таа цел;
- b** целиот спроведен мониторинг и земањето примероци и сите проценки и оценки направени на основа на тие податоци.

3.1.2 За инспекција од страна на Надлежниот орган во било кое пристојно време ќе бидат достапни:

- a** Специфицираната документација;
- b** Било кои други документи направени од страна на Операторот поврзани со работата на инсталацијата за која се издава дозволата (вДруги документи).

3.1.3 Копија од било кој специфициран или друг документ ќе му биде доставен на Надлежниот орган на негово барање и без надокнада.

3.1.4 Специфицираните и другите документи треба:

- a** да бидат читливи;
- b** да бидат направени што е можно побрзо;
- c** да ги вклучат сите дополнувања и сите оригинални документи кои можат да се приложат.

3.1.5 Операторот е должен специфицираната и другата документација да ја чува за време на важноста на оваа дозвола, како и пет години по престанокот на важноста.

3.1.6 За целиот примен или создаден отпад во инсталацијата за која што се издава дозволата, операторот ќе има документација (и ќе ја чува истата за време на важноста на оваа дозвола, како и пет години по престанокот на важноста) за

- a** Составот на отпадот, или онаму каде што е можно, опис;
- b** најдобра проценка на создадената количина отпад;
- c** трасата на транспорт на отпадот за одлагање; и
- d** најдобра проценка на количината отпад испратен на преработка.

3.1.7 Операторот на инсталацијата за којашто се издава дозволата ќе направи записник, доколку постојат жалби или тврдења за нејзиното влијание врз животната средина. Во записникот треба да стои датум и време на жалбата, како и кратко резиме доколку имало било каква истрага по таа основа и резултати од истата. Таквите записи треба да бидат чувани во дневник воден за таа цел.

#### 4 **Редовни извештаи**

4.1.1 Сите извештаи и известувања што ги бара оваа дозвола, операторот ќе ги испраќа до Надлежниот орган за животна средина.

4.1.2 Операторот ќе даде извештај за параметрите од Табела Д2 во Додатокот 2 :

- a** во однос на наведени емисиони точки;
- b** за периодите за кои се однесуваат извештаите наведени во Табела Д2 од Додаток 2 и за обликот и содржината на формуларите, операторот и надлежниот орган ќе се договорат за време на преговорите;
- c** давање на податоци за вакви резултати и проценки како што може да биде барано од страна на формуларите наведени во тие Табели; и
- d** испраќање на извештај до Надлежниот орган во рок од .....

5

## Известувања

Операторот ќе го извести Надлежниот орган **без одложување**:

- a** кога ќе забележи емисија на некоја супстанција која го надминува лимитот или критериумот на оваа дозвола, наведен во врска со таа супстанција;
  - b** кога ќе забележи фугитивна емисија што предизвикала или може да предизвика загадување, освен ако емитираната количина е многу мала да не може да предизвика загадување;
  - c** кога ќе забележи некаква неисправност, дефект или престанок на работата на постројката или техниките, што предизвикало или има потенцијал да предизвика загадување; и
  - d** било какво несакано дејство што предизвикало или има потенцијал да предизвика загадување.
- 5.1.2 Операторот треба да достави писмена потврда до Надлежниот орган за било кое известување од условот 5.1.1 согласно Распоредот 1 од оваа дозвола, преку испраќање на податоци наведени во Делот А од Распоредот 1 од оваа дозвола во рок од 24 часа од ова известување. Операторот ќе испрати подетални податоци наведени во Делот Б од тој Распоред, што е можно побрзо.
- 5.1.3 Операторот ќе даде писмено известување што е можно побрзо, за секое од следниве
- a** перманентен престанок на работата на било кој дел или на целата инсталација, за која се издава дозволата;
  - b** престанок на работата на некој дел или на целата инсталација за која се издава дозволата, со можност да биде подолго од 1 година; и
  - c** повторно стартување на работата на некој дел или целата инсталација за кој што се издава дозволата, по престанокот по известување според 5.1.3 (б).
- 5.1.4 Операторот ќе даде писмено известување во рок од 14 дена пред нивното појавување, за следниве работи:
- i** било каква промена на трговското име на Операторот, регистарско име или адресата на регистрирана канцеларија;
  - ii** промена на податоците за холдинг компанијата на операторот (вклучувајќи и податоци за холдинг компанијата кога операторот станува дел од неа);
  - iii** за активности кога операторот оди во стечај склучува доброволен договор или е оштетен;

## 6 Емисии

### 6.1 Емисии во воздух

6.1.1 Емисиите во воздух од точката(ите) на емисија наведени во Табела 6.1.1, ќе потекнат само од извор(и) наведен(и) во таа Табела. (Број според мапата)

Табела 6.1.1 : Емисиони точки во воздухот		
Ознака на точка на емисија/опис	Извор	Локација на точката на емисија

6.1.2 Во инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица не постојат емисии во воздух.

