

Додаток XIV

Нетехнички преглед

Бучим ДООЕЛ

**Барање за дозвола за усогласување
со оперативен план**

НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

СОДРЖИНА

Основа	4
1. Вовед	5
2. Информации за операторот/барателот.....	5
3. Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзаните активности	6
4. Управување и контрола на инсталацијата	10
5. Сировини, помошни материјали и други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата	11
6. Ракување со материјалите	11
7. Емисии	13
8. Состојби на локацијата и влијанието на активноста	14
9. Опис на технологиите и другите техники за спречување, или доколку тоа не е можно, намалување на емисиите на загадувачките материји	16
10. Точки на мониторинг на емисии и земање примероци.....	17
11. Еколошки аспекти и најдобри достапни техники.....	17

12.	Оперативен план	18
13.	Опис на други планирани превентивни мерки	19
14.	Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите	19

Основа

Бучим ДООЕЛ поднесува барање за дозвола за усогласување со оперативен план до Министерството за животна средина и просторно планирање и според содржината на формуларот на барањето треба да достави нетехнички преглед за сите позначајни влијанија врз животната средина поврзани со изведувањето на активноста/активностите, да ги опише сите постоечки или предложени мерки за намалување на влијанијата.

Информациите во овој извештај се уредени така да ги задоволат барањата на Министерството за животна средина и просторно планирање во врска со процесот на поднесување барање за интегрирано спречување и контрола на загадувањето, односно барање за дозвола за усогласување со оперативен план.

1. Вовед

Рудникот за бакар **“ДПТУ Бучим” ДООЕЛ - Радовиш** според категоријата на индустриски активности припаѓа во групата на Инсталации за управување со руднички отпад (5.6) и Инсталации за ископ, дробење, мелење, сеење, загревање на минерални сировини (3.2 Прилог ИИ).

2. Информации за операторот/барателот

Рудникот и постројката за подготовка на рудата се изградени со државен капитал и од 1979 год. функционираат како претпријатие во државна сопственост. Во таа форма рудникот функционира до 2001 година, кога е продаден на странска компанија во Македонија регистрирана под името Семцорп, која во 2003 банкротира, и постројките престануваат со работа. Од средината на 2005 година рудникот почнува со повторни активности на експлоатација и преработка на бакарна руда во рамките на приватната компанија **“ДПТУ Бучим” ДООЕЛ - Радовиш** со седиште на улица **“Маршал Тито” бб**, во **Радовиш**. Компанијата е регистрирана во Р. Македонија со странски капитал.

Се претпоставува дека рударските активности на рудните тела во кои се потврдени околу 40.000.000 тони рудни резерви треба да завршат во 2015 год., односно во временски период помалку од 10 години, ако откопувањето се врши со просечен годишен капацитет од 4.000.000 тони, иако има индикации за зголемување на рудните резерви и продолжување на векот за експлоатација. Проектираниот капацитет на инсталацијата е 8 000 000 т рудна маса, или 5 000 000 м³.

ДПТУ Бучим ДООЕЛ Радовиш не е сопственик на земјиштето на локацијата на која се однесува барањето за дозвола за усогласување со оперативен план. За користење на рудните богатства има добиено концесија за експлоатација од страна на Министерството за економија. ДПТУ Бучим ДООЕЛ Радовиш е сопственик на објектите.

Рудникот е лоциран во Централно-Источна Македонија. На северо-запад, запад се граничи со општината Штип, на југо-запад со општината Конче, на југо-исток со општината Василево, на исток со општината Берово, на северо-исток со општината Веница и на север,

сеео-запад со општината Карбинци. Рудникот Бучим територијално и административно припаѓа на општина Радовиш. Рудникот за бакар Бучим се наоѓа во непосредна близина на селото Бучим и лежи на јужните граници на планината Плачковица, на мали висински разлики.

3. Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзаните активности

Основните дејности кои што се одвиваат во рудникот се:

- Експлоатација на руда од површински коп;
- Примарно дробење;
- Секундарно и терцијално дробење;
- Комплекс флотација – производ;
- Хидројаловиште.

