

ДОДАТОК XIV

НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Рудник „САСА“ ДООЕЛ Македонска Каменица
Барање за измена на А интегрирана еколошка дозвола

ДОДАТОК XIV

НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Содржина:

ДОДАТОК XIV	1
НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД	1
XIV.1. Општи податоци за инсталацијата	3
XIV.2. Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзани активности	4
XIV.2.1. Технолошки процеси	5
XIV.3. Управување и контрола на инсталацијата	7
XIV.4. Сировини и помошни материјали, други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата	9
XIV.5. Ракување со материјалите	10
XIV.6. Емисии	10
XIV.7. Состојби на локацијата и влијанието на активноста	11
XIV.8. Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку тоа не е можно намалување на емисиите на загадувачките материји	12
XIV.9. Места на мониторинг и земање на примероци	14
XIV.10. Еколошки аспекти и најдобри достапни техники	14
XIV.11. Програма за подобрување	15
XIV.12. Опис на други планирани превентивни мерки	15
XIV.13. Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите	16

XIV.1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА ИНСТАЛАЦИЈАТА

Рудник „CASA“ Дооел Македонска Каменица поднесува Барање за измена на А интегрираната еколошка дозвола до Министерството за животна средина и просторно планирање, подготвено во согласност со законските барања.

Рудникот „CASA“ Дооел Македонска Каменица е лоциран на околу 12 km на север од Македонска Каменица, на околу 5km западно од бугарската граница. Главна дејност на рудникот е производство на висококвалитетен селективен концентрат на олово и концентрат на цинк.

Инсталацијата има добиено А интегрирана дозвола број 11-3677/5 од 25.10.2016 година. Други интегрирани дозволи кои се поврзани со работењето на инсталацијата се: Дозвола за усогласување со оперативен план издадена на Рудник „CASA“ ДОО Македонска Каменица Бр. 11-2389/3 од 24.02.2014 година.

Во рамките на инсталацијата се настанати значителни промени во однос на: реконструкција на јамски објекти и воведување на технологија на вадење на руда, нова јамска опрема, користење на објектите за складирање на сировини и изградба на објекти за складирање на отпаден материјал, избор на нова технологија, реорганизација и опремување на сите работни единици и служби со воведување на напредни технологии.

Во Барањето се дефинирани објектите кои нема да се користат во рамки на инсталацијата и не спаѓаат во обемот на ова Барање.

Сите други објекти и опремата вклучена во технолошкиот процес, се земени во предвид при анализа на главните сировини, хемикалии, создавањето на отпад, потенцијалните емисии во воздух, вода, почва при подготовка на ова Барање.

Севкупните аспекти од работењето на инсталацијата, се опфатени во Додатоци (Додаток I до XIV) кои во себе ги содржат и соодветните скици, технолошки шеми, скици на цевководи и пренос на медиуми и флуиди и слично.

По превземање на рудникот од страна на Линкс Европа Дооел (ноември 2015 година) целосното име на компанијата е „Рудник CASA ДООЕЛ Македонска Каменица“.

Согласно Договорот за концесија, вкупната површина на експлоатационото поле (составено од 19 точки) на инсталацијата изнесува 4,21 km².

XIV.2. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

Рудникот „CASA“ се наоѓа во источниот дел на Република Македонија, на падините на планинскиот масив Осоговски планини - Бесна Кобила (2.252 m надморска висина) блиску до границата со Р. Бугарија. Рудникот за олово и цинк „CASA“ е лоциран на околу 12 km на север од Македонска Каменица, на околу 5km западно од бугарската граница.

Производниот капацитет на Инсталацијата рудник „CASA“ е составен од повеќе објекти кои се лоцирани во рамките на рудникот. Објекти за ископ на руда, транспорт на истата, дробење, флотација, концентрирање и складирање на готов производ концентрат на олово и цинкова руда се главните структурни објекти на Инсталацијата кои се користат во производствениот процес на инсталацијата.

Покрај овие објекти, постојат и помошни објекти (складишта, магацини и резервоари) кои исто така се значајни за непречено одвивање на технолошкиот процес во рамките на инсталацијата, како што се: складишта за откопана и издробена руда, складишни простории за хемикалии, простор наменет за складирање на садови под притисок (пропан - бутан), складишта за експлозивни средства и сл. Подетално складиштата и магацинските простории се опишани и објаснети во Глава V – Ракување со материјалите.

