

ДОДАТОК VII

СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

Рудник „САСА“ ДООЕЛ Македонска Каменица

Барање за измена на А интегрирана еколошка дозвола

ДОДАТОК VII

СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

Содржина:

ДОДАТОК VII.....	1
СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА.....	1
VII.1. Услови на терен на инсталацијата.....	3
VII.2. Оценка на емисиите во атмосферата.....	4
VII.3. Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент	4
VII.4. Оценка на влијанието на испуштањата во канализација	8
VII.5. Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води...	9
VII.6. Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад	9
VII.7. Загадување на почвата/подземната вода	9
VII.8. Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или неговото одлагање	11
VII.9. Влијание на бучавата	13

VII.1. УСЛОВИ НА ТЕРЕН НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

Инсталацијата рудник „CASA“ се наоѓа во североисточниот дел на Република Македонија, во непосредна близина на границата со Република Бугарија, на 12 km северозападно од градот Македонска Каменица. Објектите во склоп на инсталацијата (хоризонтите, погоните и јаловиштата) се лоцирани на надморска висина од 800 до 1.200 метри на Осоговските планини. Во околината на инсталацијата, источно од неа има објекти за индивидуално домување (населено место Саса со неколку маала од разбиен тип).

Климата на подрачјето е поволна умерено - континентална и планинска клима. Воздушните маси најчесто доаѓаат од север и североисток и имаат силно влијание врз температурата, со долги снежни зими и кратки свежи лета. Просечната годишна температура изнесува 11,8°C со апсолутен минимум од -13°C во месец јануари. Просечната годишна сума на врнежи во општината изнесува 542 mm.

Ридско планинскиот амбиент овозможил формирање на поголем број планински водотеци, со мали сливни површини, кратки должини и големи наклони. Најзначајни површински води во кругот на инсталацијата се Црвена, Свиња и Козја река, кои заедно со други помали реки ја формираат река Каменица која се влева во акумулацијата „Калиманци“. Позначајни десни притоки на р. Каменица е Петрова река и реката Јагодина. По течението на р. Каменица има обработливи земјоделски површини од мал обем поради природата на рељефот во околината.

Во рамките на инсталацијата се застапени неколку геолошки формации прекамбријски метаморфни карпи (гнајсеви), рифеј - камбријски метаморфни карпи (зелени шкрилци), младо палеозојски метаморфни карпи (графитни шкрилци) и квартерни творби (алувиум, пролувиум, сипаришта, делувиум и насипан материјал).

Најзначаен површински водотек кој поминува покрај инсталацијата рудник „CASA“ е река Каменица, која ја формираат реките Црвена, Свиња и Козја река, а потоа во неа се вливаат реките Петрова, Јагодина, Пониште и Мошtica, Горештица и Сушица до нејзиното влевање во езерото Калиманци.

Во околината на инсталацијата на ридестите предели доминираат заедниците на даб благуна - *Quercus pubescens* и габер - *Carpinus orientalis* (во средно високите предели), а буката е застапена на повисоките планински терени. Од животинскиот свет во рамките на Општината се среќаваат: срната (*Capreolus capreolus*), елен (*Cervus elaphus*), куна (*Martes martes*), дива мачка (*Felis silvestris*), дива свиња (*Sus scrofa*) и др. Во околината на инсталацијата не се евидентирани значајни растителни и животински видови.

Најблиската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух е лоцирана во Кочани (21 km југозападно од рудник „Cаса“) и истата го следи загадувањето на воздухот од сообраќајот, индустријата, јавните установи и од затоплувањето на домаќинствата. Од добиените резултати од мониторинг станицата во градот Кочани може да се заклучи дека во текот на 2015 година, вкупно 133 пати е надмината 24h гранична вредност на PM10, додека останатите измерени вредности за SO₂, NO₂, CO и O₃ не ги надминуваат пропишаните гранични вредности.

Главни извори на бучава во општина Македонска Каменица се: возилата, механизацијата за земјоделски активности, механизацијата и превозните средства кои ја опслужуваат инсталацијата, како и секојдневните активностите на жителите на општината. Подрачјето на инсталацијата рудник „Cаса“ претставува подрачје од IV степен на заштита од бучава бидејќи е наменето за индустриска дејност (преку ден и навечер макс. дозволено ниво на бучава е 70 dbA, а преку ноќ, нивото не смее да премине 60 dbA.