Површинскиот коп претставува класичен пример на каменолом, со етажирање на потребните висини поради нормално движење на транспортните единици, дамперите. Ширината на патиштата достигнува до 20 м. Патиштата редовно се одржуваат со нанесување на тампон и санирање на оштетените места. Телото на површинскиот коп претставува пресечен конус, со поголемата основа нагоре. Другото рудно тело (коп Чукар) е помало по големина. Поради големата површина на отворот на двете рудни тела, (вкупно 88.25 ха во горната основа) се создава големо сливно подрачје, кое претставува голем водособирник и при најмали атмосферски врнежи. При контакт на водата со стенската маса доаѓа и до растворање на одредени минерали кои ги загадуваат водите. Превземени се неопходните мерки за користење на атмосферските води во технолошкиот процес. За намалување на фугитивната емисија на цврсти честички при транспортот на рудата низ отворениот коп, една автоцистерна постојано ги прска сообраќајниците со вода. Третото рудно тело, кое е во фаза на подготовка е во елипсовидна форма, стационирано е на локалитетот “Вршник” и така е именувано.

Процесот на експлоатација на рудното тело започнува со подготовка за минирање. Подготовката се состои во дупчење пресметано количество дупки со определена димензија во исто така пресметан распоред.

Утоварната опрема на Површински коп се состои од два багера П&Х 2100 БЛ и еден багер О&К 90 Ц. Багерите П&Х 1900 АЛ и П&Х 2100 БЛ спаѓаат во фамилијата на утоварни машини кашикари, со различен капацитет на утоварната лопата.

Транспортната опрема на Површинскиот коп ја чинат 2 дампера “ЊАБЦО” модел 120Ц, 3 дампера модел 510 Е и 3 дампера “ЦАТЕРПИЛЛАР” модел 785.

Во склопот на помошната опрема на Површински коп спаѓаат два булдозери “ЦАТЕРПИЛЛАР” модел Д9Н, дозер “ЦАТЕРПИЛЛАР” 824Ц и булдозер “ФИАТ АЛЛИС”.

Примарното дробење влегува во состав на стационарниот дел на технолошкиот процес. Овде почнува првото дробење на рудата од Површински коп транспортирана со дамперите. Дробењето се врши со примарна дробилка.

Отворениот склад служи за складирање на издробената руда, која се транспортира од Примарното дробење со транспортер. Складираната руда претставува резерва за несметано одвивање на технолошкиот процес сè до силосите, коишто ги опслужуваат млиновите во одделот за секундарно дробење.

Одлагалиштето на Површински Коп (рудничка јаловина) служи за одлагање на јаловината којашто се довозува со дамперите. На овој локалитетот постоеле водотеци и пред тој да се користи за одлагање на рудничка јаловина. Изложеноста на ископаната јаловина на воздух и влага доведува до бавна трансформација на бакарниот сулфид во оксид и сулфурна киселина кои реагираат меѓу себе образувајќи растворлив бакар сулфат, којшто е основниот загадувач на површинските и подземните води на подрачјето на Рудникот Бучим. Слично се однесуваат и некои други тешки метали.

На одлагалиштето за рудничка јаловина има околу 130.000.000 т јаловина, од кои само околу 12.000.000 се резултат на работењето на операторот кој го подготвува ова барање. Без оглед на тоа, Во Бучим се преземаат мерки за елиминирање на влијанијата од растворањето на бакар од рудничката јаловина.

Од отворениот склад со помош на четири лентести хранилки и заедничка транспортна лента рудата се транспортира до постројката

за секундарно и терцијарно дробење односно во бункерите (8) пред секундарните дробилки. Просевот или дефинитивниот производ (издробена и просеана руда) од погонот секундарно и терцијарно дробење е руда со ГГГ 21 мм, (80%-12.7 мм) која со помош на транспортни ленти (19, 20) се складира во бункери за дефинитивно издробена руда со вкупен капацитет од 16 000 тони.

Целокупниот транспорт на рудата од одредени уреди и машини до други, како и од еден склад до друг се врши со гумени транспортни ленти додавачи и транспортери со вкупна вградена должина (на гумени ленти од повеќе типови) од 2954 метри односно приближно 3 километри.

Погонот *Флотација* се состои од две идентични секции чиј поединечен номинален капацитет е 250 т/х (вкупен влез во флотација е 500 т/х).

Флотацијата ги опфаќа процесите на мелење, флотирање, згуснување, складирање на концентрат и подготовка на реагенси.