Емисиите од инсталацијата не треба да содржат нападен мирис надвор од границите на инсталацијата,

Табела 6.1.2 : Граници на емисиите во воздухот					
Параметри					Фреквенција на мониторинг
Проток					
	До (датум)	Концентрација (мг/м <sup>3</sup> )	Од (датум)	Концентрација (мг/м <sup>3</sup> )МДК	

### 6.2 Емисии во почва

6.2.1 Нема да има емисии во почвата

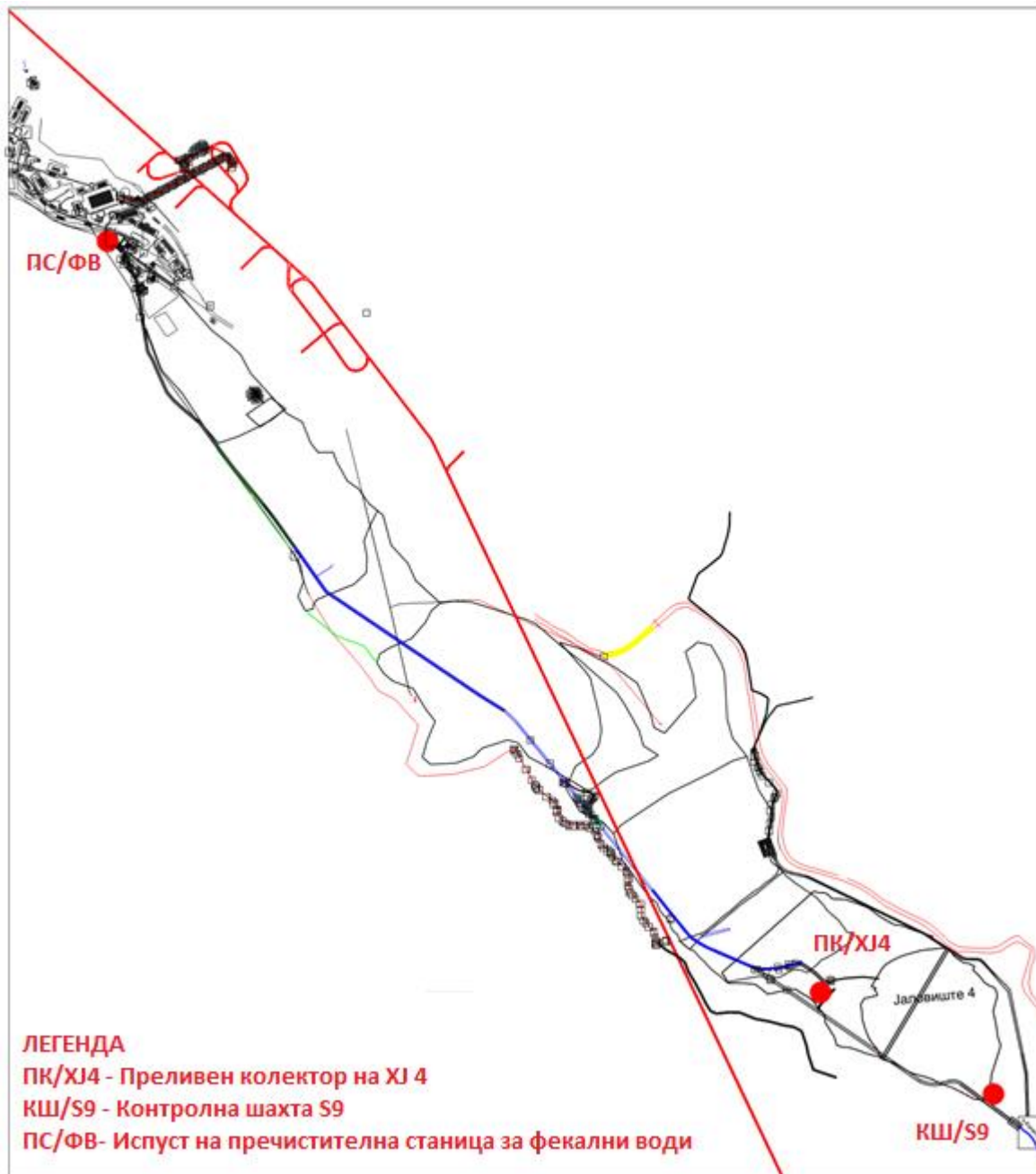
6.2.2 Операторот ќе извести

### 6.3 Емисии во вода (различни од емисиите во канализација)

6.3.1 Емисии во вода од точка(и) на емисија наведени во Табела 6.3.1 ќе потекнуваат само од извор(ите) наведени во таа Табела.