VII.2. ОЦЕНКА НА ЕМИСИИТЕ ВО АТМОСФЕРАТА

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

VII.3. ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ПОВРШИНСКИОТ РЕЦИПИЕНТ

Површинските води (Црвена река, Свиња река, Козја река, Петрова река, река Каменица и други помали водотеци) кои течат низ општината спаѓаат на брегалничкото сливно подрачје. Најзначаен воден ресурс во Општината, кој е релевантен за инсталацијата е река Каменица, која се влева во акумулацијата Калиманци. Река Каменица при суво време има проток од 0,60 m³/s односно 0,76 m³/s при нормални услови.

Согласно Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Сл. Весник бр.18/99, 71/99), река Каменица спаѓа во III класа.

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 досега се следеа на четирите локации од кои се земаат примероци согласно добиената А – интегрирана Дозвола.



- Мерното место АПВ1 се однесува на мониторинг на квалитетот на отпадни води од преливот на таложното езеро на хидројаловиштето 3-2 фаза. Преливните води не се постојани отпадни води во река Каменица, се јавуваат повремено при зголемување на нивото на езерото (координати $Y=7627139$; $X=4\ 663325$; $Z=948\text{ m}$)
- Мерното место АПВ2 - отпадни води од дренажа бр.1 на јаловиште 3-2 фаза (координати $Y=7627402$; $X=4663089$; $Z=902\text{ m}$)
- Мерно место АПВ3 се однесува на отпадни води од дренажа бр.2 на јаловиште 3-1 фаза (координати $Y=7627395$; $X=4663089$; $Z=902\text{ m}$)
- Мерното место АПВ4 – се следи квалитет на отпадни води од таложник на хоризонт 830 ($Y=7628071$; $X=4661852$; $Z=814\text{ m}$), но поради реализираниот проект за зафаќање на водите од хоризонт 830 со кој се враќаат водите на хидројаловиште бр.3-2, оваа емисиона точка е елиминирана. Операторот предлага исклучување на мерно место АПВ 4 поради тоа што е елиминирано испуштањето на отпадните води од рудничките активности од оваа мерна точка (АПВ4) во река Каменица што е обезбедено со препумпување на отпадната вода кон хидројаловиште бр. 3-2 и дел во процес на флотација.

Во рамките на инсталацијата се вршат редовни мерења на квалитетот на отпадните води, а резултатите од последните извршени интерни неделни анализи во периодот од мај 2016 до јануари 2017 година (4 пати месечно во текот на 9 месеци) 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.**

При дефинирање на граничните вредности во А – Интегрираната еколошка дозвола, користени се гранични вредности за квалитет на води од I и II категорија (Табела 1), иако ова се емисиони точки на отпадни води и технички коректно би било да се примени Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивно пречистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (Службен весник на РМ бр. 81/11).

Табела 1 Квалитет на отпадни технолошки води на четирите мерни места и гранични вредности на емисија пропишани со А-ИЕД согласно Уредба за класификација на водите

Параметри	АПВ1	АПВ2	АПВ3	АПВ4	Мерна единица	Емисиони гранични вредности дефинирани во А Интегрираната еколошка дозвола Уредба за класификација на водите („Сл. Весник на РМ“ бр. 18/99) (I и II категорија)
pH	8,44	7,20	6,94	7,42	/	6,5-6,3
БПК	5,91	2,40	1,59	0,88	mg/L	2,01-4
ХПК	8,84	2,318	1,30	1,22	mg/L	2,51-5
Растворен кислород	5,48	4,476	4,88	8,90	mg/L	7,99-6
Цијаниди	0,127	0,109	0,014	0,003	mg/L	0,001
Суспендирани материји	19	6	10	20,5	mg/L	10-30
Олово и негови соединенија	0,017	0,01	0,01	0,004	mg/L	0,01
Цинк Zn	0,0358	0,0151	0,193	7,89	mg/L	0,1
Арсен As	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/L	0,03
Манган Mn	0,198	1,496	5,659	1,38	mg/L	0,05
Железо Fe	0,091	0,056	0,603	0,046	mg/L	0,3
Кадмиум Cd	0,0002	0,0001	0,0003	0,025	mg/L	0,0001

Во Табела 2 се прикажани вредности од спроведените мерења на отпадните води на 4-те мерни места согласно добиената Дозвола (средните вредности за периодот мај 2016 до јануари 2017 година) и граничните вредности на емисија согласно Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (Сл.в. на Р.М. бр.81/2011), Насоките за животна средина и безбедност во рударство (IFC гранични емисиони вредности), Гранични вредности согласно Правилник за безбедност на водата за пиење („Сл. Весник на РМ“ бр. 46/08), Упатство за вода за пиење на Светска Здравствена Организација.

