

A - Интегрирана еколошка дозвола

Име на
компанијата **DPTU BU^I M DOOEL -
Radovi {**
**Постројка за лужење на бакарни руди
и добивање на катоден бакар**
Адреса **Ул . Маршал Тито б.б
2420 Radovi {**

Број на дозвола

Дозвола бр .

Sodr` i na

A - Integriрана еколошка дозвола.....	i
Sodr` i na	1
Voved	6
Dozvola	28
1 Instalacija za koja se i zdava dozvolata.....	29
2 Rabotana instalacijata	32
2.1 Tehniki na upravuvawe i kontrola.....	32
2.2 Surovini (vkluvajji i voda).....	33
2.3 Tehniki na rabota	35
2.4 Zafitana podzemni te vodi	36
2.5 Rakuvawe i skladi rawe na otpadot	37
2.6 Prerabotka i odlagawe na otpad.....	40
2.7 Energetska efikasnost	41
2.8 Spreuvawe i kontrola na nesakani dejstva.....	41
2.9 Bu-ava i vibracii	43
2.10 Monitoring.....	44
2.11 Prestanok so rabota	45
2.12 Instalacii so pove}e operatori	46
3 Dokumentacija.....	47
4 Redovni izve{tai	49
5 Izvestuvawa	50
6 Emisii	52
6.1 Emisii vo vazduh.....	52
6.2 Emisii vo po~va	57
6.3 Emisii vo voda (razli~ni od emisii te vo kanalizacija)	59
6.4 Emisii vo kanalizacija.....	64
6.5 Emisii na toplina	65
6.6 Emisii na bu-ava i vibracii	66
7 Prenos dopre-istitel na stanica za otpadni vodi	67
8 Uslavinadvor od lokacijata.....	68
9 Program za podbruvawe	69
10 Dogovor za promeni vo pifanorma	71
Zabe{ka.....	Error! Bookmark not defined.
Dodatok 1	72
Dodatok 2	Error! Bookmark not defined.

Re~ni k na kori steni poi mi

Aerosol	Suspenzija na cvrsti i te~ni ~esti ~ki vo gasen medium
Atmosfer ska voda	Do` dovna voda { to dotekuva od pokriv i mesta kade { to ne se odvi vaat procesite.
Barawe	Baraweto podneseno od strana na Operatorot za ovaa dozvola
BPK	Biolo{ ka potro{ uva~ka na kislorod za 5 dena
GVE	Grani~ni vrednosti na emisija
G@S	Godi{ enizve{ tajza` i votna sredi na
Godi{ no	Pribli` no vo intervali na 12 meseci Period ili del od period od 12 posledovatelni meseci
Grade` en otpad i otpad od ru{ewe	Otpad { to poteknuva od gradewe, renovirawe i ru{ewe: gava 17 od nacionalni otkalog na otpadi ili kako { to e dogovor eno na drugna~in.
Grani~ni vrednosti na emisija	Masata, izrazena vo smisla na odredeni specifi~ni parametri, koncentracijata i/ili nivoto na ispu{ tawe, koi ne smeat da bidat nadmnati vo tekot na eden ili pove}e vremenski periodi.
Grani ca za masen protok	Grani~na vrednost na emisija koja e izrazena kako maksimalna masa na edna supstacija { to mo` e da bide emitirana vo edinica vreme.
dB(A)	Decibel i
Den	Sekoj period od 24 ~asa
Denski	Periodot od 08.00 do 22.00 (site promeni treba da se odrazat na def i ni cijata za "no} no vreme").
Dnevno	Za vreme na site denovi od rabotata na instalacijata i vo sl u~aj na emisii, kog emisii te se odvi vaat; so najmal ku edno merewe vo bilo koj eden den.
Dogovor	Pis men dogovor
Dokumentacija	Sekoj izve{ taj, zapis, podatok, slika, predlog interpretacija ili drug dokument vo pis mena ili elektronska forma koj se bara so ovaa dozvola.
Dve godi{ no/ bi enal no	Edna{ na sekoi dve godi ni
Ekolo{ ka { teta	Soglasno def i ni cijata za ekolo{ ka { teta vo ~len 5 od Zakonot za ` i votna sredi na

Zelen otpad	Otpadno drvo (ne vkl u~uvaj}i i mpregnirano drvo), rasti telni materijali kako { to e otkos od treva i druga vegetacija.
I.S.EN Incident	Internacionalen standard EN (i) itenslu~aj; (ii) sekoja emisija { to ne e vo sogasnost so uslovi te od ova dovolata; (iii) sekoe nadmi nuwane na dnevni ot kapacitet na opremata za rakuwane so otpad; (iv) sekoe ni vo, dadeno vo ova dovolata, a e dostignato ili nadmatoi (v) sekoja indikacija deka zagaduvawe na `i votnata sredi na se sl u~ilo ili mo`e da se sl u~i.
Industrijski neopasen otpad	Sogasno definicijata za "industrijski neopasen otpad" od ~len 6 od Zakonot za upravuvawe so otpad: Industrijski neopasen otpad e otpadot { to se sozdava pri proizvodstvenite procesi vo industrijata i ne sodr`i opasni karakteristiki, a spored svojstvata, sostavot i kol i ~estvoto se razlikuva od komunalni ot otpad;
Instalacija	Sogasno definicijata za "instalacija" od ~len 5 od Zakonot za `i votna sredi na: - vo odnos na integrirane te ekolo{ki dovolati, e nepodvi`na tehni~ka edinica kade { to se vr{at edna ili pove}e propi{ani aktivnosti i aktivnosti koi se neposredno povrzani so niv, a koi bi mo`ele da imaat efekt vrz emisii tei vrz zagaduvaweto; - vo odnos na spre~uvaweto i kontrolata na havariite so u~estvo na opasni supstancii, instalacija e tehni~ka edinica vo ramkite na edensistemvo koj se proizveduvaat, upotrebuvaat, skladiraat ili se rakuva so opasni supstancii. Taja vkl u~uva cel okupnata oprema, objektite, cevkovodite, ma{inite, alatkite, privatnite `elzni ~ki sporedni koloseci, stanicite za istovar koi ja opslu`vaat instalacijata, skladowite ili sli~nite gradbi, potrebni za rabotana i instalacijata.
ISKZ	Integrirano spre~uvawe i kontrola na zagaduvaweto
ISO	Internacionalna organizacija za standardi
K	Kelvin (edinica merka za temperatura).
Kapacitet/opr ema za zadr`uvawe	Oprema nameneta za zadr`uvawe na eventualno iste~eni materijali, sobirnici.
kPa	Kilopaskali.
Kvartalno	Cel ili del od period od tri posledovatelni meseci, po~nuvaj}i od prviot den na Januari, April, Juli ili Oktomvri.
Leq	Ekvivalentno kontinuirano ni vo na zvuk

Lokacija ~uvstvitelnina bu~ava (L^B)	Sekoja rezidentna ku}a, hotel ili hostel, bolnici, u~ilita, verski objekti, ili bilo drug mesta i objekti za koi e potrebno odsustvo na bu~ava so ni voa koi predizvikuvaat neprijatnost.
MDKe	Maksimalna dozvolena koncentracija na zagaduvacki materii vo gasovite koi se emitiraat.
Mese~no	Minimum 12 pati vo tekot na edna godina, pribli`no vo mese~ni intervali.
Nadle`en organ	Tel odgovorno za izdavawena l SKZ dozvoli
NDT	Najdobri dostapni tehniki
Nedelno	Za vreme na site nedeli od rabotata na instalacijata i vo sl u~aj na emisii, koga ima emisija; so minimumedno merewe vobilo koja nedela.
No}no vreme	Od 22.00 do 08.00 ~asot
Odr`uva	~uvawe vobobra sostojba, vkl u~uvaj}i i redovna inspekcija, servisirawe, kalibracija i popravki dokolku se potrebni, so cel adekvatno da izvr}uva funkcijata.
Operator	Soglasno definicijata za "Operator" od ~len 5 od Zakonot za `i votna sredina: - sekoe pravno ili fizi~ko lice koe vr}i profesionalna aktivnost, ili vr}i aktivnosti preku instalacijata i/ili ja kontrolira, ili lice na koe mu se dovereni ili delegirani ovlastuvawa za donesuvawe ekonomski odluki voodnos na aktivnosta ili tehni~koto rabotewe, vkl u~uvaj}i }i nositelot na dozvolata ili ovlastuvawe za takvata aktivnost, odnosno liceto koe e zadol`eno da registrira ili alarmira za aktivnosta.
Polugodi}no	Celiot ili del odperiode od 6 posledovatelni meseci
Postrojka	Sekoe mesto ili prostor upotreben za prerabotuvawe ili pak tretman na otpadot.
Prag za masen protok	Koli~ina na masen protok, nad koja se primenuva ograni~uvawe so MDK.
PREO	Procenka na rizikot od ekolo}ka odgovornost
Prilog	Sekoe povikuvawena Prilogod ovaadozvolase odnesuvena prilozipodneseni kako del od ovaadozvolata
Primerok	Dokolku kontekstot na ovaadozvolata ne ka`uva ne{to sprotivno, primerokot }e vkl u~i merewe so elektronski instrumenti.
PSOV	Pre~istitelna stanica za otpadni vodi
PU@S	Programa za upravuvaweso `i votnata sredina

PURZ	Plan za upravuvawe sorizi kot potvorawe
Rabotni ~asovi	~asovi /vreme vo koje instalacijata ima dozvola/e ovlastena da raboti .
RI PZM	Registar na ispuštawe i prenos na zagaduvaki materii .
RK	Rastvorenki slorod
S^	Suspendirani ~esti ~ki
Sanitar en/ komunal en ef l uent	Otpadni vodi od toaletite, mestata za miewe i kantinata vo instalacijata.
Sl i ka	Sekoe povikuvawena sl i ka ili broj na sl i ka zna~i sl i ka ili broj na sl i ka sodr`ani vo baraweto, osven ako ne e na drug na~in dogovor eno.
Soodvet no osvetl uvawe (svetl o)	20 luksa, mer eno na ni vo na po~va
Standar dna Metoda	Nacional na, evropska ili internacinal no priznaena procedura (pr . I.S. EN, ISO, CEN, BS ili ekvivalent no).
SU@S	Sistem za upravuvawe so `i votnata sredi na
Te{ ki metal i	Te{ ki metal i se grupa na elementi me u bakar i bizmut vo periodni ot sistem na elementi - so specif i~na gustina pogol ema od 4.0 g/cm ³ .
Te~en ot pad	Bilo koj ot pad vo te~na forma i { to sodr`i pomalku od 2% suva mater i ja.
H1 sof tver ski paket	Sof tver koj se koristi za vnesuvawe na podatoci , ni vno presmetuvawe i pretstavuvawe na vl i jani eto kako i informacii za tro{ ocite.
HPK	Hemiska potro{ uva~ka na ki sl orod
CEN (CEN)	Comité Européen De Normalisation – European Committee for Standardisation.