Основната дејност на Инсталацијата Рудник „CASA“ ДООЕЛ Македонска Каменица е вадење на други руди на обоени метали, односно производство на оловен и цинков концентрат. Конкретно, главната дејност на Инсталацијата според НКД е 07.29 – Вадење на други руди на обоени метали.

Измените во производниот процес кој настанале со набавката на нова современа опрема, отворањето на нови хоризонти за ископ и подобрување со управувањето со животната средина и елиминирањето на емисионите точки во одредени медиуми, се јавува потребата од измена и дополнување на А - интегрираната еколошка дозвола која ќе биде спроведена преку оваа апликација.

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

Како резултат на откопувањето на рудата се добива цврст отпад (рудничка јаловина) и руда од која понатаму преку процесите на дробење и просејување,

мелење и флотациска концентрација како крајни (излезни) продукти се добиваат Pb и Zn концентрат и флотациска јаловина која се одлага во рамки на флотациското јаловиште.

За време на досегашната експлоатација во Рудник „CASA“ се произведени околу 20 милиони t руда, а со тоа е добиена и голема количина на јаловина која е сместена во системот на хидројаловиштата во течението на река Каменица. Фактот дека овие хидројаловишта се сместени во овој високо - планински регион со многу силно нагласена орографија која има значително влијание врз движењето на површинските води дополнително го зголемува ризикот од директно влијание врз животната средина, преку појавата на хаварии во ваквите системи за складирање на флотациската јаловина.

До 2015 година се затворени производните хоризонти: хоризонт XII, хоризонт XIII, хоризонт XV и хоризонт XVI, а активни се производните хоризонти Хоризонт XIV b, 990, 910, 830 и КСР (коса сервисна рампа која меѓу себе ги поврзува хоризонтите).

XIV.2.1. Технолошки процеси

Технолошкиот процес започнува од одделението за дробење каде од собирен бункер преку приемни решетки со плочест додавач и хранилка за рудата се додава на транспортна лента и се пренесува до примарно пресејување на сито. Просевот од ситото поминува на секундарно дробење.

Дробењето се врши со челусна дробилка од каде со транспортна лента рудата продолжува на секундарно сеење ви два стадиуми. Просевот поминува на секундарна конусна дробилка по што се складира во бункер за иситнета руда и е спремен за понатамошна обработка.

Производниот процес продолжува со мелење и класирање во две фази преку шипкаста мелница и куглеста мелница до постигнување на потребната гранулација и отвореност на зрно. По мелењето, рудата се класифицира и по потреба се враќа во процесот на мелење.

Направена е реконструкција и на одделението за флотација. Набавени се и инсталирани нови флотациски ќелии и нови современи пумпи. Процесот на флотација претставува селективна флотација на основните минерали на олово и цинк, галенит односно свалерит при што се добиваат три главни основни производи: оловен концентрат, цинков концентрат и јаловина.

Од одделението за мелење со пумпа материјалот се пренесува на флотирање кое се состои од основно флотирање, контролирано флотирање и три степени на

пречистување. По третиот степен на пречистување се добива концентратот на оловна и цинкова флотација.

Исцедокот од процесот на флотација се нарекува јаловина. Јаловината се транспортира до флотациско хидројаловиште каде со нејзино циклонирање песокот се прави браната на јаловиштето, додека преливот од хидроциклоните се таложи на таложното езеро. Преливот од третиот степен на пречистување, односно концентратите на олово и цинк се подложуваат на згуснување. По добивање на концентрат од 50-70% содржина, материјалот се пренесува на филтрација во филтер преса.

Во рамките на Инсталацијата рудник „CACA“ ДООЕЛ Македонска Каменица постојат две лаборатории (лабораторија за хемиска анализа и лабораторија за рендгенска спектрофотометрија) кои функционираат како една целина.