Табела 2 Споредбена табела со испусти од емисиони точки и гранични вредности дефинирани во национално законодавство и меѓународни стандарди

Параметри	АПВ1	АПВ2	АПВ3	АПВ4	Мерна единица	Емисиони гранични вредности дефинирани во А Интегрираната еколошка дозвола (согласно I и II класа од Уредба за класификација на води, 18/99)	Гранични емисиони вредности согласно Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување (Сл. Весник на РМ бр. 81/11)	Насоки за животна средина и безбедност во рударство (IFC гранични емисиони вредности)	Квалитет на вода за пиење	
									Гранични вредности согласно Правилник за безбедност на водата за пиење („Сл. Весник на РМ“ бр. 46/08)	Упатство за вода за пиење на Светска Здравствена Организација
рН	8,44	7,20	6,94	7,42	/	6,5-6,3	6,5-9	6-9	6,5-9,5	/
БПК	5,91	2,40	1,59	0,88	mg/L	2,01-4	25	50	/	/
ХПК	8,84	2,318	1,30	1,22	mg/L	2,51-5	125	150	/	/
Растворен кислород	5,48	4,476	4,88	8,90	mg/L	7,99-6	/	/	/	/
Цијаниди	0,127	0,109	0,014	0,003	mg/L	0,001	0,1	0,1	0,05	0,07
Суспендирани материји	19	6	10	20,5	mg/L	10-30	35	50	/	/
Олово и негови соединенија	0,017	0,01	0,01	0,004	mg/L	0,01	0,5	0,2	0,01	0,01
Цинк Zn	0,0358	0,0151	0,193	7,89	mg/L	0,1	2	0,5	3	/
Арсен As	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/L	0,03	0,1	0,1	0,01	0,01
Манган Mn	0,198	1,496	5,659	1,38	mg/L	0,05	2	/	0,05	0,4
Железо Fe	0,091	0,056	0,603	0,046	mg/L	0,3	2	2	0,2	/
Кадмиум Cd	0,0002	0,0001	0,0003	0,025	mg/L	0,0001	0,1	0,05	0,005	0,003

Граничните вредности кои се дефинирани во Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното пречистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (Сл. Весник на РМ бр. 81/11) се апликативни и соодветни за примена. Со следење на граничните вредности од горенаведениот Правилник нема да има надминувања.

Дренажниот систем на рудното поле Саса го сочинуваат површинските води на Црвена Река, Свиња Река, Козја Река кои извираат од локалитетот на рудното наоѓалиште и со други мали планински притоки продолжуваат во р. Каменица. Овие водотеци гравитираат во хидроакумулацијата Калиманци. Рудното поле CACA има природно зголемени концентрации на Pb, Zn и придружни елементи Ag, Bi, Cd, In, Cu, Fe, Mn и др. Поради овој факт секогаш треба да се земе во предвид дека водите кои го дренираат ова рудно подрачје се експонирани на влијанијата на:

- природното загадување (природно зголемени концентрации на метал) и
- антропогеното влијание,

што рефлектира и на состојбата со водотеците, што е потврдено и со интерниот мониторинг. Имено водотеците Козја река, Црвена река, Свиња, кои што ја формираат река Каменица и каде што рудник “CACA” воопшто нема никакво влијание од сопствените активности, се носители на зголемени концентрации на метали поради природните карактеристики на подрачјето и историското антропогенно влијание.

Со цел да се изврши раздвојување на влијанија од работење на Рудник „CACA“, природниот фактор и историското антропогенно влијание врз рудник Каменица, во текот на 2016 година е започната подготовката на хидрогеолошка Студија за рудник „CACA“, која ќе опфати масен баланс на квалитативните и квантитативните параметри на проточни и отпадни води во рудното подрачје.

VII.4. ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО НА ИСПУШТАЊАТА ВО КАНАЛИЗАЦИЈА

Инсталацијата рудник „Caca“ постојано превзема мерки за подобрување на управувањето со животната средина во согласност со националното законодавство, вклучувајќи го и управувањето со создадените отпадни води. Во таа насока е и изградбата на пречистителна станица за фекални води (тип SBR 500 PLUS), технологија на SBR реактори за индустриско пречистување на фекална отпадна вода која работи на принципот на инјектирање на кислород во фекалните води и создавање на активна тиња т.е. биолошки процес за аерација и преработка на фекалните води. 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 согласно национално законодавство.

Со вклучување на пречистителната станица како емисиона точка ќе се обезбеди континуиран мониторинг на квалитетот на пречистените отпадни води на излез од пречистителна станица.