Voved

Ovие vovedni bel efi ki ne se del od dozvolata

Sl ednata dozvola e izdadena soglasno Zakonot za ` i vot na sredi na (Sl u` ben vesnik 53/05, 81/05, 24/07,159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15,192/15,39/16,28/18, 65/18, 99/18, 89/22 и 171/22) za rabotana instalacija { to vr{ i edna ili pove}e aktivnosti navedeni vo Uredбата za opredeluvawe na aktivnostite na instalacijate za koi se izdavaintegrirana ekolo{ ka Dozvola, odnosno Dozvola za usog asuvawe so operativen plan i vremenski raspored za podnesuvawe barawe za usog asuvawe so operativen plan(Sl u` ben vesnik na RM br.89/2005), do odobrenotoni vo vo Dozvolata.

Kratok opis na instalacijata regulirana so ovaadozvola

Drug integrirani dozvoli povrzani so ovaainstalacija		
Sopstvenik na dozvolata	Broj na dozvola	Data na izdavawe
A-ИЕД за ДПТУ Бучим ДООЕЛ-Радовиш, Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар	бр.11-4275/3	13.07.2018 год

Zameneti dozvoli /Soglasnosti /Ovl astuvawa povrzani so ovaainstalacija		
Sopstvenik	Referentn broj	Data na izdavawe

Вкупната површината на инсталацијата за лужење е 1.6 км².

Kratok opis na tehnološkiот комплекс за лужење на бакарни руди за добивање на катоден бакар за потребите на ДПТУ БУЧИМ ДООЕЛ, Радовиш.

Во рударската индустрија постојат неколку видови на лужење: (I) лужење на куп, (II) табанско лужење и (III) *in-situ* (на самото место) лужење. Проектот на ДПТУ Бучим претставува лужење на куп.

Лужењето на бакарни руди во инсталацијата на Бучим се врши на две одлагалишта: (1) основно одлагалиште, односно на постоечкото рудничко (коповско) јаловиште, и (2) одлагалиште за оксидна руда, кое што претставува новопроектирано за потребите на инсталацијата, каде што се одлага оксидна руда. Оваа оксидна руда се ископува од наоѓалиштето Вршник како раскривка и според нејзините природни карактеристики претставува бакарна руда што не може да се искористи на конвенционален начин, односно во постоечката инсталација на ДПТУ Бучим за добивање на бакарен концентрат. Технологијата што се применува во инсталацијата за добивање на електролитски бакар, предмет на ова барање, се базира врз искористувањето на 0,1-0,2%-ен раствор на сулфурна киселина, наречен раствор за лужење, кој се додава на површината на

одлагалиштата. Преминувајќи низ рудата во одлагалиштето, растворот раствора дел од бакарот и истекува од неговиот долен дел. Овој раствор кој е богат со бакар, наречен е продуктивен и се транспортира во технолошки комплекс за преработка на растворите, каде што понатаму се преработува до добивање на електролитски бакар.

Комплексот е проектиран за производство до 2800 t бакар на година.
Производствениот режим е 365 дена во годината континуиран процес.

1.2 Технологија

Технолошкиот процес е поделен на два дела: геотехнолошки и преработувачки, функционална поделба диктирана од самата локација.

Геотехнолошки комплекс

Во геотехнолошкиот комплекс се врши циркулирање на растворите од долниот дел на одлагалиштето до технолошкиот комплекс и обратно. За потребите на оваа фаза од технолошкиот процес (лужење на рудите) постојат две одлагалишта, на кои предходно се формираат полиња на напскување – наводнувачки полиња. Лужење се одвива на двете одлагалишта – постоечкото одлагалиште за рудничка јаловина и раскривка, и ново проектирано одлагалиште на оксидна руда (оксидно одлагалиште). Додавањето на растворите за лужење се врши по пат на систем за напскување-наводнување, така што се врши рамномерно додавање на растворите во целата површина на полето.

Производните раствори кои дренираат - се одлеале низ одлагалиштата, истекуваат во мали акумулации за секое одлагалиште посебно (ново проектирани), а од таму продолжуваат во преработувачки (производниот) комплекс за понатамошна преработка.

Преработувачки (производен) комплекс

Просторот за производниот комплекс зафаќа површина од 6.800 m². Објектот за понатамошна преработка на производните раствори е проектиран со површина од 3.700 m², како дел од производниот комплекс. Согласно технолошкиот процес, објектот е предвиден како решение од четири целини, меѓусебно функционално поврзани: зграда на технолошки комплекс, одделение за реагенси, таложници и пристапни рампи.

Објектот на преработувачкиот комплекс се простира на земјиште со неправилна форма, со максимални димензии 121,50 m на долгата страна и 60,60 m на кратката. Во Додаток 3 е дадена поставеноста на терен на локацијата на инсталацијата.

Објектот е изведен со монтажна челична конструкција на два ката, составена од столбови, меѓукатна конструкција, главни кровни носачи, рожници, хоризонтални и вертикални спрегови. Зградата на технолошкиот комплекс е на две нивоа (приземје и кат) за да одговори на барањата на фазите од технолошкиот процес кои се одвиваат во објектот (сорпција, екстракција течно-течно и електролиза).

Во Додаток 4 е дадена архитектурата на производниот објект, во различни пресеци. Инсталацијата со сите предвидени содржини: 1) Основно (постоечко) одлагалиште, 2) ново одлагалиште, 3) производен комплекс, 4) Д3 брана, 5) Д5 брана, 6) Д4 брана, (Постоечка инфраструктура , 7) Д1 брана, 8) Д2 брана)

На влезот на технолошкиот комплекс, изграден е главен влез и поставена е чуварска служба која го контролира влезот во инсталацијата. На југоисточната страна на локацијата има паркинг простор за 21 лесни возила, завршно обработен со асфалт. Во посебен дел од локацијата предвиден е посебен простор за привремено складирање на отпадот што се создава со работата на постројката. Во најдолниот дел од локацијата (влез на локацијата), предвидена е пречистителна станица за комунални отпадни води. Останатиот простор околу зградата е обработен со завршен асфалтен слој.

Надвор од овие габарити, на југоисток до влезот на технолошкиот комплекс, кој се наоѓа непосредно по концесиската линија, направено е проширување на постоечкиот пат.

2. Опис на технолошки процес

Процесот се состои од четири основни фази: (i) лужење, (ii) сорпција, (iii) течна екстракција и (iv) електролиза. Од своја страна, фазата сорпција вклучува две подфази: збогатување и регенерација, додека течната екстракција - екстракција и реекстракција.

Технологијата за преработка на производните раствори што се одвива во преработувачкиот комплекс може да се раздели на следните етапи:

A. Прочистување на производните раствори од механички честички

Од браната производните раствори влегуваат во таложник со волумен кој обезбедува едночасовен престој за таложење на нерастворените честички содржани во него.

За спречување на ненадејни поплави од таложникот се предвидува сигнализација по постигнување на критично ниво, што преку вентили затвораачи го прекинува пристапот на раствори во него. Во таква ситуација растворите се собираат во хавариските волумени на брани Д3 и Д5, а во случај на прелив растворите од овие брани се собираат во хавариска брана Д4.

Од таложникот растворите преку пумпи се додаваат во Сорпција.

Б. Сорпција и десорпција

Сорпциските колони работат во парови. Продуктивниот раствор поминува со ред прво во првата (К1), а потоа во втората (К2) колона од парот. Филтратот по сорпциските колони влегува во тампон за филтрат, каде се додава сулфурна киселина до постигање содржина од 2 g/l, па се пумпа назад на одлагалиштата. Постојано се следи концентрацијата на бакар во растворот на излезот од првата колона К1. Кога таа ќе стане еднаква на концентрацијата на бакар на влезот во колоната, тоа значи дека целиот волумен смола во колоната се збогатил до граничниот капацитет. Во тој момент со вентили затвораачи се прекинува влезот на раствори во оваа колона, туку тие минуваат само низ втората колона К2. При тоа насоката на течењето се менува, и се постига перење на колоните и отстранување на можни талози. Во оваа колона смолата уште не е збогатена до граничниот капацитет, па сорпцијата продолжува.

Во колоната К1 започнува десорпција. Овој процес има неколку степени, во кои со ред се внесуваат раствори за десорпција и за плакнење. Отпадни раствори од сорпцијата и десорпцијата нема. Добиениот раствор од регенерацијата (регенерат) се прифаќа во тампон сад, од каде се пумпа до погонот за екстракција.

По завршување на десорпцијата во колоната К1, таа повторно се вклучува во процесот на сорпција, но сега како втора колона, и насоката на течење повторно се менува. Сега почнува да се следи концентрацијата на бакар на излезот од К2, која станала прва од парот. Кога таа ќе стане еднаква на концентрацијата на бакар на влезот во К2, се прекинува со внесување на продуктивен раствор во неа, и растворот минува само низ К1, каде смолата уште не е збогатена до граничниот капацитет.

Сорпцијата продолжува, но насоката на течење се менува. Во К2 започнува десорпција. Кога таа ќе заврши, К2 се вклучува во режим на сорпција, повторно како втора колона од парот. Овој процес е цикличен и постојано се повторува.

Должината на работниот слој на смолата во колоните е пресметана така што за време на десорпцијата во едната колона - додека сорпцијата се врши само во другата колона - да не настане пробив во концентрацијата на бакар на излезот од оваа колона.

Смолата има поголема селективност кон бакарот, отколку кон железото, затоа се сорбират минимални количини железо, и нема блокирање на колоните поради железото. Железото што не се сорбира, заедно со другите јони, како арсен, антимон и др., се врти во круг без да пречи на сорпцијата. Меѓутоа, кога во растворот ќе се постигнат рамнотежни концентрации на овие елементи, почнува нивно секундарно таложење во одлагалиштето.

Типот на смолата за јонска размена е Lewatit Monoplus TP 207 XL. Нејзините карактеристики се дадени во поглавје IV.

В. Екстракција и реекстракција

Acorga M 5640 кој е нерастворлив во вода е растворен во Exxsol D-100 со концентрација 15% ÷ 25%, зависно од концентрацијата на бакар во растворот. Односот органска фаза/водна фаза е 1:1. Органската фаза се врти во круг во екстракторите и реекстракторите. Збогатениот со бакар регенерат во екстракторите, предава бакарни јони на органската фаза и излегува од системот во вид на рафинат, осирамашен со бакар. Рафинатот се прибира и се користи за миење на смолата по десорпцијата, а потоа се враќа на одлагалиштето.

Во реекстракторите, органската фаза збогатена со бакар се меша со реекстрагенс – осирамашен електролит од електролизата и му ги предава бакарните јони. Добиениот реекстракт претставува збогатен електролит, со концентрација на бакар околу 40-48 g/l, и се носи на електролиза. Отпадна вода од екстракција и реекстракција нема.

Acorga M 5640, нерастворлив во вода.

Тој со различни метални катјони создава комплекси нерстворливи во вода, што се

опишува со равенката: $2RH(org) + Cu^{2+}(aq) \rightarrow R_2Cu(org) + 2H^+(aq)$

Екстракцијата на бакар од типични излужувачки раствори зависи од рН вредноста.

Реекстракцијата се врши со кисели раствори, како типичен осиромашен електролит од електролизата на бакар.

Г. Електролитско таложење

Електролизата се врши со густина на струјата од 200-300 A/m² на катодите, и концентрација на сулфурната киселина од 170-190 g/l. Концентрацијата на бакар на влезот во системот е околу 40-48 g/l, а на излезот – околу 35 g/l. Осиромашениот електролит се користи како реекстрагенс во екстракцијата.