Рудата од бункерите за ситна руда со помош на транспортни ленти се додава во млиновите за мелење. Мелењето е едностепено. Се врши во млин со челични топки.

Со оглед на тоа дека додавањето на флотациски реагенси почнува веќе во млинскиот кош, не е лесно да се направи прецизна граница меѓу одделите за мелење и флотација. Во секој случај таа го следи мелењето.

Милта од сомелената бакарна руда се меша со варно млеко за да се постигне базна средина, борово масло за да се создадат меури, алкохол за да се направат меурите поотпорни и колектор, најмногу се користи еколошки поприфатливиот синтетички колектор СКИК БЗ-2000.

Флотирањето на минералите на бакарот во рудникот Бучим се врши во секција за основно (грубо) флотирање и три степен на прочистување со тоа што концентратот на основното флотирање се домелува како меѓупроизвод.

Одводнувањето на бакарниот концентрат најнапред се врши во два згуснувачи. Влажноста на финалниот концентрат е во рамки на планираното и се движи од 6 до 8%.

Хидројаловиштето е всушност основната активност поради која Бучим поднесува барање за добивање дозвола за усогласување со оперативен план.

Профилот на акумулацијата се наоѓа на околу 500 м узводно од с.Тополница. Акумулацијата се протега узводно до устието на потокот кој се слива од с. Почивало во должина од околу 1000 м. Акумулациониот простор од обете страни е ограничен со планинските венци на Плачковица. Во целна, морфолошки, подрачјето има брановиден изглед во кој на десната страна има издигнување на акумулационите висови: Орљак и Таши Бајир, а на левата страна Масала.

Историјат на инсталацијата

Во 1979 по период на повеќегодишни истражувања на бакарните минерализации во рудниот реон Бучим-Дамјан-Боров Дол, започнува со работа рудникот за бакарна руда “Бучим”. Бакарната руда се откопува со масовни технологии на површинска експлоатација. Кровинските “јалови” маси се депонираат на надворешно одлагалиште, а откопаната руда се процесира во постројките за примарна преработка и збогатување. Во овие постројки се врши уситнување и класификација на рудата, и по пат на флотациска концентрација се произведува бакарен концентрат (приближно 20% бакар). Концентратот потоа се транспортира надвор од државата за понатамошна (топилничка преработка). Отпадните маси од процесот на флотациската концентрација (флотациска јаловина) се депонираат на флотациската депонија (хидројаловиште).

Со оглед на фактот што во времето на проектирање и изградба на рудникот, мерките за заштита на животната средина не биле приоритетно прашање, одредени негативни последици од работењето изразени низ загадувањето на водите, воздухот и почвата се присутни подолг временски период. Посебно загрижува фактот, што загадувањето на животната средина, не престанува со копирање на работните операции, туку напротив се интензивира,

поради што е неопходно превземање на системски решенија со ефекти на подолг рок.

Покрај фактот што во последните десетина години се превземени одредени мерки за намалување на овие влијанија, од повеќе причини нивниот ефект е лимитиран. Од тие причини, а во согласност со позитивните закони во Р. Македонија, новите сопственици ја иницираа изработката на студија за процена на влијанието врз животната средина, како основа за имплементација на низа соодветни програмски мерки на заштита, со кои овие негативни импликации можат да се надминат или ублажат на прифатливо ниво.

Една од најголемите проблеми кои настанале со хидројаловиштето е хаваријата/рушењето на колекторскиот систем и истекување на поголеми количини на флотациската јаловина низ преливниот орган. Веднаш е пристапено кон решавање на настанатиот проблем.

4. Управување и контрола на инсталацијата

Во инсталацијата ДПТУ БУЧИМ ДООЕЛ Радовиш сеуште нема имплементирано Систем за управување со квалитет (ИСО 9000/2000), ниту Систем за управување со животната средина (ИСО 14001).

Според систематизацијата на најодговорното место во инсталацијата се наоѓа генералниот директор, чии надлежности и одговорности се поврзани со решавање на прашања кои го засегнуваат производството, комерцијалата и финансиите, одржувањето и животна средина. Истото лице претставува прв Управител на самата компанија со ограничени овластувања.