Табела 6.3.1 : Точки на емисија во вода		
Ознака на точка на емисија.	Извор	Количество Просечно/ден
ПК/ХЈ 4	Преливен колектор на ХЈ 4	Y= 7 627 378, X= 4 662 996
КШ/S9	Контролна шахта S9	Y = 7 627 712, X = 4 662 799
ПС/ФВ	Испуст на пречистителна станица за фекални води	Y= 7 626 001, X= 4 664 446

Шематски приказ на отпадни води во површински реципиент



6.3.2 Границите за емисиите во вода за параметарот(рите) и точката(ите) на емисија поставени во Табела 6.3.2, нема да бидат пречекорени во соодветниот временски период.

6.3.3 Временските периоди од 6.3.2 соодветствуваат на оние од прифатениот оперативен план од поглавјето 9 од оваа дозвола.

6.3.4 Операторот ќе изведува мониторинг на параметрите наведени Ево Табела 6.3.2, на точките на емисија и со фреквенции наведени во таа Табела.



## Закон за животна средина

Табела 6.3.2 : Граници на емисија во вода			
Ознака на емисиона точка ПК/ХЈ 4, Y= 7 627 378, X= 4 662 996			
Вода од таложно езеро на ХЈ 4, Преливен колектор на ХЈ 4, проток, просечно/ден 864 m <sup>3</sup> , максимално/ден 1.728 m <sup>3</sup> , максимална вредност/час 72 m <sup>3</sup> /час			
Параметар	Период од	Концентрација	Фреквенција на мониторинг
Ph	Октомври 2019	6.3-6.0	неделно
БПК		4.01-7.00 mg/l O <sub>2</sub>	
ХПК		5.01-10.0 mg/l O <sub>2</sub>	
Цијаниди		100 µg/l CN	
Суспендирани материи		30-60 mg/l	
Олово и негови соединенија		30 µg	
Цинк Zn		200 µg	
Арсен As		50 µg	
Манган Mn		1000 µg	
Железо Fe		1000 µg	
Кадмиум Cd		10 µg	

Водата од таложното езеро на ХЈ 4 ќе се користи како надополнување за потребите на надградениот систем за прскалки за ХЈ 4, со можност и за користење на водата од таложното езеро на ХЈ 4 преку повратната линија во процесот на флотација.

Преостанатите количини вода од таложното езеро на ХЈ 4 е предвидено повремено преку преливен колектор да се испушта во реципиентот Каменичка река, после проектирано време за исталожување.

Се задолжува инсталацијата пред отпочнување со испуст од посочената емисиона точка писмено да ја извести Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање.

Пропишаните гранични вредности и начинот на мониторинг продолжуваат да важат само во периодот кога има испуштање на преливни води од посочената емисиона точка (ПК/ХЈ 4).

Табела 6.3.2 : Граници на емисија во вода			
Ознака на емисиона точка КПШ/S9, Y = 7 627 712, X = 4 662 799			
Дренажни води спроведени во контролна шахта S9 (дренажа од ХЈ 3-2 и дренажа од ХЈ 4), проток, просечно/ден 6 048 m <sup>3</sup> , максимално/ден 8 208 m <sup>3</sup> , максимална вредност/час 342 m <sup>3</sup> /час			
Параметар	Период од	Концентрација	Фреквенција на мониторинг
Ph	Октомври 2019	6.3-6.0	неделно
БПК		4.01-7.00 mg/l O <sub>2</sub>	
ХПК		5.01-10.0 mg/l O <sub>2</sub>	
Цијаниди		100 µg/l CN	
Суспендирани материи		30-60 mg/l	
Олово и негови соединенија		30 µg	
Цинк Zn		200 µg	
Арсен As		50 µg	
Манган Mn		1000 µg	
Железо Fe		1000 µg	
Кадмиум Cd		10 µg	

## Закон за животна средина

Табела 6.3.2 : Граници на емисија во вода			
Ознака на емисиона точка ПС/ФВ, , Y = 7 627 712 ,X = 4 662 799 Испуст на пречистителна станица за фекална канализација, проток, просечно/ден 28.8 m <sup>3</sup> , максимално/ден 28.8 m <sup>3</sup> , максимална вредност/час 7.2 m <sup>3</sup> /час			
Параметар	Период од	Концентрација	Фреквенција на мониторинг
Ph	Октомври 2019	6-9	квартално
БПК		25 mg/l O <sub>2</sub>	
ХПК		125 mg/l O <sub>2</sub>	
Растворен кислород		>2 mg/l O <sub>2</sub>	
Вкупен азот N		15 mg/l O <sub>2</sub>	
Суспендирани материи		35 mg/l	
Вкупен фосфор P		2 mg/l O <sub>2</sub>	

Се задолжува инсталацијата да мерењата кои треба да бидат извршени, истите се извршат од соодветна акредитирана лабораторија, која поседува акредитација за сите наведени параметри.

6.3.5 Не смее да има емисии во вода од страна на инсталацијата за која се издава дозволата, на било која супстанција пропишана за вода за која нема дадено граници во Табела 6.3.2, освен за концентрации кои не се поголеми од оние кои веќе ги има во водата.