Концентрацијата на железо во катодите за електролиза не треба да надминува 1,5 g/l. При постигнување на оваа концентрација дел од растворот се вади од системот, и се дополнува со новоприготвен електролит. Извадениот раствор се нарекува блијд - раствор. Тој се додава во тампон-садот за филтрат, се меша со филтратот, и се враќа на одлагалиштата. Железото, заедно со другите јони (магнезиум, манган и др.), се врти во круг. При постигнување на рамнотежни концентрации на овие јони во растворот, почнува нивното секундарно таложење на одлагалиштето. Отпадни раствори од електролизата нема. Се следи потенцијалот E_h, и се коригира преку содржината на железо. За постигање квалитет на катодите со синтетички полимер Ascorga EW 50 и кобалтсулфат.

Д. Дополнително разделување на фазите

Процесите на мешање на органската фаза со водни раствори и нивното разделување се вршат со внесување на една фаза од друга, заради што е непходна дополнителна етапа за доразделување на двете фази. Тоа се врши преку обезбедување на дополнителни волумени за престој на двете фази, по што тие се враќаат назад во процесот.

Е. Прочистување на органската фаза

Во процесот на екстракција, органската фаза повлекува со себе и нерастворени минерални честички кои се акумулираат и му пречат на процесот. Тоа е таканаречената „брада“. Прочистувањето од брадата се врши преку обработување на одделената органска фаза со бентонит при дополнителното разделување, по што добиената смеса се филтрира. Добиевата згура е отпад, кој се носи на депонија, додека прочистената органска фаза се враќа во процесот.

Во Додаток 5 е дадена технолошка шема на процесот.

2.1.1 Преработувачкиот комплекс

Гореопишаните процеси се вршат во технолошки апарати што го сочинуваат преработувачкиот комплекс. Комплексот се наоѓа во зграда, поделена на одделенија, и во секое одделение се врши по една од гореопишаните етапи.

А. Одделение „Прочистување од механички честички“

Одделението се наоѓа надвор од зградата и се состои од бетонски базен (таложник) со волумен што обезбедува едночасовен престој на производните раствори, бетонски базен за филтрат, како и пумпна станица. Производните раствори со помош на пумпи се носат во одделението сорпција, а осиромашениот филтрат кон местото за лужење.

Кон филтратот се додава сулфурна киселина до постигнување на концентрација од 5 g/l.

Б. Одделение „Сорпција и десорпција“

Се состои од 10 сорпциски колони од нерѓосувачки челик со дијаметар 2,55 m и висина 5,5 m, во кои е сместена јоноразменувачка смола. Колоните работат во парови, како што веќе беше опишано. Низ секој пар поминува соодветната количина производен раствор. Димензиите на колоните се пресметуваат така што бакарот максимално да се исцрпува и неговата концентрација во филтратот по сорпцијата да не биде поголема од 50 mg/l. Колоните се сместени во зградата на кота ±0,0. На кота +4,00 m има простор за сервисирање на колоните.

В. Одделение „Екстракција и реекстракција“

Процесите во ова одделение се вршат во екстрактори и реекстрактори, уште наречени и миксер-таложници, затоа што имаат дел за мешање (миксер) и дел за разделување на фазите (таложник), и се изработени од нерѓосувачки челик.

Процесот на екстракција се врши во три степени, а на реекстракцијата во два степен.

Затоа има три екстрактори, два реекстрактора, и еден тампон за органската фаза, поставени во зградата на кота +4,0 m. Димензиите на екстракторите и реекстракторите се пресметуваат така што да се обезбеди време на престој неопходно за трансфер на бакарните јони од фаза во фаза и за разделување на фазите.

Г. Одделение „Електролиза“

Во ова одделение се врши електролитско таложење на бакарот во кади за електролиза изработени од полимер-бетон. Во секоја када се редат катоди и аноди, а бакарот се таложи врз катодите. Има вкупно 24 кади, сместени на ката +4,0 m.

Д. Одделение „Технолошки садови“

Во ова одделение се врши дополнително разделување на фазите. Тоа се врши во цилиндрични колони за флотација (пловечки колони) со волумен од 20 m³, изработени од полиестер. Во одделението се сместени и други (средни) садови од полиестер.

Е. Одделение „Прочистување на органската фаза“

Загадената органска фаза се носи во конусни таложници во кои се врши завршното одделување на заробената вода. Во посебна мешалка се приготвува раствор на бентонит кој се меша со органската фаза. Потоа добиената смеса се пумпа кон филтер-преса. Прочистената органска фаза се враќа во процесот.

К. Реагенсно одделение

Се состои од пумпи за сулфурна киселина и 4 цистерни за сулфурна киселина, секоја по 50 m³, изработени од обичен челик. Цистерните и пумпите се сместени во близина на зградата.

2.1.2 Геотехнолошки комплекс

Во геотехнолошкиот комплекс се врши циркулирање на растворите, од долниот дел на одлагалиштето, до технолошкиот комплекс и обратно. За потребите на оваа фаза од технолошкиот процес (лужење на рудите) се предвидуваат одлагалишта – основно и за оксидна руда), на кои претходно се формираат полиња за напрскување и се гради наводнувачка мрежа. Додавањето на растворите за лужење до полињата се врши со потисни магистрални цевководи. За акумулацијата на продуктивните раствори се предвидуваат две технолошки брани Д3 и Д5. Се предвидува хавариска брана Д4, наменета за спречување на течење на загадени води надвор од објектот.

2.1.3 Основно одлагалиште

Основното јаловиште со раскривка зафаќа површина од околу 550 декари (0,55 km²). Се простира на терен во пад, со приближно 100 m висинска разлика во правец север- југ. За обезбедување на производство од 2800 t/god бакар при содржина на бакар во растворите околу 0,5 g/l е потребен проток 650 m³/h. Димензионирањето на полињата за напрскување се заснова врз параметрите зададени во технолошкиот процес, како што се густината на напрскување (12 l/m²/h), и максимален предвиден проток на излужените раствори (650 m³/h).

Предвидено е основниот дел од овие раствори (околу 580 m³/h) да се транспортира до одлагалиштата со помош на пумпи, монтирани во преработувачкиот комплекс. За транспортирање на останатите раствори од околу 70 m³/h, ќе се користи постоечкиот систем за управување на површинските води на рудникот „Бучим“, кој се состои од пумпна станица ПС1 и пумпна станица ПС2, и цевководи. Општиот капацитет на овој систем е 180 m³/h. Од нив, 70 m³/h ќе се користат за транспортирање на технолошки раствори, додека останатиот капацитет од 110 m³/h ќе се користи за оросување на нови полиња.

А. Наводнувачки полиња

Лужењето се врши со потрошувачка норма (густина на попрскување) околу 9 l/m²/h (0,009 m³/m²/h). При прифатен максимален проток на излужените раствори 650 m³/hас, површината за попрскување (наводнување) е еднаква на околу 72 000 m² (72 dka). Одлагалиштето се разделува на 3 наводнувачки полиња, секое со средна површина од околу 24 dka.

Основното одлагалиште е насипано врз навалена површина, и заради тоа, дебелината на слојот рудна маса под неговата површина е различна во неговиот јужен и северен дел. Во јужниот дел, висината на одлагалиштето достигнува до околу 100 m, додека во северната, речиси до нула. За избегнување на големи разлики во потрошувачката норма за попрскување на тон рудна маса во л.час/т, намалени се површините на полињата во неговиот јужен дел, а се зголемени површините на полињата во неговиот северен дел. Полињата во неговиот јужен дел се со помала површина од оние во неговата средина, додека полињата во северниот дел се со поголема.

Излужувачките раствори се транспортираат до купот по три магистрални цевководи.

Два од нив излегуваат од преработувачкиот комплекс за преработка на растворите (ТКПР) и се димензионирани за по 290 м³/h, додека третиот е протуркуван од пумпна станица 2 (ПС 2), и е димензиониран за 180 м³/h.

Б. Наводнувачка мрежа на првата етапа

Вкупната површина, за оросување на основното одлагалиште на првата етапа е околу 72 000 м² (72 дка). Од оваа површина ќе се формираат три полиња, секое со површина од 24 000 м². За да биде рамномерно оросувањето и да се обезбеди потрошувачка норма (густина на попрскување) околу 9 l/m²/h (0,009 м³/m²/h), ќе разделиме вкупниот потребен проток од 650 м³/h во однос на трите полиња – 216,67 м³/h.

- Поле 1 – при оросување: Q = 216,67 м³/h (0,060 м³/s)

Поле 1 ќе се оросува од два цевководи – северен и јужен.

Северниот цевковод ќе оросува еднострано површина од 10 000 м² – 90,28 м³/h.

Јужниот цевковод ќе оросува двострано површина од 14 000 м² – 126,39 м³/h.

- Поле 1 – при закислување од ПС 2: Q = 180,00 м³/h (0,050 м³/s).

Поле 1 ќе се оросува од два цевководи – северен и јужен.

Северниот цевковод ќе оросува еднострано површина од 10 000 м² – 75,06 м³/h.

Јужниот цевковод ќе оросува двострано површина од 14 000 м² – 104,94 м³/h.

- Полиња 2 или 3 – при закислување: Q = 180,00 м³/h (0,05 м³/s) од ПС 2.

- Полиња 2 или 3 – при оросување: Q = 216,67 м³/h (0,060 м³/s)

Обработување на основното одлагалиште

Наводнувањето на првото поле ќе се изврши со помош на пумпите на ПС1 и ПС2 кои можат да обезбедат проток од 180 м³/h. Во текот на наводнувањето, протокот на водите од купот кон Преработувачкиот комплекс (ПК) на почеток ќе биде 0 м³/h, а потоа постепено ќе се зголемува до 180 м³/h. Кога протокот ќе ја достигне оваа бројка, тоа значи дека полето веќе е наводнето. Негативниот дебаланс ќе се пополнува со техничка вода или од врнежи. Доколку се покаже дека врнежите се многу силни и продолжуваат и понатаму, како и тоа дека обезбедуваат проток кој е поголем од 180 м³/h, позитивниот дебаланс ќе се акумулира во хаварискиот волумен на езеро Д3, а оттаму ќе се враќа во кружен тек, во случај на појава на негативен дебаланс од испарувања.