Целосната одговорност за работата и контролата на системите за намалување и третман на емисиите е на заменик директорот на производство. Оваа одговорност е делегирана на персоналот одговорен за производство и одржување, како и следење на состојбата со животната средина.

5. Суровини, помошни материјали и други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата

Детална листа на суровини, помошни материјали и други супстанции е дадена во табелите IV од барањето за усогласување со оперативен план. Дел од поважните суровини се:

- polypropylene glycol monomethyl ether
- potassium ethyl xanthate
- potassium ethyl xanthate
- sodium ethyl xanthate
- sodium isopropyl xanthate
- 2-mercaptobenothiazole
- Калциум хидроксид
- Калциум оксид
- Хлороводородна киселина
- Polypropylene Glycol
- Моторно масло
- Трансформаторско масло
- Хидраулично масло

6. Ракување со материјалите

Сите материјали кои што можат да се сретнат во инстлацијата се складираат на соодветни места и редовно се врши контрола за состојбите на складирање за истите.

Основното количество отпад (освен рудничкиот и флотацискиот) во Бучим го чинат искористените гуми од дамперите, оштетените или искористени транспортни ленти, метални елементи од системите за дробење и сеење, метална и пластична амбалажа, отпадно масло, комунален отпад и градежен шут.

Новата сопственичка и раководна структура во Бучим затече значителен напред во постапувањето со отпадните материјали и се обидува за најкус можен рок да го организира постапувањето, така

што ќе ги сведе на минимум потенцијалните влијанија врз пределот, почвите и подземните води.

Произведената бакарна руда од рудникот “Бучим” со просечно годишно производство од 4.000.000 тони, се преработува во погонот флотација, при што по процесот флотирање на минералите на бакар, годишно просечно се издвојува флотациска јаловина од околу 3.950.000 т, која безбедно се одводнува и депонира на хидројаловиштето.

Локацијата на хидројаловиштето е источно од погонот флотација, оддалечено околу 2.2 км (до браната на хидројаловиштето). Хидројаловиштето на рудникот “Бучим” е изградено во речниот тек на реката Тополница, со правец на простирање исток-запад, а ги поврзува ридовите Ташли Баир (629 м.н.в.) од запад и Картал (800 м.н.в.) од исток. Хидројаловиштето е изградено со преградување на речното корито со почетна-иницијална брана (кота 518 мнв), со висина од 30 м, над која е извршена изградба на постојната песочна јаловинска брана, прво низводно до кота 610 м, а потоа надвишена возводно (поради близина на селото Тополница) до постојната изградена кота 642 м.

Намената на хидројаловиштето е двострана:

- служи за трајно депонирање на флотациската јаловина, добиена во процесот по флотирање на минералите на бакар (Цу) од рудата во индустрискиот погон флотација;
- служи за акумулирање на водите од сливното подрачје на Тополничка река, како и регенерација на водите од процесот на производство на бакарен концентрат, односно избистрување на флотациската пулпа ± јаловина (прочистување ± одвојување на водата од јаловината) која како повратна ± технолошка вода се враќа за користење во процесот на погонот флотација.

Отпадот кој што се одложува на хидројаловиштето претставува суспензија. Хидројаловиштето е веќе постоечко и препораките од БРЕФ документот не се однесуваат на него.

Во таложното езеро по депонирање на производот ± прелив на хидроциклонот (тиња ± мил јаловина) се врши физичко - механичко и хемиско прочистување на водата (факторот “катализација” ±

светлина врши интензивна деградација - распаѓање на остатоците ± употребувани флотациски реагенси), која како прочистена повратна рециркулациона вода се враќа во погонот Флотација.

Денес браната е издигната до кота 642 или поточно се гради ламелата на таа висинска точка. Во моментот браната (јаловиште) е со висина од 144 м и должина на круната над 800 м. Во овој простор се сместени 80 000 000 м³ јаловина од кои 25 000 000 м³ песок и 55 000 000 м³ мил. За хидројаловиштето постојат стручни и технички извештаи за оскултација на истото како и за поплавен бран и стабилност на браната.

Површината на воденото огледало изнесува 64.7 ха, површината на т.н. плажа е 98 ха, телото на браната е околу 33.5 ха, од кои околу 16 ха се пошумени.