6.3.6 Операторот ќе зема примероци и ќе врши мониторинг на местото на испустот (наведи) со фреквенција (наведи).

#### 6.4 Емисии во канализација

Во инсталацијата не постојат емисии од овој тип.

6.4.1 Емисиите во канализација од точката(ите) на емисија наведени во Табела 6.4.1 ќе потекнуваат сам од изворот(ите) наведени во таа Табела.

Табела 6.4.1 Точка на емисија во канализација		
Ознака на точката на емисија	Извор	Канализација

6.4.2 Границите на емисиите во канализација за параметарот(рите) и точките на емисија поставени во Табела 6.4.2 нема да бидат пречекорени во соодветниот временски период.

6.4.3 Временските периоди од 6.4.2 соодветствуваат на оние од прифатениот оперативен план од поглавјето 9 од оваа дозвола.

Табела 6.4.2 Граници на емисии во канализација					
Параметар	Точка на емисија 1		Точка на емисија 2		Фреквенција на мониторинг
	До (датум)	Од (датум)	До (датум)	Од (датум)	

Операторот ќе врши мониторинг на параметрите наведени во табела 6.4.3 а и 6.4.3б, на точките на емисија и не поретко од наведеното во таа Табела.

Табела 6.4.3а Барања за мониторинг на канализација ( се до и вклучувајќи _____ )		
Параметар	Точка на емисија	Точка на емисија

Табела 6.4.3б Мониторинг на канализација (од 2017 год )		
Параметар	Точка на емисија	Точка на емисија
		-

6.4.4 Не смее да има емисии во вода од страна на инсталацијата за која се издава дозволата, на било која супстанција препишана за вода за која нема дадено граници во Табела 6.4.2, освен за концентрации кои не се поголеми од оние кои веќе ги има во водата.

6.4.5 Нема да има испуштања на било какви супстанции кои може да предизвикаат штета на канализацијата или да имаат влијание на нејзиното одржување.

### 6.5 Емисии на топлина

Во инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица нема емисии на топлина.

### 6.4 Емисии на бучава и вибрации

	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок		
	(5 Север, 5 Исток)	L(A) <sub>eq</sub>	L(A) <sub>10</sub>	L(A) <sub>90</sub>
<b>Граница на инсталацијата</b>				
На граница на секоја точка од концесиското поле		70	70	60

## **7 Пренос до пречистителна станица за отпадни води**

За поробите на инсталацијата , а согласно насоките дадени во А- дозвола за усогласување со ОП, извршена е реконструкција на фекалната канализација, а исто така изградена е пречистителна станица за фекални води SBR 500 PLUS

## **8 Услови надвор од локацијата**

## **9 Програма за подобрување**

- 9.1 Операторот ќе ги спроведе договорените мерки наведени во Табела 9.1.1, заклучно со датумот наведен во таа табела и ќе испрати писмено известување до Надлежниот орган за датумот кога било компетирана секоја мерка, во рок од 14 дена од завршувањето на секоја од тие мерки.

<b>Табела 9.1.1 : Програма за подобрување</b>	
<b>Ознака</b>	<b>Мерка</b>
9.1	<p><b>Активност бр. 1</b></p> <p><b>Хидролошки и метеоролошки мониторинг во сливно подрачје САСА</b></p> <p>Рудник САСА презема континуирани мерки за зголемување на контролата при безбедното спроведување на р.Каменица низ Обиколниот тунел и нејзино пренасочување од системот на јаловишта, од аспект навремено преземање на сите потребни превентивни мерки за во случај на евентуална појава на големи води.</p> <p>За таа цел е планирано воспоставување на хидролошки и метеоролошки мониторинг во сливно подрачје САСА.</p> <p>Планирани перспективни активности за реализација на оваа цел се:</p> <p>Инсталација на опрема за хидролошки мониторинг (мерење на проток) и опрема за мониторинг на метеоролошки параметри (врнежи и др.) во сливно подрачје САСА</p> <p>Редовен мониторинг на хидролошките и метеоролошките параметри во сливно подрачје САСА</p> <p>Анализа на податоците од мониторингот на хидролошките и метеоролошките параметри во сливно подрачје САСА.</p> <p>Имплементација на предлог мерките од извршените анализи.</p>