Во текот на закислување и обработување на првото поле

Закислувањето на првото поле ќе се врши со проток 650 м³/h од кои 580 м³/h од пумпите на Преработувачкиот комплекс и 70 м³/h од ПС1 и ПС2. Останатата моќност од 110 м³/h на ПС1 и ПС2 ќе се користи во случај на потреба за хавариско одведување на позитивен дебаланс до Хидројаловиштето на рудникот. Бидејќи во текот на првото наводнување на купот сме акумулирале во системот раствори за 180 м³/h, растворите кои недостигаат ќе се снабдуваат од техничка вода или од дождови. При достигнување на неопходниот проток од 650 м³/h, можни се три варијанти:

- Во отсуство на дебаланс, пумпите на ПК и на ПС1 и ПС2 предаваат на одлагалиштето 650 м³/h и истиот проток се испушта во езеро Д3, а оттаму назад во преработувачкиот комплекс

- Во случај на негативен дебаланс од испарувања, тој се надополнува со техничка вода

- Во случај на позитивен дебаланс од дождови, се одржува кружниот тек на растворите со проток 650 м³/h. За таа цел, се намалува протокот на пумпите ПС1 и ПС2 со големина на позитивниот дебаланс, до постигнување на неопходниот проток на влез во Преработувачкиот комплекс од 650 м³/h. Доколку дождот е многу силен и продолжува и понатаму, и обезбедува позитивен дебаланс кој е поголем од 70 м³/h (колку што се испраќаат на купот од ПС1 и ПС2), овој позитивен дебаланс ќе се акумулира во хаварискиот волумен на езеро Д4, а оттаму ќе се враќа во кружен тек, во случај на појава на негативен дебаланс од испарувања, или со помош на моќностите на ПС1 и ПС2 од 180 м³/h ќе се испраќаат во хидројаловиштето.

2.1.3.1 Одлагалиште за оксидна руда

Согласно технолошкиот процес, проектирано е одлагалиште на оксидна руда. Чистата површина на основата врз која е предвидено купиштето е 116,5 дка (0,116 km²), и е со природен наклон на теренот по надолжната оска 6 степени од североисток кон југозапад,

и странични наклони од периферијата кон средината 3-5 степени по напречните профили на основата.

Локацијата предвидена за одлагалиштето за оксидна руда е соодветно подготвена за да биде максимално мазна површина. На површината се поставени водонепропустлива геомембрана, дренажен систем и други хидротехнички решенија, кои ја спречуваат миграцијата на технолошки раствори надвор од зоната на купот. Сите предвидени материјали треба да се отпорни на киселински раствори. Одлагалиштето е од од булдожерски тип. Натрупувањето се врши по периферен начин, при што местото на одвивање е североисток-југозапад по надолжната оска, и напречно југоисток-северозапад.

Технолошката шема вклучува товарење на бакарната руда со длабински товарачи со волумен на кофата 2-2,5 м³, транспортирање со средно транспортно растојание. Ке се почне со работа, така што натрупувањето ќе започне од хоризонт 535, и првото скалило ќе биде со максимална висина 20 м, а минимална 0. Во текот на годините ќе се работи редоследно на 2 или на 3 хоризонти, при што целта е да се обезбеди натрупување на 1.000.000 t оксидна руда, во рамките на една година, а истовремено ќе се подготват и неопходните површини, и ќе се обезбеди време за максимално ефективно лужење на депонираната руда. На тој начин, во текот на 5-6 години, ќе се изградат 6 скалила на купиштето, и ќе се депонираат 5.615.000 t оксидна руда која ќе биде излужена според проектната технологија.

Натрупување по години.

Хидроизолациското езеро е изградено во долниот најнизок дел. Теренот врз кој е поставена основата, претходно е исчистен од секакви дрвја, гранки и камења, и е отстранет површинскиот слој почва, и израмнет и обработен со булдожер или друга соодветна техника за ископување на земја, со цел, да се постигне максимално мазна површина, врз кој се поставени водонепропустлива мембрана, дренажен систем и други хидротехнички решенија, кои ја спречуваат миграцијата на технолошки раствори надвор од зоната на купиштето.

Основните материјали за изработка на геоматеријали се ПВЦ, ХДПЕ и ЛДПЕ, и РРЕ. Сите овие материјали се отпорни на киселински раствори, и се користат при бакарните операции за лужење. Во проектот ќе се користи ХДПЕ или ЛДПЕ мембрана со дебелина 1,2 – 1,5 mm, која е соодветна за конструкцијата и големината на ваков вид одлагалиште (куп). По целиот периметар на основата на идното купиште, кој изнесува 1350 m, ќе се предвиди дополнителна заштитна ивица која ќе ја зголеми површината на основата со ширина од 2,5 m, со спротивен наклон од 2 до 3 проценти по југозападната основа, со цел, да се обезбеди поголема сигурност за спречување на миграција на технолошки раствори надвор од зоната на купиштето. Така, неопходната површина која треба да се подготви и да се изолира со геомембрана, нараснува до 120 дка. По обработувањето на оваа површина и постигнувањето на максимална мазност со помош на машините за ископување на земја, предвидено е врз неа да се постави и исполни прв слој од 0,20 до 0,25 m водонепропустлива глина, врз која ќе се постави геомембраната.

Непосредно над геомембраната, се исипува материјал-фино здробена руда или агломерирани (натрупани) глинести рудни материјали, кои не содржат многу фини честички, кои ја намалуваат хидрауличната пропустливост, како и многу рабести карпести честички кои може да ја скинат геомембраната. Дебелината на дренажниот слој изнесува 0,4-0,8 m.

Наводнувачки полиња

За обезбедување на производство од 2800 t/god бакар при содржина на бакар во растворите околу 1,2 g/l е потребен проток 270 m³/h. Напрскувањето на оксидното одлагалиште се врши од пумпите на ПС 1 со проток 180 m³/h, и од пумпите на преработувачкиот комплекс со проток 90 m³/h – општо 270 m³/h. Овој проток овозможува продуктивност на бакар околу 2800 t/god. За таа цел од магистралниот цевковод меѓу ПС 1 и ПС 2 се гради еден разделник до оксидното одлагалиште за 180 m³/h, а од секој магистрален цевковод од преработувачкиот комплекс – по еден разделник за 90 m³/h секој.

Обработување на оксидното одлагалиште

Во текот на наводнувањето на првите три полиња, кои ќе бидат во истовремена обработка

Наводнувањето на првите три полиња ќе се изврши со проток 270 м³/h, од кои што пумпите на ПС1 ќе обезбедат проток од 180 м³/h, додека пумпите на преработувачкиот комплекс, останатите 90 м³/h. Во текот на наводнувањето, протокот на водите од купот кон Преработувачкиот комплекс (ПК) на почеток ќе биде 0 м³/h, а потоа постепено ќе се зголемува до 270 м³/h. Кога протокот ќе ја достигне оваа бројка, тоа значи дека полето веќе е наводнето. Негативниот дебаланс ќе се пополнува со техничка вода или од врнежи. Доколку се покаже дека врнежите се многу силни и продолжуваат и понатаму, позитивниот дебаланс ќе се акумулира во хаварискиот волумен на езеро Д5, а оттаму ќе се враќа во кружен тек, во случај на појава на негативен дебаланс од испарувања.

Во текот на закиселувањето и обработувањето на првите три полиња

Закиселувањето и обработувањето на првите три полиња ќе се врши со проток 270 м³/h, од кои 90 м³/h од пумпите на Преработувачкиот комплекс и 180 м³/h од ПС1. Во случај на закиселување и обработување, можни се три варијанти:

- Во отсуство на дебаланс, пумпите на ПК и на ПС1 предаваат на куповите 270 м³/h и истиот проток се испушта во езеро Д5, а оттаму назад во преработувачкиот комплекс
- Во случај на негативен дебаланс од испарувања, тој се дополнува со техничка вода
- Во случај на позитивен дебаланс од дождови, се одржува кружниот тек на растворите со проток 270 м³/h. За таа цел, се намалува протокот на пумпите на ПС1 со големина на позитивниот дебаланс, до постигнување на неопходниот проток на влез во Преработувачкиот комплекс од 270 м³/h. Доколку дождот е многу силен и продолжува и понатаму, овој позитивен дебаланс ќе се акумулира во хаварискиот волумен на езеро Д5, а оттаму ќе се враќа во кружен тек, во случај на појава на негативен дебаланс од испарувања, или со помош на моќностите на ПС1 и ПС2 од 180 м³/h ќе се испраќаат во хидројаловиштето.

2.1.3.2 Геотехнолошки комплекс

Овој комплекс го сочинуваат систем на три мали бранички (Д3, Д4, Д5), поставени на теренот, распоредени во основа како рамностран триаголник, на меѓусебно растојание од 350 m, поврзани меѓу себе со затворен систем на цевки и канали. Една од браните е бетонска, додека две земјено насипни.

Брана Д3

Ова езеро е предвидено да ги прима водените количини кои доаѓаат од одлагалиштето. Овие количини, подоцна ќе се обработуваат во технолошкиот комплекс. Исто така, самото езеро ќе прима околу 3 000 m³ работен волумен. Браната е бетонска од масивно-гравитационен тип. Во рамките на телото на браната се изградени преливник, темелен испуст и зафатен објект. Преливникот има капацитет од 4,5 м³/s што претставува 100 годишна голема вода. Капацитетот на темелниот испуст овозможува да преку него се изврши празнење на акумулацијата за време од 12 часа. За работата на технолошкиот комплекс изграден е зафатен објект кој има капацитет од 650 м³/h.

На возводното лице на браната и на целиот акумулационен простор направено е обложување со геомембрана, со дебелина 1,5 mm со отпорност на хемиските влијанија на растворот од акумулацијата.

Во текот на градбата на оваа брана вршена е континуирана контрола на квалитетот на вградените материјали.

Темелењето на блоковите од бетонската брана е извршено со соодветно прилагодување на ископот до здрава карпа. Низ блок број 1 е спроведена дренажната цевка со дијаметар 200mm. На долниот дел од браната, на преливната површина и на слапиштето извршено е премачкување со сулфурно отпорен премаз. За заштита на косините над акумулацијата на браната употребена е пластична мрежа и поцинкована жичана мрежа, на десниот бок, на вкупна површина од 1230m² .

Браната е со следниве карактеристики на попречниот профил:

- Широчината на круната е 1.0 m , бидејќи предвидено е движење по круната само на вработени, а не и на возила;
- Возводната страна на браната е вертикална, а во делот во карпа е закосена со наклон од 10% кон акумулацијата;

• Косината на низводната страна е со наклон од 1 : 0.8 што обезбедува потребна стабилност на телото на браната;

Сите блокови се изведени со дополнително проширување во вид на темелна стопа. Со оваа конструктивна мерка се осигурува работна платформа за фиксирање на низводната оплата за изведба на браната.

• Контактот на браната во попречен правец со карпата е со возводен заб кој е вкопан подлабоко. Со оваа конструктивна мерка се обезбедува наклонета контактна површина која дава поголема сигурност против лизгање на браната.

Брана Д4

Хавариското езеро е предвидено да ги прима неопходните количини во случај на хаварија во Технолошкиот комплекс. Изградбата на браната е извршена од земјен материјал од позајмиште лоцирано во близина на брана D5. Во состав на браната изградени се преливник, доводен орган и темелен испуст. Преливникот, има капацитет за безбедна евакуација на 100 годишна голема вода. Димензиите на темелниот испуст овозможуваат да може преку него да се изврши празнење на акумулацијата за време од околу 12 часа. За работата на технолошкиот комплекс е изграден зафатен објект кој е поврзан со темелниот испуст.

За возводно лице на браната и на целиот акумулационен простор, извршено е обложување со геомембрана, со дебелина 1,5 mm со отпорност на хемиските влијанија на растворот од акумулацијата. За заштита на насипот на круната на браната изведен е тампонски слој од чакал со дебелина од 0,25m.

На круната на браната, околу преливникот и делумно околу езерото изведена е заштитна ограда во висина од 1m. На возводната косина на браната наместо дренажен слој од чакалест материјал под геомембраната, изведена е филтерска заштита од двослоен геотекстил.