На одлагалиштето во непосредна близина на рудникот се одлага раскривка и рудничка јаловина. Одлагањето се врши со директно кипање на јаловината на косината од одлагалиштето. Со ова одлагалиште е зафатена површина од околу 1,526 км² или 152,6 ха. Досега се одложени 125.306.000 т јаловина односно 44.432.911 м³.

7. Емисии

Врз основа на деталниот преглед на сите процеси и активности на локацијата, технолошките шеми, податоците за материјалите, обемот на производството и производната пракса, направен е попис на сите емисии од Бучим ДООЕЛ, Радовиш. Постои еден извор на емисија во атмосферата од котлара, потоа 9 главни и 4 помали извори на емисија. За некои од изворите има веќе извршено мерења и истите можат да се погледнат во табелите ВИ од барањето.

Изворите на фугитивна емисија можат да се сумираа како:

- Минирање
- Утовар на руда и јаловина во транспортните сретства
- Транспорт на рудата до дробилката за примарно дробење
- Истовар на растресит материјал складиште
- Транспорт до местото на процесирање

- Понесување на честички со ветерот од откриени површини
- Емисии на гасови кои не ги зафаќаат уредите за прочистување.

Рудничките и флотациските активности не создаваат директно отпадни води. Контаминирани отпадни води истекуваат од локацијата на рудникот, рудничкото јаловиште и хидројаловиштето како резултат на контактот на рудата и јаловината со атмосферските врнежи и површинските води.

Квалитетот на водите кои истекуваат од локациите на рудникот Бучим редовно се следат. Тоа за сметка на Рудникот го чини Рударско геолошкиот факултет при универзитетот во Штип.

8. Состојби на локацијата и влијанието на активноста

Основните карактеристики на локација во насока на климатски карактеристики е дека на локацијата има субмедитеранската и источно-континенталната клима, која условува благи зими со средни температури над нулата, есента е потопла од пролетта, а летата се суви и топли. Годишната амплитуда на температурата е условена и од релјефот. Оголеноста на околните врвови овозможува преку лето големо загревање и високи температури. Максимална температура е измерена во август (38,7 °C), а минимална во јануари (-14,6°C). Релативната влажност соодветно на околната клима е највисока во зимските месеци и се движи до 85 %, а најниска во летните месеци, до 50%. Во регионот има мал број на денови со снег и магла, додека дождовните денови се јавуваат обично во пролет и есен, додека летата се посушен период. Средните годишни врнежи мерени во анализираниот период се дадени во табела 7.5, и се движат од 460 до 500 мм, додека максимални месечни врнежи во 2003 год. се измерени во јуни - 100 мм, а минимални во март - 0,1мм. Најголема зачестеност има на ветровите од север и северозапад.

Подрачјето околу рудното наоѓалиште Бучим го карактеризираат почви со релативно низок бонитет. Ова се рефлектира во бројот на застапени растителни видови, како и површините на кои тие се одгледуваат. Најчесто одгледувани култури се: тутунот, житните култури и лозјата. Во реоните каде е можно наводнување застапени се и градинарските култури, од кои се задоволуваат во прв ред сопствените потреби на месното население. Останатиот дел од површините што ги опфаќаат атарите на овие села се обраснати

најчесто со слабо развиени тревнати видови, отпорни на долготрајните сушни периоди, како и ниско стеблести, жбунести растенија.

Околината на рудникот Бучим и на Радовиш воопшто, нема значителни водотеци. Од друга страна, рудничките и флотациските активности не создаваат директно отпадни води. Контаминирани отпадни води истекуваат од локацијата на рудникот, рудничкото јаловиште и хидројаловиштето како резултат на контактот на рудата и јаловината со атмосферските врнежи и површинските води.

Направени се низа мерења на квалитетот на водите кои истекуваат од локациите на рудникот Бучим. Основна грижа на Бучим ДООЕЛ, Радовиш ќе биде спречување на емисиите на бакар во површинските води, иако и тие имаат значителен природен фон.

Со оглед на тоа дека:

1. Некои од водотеците минуваат низ или извираат од подрачја од кои природно носат растворени неоргански супстанции (најзначајни се солите на бакар) и
2. Најголемите количества руднички и флотациски отпад (околу 90% од вкупниот) потекнуваат од периодот кога рудникот бил во општествена сопственост

Бучим ДООЕЛ ќе настојува дел од неопходните сретства за спречување на емисијата на бакар во површинските и подземните води да обезбеди Република Македонија од сопствени или други извори.