VII.5. ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО НА ЕМИСИИТЕ ВРЗ ПОЧВАТА И ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

Од работењето на инсталацијата рудник „Casa“ не се идентификувани емисии во почвата и затоа истите не се оценувани.

Рудникот „Casa“ преку врши хидрогеолошки испитувања на подземните води преку двете хидрогеолошки истражни дупкотини со кои се следи состојбата со подземните води (pH, БПК, ХПК, растворен кислород, цијаниди, суспендирани материи, олово и негови соединенија, Zn, As, Mn, Fe, Cd) во плиткиот, средниот и длабокиот слој на аквиферот. Во однос на квалитетот на подземните води испитуваните параметри (pH, БПК, ХПК, растворен кислород, цијаниди, суспендирани материи, Pb, Zn, As, Mn, Fe, Cd) се во граници на МДК согласно националното законодавство.

VII.6. РАСФРЛАЊЕ НА ЗЕМЈОДЕЛСКИ И НЕЗЕМЈОДЕЛСКИ ОТПАД

Во рудник CASA нема расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад во рамките на инсталацијата.

VII.7. ЗАГАДУВАЊЕ НА ПОЧВАТА/ПОДЗЕМНАТА ВОДА

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 водопропусните карактеристики.

Утврдено е дека почвата е составена од гнајсеви и албит-епидот-хлоритски шкрилци. Застапените карпести маси од инженерско-геолошки аспект може да се поделат во две групи: цврсто сврзани карпи и несврзани карпи. Основните карпести маси во средишниот најнизок дел под наносот се на голема длабочина и истите се водонепропусни.

Зелените шкрилци имаат слични својства како гнајсот. Браната навлегува во стрмниот дел на мала зона, што укажува на поволна средина во поглед на водопропусноста. Зголемена водопропусност се јавува во алувијално-пролувијалните наноси каде се забележува високо ниво на подземни води.

Со еден збор 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.

Во Република Македонија се уште нема усвоена законска регулатива која ги регулира аспектите на заштита на почвата, подземни води и екосистеми, регулирање на загадување со зголемено присуство на опасни супстанции во почвата, ниво на концентрација на опасни супстанции и состојба на квалитет на почва, идентификација на контаминирани подрачја и гранични вредности на концентрации на загадувачки материји во почва, подземни води и екосистеми, концентрации за кои е потребна ремедијација на почва, како и техники за ремедијација.

Редовните испитувања на почвите, рудник „CACA“ ги врши интерно преку геомеханички и геохемиски испитувања на почвата во хоризонтите за ископ на руди и околу хидројаловиштето, со цел да се обезбеди заштита на почвата од несакани влијанија од активностите во рудникот.

Врз основа на резултатите од хемиските анализи на пробите од почви земени во 2015 година од рудник „CACA“ и неговата околина утврдено е дека состојбата со почвите е константна и непроменета. Не се евидентирани зголемени количини на загадувачки материји во почва на ниту едно мерно место.

Исто така рудник „CACA“ врши испитувања на квалитетот на подземните води преку поставување на хидрогеолошки истражни дупкотини со кои се следи состојбата со подземните води (pH, БПК, ХПК, растворен кислород, цијаниди, суспендирани материји, олово и негови соединенија, Zn, As, Mn, Fe, Cd) во плиткиот, средниот и длабокиот слој на аквиферот.

Во однос на квалитетот на подземните води може да се заклучи дека сите вредности на испитуваните параметри (pH, БПК, ХПК, растворен кислород, цијаниди, суспендирани материји, Pb, Zn, As, Mn, Fe, Cd) се во граници на МДК согласно националното законодавство, што укажува дека подземните води на предметната локација се со добар квалитет и нема нарушување на квалитетот на водите од досегашното работење на рудникот.

VII.8. ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА ИСКРИСТУВАЊЕТО НА ОТПАДОТ ВО РАМКИТЕ НА ЛОКАЦИЈАТА И/ИЛИ НЕГОВОТО ОДЛАГАЊЕ

Отпадите кои се генерираат во рудник „Cаса“ се резултат на процесите и активностите на: експлоатација на руда и создавање на рудничка јаловина, преработка на рудата и создавање на флотациска јаловина, транспорт, привремено складирање се до испорака до финален потрошувач, испитувања во лабораторија, одржување на објектите и транспортните средства, набавка и складирање на сировини и репро материјали, активности за подготовка на храна, административни активности.