Насипната брана D4 е изведена од хомоген земјен материјал (песоклива глина) со позајмиште на локација во близина на браната D5. Браната е изведена со симетрични косини од 1:2. Круна на браната е изведена со ширина од 5 m. Фундирањето на браната во средишниот дел на профилот е извршено на постојниот карпаст материјал. Вкупната висина на браната изнесува околу 12 m. Со соодветен број попречни пресеци е пресметана вградената кубатурата на насипот за телото на браната и таа изнесува 18660 m³. Од возводната страна браната е обложена со геомембрана со дебелина 1,5 mm и двослоен геотекстил (2x300g/m²).

Со изградба на браната D4 се создава акумулационен простор од најмалку 16000 m³.

Целиот акумулационен простор е заштитен од водопропусност со поставување на геомембрана. За евакуација на големите води усвоен е бочен преливник, лоциран на десната страна од профилот на браната. Преливната ивица е поставена на котата на нормалното ниво (478,00 м.н.в.). Меродавната вода за димензионирање на преливниот објект е 100 годишна голема вода во износ од 4,5 m³/s.

За преливна висина е дефинирана вредност од 0,56 m. Бочниот преливник се состои од собирен канал со должина 5 m и пад на дното на каналот од 5%, преоден дел со должина од 25 m и пад на дното од 5%, дводелен брзоток со правоаголно корито од кој првиот дел е со должина 31,7 m и пад на дното од 15,17%, а вториот дел е со должина од 14,97m и пад на дното 38,2%, слапиште со должина 8,5 m. Бочно од слапиштето смирената вода преку преливен праг со висина 1,5 m истекува во речното корито.

За потребите на технолошкиот комплекс од акумулационото езеро D4 изграден е зафат и довод димензионирани на меродавна водна количина од 200 m³/h(0,075 m³/s).

Доводниот цевковод е потисен со вкупна должина од околу 250 m и дијаметар од 250mm.

Брана Д5

Оксидното езеро се наоѓа над Технолошкиот комплекс и под оксидното одлагалиште.

Функцијата на оксидното езеро ќе биде да ги собира количините кои истекуваат од попрскувањето на оксидното одлагалиште.

На горниот дел на акумулацијата D5 изградена е предбрана од истиот насипен материјал со висина 5,5m, како граница помеѓу одлагалиштето за рудната јаловина и акумулациониот простор. Во дното на оваа предбрана инсталирани се три цевки Ø280mm со вкупна должина од 36m. Изградбата на браната е извршена од земјен материјал од самата локација на преградниот профил.

Во состав на браната изградени се преливник, доводен орган и темелен испуст.

Преливникот, има капацитет за безбедна евакуација на 100 годишна голема вода. Димензиите на темелниот испуст овозможуваат да може преку него да се изврши празнење на акумулацијата за време од околу 12 часа. За работата на технолошкиот комплекс е изграден зафатен објект кој е поврзан со темелниот испуст.

За возводното лице на браната и на целиот акумулационен простор, извршено е обложување со геомембрана, со дебелина 1,5 mm со отпорност на хемиските влијанија на растворот од акумулацијата. Во акумулациониот простор изграден е дополнителен зафатен објект за празнење на акумулацијата на пониско ниво.

Насипната брана D5 е изведена од хомоген земјен материјал (песоклива глина) со позајмиште на самата локација на браната. Браната е изведена со симетрични косини од 1:2. Круна на браната е изведена со ширина од 5 m. Фундирањето на браната во средишниот дел на профилот е извршено на постојниот песковито глинест материјал.

Вкупната висина на браната изнесува околу 10,5 m. Со соодветен број попречни пресеци е пресметана вградената кубатурата на насипот за телото на браната и таа изнесува 18439 m³. Од возводната страна браната е обложена со геомембрана со дебелина 1,5 mm и двослоен геотекстил (2x300g/m²).

Со изградба на браната D5 се создава акумулационен простор од најмалку 7500 m³.

Треба да се напомене дека овој простор практично ќе биде поголем за сметка на ослободениот волумен од ископот на потребниот материјал за телото на браната.

A. Просторија Електролиза - проектна температура 10 о С

За проветрување на оваа просторија се предвидени, следните вентилациски системи:

ОИ-1 отсисна локална вентилација на секоја када со влажна пречистелна постројка со капацитет од 7200 m³/h

П-1 систем за вентилација

С-1 отсисна вентилација на целата простирија

ОИ-1 локалната вентилација се состои од воздуховодна мрежа изработена од нерѓосувачки лим, влажна пречистелна постројка, вентилатор и исфрлачки воздуховод. Каналската мрежа се состои од две гранки на која се поставени 12 разводници за секоја када посебно.

Во зависност од висината на поставеноста на дефлекторот од капата (0,1 - 0,15 m), од слободната водена површина (ЕЛЕКТРОЛИТОТ) потребниот капацитет на отсисување ќе се движи од 300 – 360 m³ /h. (се мисли за секоја када посебно).

П-1 Систем за вентилација под притисок се наоѓа под плочата на к.+4.00 во просторија технолошки простор. Предвидено е да се врши додавање на воздух за просторија Електролиза под решеткастиот под.

С-1 Отсисна вентилација да работи како:

- како резервна вентилација (кога локалната вентилација е запрена)
- дополнителна вентилација (кога некоја од кадите е со отворена капа)
- дополнителна вентилација во летен режим преку отворени прозори, врати.

Усвоено е да оваа инсталација има капацитет од две измени на час. Таа се состои од два кровни вентилатори изработени од тврд ПВЦ. Електромоторот на овие вентилатори е капсулен - надвор од воздушниот поток. Исфрлувањето на воздухот се врши по специјални т.н. жлебове во телото на вентилаторот во правец надолу, така што да не се допушта навлегување на дожд и снег во просторијата.

Б. Просторија Екстракција- проектна температура 10о С

Просторијата за екстракција се наоѓа на к.+4.00. Согласно технолошкиот проект во просторијата се поставени две редици по 3 кади, вкупно 6 кади. Над кадите се поставени повеќе коморни сводни капи.

Во просторот помеѓу капата и водената површина се одделуваат Испарливи органски соединенија. Нивната количина е занемарливо мала и не се пресметува.

За проветрување на оваа просторија се предвидени, следните вентилациони системи:

С-2 локална вентилација на секоја када

П-2 систем за вентилација

С-7 отсисна вентилација

С-2 локалната вентилација се состои од каналска мрежа изработена од ПВЦ Цевки (две гранки) кои завршуваат над кровот со вентилациони капи, вентилатори со електромотори во С изведба, против пожарни клапни (експлозивни сигурносни

клапни), како и регулирачки вентили(клапни) за секоја када засебно. Над секоја када е поставена повеќекоморна сводна капа, која е поврзана со гранките преку флексибилен воздуховод. Во зависност од висината на поставеноста на дефлекторот од капата од водената површина потребниот капацитет на отсисување ќе се движи од 980 – 1200 m³ /h. (се мисли за секоја када посебно)

П -2 Систем за вентилација се наоѓа под плочата на к.+4.00 во просторија технолошки простор. Се состои од регулациона жалузина, пленум, надворешна решетка, кружен воздуховод изработен од поцинкуван лим и вентилициски решетки со регулирачки секции.

C-7 Отсисна вентилација

Усвоено е да оваа инсталација има капацитет од две измени на час. Таа се состои од два кровни вентилатори изработени од тврд ПВЦ. Електромоторот на овие вентилатори е капсулен - надвор од воздушниот поток. Исфрлувањето на воздухот се врши по специјални т.н. жлебови во телото на вентилаторот во правец надолу, така што да не се допушта навлегување на дожд и снег во просторијата.

V. Пумпна просторија - проектна температура 5о C

Во пумпната просторија нема постојани работни места, нема одделување на штетни материи и нема потреба од одржување на климата од технолошки причини. Од електромоторите на пумпите се одделува голема количина на топлина. За зимскиот период овие одделувања на топлина се благопријатни. За оваа просторија се предвидени системи за вентилација C3 и C3a.

Два вентилатори со вкупен проток Q= 3400 m³/h . Усвоени се два пластични вентилатори на германската фирма Hurner Funken tip HF A 250 – 60o со проток на воздух Q= 2000 m³ /h и притисок H = 230 Pa, со моќност 0.25 kW, тежина 18 kg, Напон 220V или 380V.

Пумпната просторија може да се проветрува и преку отворени врати.

G. Просторија Сорпција - проектна температура 5о C

Во просторијата Сорпција нема постојани работни места, нема одделување на штетни материи и нема потреба од одржување на климата од технолошки причини

Во просторија лабораторија е предвиден Дигестор - лабораториски камин, со вграден отсисен вентилатор. Затоа е предвидена отсисна вентилација која ќе биде изнесена над кров со вентилациона капа.

2.1.4.2 Грејни и клима инсталации

За двете лаборатории, управата и управникот, предвидуваме сплит климатизери со директно испарување за висока видна монтажа – разделен тип. Климатизерите се инвертери, со цел, издржување на грејни и разладни оптоварувања на просториите во текот на летото и зимата. Тоалетите ќе се затоплуваат со електрични конвексни грејни тела за видна монтажа во изведба за против влага. Нивното проветрување е природно, преку отворен прозорец на фасадата на влезот.

2.1.4.3 Водовод и канализација

Објектот-зградата на технолошкиот комплекс се снабдува со вода од постоечка водоводна мрежа во рудникот. Објектот има потреба од санитарна, противпожарна и технолошка вода.

Надворешната фекална канализација ја собира сета отпадна фекална вода од објектот и ја носи во локална пречистителна станица поставена пред влезот во локацијата.

Атмосферската вода од објектот-кровот, како и атмосферската канализација од површините околу објектот се собира во цевки или канавки и се испушта преку таложник низводно од Д4.

Атмосферски води од одделение за реагенси

На крајот на одделението за реагенси изведено е каналче-канавка, за да го прифати евентуалното истекување на киселина од резервоарите на камионите. Во канавката ќе се собираат киселините и атмосферските води во собирна шахта на дното на реагенското одделение со димензии 30/30 cm. Во случај да дојде до оштетување на резервоарите и испуштање на киселина се предвидува пред изливањето во најблискиот дол да се изврши неутрализација на киселините и дури после тоа да се одведат низ цевка Ø200 mm во езерото Д4. Поради таа причина се предвидува шахта со спирален затвораач за заштита од излевање на неутрализираните киселини во околната средина.

2.1.5 Хидротехнички решенија

2.1.5.1 Преработувачки комплекс

Цевковод ПЛ-1

Цевководот започнува од брана Д-1 во Бучимски Дол и по гравитациски пат водите кои дренираат одкоповското одлагалиште ги одведува во браната Д-2 во Јасенов Дол.

Цевковод ПЛ-2

Овој цевковод започнува од брана Д-2 во Јасенов Дол поминува покрај брана Д-3 и транспортира технолошки раствори до таложниците позади објектот, а има можност со истиот цевковод да се празнат таложниците и преку ПС-1 растворите да се испумпат на оксидното одлагалиште.