<p><b>9.2</b></p>	<p><b>Активност бр.2</b></p> <p><b>Алармен систем пред влез на Обиколен тунел</b></p> <p>Рудник САСА презема континуирани мерки за зголемување на контролата при безбедното спроведување на р.Каменица низ Обиколниот тунел и нејзино пренасочување од системот на јаловишта, од аспект навремено преземање на сите потребни превентивни мерки и алармирање на вработените и околното население за во случај на евентуална појава на големи води.</p> <p>За таа цел покрај воспоставување на хидролошки и метеоролошки мониторинг во сливно подрачје САСА, се планира и поставување на алармен систем пред влез на Обиколен тунел.</p> <p>Алармниот систем пред влез на Обиколен тунел ќе биде поврзан со опремата за хидролошки и метеоролошки мониторинг во сливно подрачје САСА и ќе се инцира во зависност количините на вода на р.Каменица кои дотекуваат во Обиколниот тунел.</p> <p>Ќе се утврдат тригер нивоа за инцирање на алармниот систем, се со цел навремено преземање на сите потребни превентивни мерки и алармирање на вработените и околното население за во случај на евентуална појава на големи води.</p> <p>После поставувањето на алармниот систем пред влез на Обиколен тунел, се планира обука на вработените и околното население за симулација на реакција при вонредна состојба- евентуална појава на големи води.</p>
<p><b>9.3</b></p>	<p><b>Активност бр.3</b></p> <p><b>Реконструкција на склад за опасен отпад</b></p> <p>Рудник САСА работи континуирано на подобрување со управување со опасен отпад.</p> <p>Изработени се соодветни упатства, планови, континуирано се вршат обуки на вработените и добавувачи на услуги за соодветно управување со опасниот отпад.</p> <p>Опасниот отпад се предава на овластени организации од МЖСПП.</p> <p>Изработен е Проект за реконструкција на склад за опасен отпад, согласно националното законодавство и НДТ за управување со опасен отпад.</p> <p>Рудник САСА планира:</p> <p>Реконструкција на склад за опасен отпад согласно Проект за реконструкција на склад за опасен отпад.</p>



<b>9.4</b>	<p><b>Активност бр.4</b></p> <p><b>Подобрување со управување со отпад</b></p> <p>Рудник САСА работи континуирано на подобрување со управување со отпадот кој се создава во рамките на инсталацијата.</p> <p>Изработени се соодветни упатства, планови, континуирано се вршат обуки на вработените и добавувачи на услуги за соодветно управување со отпадот. Преземање на отпадот се врши од страна на овластени организации од МЖСПП.</p> <p>Рудник САСА планира:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Набавка на дополнителни садови за соодветно управување со отпадни материјали;</li><li>- Набавка на соодветни абсорбери за во случај на истекување на различни отпадни материји;</li><li>- Обуки на вработените за користење на абсорберите во случај на истекување на различни отпадни материји.</li></ul>
<b>9.5</b>	<p><b>Активност бр.5</b></p> <p><b>Реконструкција на перална за јамска механизација</b></p> <p>Рудник САСА во насока на подобрување и унапредување на заштита на животната средина, а со цел континуирана имплементација на законските барања и НДТ планира:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Реконструкција на перална за јамска механизација</li></ul>

<p><b>9.6</b></p>	<p><b>Активност бр.6</b></p> <p><b>Реконструкција на таложници на хоризонт 830</b></p> <p>Водите од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти се зафатени и со пумпна станица на хоризонт 830 (проектиран капацитет 33 l/s), се препумпуваат за потребите на технолошкиот процес (флотација) согласно проект. Со ова е спречена емисија од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти преку хор. 830 во реципиентот, како и намалување на потребите за свежа вода со зголемен степен на рецикулација и искористување на овие води за технолошки потреби.</p> <p>Количините на води кои се јавуваат на плато хор. 830, не се последица од активностите на рудник Саса т.е тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти немаат никакво влијание врз нив, што е потврдено со Студија за управување со водите во зоната на рудник Саса (март 2019).</p> <p>Постоечките таложници на хор.830 се со намена за превентивно прифаќање на водите во случај на евентуален дефект на пумпна станица на хоризонт 830 за повратни води од тековните активности на рудник Саса во подземните хоризонти.</p> <p>Со цел континуирана имплементација на законските барања и НДТ, Рудник САСА планира:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Реконструкција на таложници на хоризонт 830</li> </ul>
<p><b>9.7</b></p>	<p><b>Активност бр.7</b></p> <p><b>Зголемување на енергетска ефикасност</b></p> <p>Рудник САСА работи континуирано на зголемување на енергетската ефикасност преку реализација на активности, примена на упатства, обуки на вработените и сл.</p> <p>Зголемување на енергетска ефикасност се имплементира преку систем за управување со енергија. Во тек е идентификација на можности за заштедување на енергија, врз основа на што ќе се дефинира Листата со препораки за можности за заштедување на енергија (ESO).</p> <p>Активностите за заштедување на енергија ќе се произлезат после утврдување на препораките за можности за заштедување на енергија од оваа Листа.</p> <p>Имплементацијата на активностите за заштедување на енергија ќе резултира во зголемување на енергетска ефикасност во Рудник САСА.</p>