По завршувањето на процесот за преработка на руда, покрај оловниот и цинков концентрат се добива и нус производ флотациска јаловина која се одложува на хидројаловиште. Јаловиштето на инсталацијата се користи за одлагање на флотациска пулпа (јаловина) која се добива со преработка на рудата во процесот на флотација и добивање на оловен и цинков концентрат. Флотациската јаловина преку пулповод гравитационо се доведува до јаловиштето каде пред да се депонира се врши нејзино класирање. Имено со хидроциклонирањето на флотациската јаловина пред нејзино депонирање се добива: песок на хидроциклонот од кој со природно одлагање се изведува природната брана на хидројаловиштето и муљ со кој се полни таложното езеро на јаловиштето.

Во рамките на Инсталацијата моментално е активно само хидројаловиштето бр. 3-2, додека останатите хидројаловишта се рекултивирани.

Во рамките на Инсталацијата „CACA“ ДООЕЛ Македонска Каменица постои и бетонска база во која се подготвува прскан бетон потребен за подградување на јамските простории на Инсталацијата.

Водата во рудник „CACA“ се користи во самиот процес за производство на руда, при ископ на руда, за процес на флотација, за производство на бетон, за обезбедување на хигиенски услови и за миење.

Со вода за пиење, рудникот „CACA“ се снабдува од јужниот дел на Руен планина од изворот „Топлици“, истата се хлорира во резервоар кој се наоѓа во кругот на рударскиот комплекс и се разведува низ индустрискиот круг до објектите.

Водоснабдувањето со техничка вода за одвивање на технолошкиот процес во рудник „CACA“ се врши од Црвена река и Козја река, каде што се направени зафати за речната вода.

Во рудникот „CASA“ постои изградена канализациска мрежа која со текот на годините е надградувана за да ги задоволи потребите на сите објекти во кругот на самиот рудник. Постоечката фекална канализација ги зафаќа сите фекални отпадни води и ги насочува во пречистителна станица која ја пречистува отпадната вода пред да се испушти во река Каменица.

XIV.3. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

Целосно име на компанијата е Рудник „CASA“ ДООЕЛ Македонска Каменица, а скратеното име е „CASA“ ДООЕЛ Македонска Каменица. Во Рудникот CASA ДООЕЛ - Македонска Каменица има 680 вработени.

Организациската структура на рудникот „CASA“ ДООЕЛ е составена од следните организациони единици:

- Управување и раководење
- Комерцијална служба
- Финансиска служба
- Служба за развој и инвестиции
- Служба за персонал
- Правна служба
- Општи служби
- Стандарди
- Служба за заштита при работа
- Служба за заштита на животна средина
- Производно техничка служба
- Јамомерска служба
- Служба за автоматизација и информациона технологии
- Диспечерска служба
- Рудник
- Геолошка служба
- Флотација
- Електро одржување
- Машинско одржување и
- Лабораторија

Генералниот директор, согласно Правилникот за систематизација на работните места го води управувањето со рудникот, преку водење на деловна политика и самостојно одлучува за водењето на компанијата, преку спроведување на задачи и организирање на работењето.

Техничкиот директор ја предлага деловната политика на компанијата и мерките за нејзино спроведување. Ги одобрува предлог плановите за работењето на компанијата и дава мислење и предлози за истите.

Директорот за развој и инвестиции подготвува и ги реализира работните задачи поврзани со развојот на рудникот и учествува во управувањето со рудникот. Раководи со процесот за добивање на визи и превод на документи за потребите на рудникот.

Главниот инженер ја организира, координира и раководи со работата на служба за информатичка и компјутерска технологија, рудник, флотација, машинско и електро одржување.

Управникот на рудникот раководи и ја организира целокупната работа на службата и одговорен е за реализација на планот за производство. Управникот стручно ги следи производните и истражните работи во службата и континуирано соработува со другите одговорни лица за секој од процесите.

Управникот на флотација е директно задолжен за непречено функционирање на процесот на флотација. Ја следи постојано работата во погонот и комуницира со одговорните и работниците во погонот и другите одговорни лица од компанијата.

Генералниот Директор во соработка со претставник на раководството за квалитет и претставник на раководството за животна средина, управникот на рудник, управникот на флотација, одговорните лица на процесите и персоналот одговорен за извршување на активностите на процесите на целата структура на инсталацијата Рудник CACA ДООЕЛ, ја дефинира Политика за квалитет и животна средина.