Цевковод ПЛ-3

Започнува од ПС- 1 оди покрај оксидното одлагалиште и асфалтниот пат до ПС-2 и транспортира технолошки раствори.

Цевковод ПЛ7

Цевководот ќе обезбедува снабдување со технолошка вода на целиот објект на Технолошкиот комплекс за преработка на растворите. За таа цел, се води траса од постоечките резервоари за технолошка вода на подрачјето Бучим до зградата на комплексот. Резервоарите се наоѓаат на ката 685,00. Цевководот започнува од излезот од резервоарите а завршува во зградата на технолошкиот комплекс, каде влегува од јужната од страна на зградата на ката 482,70.

Цевковод ПЛ-6

Целта на овие цевководи е преку нив да се врши попрскување (наводнување) на површината со воден раствор на сулфурна киселина. За попрскување на основната површина постојат два цевководи со дијаметар Ø315 кои ја доведуваат потребната водна количина од 650 m³/h (180 l/s). Овие се два паралелни цевководи под притисок со дијаметар Ø 315, кои ја доведуваат неопходната водна количина од 650 m³/h.

Х-7

Цевководот за хаварији има за цел преку пумпа да црпи вода од езерото за хаварији Д4 и да ги транспортира водите кон технолошкиот комплекс за преработка на растворите. Од таму пак се овозможува уште едно испумпување на растворите со помош на пумпите кои се поставени таму, до оксидната или до основната површина за квасење на рудникот.

Дополнување кон Барањето за А – интегрирана еколошка дозвола

Превоз на оксидна руда од Боров Дол и одлагање на постоечките одлагалишта за оксидна руда во Бучим.

ДПТУ Бучим ДООЕЛ Радовиш поднесе барање за обнова и продолжување на А-ИЕД дозволата. Како дополнување кон барање ДПТУ Бучим ДООЕЛ Радовиш доставува информација за дополнување на барањето што се однесува на транспорт на оксидна руда од местото на експлоатација, рудникот Боров Дол, до местото на третман на таа руда, погоните на Бучим. Депонирањето има за цел да обезбеди информации за планиран безбеден и ефикасен краткотраен камионски транспорт на минералната суровина (оксидна руда), а со цел минимизирање на влијанијата врз животната средина. Одговорен за транспорт на рудата и спроведување на сите мерки предвидени за овој транспорт е ДПТУ Бучим ДООЕЛ Радовиш.

ДПТУ " БОРОВ ДОЛ "ДООЕЛ Радовиш, претставува површински коп за бакарна руда. Боров Дол работи со дозвола за експлоатација на минерална суровина – бакар на локалитетот " Боров Дол (бр. 24-4732/2 од 08.10.2018 година) и А –ИЕД дозвола според која тој функционира како рудничка ИСКЗ инсталација.

Боров Дол е современ рудник за површинска експлоатација на бакарна руда, наследник на 40-годишниот рудник Бучим, со што се овозможува продолжување на оперативноста на производствените единици во Бучим. Процесот на експлоатација на минералните суровини на површинскиот коп Боров Дол се состои во откопувањето на бакарна руда и соодветна количина на рудничка јаловина, а преработката на бакарната руда се врши во погонот дробење и флотација Бучим. Рудничката јаловина сеодлага на надворешно одлагалиште во Боров Дол, а бакарната руда преку транспортната трака се транспортира до Бучим.

Преносот на рудата би се одвивал камионски, со покриени камиони, при што рудата би се одложила на 3-те постоечки полиња за лужење во Буџим со приближно 200.000 тони на секое поле за лужење.

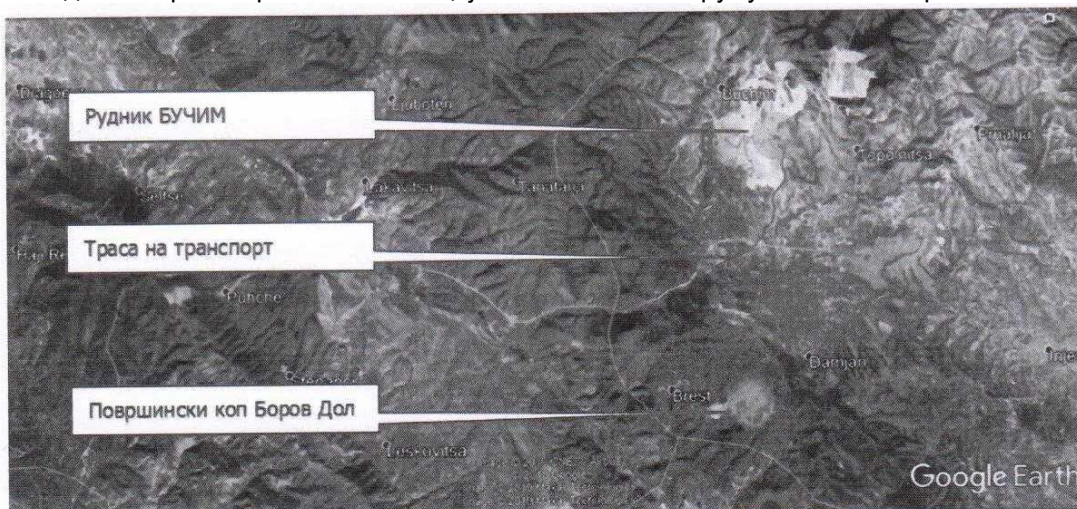
Цел на ова дополнување е да се обезбедат доволни и потребни податоци за управување со транспортот на минерална сировина, со што ќе се осигура краткотрајно безбедно и ефикасно спроведување на ископаниот материјал од локалитетот Боров Дол до рудникот Буџим заради негова преработка и да осигура дека оперативните перформанси на локацијата и соседните патишта не се засегнати, а во исто време се минимизирани влијанијата што би произлегле од активноста. Документот треба да обезбеди планирање и имплементација на безбеден и ефикасен транспорт на рудата за сите страни засегнати од оваа активност и минимизирање на влијанијата врз сообраќајот и животната средина. Ова дополнување се однесува на еднократен камионски транспорт на ограничена количина оксидна руда од 600.000 тони ископана во рудникот Боров Дол.

Услови на транспорт

Локација

Трасата по која е предвидено да се одвива транспортот на сировината доминантно припаѓа на општина Радовиш. Пристапот до површинскиот коп Боров Дол започнува со отклон од магистралниот пат Штип - Радовиш и води кон месноста поранешен рудник Дамјан, па се до концесискиот простор на рудникот Боров Дол. Патот минува низ ридест терен и се протега на надморска височина од 426,00 m до 690,00m.

На следната карта е прикажана локацијата на патот и опкружувањето на теренот.



Слика 1 Прегледна карта на траса на транспорт

Населени места

Две населби се по должина и во близина на трасата на транспортот на сировината од Боров Дол до рудникот Буџим. Селото Дамјан се наоѓа непосредно покрај пристапниот пат што води директно до површинскиот коп, оддалечено од самиот коп неколку стотини метри. Пристапниот пат до површинскиот коп минува покрај западната граница на селото, на неколку десетина метри од последните куќи од оваа страна на селото, но не минува низ самото село. Моментално има околу 40 тина повозрасни жители во с. Дамјан, останатите низ годините преминале во населба Дамјан лоцирана покрај регионалниот пат Штип – Радовиш. Директен пристап до селото Дамјан има и преку друг локален пат со кој жителите пристигнуваат во селото отклонувајќи се од магистралниот пат. Овој пристапен е обележан со зелена боја на сликата дадена подолу.



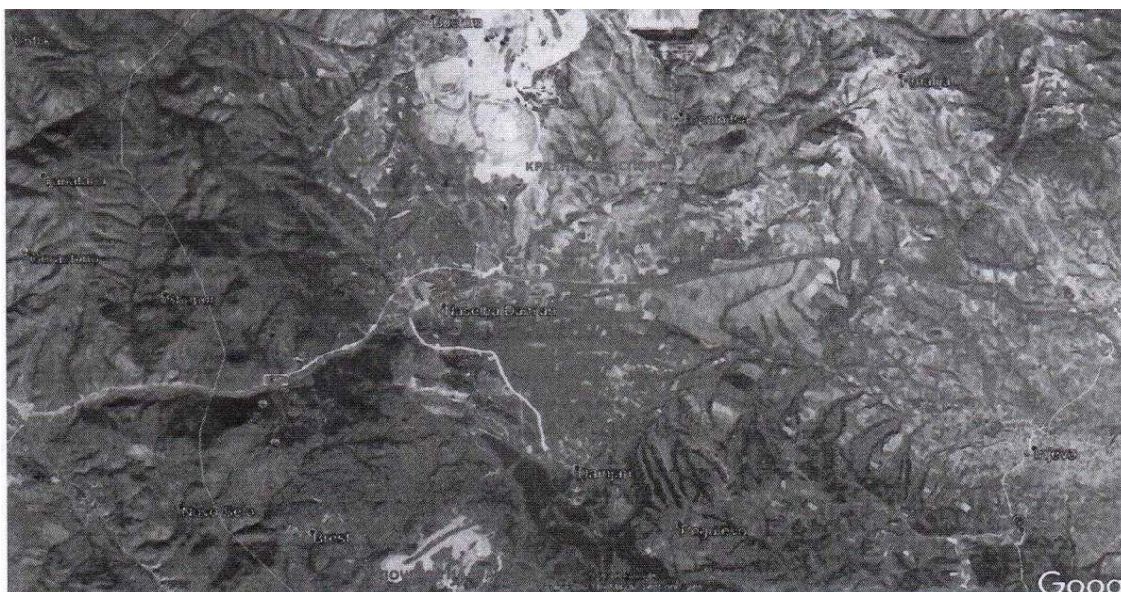
Слика 2 Населени места по должината на рутата

Второто населено место е населбата Дамјан што се наоѓа од десната страна на магистралниот пат Штип Радовиш.

Транспортна траса

Редоследот на транспортот на рудата од копот Боров Дол до рудникот Бучим е следен:

По вршењето на утоварот на рудата, товарните возила (камионите) излегуваат од локацијата на површинскиот коп и продолжуваат кон рудникот Бучим движејќи се по пристапниот пат за Боров Дол-локален пат за с.Дамјан – Магистрален пат А4 - локален пат за село Бучим – пристапен пат за рудник и назад по истата рута се враќаат празните камиони на повторен утовар.



Слика 3 Приказ на рутата на сателитска снимка

Пристапни патишта, Магистрален пат, Локални патишта

Опис на патишта

Патишта по кои што е предвиден транспортот на рудата најголемиот дел од својата должина се простираат на ридско планински терен и се во наклон, само делот од магистралниот пат е на рамничарски терен.

Локалниот пат што води до с.Дамјан е со ширина од 5,5 метри и на него се одвива двонасочен режим на сообраќај, по една сообраќајна лента во правец. Патот е асфалтиран и е во добра состојба односно по него може нормално да се одвива сообраќајот. Теренот е ридско планински и патот е со наклон по целата своја должина. По должината на пристапниот пат исто така нема поставена сообраќајна сигнализација и сообраќајна опрема.