<b>9.8</b>	<p><b>Активност бр.8</b></p> <p><b>Озеленување на површини во Рудник САСА</b></p> <p>За реализација на воспоставената цел „Ремедијација на деградирани површини“, која што беше дел од Програмата за подобрување на животната средина од Измена А – интегрирана еколошка дозвола бр.11 – 950/3 од 20.02.2018, Рудник САСА по рекултивацијата на хидројаловиште бр.3-1 фаза, продолжи со озеленување на останати површини во рамки на инсталацијата. Рудник САСА често организира ваков тип на активности, самостојно или во соработка со Општина Македонска Каменица и училиштата.</p> <p>Рудник САСА планира:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Озеленување на дополнителни површини во рамки на индустрискиот круг.</li></ul>
------------	---

## **10 Договор за промени во пишана форма**

- 10.1 Кога својството вили како што е друго договорено напишено се користи во услов од дозволата, операторот ќе бара таков договор на следниот начин:
- 10.1.1 Операторот ќе ѝ даде на Надлежниот орган писмено известување за деталите на предложената промена, означувајќи го релевантниот(те) дел(ови) од оваа дозвола: и
- 10.1.2 Ваквото известување ќе вклучува проценка на можните влијанија на предложената промена (вклучувајќи создавање отпад) како ризик за животната средина од страна на инсталацијата за која се издава дозволата.
- 10.2 Секоја промена предложена според условот 10.1.1 и договорена писмено со Надлежниот орган, може да се имплементира само откако операторот му даде на Надлежниот орган претходно писмено известување за датата на имплементација на промената. Почнувајќи од тој датум, операторот ќе ја управува инсталацијата согласно таа промена и за секој релевантен документ што се однесува на тоа, дозволата ќе мора да се дополнува.

## Додаток 1

### Писмена потврда за известувања

Овој Додаток ги прикажува информациите што операторот треба да ги достави до Надлежниот орган за да го задоволи условот 5.1.2 од оваа дозвола.

Мерните единици користени во податоците прикажани во делот А и Б треба да бидат соодветни на условите на емисијата. Онаму каде што е можно, да се направи споредба на реалната емисија и дозволените граници на емисија.

Ако некоја информација се смета за деловно доверлива, треба да биде одделена од оние што не се доверливи, поднесена на одделен лист заедно со барање за комерцијална доверливост во согласност со Законот за животна средина.

Потврдата треба да содржи

### Дел А

- Име на операторот.
- Број на дозвола.
- Локација на инсталацијата.
- Датум на доставување на податоци.
- Време, датум и локација на емисијата.
- Карактеристики и детали на емитираната(ите) супстанција(и), треба да вклучува :
  - Најдобра проценка на количината или интензитетот на емисија, и времето кога се случила емисијата.
  - Медиум на животната средина на кој што се однесува емисијата.
  - Превземени или планирани мерки за стопирање на емисијата.

### Дел Б

- Други попрецизни податоци за предметот известен во Делот А
- Превземени или планирани мерки за спречување за повторно појавување на истиот проблем.
- Превземени или планирани мерки за исправување, лимитирање или спречување на загадувањето или штетата на животната средина што може да се случи како резултат на емисијата.
- Датуми на сите известувања од Делот А за време на претходните 24 месеци.
- Име  Пошта.....
- Потпис  Датум
- Изјава дека потпишаниот е овластен да потпишува во име на операторот.

**Додаток 2****Извештаи за податоците од мониторингот****Табела Д2 Извештаи за податоците од мониторинг за точки ПК/ХЈ4 и КШ/С9**

Параметар	Период за давање извештаи	Почеток на периодот
Ph	квартално и само во периодот кога има испуст од посочената емисиона точка ПК/ХЈ4, Квартално за емисионата точка КШ/С9	Од издавање на Обнова и измена на А-ИЕД
БПК		
ХПК		
Цијаниди		
Суспендирани материи		
Олово и негови соединенија		
Цинк Zn		
Арсен As		
Манган Mn		
Железо Fe		
Кадмиум Cd		

**Табела Д2 Извештаи за податоците од мониторинг за точка ПС/ФВ**

Параметар	Период за давање извештаи	Почеток на периодот
Ph	квартално	Од издавање на Обнова и измена на А-ИЕД
БПК		
ХПК		
Растворен кислород		
Вкупен азот N		
Суспендирани материи		
Вкупен фосфор P		

**Табела Д2 Извештаи за податоците од мониторинг**

Параметар	Точка на емисија	Период за давање на извештаи	Почеток на периодот
Ph	ПК/ХЈ4 и КШ/С9	Квартално	Дест дена по истекот на секои 3 месеци
БПК			
ХПК			
Цијаниди			
Суспендирани материи			
Олово и негови соединенија			
Цинк Zn			
Арсен As			
Манган Mn			
Железо Fe			
Кадмиум Cd			
Ph			
БПК			
ХПК			
Растворен кислород			
Вкупен азот N			
Вкупен фосфор P			

Закон за животна средина

Годишен извештај за животна средина	Годишно		До 31 Март секоја година
Евиденција на инциденти	Како се случуваат, во рок од 3(три) дена по инцидентот		
Емисии во воздух и вода	Согласно табела Д 2		
Отпад	Годишно	Десет дена по истекот на календарската година	
Енергетска ефикасност	Годишно	Десет дена по истекот на календарската година	
Потрошена вода	Годишно	Десет дена по истекот на календарската година	

## Додаток 3

### Суво одлагање на јаловина над хидројаловиште бр 2

Заради исполнување на барањата и условите за заштита на животна средина, на предвидената површина на која се предвидува да се извршува сувото одлагање над старото хидројаловиште бр 2 со вкупна површина од 50 000 м<sup>2</sup>, а кој метод на работа на рудниците е дел и од НДТ се задолжува инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица, да при оспособување на планираниот простор ги изврши следниве активности.