Рудникот „CACA“ има донесено ПОЛИТИКА за квалитет, животна средина и безбедност и здравје при работа во која се образложени целите кои инсталацијата сака да ги постигне во управувањето со квалитетот, животната средина и безбедноста и здравјето при работа, потпишана од страна на Генералниот директор на инсталацијата Г-дин Александар Раков.

Инсталацијата Рудник „CACA“ ДООЕЛ Македонска Каменица има подготвено Прирачник за интегрираниот систем за управување со квалитет, животна средина и безбедност и здравје при работа.

Согласно Прирачникот, Рудникот „CACA“ применува Интегриран систем за управување со квалитет, животна средина, безбедноста и здравјето при работа (IMS) усогласен со барањата од стандардите ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и BS OHSAS 18001:2007 и ISO/IEC 17025:2006.

XIV.4. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

Главните и помошни сировини во рамките на инсталацијата се дадени во Табела IV.1.1 од Образец за барање за АИЕД.

Галенит (PbS) – минерал е најважна руда на олово (Pb), и тој е природен сулфид на оловото, се среќава во вид на сребренесто бели кристали, а се среќаваат во вид на црн прав. Оваа руда најчесто се користи за добивање на оловен концентрат. Галенитот е со сива боја, има метален сјај, често пати содржи сребро (до 1 %) и малку злато. Се користи во индустријата на керамика и за добивање на метално олово.

Сфалерит (ZnS) – минерал (сјаен цинк) е најважната руда за добивање на цинк (Zn) и претставува природен сулфид на цинкот. Оваа руда најчесто се користи за добивање на цинков концентрат. Сфалеритот е со кафена или темнокафена боја, но може да биде и со жолта боја, светлозелена, бела или без боја, често пати содржи примеси на сребро. Се употребува како пигмент, т.е. како бела боја, во производство на некои стакла, во индустрија на гуми, во индустрија на пластични маси и за добивање на цинков концентрат.

Експлозивните средства во Рудникот се користат при ископот на руда од активните хоризонти за ископ преку минирање или за пробивање на нови хоризонти. Подолу во текстот се дадени главните карактеристики на секој од експлозивните материјали кои се користат во Рудникот.

Горивата, мастите и маслата во рамките на Рудникот се користат во речиси сите погони и одделенија. Горивата се користат и во Рудникот и во погонот за флотација и во лабораторијата.

Инсталацијата Рудник “CACA” се снабдува со електрична енергија преку трафостаница TC 110/36.75/10.5 kV лоцирана во Македонска Каменица, од каде преку 35 kV далновод се доведува до главна трафостаница во близина на погонот флотација од која се напојуваат повеќе објекти во инсталацијата.

Водата во Рудник “CACA” се користи како технолошка вода при ископ на руда, за процес на флотација, за производство на бетон и како санитарна вода за вработените во инсталацијата и за миене.

Хемикалиите и реагенсите како посебна група на сировини во рамките на рудникот се користат во производниот процес при спроведување на процесот на флотација конкретно при екстракција на оловниот и цинков концентрат од рудата преку неколку стадиуми на третман на рудата, како и во лабораторијата на рудникот

каде се вршат хемиски анализи на квалитетот на готовиот производ и квалитетот на отпадните води кои се производ на процесот на флотација.

Во Рудник “CACA” ДООЕЛ за технолошкиот процес се користат електрична, пневматска и енергија на течни горива.

Во Рудник “CACA” се преработуваат околу 770.000 – 780.000 t/годишно од која по поминувањето на сите производни фази во рудникот се добива готов производ во сува прашкаста состојба – одвоени концентрати на оловото од цинкот. Во ваква состојба прашкастите материјали на оловото и цинкот се товараат во камиони со утоварачи и се транспортираат до потрошувачот на бараната дестинација.

Произведените оловен и цинков концентрат се користат во индустријата за производство на оловни и цинкови производи. Оловото ги зачувува своите механички својства при високи температури и е отпорно на дејство на хемиски реагенси. Цинкот ги зачувува своите механички својства при високи температури и е отпорен на дејство на хемиски реагенси.

XIV.5. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

За потребите на рудник “CACA” каде се одвиваат неколку процеси: експлоатација на руда, флотација (добивање на Pb/Zn концентрат) и лабораторија (испитувања на квалитетот на рудата) потребно е набавка на сировини и нивно соодветно складирање.