Пристапниот пат до копот Боров Дол е изведен од страна на ИСКЗ операторот Боров Дол и истиот е со ширина од 6 метри и започнува после крстосницата за влез во с.Дамјан, па се до влезот во самата локација. Пристапниот пат не е целосно асфалтиран, односно делот пред влезот во самата локација со должина од околу 1 км е тампониран теренот е ридско планински и патот е со наклон по целата своја должина. По должина на пристапниот пат исто така нема поставена сообраќајна сигнализација и опрема.

До местото на истовар на рудата односно до одлагалиштата на бакарната руда од каде што понатаму истата ќе се подложи на процес на преработка се пристапува преку локалниот пат до кој што се доаѓа преку магистралниот пат А4 делница " Штип – Радовиш" на постојната состојба а на идна состојба преку новата клучка изградена за с.Бучим и понатаму пристапен пат што води до рудникот Бучим. Теренот е ридско планински и патот е со наклон по целата своја должина. На пристапниот пат има постојна делумна сообраќајна сигнализација.

Детали на транспортот

Количина за транспорт

Количина на рудата што е неопходно да се транспортира изнесува 600.000 тони.

Растојание на транспорт

Должините на трасата на движење на товарните (покриени) возила се следни:

-Должина на пристапен пат до коп Боров Дол што не е асфалтиран изнесува 1 км;

-Должина на асфалтен пристапен пат од Боров Дол до поврзувањето на локалниот пат за с.Дамјан изнесува 4,81 км;

-Должина на локален пат за село Дамјан од крстосницата за влез во с.Дамјан до крстосницата со магистралниот пат А4 изнесува 0,58 км;

-Должина на дел од магистралниот пат по кој поминуваат камионите изнесува 0,88 км;

-Должина на локален пат за село Бучим од крстосницата со магистралниот пат А4 изнесува 0,38 км;

-Должина на пристапен пат од крстосница со локален пат за с.Бучим до одлагалиштето изнесува 2.12 км.

Вкупната должина на рутата за транспорт изнесува 9,77 км од кои 7,93 км камионите ќе се движат по пристапните патишта, 0,96 км по локални патишта и 0,88 км по магистралниот пат А4, делница Штип-Радовиш.

Време за транспорт

Имајќи предвид должината на трасата за транспорт и условите на патот, се очекува дека времето за транспорт на рудата би била околу 30 минути за камион со товар (насока Боров Дол – Бучим) и 20 минути за празен камион.

Обврски и одговорности

Одговорен за спроведувањето на предвидениот транспорт е ДПТУ Бучим DOOEL Радовиш, концесионер и оператор на активноста за експлоатација на минерална суровина на локалитетот Боров Дол.

Практичната реализација на транспортот на рудата предвидено е да го изврши надворешна фирма – изведувач ангажирана од страна на ДПТУ Бучим DOOEL Радовиш.

Изведувачот ќе го изврши транспортот на своите возила и свои луѓе.

Со цел правилно, безбедно и навремено спроведување на транспортот, ДПТУ Бучим DOOEL Радовиш, ќе назначи лице одговорно за надзор над спроведувањето на оваа активност.

Анализа на аспектите на животната средина

Воздух

Најголем дел (90%) од трасата по која е предвидено да се одвива транспортот претставува асфалтна површина, освен делот пред влезот на површинскиот коп со должина од околу 1 км е под тампон. Ова ги намалува можностите за формирање на фугитивна емисија на цврсти честички (Прашина) од движење на возила, но не ја исклучува можноста. Големата фреквенција на транспортни возила носи потенцијал истите со своите тркала да внесат кал и слични нечистотии на патната траса, со што можноста за формирање на прашина со движење на возилата по трасата се зголемува. Ова прашина има тенденција да се исталожи во близина на изворот по гравитациски пат при што најголем дел од прашината ќе падне десетици метри од изворот. Со цел контрола на емисиите, предвидени соодветни заштитни мерки. (Поглавје 7)

Води

Активноста за транспорт не е поврзана со ова прашање бидејќи за имплементација на истата не е потребна вода, ниту отпадни води се создават со имплементацијата. Единствен релевантен аспект се комуналните отпадни води / отпад поврзани со персоналот ангажиран за транспортот. Соодветни мерки ќе бидат предвидени (Поглавје 7)

Отпад

Ова прашање е релевантно за активноста на транспорт од два аспекти. Работниците во текот на работниот ден се потенцијални создавачи на комунален отпад, Особено во текот на паузите. Од друга страна, излез на локален или магистрален пат на камиони со валкани тркала е извор на отпад и нечистотии. Од тие причини, предвидени се соодветни заштитни мерки (Поглавје 7)

Бучава

Сообраќајот и употреба на камиони за транспорт на минерална суровина е неминовно поврзан со создавање на бучава во животната средина. Просечната бучава поврзана за камиони е околу 80 dB. Постојат неколку начини за контрола на влијанијата, но можеби најважниот се состои во доброто планирање на активностите. Пристапот до површинскиот коп го избегнува селото Дамјан во најголема можна мерка со што

камионите нема да се движат низ селото, туку истите ќе го заобиколуваат од неговата западна страна. На тој начин, источниот пристапен (пат) до селото нема да биде засегнат со транспортот и би бил целосно слободен за возилата што ќе се движат кон и од селото Дамјан. Користејќи го западниот локален пат, ќе се избегне попречување, успорување и закрчување на сообраќајот, а со тоа ќе се избегнат сите влијанија што може да потекнат од тоа (поголема бучава, поголема прашина).

Дополнително, транспортот предвидено е да се одвива само во една работна смена, почнувајќи рано наутро, со што во најголема мерка би се избегнало нарушување на мирот на населението во време за одмор.

Заштитни мерки и мониторинг над спроведувањето на транспортот

Мерки за безбедност во сообраќајот

Со цел обезбедување на безбеден транспорт, соодветни мерки ќе бидат имплементирани.

- Отпочнување на транспортот по соодветно запознавање и информирање на возачите и останатите инволвирани во транспортот со сите детали за истиот.

-Старо почитување на брзините на движење на камионите согласно пропишаните во овој исвештај, одредени како безбедни брзини на движење во согласност со теренот, конфигурацијата на патот и геометриските елементи со кои патот е изграден:

$V_1=20$ km/h кога камионот е товарен и $V_2=30$ km/h кога камионот е празен .

- Транспортот на руда со покриени камиони, со што ќе се спречи нејзино испаѓање од камионот за време на транспортот и при тоа да предизвика материјална или друг вид на оштета на други учесници во сообраќајот.

-По должината на траката покрај останатата сигнализација и опрема , поставување на насочници од двете страни на патот со што ќе се зголеми прегледноста на истиот и при тоа ќе се подигне и нивото на безбедност на самиот пат.

-Почитување на предвиденото време на тргнување од минимум 5 мин помеѓу две последователни возила со што ќе се допринесе за да не се појават загуби на време односно да не се создаде ред на чекање на утовар или истовар на рудата.

- При избор на транспортното претпријатие кое ќе го врши транспортот за потребите на рудникот инвеститорот ќе бара камионите со кои ќе се врши транспортот да бидат со стандард од ЕУРО 4.

- Употреба на радио станици за контрола на сообраќајните рути.

Мерки за заштита на животната средина

Со цел минимизирање или спречување на загадувањето врз животната средина при транспортот на возила потребно е да се применуваат следните мерки:

- Отпочнување на транспортот по соодветно запознавање и информирање на возачите и останатите инволвирани во транспортот со мерките во продолжение.

- Строго запазување на идентификуваната траса на транспорт.

- Интерна техничка проверка на камионите од страна на изведувачот, пред истите да бидат ставени во употреба за потребите на транспортот.

- Превоз на суровина само со покриени камиони.

- Пристапните патишта редовно се одржуваат заради чистење на евентуално истресена суровина.
- Спроведување на транспортот само во време одредено за транспорт, со цел намалување на вознемирување.
- Употреба на камион распрскувач на вода заради редовно дневно распрскување на вода по трасата и во близина на населените места, за да се минимизира создавањето на прашина при транспортот на суровината.
- Обезбедување на мобилни тоалети и садови за комунален отпад на почетна и крајна дестинација.
- Извршување на физиолошки потреби и фрлање на отпад единствено на почетна и крајна точка.
- Излегувањето од почетна и крајна дестинација со чисти тркала, заради спречување на нанесување кал на пат од пристапните патишта на пат со современ коловоз.Пред тргнување, камионите ќе поминат низ базен со вода со цел отстранување на нечистотиите од гумите и долниот дел на камионите (ќе се чисти).Редовно нагледување над спроведувањето на активноста и интервенирање секаде кога тоа е потребно на дневна/повеќедневна основа.

Дополнително, со цел контрола на потенцијалните влијанија врз животната средина поврзани со складирањето на оксидната руда на местото на нејзина експлоатација, ИСКЗ операторот одговорен за експлоатација ќе обезбеди мерки за спречување на контакт со атмосферските води.

Мониторинг над спроведување на активностите на транспортот

Со цел правилно, навремено и безбедно спроведување на овие активности, предвидено е редовно нагледување над спроведувањето на истите од страна на посебно назначени лица:

- Лице одговорно за надгледување на спроведувањето на транспортот на минерална суровина.
- Лице одговорно за надгледување на аспектите на животна средина поврзани со транспортот.
- Лице одговорно за надгледување на аспектите на безбедност и здравје поврзани со транспортот.

Комunikacija

Dokolku sakate da kontaktirate so Organot na dr`avnata uprava nadle`en za rabotite od oblasta na `ivotnata sredina (vo ponatamo{ni ot tekst Nadle`eniot organ) vo vrska so ova dozvola, ve molime navedete go Brojot na dozvolata.

Za bilo kakva komunikacija, kontaktirajte go Nadle`eniot organ na adresata **Плоштад “Пресвета Богородица“ бр.3, 1000 Скопје, Република Северна Македонија.**

Doverlivost

Dozvolata go obvrzuva Operatorot da dostavuva podatoci do Nadle`eniot organ. Nadle`eniot organ }e gi stavi podatocite vo javnite registri, soglasno potrebite na Zakonot za `ivotna sredina. Dokolku Operatorot smeta deka bilo koi od obezbedenite podatoci se delovno doverlivi, mo`e da se obrati do Nadle`eniot organ da gi izzeme istite od registarot, soglasno Zakonot za `ivotna sredina. Za da i ovozmo`i na Nadle`eniot organ da opredeli dali podatocite se delovno doverlivi, Operatorot treba istite jasno da gi definira i da navede jasni i precizni pri~iniporadi koi barai zezemawe. Operatorot mo`e da navede koi dokumenti ili delovni odnivi gi smeta za delovno ili industriiski doverlivi, soglasno Zakonot za `ivotna sredina, ~l.55 st. 2, to~ka 4. Operatorot }e ja navede pri~inata poradi koja Nadle`eniot organ treba da odobri doverlivost. Podatocite i pri~inata za doverlivost treba da bidat prilo`eni kon baraweto za integrirana ekolo{ka dozvola vo poseben plik.

Promeni vo dozvolata

Ovaa dozvola mo`e da se menuva vo soglasnost so Zakonot za `ivotna sredina.