**-заради изведување на соодветна заштита од загадување на почвата и подземните води се постават подолу наведените материјали**

#### 1.Геомембрана

- минимална дебелина  $2 \geq$  мм -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 нерециклиран
- сертификат за компатибилност и стабилност на контактната површина помеѓу вештачката глина и геомембраната
- Сертификат за време на индукција на оксидација (OIT), ( $\geq 100$ /минута) метод – EN 728/ISO 11357-6)
- сертификат за забележано константно оптеретување на затегнувањето (NCTL тест), ( $\geq 500$ /час) метод (ASTM D5397)
- сертификат за растегливост (%на растегливост)  $>8\%$  во сите правци метод (EN ISO 527- 3)
- сертификат за отпорност на кинење ( $>220$  N) метод (ISO 34-1)
- сертификат за отпорност на пробивање ( $> 5 000$  N) метод (EN ISO 12 236)
- сертификат за потврда на дебелина на геомембраната
- (максимално дозволено отстапување 5%, препорачливо да нема вакво отстапување во дебелината на геомембраната) метод (EN 1849-2)
- декларација за животна средина (EPD) –EN ISO 14025 / 2010

#### 2.Вештачка глина (бентонит)

- Минимална тежина од 4000г/м<sup>2</sup> -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 ( $>1900$  N )-EN ISO 12236
- Сертификат за максимална јачина на затегнување ( $> 10$  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  $\geq 10$  mm -EN ISO 9863-1
- Вкупна тежина на материјалот  $\geq 900$  g/m<sup>2</sup> -EN ISO 9863-1
- Состав на слојот од геотекстилот PP (полипропилен) бел нерециклиран
- Декларација за животна средина (EPD)- EN ISO 14025 / 2010
- Проток на вода (h/h, MD) -EN ISO12958
  - При притисок 20кPa (i=0.1) ----- литар/мхсек 0,50
  - При притисок 50кPa (i=0.1) ----- литар/мхсек 0,40
  - При притисок 20кPa (i=1.0) ----- литар/мхсек 2,0
  - При притисок 50кPa (i=1.0) -----литар/мхсек 1,70

**Се задолжува инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица да покрај приложеното Техничко решение за суво одлагање на јаловината над таложните езера, со прелиминарна проценка на стабилноста на јаловишните брани на Рудникот САСА изготви и**

Проект во кој ќе биде направена сеопфатна анализа на напрегањата и деформациите во јаловиштето бр 2 и одложениот материјал интегрирано за статичките и динамичките товари со посебно внимание на можноста на појава на ликвидација.

За добивање на потребната стабилност на планираната површина за суво одлагање да се понуди решение со користење на современи методи, односно користење на повеќе слојно армирање со геомрежи на одложениот материјал.

-Пред одпочнување на планираните активности ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање сите подолу наведени атести и соодветни договори.

- За сите погоре наведени материјали да се достави атест издаден од независна акредитирана лабораторија, со кој се докажува веродостојноста на декларираните карактеристики на материјалите.