За оценка на влијанието на емисиите се користени софтверските пакети X1 на британската ЕПА и техничкото упатство на германската агенција (ТА Луфт).

Според резултатите од извршените мерења, котелската постројка во Бучим не претставува значителен извор на емисија. Сепак, направени се пресметки за максималното можно зголемување на концентрацијата на азотни оксиди според методата X1, односно на сите полутанти користејќи го пакетот П&К. Според проверката, висината на оџакот е на границата на толерантноста, а со оглед на локацијата е задоволителна. Циклонот на примарно дробење ги третира извлечените гасови од примарната дробилка и пресипните

места на лентестите транспортери. Мерењата на емисија на прашина покажаа дека на ова место се потребни интервенции.

Циклонот за отворен склад се наоѓа непосредно до местото на исипување на примарно дробената руда на отворениот склад па неговата улога е минимална во однос на влијанијата кои ги има емисијата на прашина од истурањето и однесувањето со ветерот.

Во погонот за секундарно и терцијарно дробење работат две групи ротоклони. Во првата има 5 идентични единици.

Влијанието на рудничките активности врз количеството седимент ги надминува дозволените граници и мора да биде земено во предвид при подготовката на оперативниот план.

9. Опис на технологиите и другите техники за спречување, или доколку тоа не е можно, намалување на емисиите на загадувачките материи

Мерките за спречување и намалување на загадувањето на животната средина превидени со проектот се со ефикасност која била вообичаена за рудничката активност во тоа време. Така, за заштита на воздухот главно се потпираат на примена на циклонски отпрашувачи, а единствената заштита на водите е рециркулацијата на водата од хидројаловиштето.

По извршената приватизација во 2005 година, се преземаат дополнителни мерки. Малку од нив се реализирани но за повеќето проектите се во завршна фаза. Меѓу мерките се: упатување на водите од површинскиот коп во процес, враќање на водите од Јасенов дол, интензивно зазеленување на делови од хидројаловиштето.

10. Точки на мониторинг на емисии и земање примероци

Систематското набљудување, испитување и оценување на состојбата на медиумите во ареалот на влијанието на инсталацијата е обврска на операторот кој управува со инсталацијата. Во таа насока, заради навремена идентификација на изворите на загадување на одделни медиуми, потребно е да се врши континуирано следење на состојбите во истите.

Мониторинг на воздухот и водата се претставени во Табелите ИЦ. од барањето.

Земајки ја во предвид оддалеченоста на инсталацијата од најблиското населено место, како и природата на емисиите кои се од фугитивен карактер, инсталацијата нема значително негативно влијание врз квалитетот на воздухот на локацијата.

11. Еколошки аспекти и најдобри достапни техники

Во рударството, повеќе од било која друга индустриска гранка е евидентно дека НДТ (Најдобри Достапни техники) се однесуваат на нови инсталации. Хидројаловиштата и одлагалиштата за рудничка јаловина не можат да се конструираат одново. Меѓутоа, Бучим ДООЕЛ, Радовиш, ќе вложи максимални напори (финансиски, технички и персонални) за да се доближи до перформансите на најдобрите достапни техники.

Следните мерки на почисто производство кои се применуваат во Бучим ДООЕЛ се исто така НДТ:

- Замена на опасни супстанции со помалку опасни
Ксантатите делумно се заменети со СКИК - Бз 2000.
- Примена на флокуланти за подобрување на процесите на одделување на фазите; Во процесот на талочење на концентратот по разбивањето на пената се додаваат флокуланти со што се скратува времето на талочење и се зголемува ефикасноста
- Максимално одделување на влагата од концентратот со филтрирање; Во употреба се две филтер преси со висока ефикасност.

Според упатството на ИФЦ (Меѓународната Финансиска Корпорација), НДТ за управување со водите во рударството вклучуваат:

- Воспоставување биланс на водите (вклучувајќи ги климатските случувања) за рудникот и процесните постројки и усогласување на инфраструктурата со тоа.
- Минимизирање на потрошувачката на свежа вода
- Реупотреба, рецикулација и третман на процесната вода, меѓу другото, преку враќање вода од хидројаловиштата и користење на други контаминирани води.