Ракувањето со материјалите во Рудник CACA детално е опишано во Додаток V.

XIV.6. ЕМИСИИ

Производството на оловен и цинков концентрат од руда во една инсталација значи користење на голем број на ресурси кои се потребни за реализација на сите фази на производството. Реализацијата на производните активности на рудникот „CACA“ се подетално обработени во Поглавје 2. Производните активности покрај добивањето на готов производ и покрај регулацијата и контролата на процесите создаваат емисии кои влијаат на состојбата со животната средина и безбедност и здравјето на работниците и околното население. Во инсталации каде постојат производни процеси емисиите се неизбежни но со соодветна контрола и регулација на процесите тие можат да бидат намалени, минимизирани и елиминирани.

Емисиите од рудник CACA се опишани во додаток VI.

XIV.7. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

Согласно добиената А – интегрирана еколошка Дозвола на инсталацијата рудник „CACA“, од работењето на инсталацијата не се идентификувани изворите на емисии во воздухот и поради тоа не е извршена оценка на емисиите.

Со цел да се оцени влијанието на инсталацијата врз површинските водотеци, се вршат неделни мерења на квалитетот на отпадните води претставени како емисиони точки согласно добиената А - интегрирана еколошка Дозвола.

Отпадните води од технолошкиот процес на рудникот се следат на четирите локации од кои се земаат примероци согласно добиената А – интегрирана Дозвола.

Во рамките на инсталацијата се вршат редовни мерења на квалитетот на отпадните води а резултатите од последните извршени анализи кои покажуваат надминувања на граничните емисиони вредности на одредени параметри на речиси сите мерни места во однос на граничните вредности (МДК) зададени во А – Интегрираната еколошка Дозвола.

Со изградба и функционалноста на пречистителната станица се врши одвојување на фекалните води од технолошките и нивно пречистување пред да се испуштат во река Каменица со што се исполнети условите за соодветен квалитет на отпадни води согласно национално законодавство.

Со цел заштита на почвата и подземните води од загадување, неопходно е континуирано следење на нивниот квалитет, како и на отпадните процесни води кои произлегуваат од функционирањето на рудникот, пред да се испуштат во реципиентот река Каменица. Нивниот квалитет се следи од страна на Лабораторијата на рудникот и надворешни акредитирани лаборатории.

Со цел да се оцени состојбата со квалитетот на почвата во рамки на инсталацијата на алувијалните, делувијалните, пролувијалните наслаги, извршени се геотехнички активности согласно подготвената Програма за геотехнички истражувања и испитувања во 2014 година се направени истражни дупнатини со цел да се осознае дебелината и состојбата на алувијално - пролувијалниот нанос, делувиумот и карпестата маса, како и да се дефинираат водопрпусните карактеристики.

Составот на почвата во рамки на инсталацијата и по хидројаловиштата има доволно водонепропустни карактеристики кои овозможуваат заштита од загадување на почвата и подземните води во подлабоките слоеви.

За следење на квалитетот на подземните води во 2016 год. се направени истражни хидрогеолошки дупкотини, преку кои редовно се следи квалитетот на подземните води.

Од работењето на рудникот се создава отпад кој може да се класифицира во двете основни групи на отпади: опасен отпад и неопасен отпад.

Инсталацијата рудник „CACA“ го има воведено стандардот ISO 14001 како дел од интегрираниот систем за управување, согласно кој управувањето со отпад се врши преку примена на постапка за управување со отпадот и упатства за постапување со отпадот од неговото создавање се до негово безбедно одлагање (со користење на можностите за негова реупотреба и рециклирање). Главната цел на постапката и упатствата за управување со отпад е да се овозможи целиот создаден отпад под контролирани услови да се складира и предаде на овластени организации за постапување со секој поединечен тип на создаден отпад.

За постапувањето со различните видови на отпад се пропишани соодветни упатства кои покрај на вработените во инсталацијата, се доставени и на добавувачите на услуги.

Преку примена на постапките и упатствата за управување со отпадот кои се дел од интегрираниот систем за управување, односно стандардот ISO 14001 за управување со животната средина, ќе се спречи загадување на медиумите на животната средина од неправилно управување и постапување со отпадот.