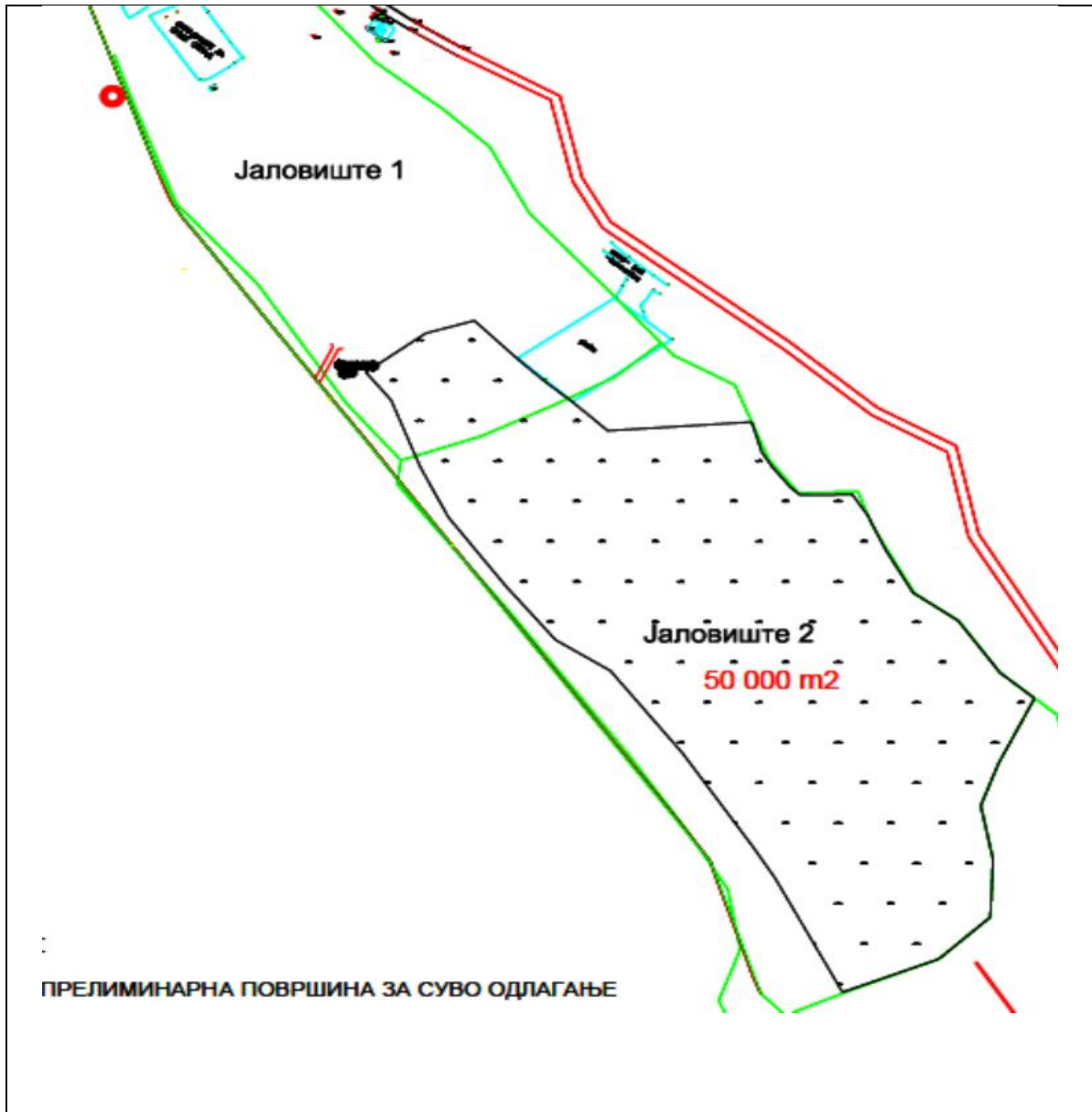
-За сите материјали да се достави фабричка декларација дека тие се производители на посочените материјали.

-пред договор или договор со соодветна фирма која поседува важечки ДВС сертификат издаден од релевантна институција со која се потврдува острученоста за поставувањето на соодветните материјали.

- пред договор или договор со соодветна фирма која ќе врши контрола за соодветно и

**правилно поставување на посочените материјали, а која поседува соодветни квалификации за контрола при изведба и поставување на планираните материјали.**

Во прилог на овој додаток е дадена и скицата на која се планира изведувањето на сувото одлагање на јаловината.



## Додаток 4 Запечатување на хидројаловиште бр 3-2

Заради исполнувањето на нормативите од Правилникот за условите кои треба да ги исполнуваат депониите, 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  $l \geq \text{мм}$
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  $K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ м/сек}$

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

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

Употребата на Хидројаловиште 3-2 престанува со добивањето на оваа изменета А-интегрирана еколошка дозвола.

### Квалитет на материјали за запечатување на хидројаловиште:

1. Геомембрана
  - Минимална дебелина  $l \geq \text{mm-EN 1849-2}$
  - 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 нерециклиран 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

- 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 нерециклиран
- 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. Поставување на слој на земја согласно нормативите во Правилникот за условите кои треба да ги исполнуваат депониите.**

**Се задолжува инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица да пред**

**одпочнување на планираните активности ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање сите подолу наведени атести за материјалите кои ќе се вградуваат како и соодветните договори.**

- атест издаден од независна акредитирана лабораторија, со кој се докажува веродостојноста на декларираните карактеристики на материјалите.
- за сите материјали достави фабричка декларација дека тие се производители на посочените материјали.
- пред договор или договор со соодветна фирма која поседува важечки ДВС сертификат издаден од релевантна институција со која се потврдува острученоста за поставувањето на соодветните материјали.
- пред договор или договор со соодветна фирма која ќе врши контрола за соодветно и правилно поставување на посочените материјали, а која поседува соодветни квалификации за контрола при изведба и поставување на планираните материјали.

Се задолжува инсталацијата Рудник САСА ДООЕЛ Македонска Каменица да достави писмено известување пред одпочнување со активностите за реализација на секоја од двете посочени фази.