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 „Cаса“ 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. Постапката и упатствата се применуваат во сите организациони делови во кои се создава отпад, а за примена на постапката и упатствата одговорни се Раководителите на Службите и Одделенијата во инсталацијата. Одговорните лица на процесите се одговорни за идентификација на сите отпадни материјали во својот организационен дел и местото на нивно создавање.

Отпадот кој се создава во инсталацијата е утврден во Листа на отпадни материјали во која се дефинирани следните податоци: назив на организациониот дел во кој отпадот се создава, видот на отпад, опасен/неопасен отпад, процесот и конкретна постапка во процесот каде се создава отпадот, начин на складирање, ознака/назив на складиштето односно местото на депонирање, овластена организација која го превзема отпадот и постапува со истиот.

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

Во индустрискиот комплекс рудник „Cаса“ отпадот кој се генерира од сите процеси во инсталацијата се складира на неколку локации (се до нивно преземање од страна на овластени постапувачи за секој тип на отпад со кој инсталацијата има склучено договор):

- Складиште за општ отпад,

- Складиште за опасен отпад,
- Складиште за амбалажа од хемикалии,
- Хидројаловиште бр.3-2 фаза (флотациска јаловина),
- Хидројаловиште бр.3-2 фаза (рудничка јаловина),
- Контејнери (7)

Складиштата се поставени и означени се места за одлагање на отпад по типови, место за одлагање на отпад од минерални сировини, место за одлагање на комунален отпад, индустриски отпад, отпад од пакување, опасен отпад и корпи за отпадоци. Складирањето (обезбедување на соодветни услови на локацијата за складирање, означување на отпад, ракување со отпад, итн.) се врши согласно карактеристиките на отпадите следејќи ги законските обврски. Во таа насока е и изградбата на складиштето за отпадно масло кое е изградено со систем за заштита односно обезбеден е сепаратор за масло и против пожарен апарат.

Отпадот генериран од работењето на инсталацијата, освен флотациска и рудничка јаловина, привремено се складира на горенаведените складишта а потоа се предава на овластени правни лица за понатамошно постапување со истиот. Рудникот има склучено Договори за преземање на соодветниот тип на отпад со неколку компании кои се наоѓаат на Листата на Министерство за животна средина и просторно планирање за постапувачи со отпад.

Отпадот кој се создава од технолошките процеси во инсталацијата е отпад од минерални сировини т.е. цврст отпад од откопувањето на минералните сировини (рудничка јаловина) и флотациска јаловина.

Рудничката јаловина претставува карпест материјал кој не поседува економска вредност на содржина на олово и цинк и претставува неопасен отпад. Од досегашното работење на Рудникот „Casa“ количината на создадена рудничка јаловина се одлагала на неколку локации и тоа: на хидројаловиште бр.3-2 фаза е одложена $186.215,00 \text{ m}^3$ рудничка јаловина, дел од оваа количина 20.415 m^3 е одложена во непосредна близина на река Каменица и активниот хоризонт 830, во хидројаловиште бр. 3-2 се одложени 145.000 m^3 рудничка јаловина, како и низводно од песочната брана бр. 3-2 одложени се 20.800 m^3 . Искористувањето на рудничката јаловина како градежен материјал при формирање на хидројаловиштето е предност од аспект на намалување на површината за депонирање и складирање на рудничкиот отпад, односно не се зазема нова површина за одлагање на рудничката јаловина, а со тоа се спречува и деградирањето на нови површини, со што се намалува негативното влијание врз животната средина.

Флотациската јаловина која претставува опасен отпад, настанува во процесот на флотациска концентрација на оловните и цинковите минерали се одлага на активното хидројаловиште бр.3-2 до каде истата се транспортира преку пулповод од одделението флотација.

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.

Детален опис за сите видови на отпад кој што се создаваат во текот на работењето на инсталацијата како и за местото на одложување и соодветните преземачи е даден во Додатокот V, а во табелите V.2.1 и V.2.2 се наведени изворот на отпадот, бројот од Европскиот каталог, количината на отпад, како и понатамошно управување со отпадот. Скица на локациите на кои што се одложува отпадот е дадена во Прилог V.3.

VII.9. ВЛИЈАНИЕ НА БУЧАВАТА

Подрачјето на рудник „Cаса“ претставува подрачје од **IV степен на заштита од бучава** бидејќи е наменето за индустриска дејност (преку ден и навечер макс. дозволено ниво на бучава е 70 dbA, а преку ноќ, нивото не смее да премине 60 dbA.

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

Мапа на локациите на мерни места на бучава е дадена во Прилог VI.