Подрачјето на рудник „CACA“ претставува подрачје од IV степен на заштита од бучава бидејќи е наменето за индустриска дејност.

Од извршените мерења на ниво на бучава во рудник „CACA“ на предвидените места за мониторинг на емисии на бучава не се забележани надминувања на дневната пропишана гранична вредност согласно националното законодавство за подрачја од IV категорија на заштита од бучава.

XIV.8. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

Инсталацијата рудник „CACA“ во своето педесетгодишно работење континуирано презема мерки кои имаат за цел подобрување на процесот на производство, а истовремено и заштита на медиумите на животната средина. Примената на овие мерки кои се дел од целите и политиката на инсталацијата за животна средина, како и дел од интегрираниот систем за управување кој се базира на стандардите ISO 14001, ISO 9001, OHSAS BS 18001, укажува на посветеноста на инсталацијата за постојано и навремено спречување односно ублажување на потенцијалните негативни влијанија врз животната средина кои се јавуваат при процесот на производство на Pb - Zn концентрат и минимизирање на влијанието од инсталацијата врз животната средина.

Со цел континуирано следење на состојбите со медиумите кои се директно или индиректно под влијание од активностите кои се одвиваат во инсталацијата, се врши

редовен мониторинг и анализа на земените проби (од површински и подземни води, почва, воздух, бучава, отпад и др.) во Лабораторијата на инсталацијата и надворешни акредитирани лаборатории, а добиените резултати се доставуваат до МЖСПП како надлежен орган за животна средина.

Досега инсталацијата има преземено многу мерки за спречување, намалување односно ублажување на влијанието врз животната средина преку реализација на мерките/активностите од Оперативниот план како и примена на други дополнителни мерки.

Преземените мерки со кои се намалува влијанието на работењето на рудник “CACA” врз животната средина се:

- Инсталирање на пумпи за повратна линија на гравитациски исталожените отпадни води во процесот на флотација.
- Постапка на мокро дупчење.
- Систем за мокро отпрашување во дробење.
- Замена на котли на дрва во флотација и парните котли на нафта со котли на електрична енергија.
- Намалување на количините на употреба на NaCN.
- Мерки за третман и контрола на загадувањето на крајот на процесот.
- Редовно одржување на таложници
- Зафаќање и препумпување на подземните води од хоризонт 830 (мерно место АПВ 4) до таложно езеро на хидројаловиште бр.3-2.
- Изградба на пречистителна станица тип SBR 500 PLUS за комунални отпадни води.
- Уредување на речното корито на р. Каменица и санација на обиколен тунел.
- Бетонирање на просторот околу сервисната работилница Атлас Копко.
- Изградба на складиште за опасен отпад.
- Тампонирање, бетонирање и оградување на просторот за одложување на стара механизација.
- Поставување на систем за отпрашување на хидројаловиштето бр.3-2,
- Тампонирање на паркингот за возила,
- Рекултивација на јаловиште бр.3-1 фаза,
- Анекс на Основниот проект за надвишување на хидројаловиштето бр.3-2 фаза на инсталацијата,
- Зголемување на енергетската ефикасност,
- Раздвојување на влијанија од работењето на рудник “CACA”, природен фактор и историско антропогено влијание врз р. Каменица.

XIV.9. МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

Согласно Законот за животна средина и подзаконските акти, секој оператор на инсталација е одговорен за спроведување на мониторингот на медиумите во животната средина во рамките на инсталацијата и известување на надлежниот орган за резултатите од мерењата. Целта за спроведувањето на мониторингот е континуирано обезбедување на информации за состојбата на медиумите во животната средина како резултат на одвивањето на активностите во рамки на инсталација во однос на граничните вредности, врз основа на спроведени мерења со фреквенција во согласност со договорени процедури. Мониторингот се однесува на следење на процесните услови, емисии во животната средина како и мерења на нивоата на загадувачки супстанции во медиумите на животната средина и известување за резултатите од тие мерења.

Министерството за животна средина и просторно планирање има ингеренции да спроведе дополнителен сопствен мониторинг на медиумите во животната средина.