Токму последната од НДТ техниките постојано се применува во Бучим ДООЕЛ, Радовиш. Околу половината од потребната процесна вода се обезбедува со поврат од хидројаловиштето.

Неколку проекти, со примарна цел да се редуцира влијанието на рудничките активности врз квалитетот на подземните и површинските води, се подготвени и чинат дел од оперативниот план. Дел од сретствата потребни за реализација на обезбедува Бучим ДООЕЛ, а дел УНДП. Некои од проектите Бучим ДООЕЛ ги финансира самостојно.

12. Оперативен план

Активности кои ќе бидат превземени и го претставуваат оперативниот план се следните:

Активност бр. 1 Намалување на прашина од примарно дробење и отворен склад

Активност бр. 2 Собирање и складирање на цврстиот и течниот отпад на места предвидени и конструирани за таа намена

Активност бр. 3 Решавање на отпрашувањето при растварање на хемиските реагенси

Активност бр. 4 Воспоставување на мрежа за мониторинг на хидројаловиштето

Активност бр. 5 Рекултивација на изградени површини од хидројаловиштето

Активност бр. 6 Спречување на емисии на загадени водисо заедничкиот проект на УНДП

Активност бр. 7 Обележување на површината која може да биде зафатена од Поплавен бран

Активност бр. 8 План за реагирање во итни случаи
Активност бр. 9 План за престанок со работа на комбинатот
Активност бр. 10 Намалување на емисиите на прашина од постројките за секундарно и терцијално дробење
Активност бр. 11 Подобрување на условите за складирање на хемикалиите и реагенсите
Активност бр. 12 Воспоставување систем за управување со животната средина

13. Опис на други планирани превентивни мерки

Од ДПТУ БУЧИМ ДООЕЛ, Радовиш, со основна дејност вадење на бакарна руда, подготвен е документ, “План за заштита од пожари и елементарни непогоди во Работната организција за рударство и металургија “Бучим” Радовиш, Скопје 1984 година”, подготвен од Рударскиот институт-Скопје.

Согласно член 39 од Законот за Заштита и спасување од 26.05.2004 год, трговските друштва, јавните претпријатија, установите и службите во рамките на својот деловен процес се должни да ги организираат заштитата и спасувањето на вработените и имотот, да се подготват и да преземаат превентивни мерки и активности за отстранување на последиците, како и да изработат план за заштита од пожари и спасување.

Бидејќи планот ги опфаќа сите неопходни аспекти во поглед на заштита од пожари, во согласност е со Законот за заштита и спасување, а нов план не е донесен, тој останува во сила и може да послужи како техничка документација, потребна за приложување за да се добие А-интегрирана еколошка дозвола. Како активност во оперативниот план ќе се наведе дополнување на планот за заштита од пожари и елементарни непогоди.

14. Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите

Не се правени точни проценки за тоа колкав би бил работниот век на овој погон. Работата на Бучим е директно поврзана со рудните наоѓалишта кои според сегашната проценка имаат резерви за околу 20 години. Но, се работи и на изнаоѓање на нови резерви, а секако

тука останува и можноста за преработкана рудничкото јаловиште, но се во зависност од цената на бакарот на светските пазари.

Меѓутоа, доколку настапат околности под кои ќе биде неопходно да се напушти локацијата, Бучим се обврзува да ги сведе на минимум влијанијата врз животната средина од своето работење. Тоа би значело:

- Искористување на сите сировини. Тоа подразбира навремена најава на престанокот со активностите за да се овозможи еквивалентна залиха на материјали.
- Отстранување на било каква хемикалија или отпад складирани на локацијата. Секое масло, средство за подмачкување, хемикалии или гориво кое ќе се затекне на локацијата во време на престанокот со работа ќе биде отстрането или рециклирано преку соодветни овластени фирми.
- Процесната опрема ќе биде очистена, демонтирана и соодветно складирана до продажба или, ако не се најде купец, отстранета или рециклирана преку соодветни овластени фирми.
- Зградите ќе бидат темелно очистени пред напуштање.
- Локацијата и објектите на неа ќе бидат оставени во безбедна состојба и ќе се одржуваат соодветно ако се случи да бидат напуштени за подолг временски период.