Инсталацијата рудник „CACA“ има изработено Постапка за мониторинг и мерење согласно интегрираниот систем за управување со инсталацијата под системот за управување со животна средина ISO 14001 со цел следење и мерење на клучните параметри кои може да имаат значајно влијание врз животната средина како резултат на производниот процес на инсталацијата. Согласно постапката за мониторинг, инсталацијата има подготвено и План за мониторинг, прикажан во [Прилог IX.2](#), во кој се дефинирани аспекти за кои се врши мониторингот, местото на контрола, гранични вредности, зачестеност, овластена организација/ сопствен надзор, врска со документот кој ја регулира областа, записи од извршениот мониторинг.

Резултатите од мониторингот се користат за оценување на усогласеноста на инсталацијата со законските барања. Во случај на неусогласености односно надминувања на граничните вредности, инсталацијата превзема корективни мерки.

Согласно обврските на инсталацијата од издадената А – интегрирана еколошка дозвола од 25.10.2016 година, рудник „CACA“ врши мониторинг на квалитетот на животната средина (емисии во површински води).

Во рамките на инсталацијата се идентификувани 4 емисиони точки на емисии во површински води и на истите се вршат континуирани мерења со цел проверка на квалитетот на отпадните вода согласно А – Интегрираната еколошка дозвола.

Рудник CACA врши и интерен мониторинг на медиумите на животната средина.

XIV.10. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

Рудникот “CACA” во рамки на своето работење при изведување на сите активности постојано вложува во унапредување на технолошкиот процес,

обезбедување на енергетска ефикасност, како и директно влијание врз редукција на емисиите на загадувачки материји во воздухот, водите, почвите, редуцирање на количините на отпад, но и спречување на несреќи и намалување на последиците. Сите вложувања и имплементирање на технологии и опрема се во согласност со НДТ – најдобро достапни техники за сектор рударство.

XIV.11. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Во согласност со Правилникот за постапката за добивање на А - интегрирана еколошка дозвола (Сл. весник на РМ бр. 4/06) барањето треба да содржи Програма за подобрување на инсталацијата рудник „CACA“ во однос на еколошките аспекти.

Програмата за подобрување на инсталацијата рудник „CACA“ вклучува активности кои ќе придонесат за поголема енергетската ефикасност, искористување на обновливи извори на енергија, повторно користење на отпадните води, елиминирање на потенцијални емисии во површински води, обезбедување на квалитетен воздух и користење на еколошки реагенси.

XIV.12. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

Во рамките на инсталацијата континуирано се анализираат и спроведуваат превентивни мерки покрај оние пропишани со А интегрираната дозвола.

За таа цел инсталацијата редовно подготвува и ги ажурира следите процедури и документи:

- Спречување на несреќи и итно реагирање,
- План за постапување во случај на незгода или вонредна состојба,
- План за заштита и спасување за јама и јаловиште на рудник „CACA“,
- Процена на загрозеност од природни и други непогоди,
- Постапка за заштита при работа,
- Периодични прегледи и испитување на машините и уредите за работа,
- Периодични испитувања на просториите наменети за работа,
- Пуштање во редовна работа новоизграден објект или постројка,
- Обучување и оспособување на работниците,
- Превентивно делување и настапување при гаснење и локализирање на пожари,
- Опрема и средства за гаснење на пожари,
- Откривање пожари и алармирање,
- Превентивно постапување за спречување на хаварија на јаловиште,
- Анализа на стабилност на теренот околу јаловиштето,



- Влијание на хидројаловиштето врз животната средина во случај на хаварија,
- Мерки за заштита на животната средина,
- Мерки за заштита на водите,
- Мерки за заштита на воздухот,
- Мерки за заштита на почвата,
- Мерки за обезбедување на стабилност на јаловиштата,
- Превентивно делување при експлозија на јамски објекти и појава на рударски гасови,
- Појава на рударски гасови.

XIV.13. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ

За да се избегнат или минимизираат негативните ефекти врз животната средина при спроведување на активностите престанок со работа, ремедијација и грижа по престанок со работа рударскиот комбинат подготвува План со активности за секоја постапка посебно.

Сите објекти кои се во состав на инсталацијата рудник “CACA”, опремата, транспортните системи, уреди, материјали и горива се земаат во предвид при димензионирање на Планот со активности.