Predavawe na dozvolata pri prestanok na rabota na instalacijata

Pri delumen ili celosen prestanok so rabota na instalacijata, Operatorot go izvestuva organot. So cel baraweto da bi de uspe{no, operatorot mora da mu poka`e na Nadle`eniot organ, soglasno ~len 120 st. 3 od Zakonot za `ivotna sredina, deka ne postoi rizik od zagaduvawe i deka ne se potrebni ponatamo{ni ~ekorizavrawe na mestoto vo zadovolitelna sostojba.

Prenos na dozvolata

Preda bi de izvr{en celosen ili delumen prenos na dozvolata na drugo lice, treba da se izgotvi zaedni~ko barawe za prenos na dozvolata od strana na postoe~kiot i predlo`eniot sopstvenik, soglasno ~len 118 od Zakonot za `ivotna sredina. Dokolku dozvolata ovlastuva izveduvawe na posebni aktivnosti od oblasta na upravuvaweto so otpad, toga{e potrebno da se prilo`i uverenie za pol`en stru~en ispit za upravuvawe so otpad za liceto zadol`eno za taa aktivnost.

Preged na barani i dostaveni dokumenti

Pr edmet	Dat um	Koment ar
Bar awe Br.	Dobi eno	
Bar awe za dobi vawe na A - Интегрирана еколошка dozvol a Br.11-12603/1	31.12.2013	Dost aveno e bar awe za dobi vawe na A – Интегрирана еколошка dozvol a ДПТУ Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar .
Објава на Барањето за А-ИЕД бр.11-4837/3	28.09.2017	Објавено е барањето за А - ИЕД од Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar .
Доставено е примерок на Барањето за А-ИЕД бр.11- 4837/2 до општина Радовиш	27.09.2017	Доставено е примерок на барањето за А -ИЕД од Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar . до општина Радовиш
Доставено е примерок на Барањето за А-ИЕД бр.11- 4837/2 до Државен инспекторат за животна средина.	27.09.2017	Доставено е примерок на барањето за А -ИЕД од Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar . до Државен инспекторат за животна средина
Доставено е примерок на Барањето за А-ИЕД бр.11- 4837/1 до Министерство за економија	27.09.2017	Доставено е примерок на барањето за А -ИЕД од Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar . до Министерство за економија
Доставено е примерок на Барањето за А-ИЕД бр.11- 4837/1 до Министерство за здравство	27.09.2017	Доставено е примерок на барањето за А -ИЕД од Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar . до Министерство за здравство
Добиен е одговор бр.11-5422/1 од страна на Министерството за здравство во врска со барањето за А-ИЕД	08.11.2017	Добиен е одговор од страна на Министерството за здравство во врска со барањето за А-ИЕД од од Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar .
Записник бр. 11-сл, од извршениот увид во инсталацијата	15.11.2017	Напишан е Записник од страна на МЖСПП од извршениот увид во инсталацијата Бу-и м ДОО Радови { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na kat oden bakar .

Записник ИП1 Број 22-129, од извршениот увид во инсталацијата	15.11.2017	Напишан е Записник од страна на ДИЖС од извршениот увид во инсталацијата Бучим ДОО Радовиш , постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар
Доставување на дополнителни податоци за дополнување на барањето бр.11-4837/4	22.11.2017	Доставени се дополнителни податоци за дополнување на барањето за А-ИЕД од Бучим ДОО Радовиш , постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар .
Текст за објава на Нацрт А-ИЕД бр. 11-2878/1	03.05.2018	Објава на Нацрт А-ИЕД за Бучим ДОО Радовиш , постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар .
Записник ИП1 Број 191 -63, од извршениот увид во инсталацијата	23.05.2018	Напишан е Записник од страна на ДИЖС од извршениот увид во инсталацијата Бучим ДОО Радовиш , постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар
Издадена А-ИЕД за ДПТУ Бучим ДОО- Радовиш, Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар бр.11-4275/3.	13.07.2018	Издадена е А-ИЕД за ДПТУ Бучим ДОО- Радовиш, Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар
Достава на Барање за А-ИЕД Бр.УП1-1550/2023	12.07.2023	Dostavено е барање за добивање на А – Интегрирана еколошка дозвола ДПТУ Бучим ДОО Радовиш , постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар .
Објава на Барањето за А-ИЕД Бр.УП1-1550/2023	04.09.2023	Објавено е барањето за А - ИЕД од Бучим ДОО Радовиш , постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар .

Записник од извршениот увид во инсталацијата Бр.УП1-1550/2023	26.09.2023	Напишан е Записник од извршениот увид во инсталацијата Бу-и мДОО Radovi { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na katoden bakar
Достава на Дополнување на Барање за А-ИЕД Бр.УП1-1550/2023	13.10.2023	Dostaveno e Dopolnuvawe na baraweto za dobi vawe na A – Интегрирана еколошка dozvola ДПТУ Бу-и мДОО Radovi { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na katoden bakar .
Објава на Нацрт А-ИЕД Бр.УП1-1550/2023	15.12.2023	Објавено е Нацрт А -ИЕД за Бу-и мДОО Radovi { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na katoden bakar .
Записник од извршениот увид во инсталацијата во врска со Нацрт А-ИЕД Бр.УП1-1550/2023	25.01.2024	Напишан е Записник од извршениот увид во врска со Нацрт А-ИЕД за инсталацијата Бу-и мДОО Radovi { , postrojka za l u` ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na katoden bakar .
Лице кое ја води постапката	Nazim Aliti	Потпис:
Директор на Управа за животна средина	Hisen Xhemaili	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, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 28/18, 65/18, 99/18, 89/22 и 171/22), го овластува

(Име на компанијата): **DPTU БУЏИМ ДООЕЛ - Радовиш, Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар**

со регистрирано седиште

Адреса: ул. Маршал Тито бб
Попштавски број Град: 2420 Радовиш
Држава: Република Северна Македонија

Број на регистрација на компанијата 5934095

да раководи со инсталацијата

Целото име на инсталацијата: **DPTU БУЏИМ ДООЕЛ – Радовиш, Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар**

Адреса: ул. Маршал Тито бб
Попштавски број Град: 2420 Радовиш
Држава: Република Северна Македонија

во рамките на дозволатата и условите во неа.

МИНИСТЕР
Каталин Јанева

Датум

Uslovi

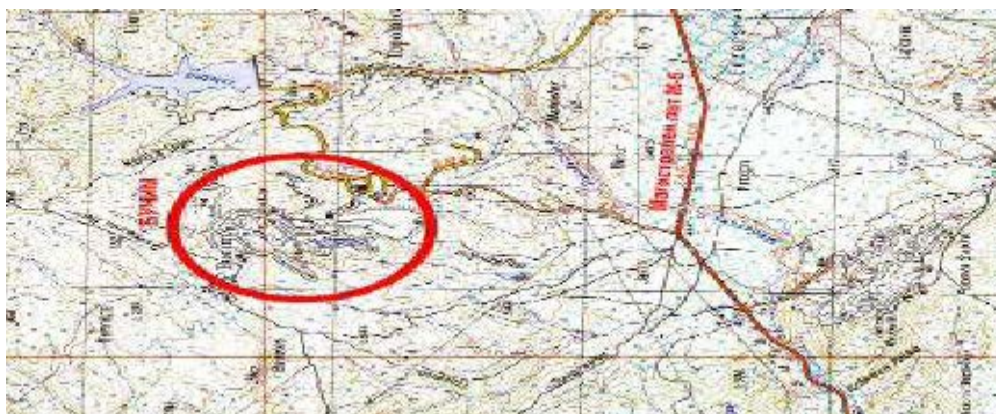
1 Instalacija za koja se i zdava dozvolata

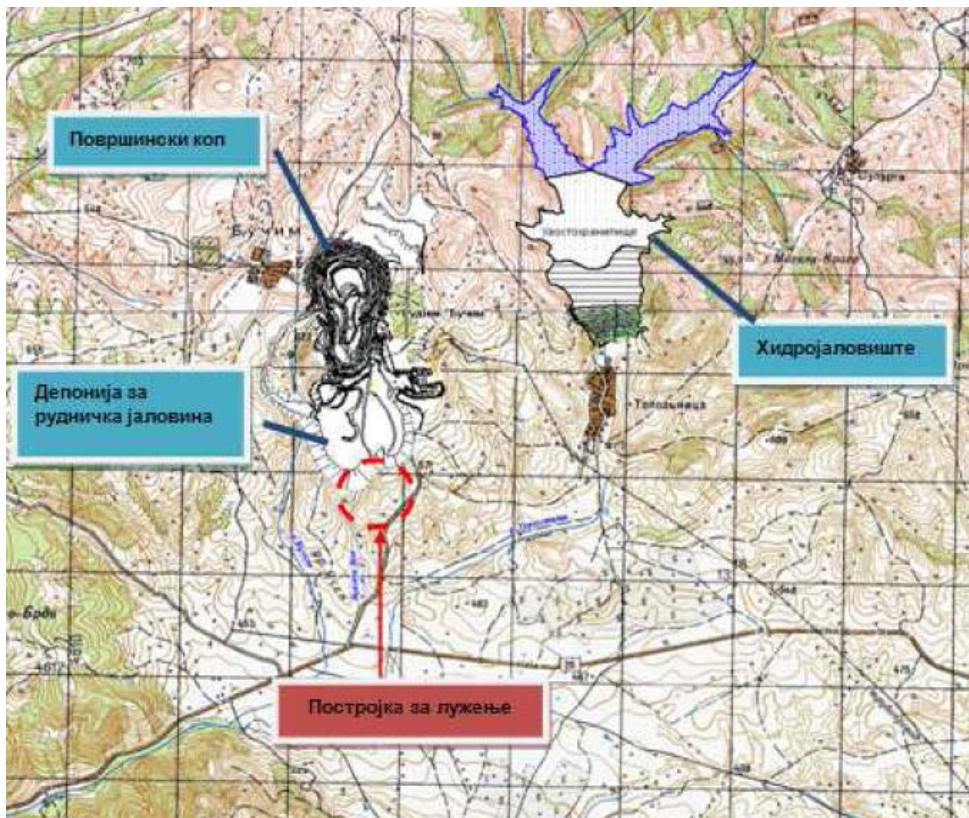
1.1.1 Operator ote ovl asten da i zveduva akti vnosti i / ili povrzani akti vnosti navedeni vo Tabel a 1.1.1.

Tabela 1.1.1 (a) osnovni akti vnosti		
Akti vnost od Aneks 1 od Ur edbat a za opr edel uvawe na i nstal aci i te za koi se i zdava i ntegr ana ekološka dozvol a so vr emenski raspored za podnesuvawe oper ativni planovi	Opis na navedenata akti vnost	Grani ci na navedenata akti vnost
2.Производство и преработка на метали 2.5 а). Инсталации за производство на обоени метали од руда, концентрати или секундарни суровини со металуршки, хемиски или со електролитски процеси	Лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар	2800т/ год

1.1.3 Aktivnosti ovlasceni u uslovi te 1.1.1 } e se
odvijaju samo u okviru te na lokaciji na
instalaciji, prikazana i označena so A1 i A2 podolu
u planu.

Tabela 1.1.2	
Dokument	Mesto u dokumentaciji
Varawe za A Интегрирана еколошка дозвола	Dodatok I.2
Мара на ДПТУ Бучим ДОО Радовиш, Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар	41°28'44,30"N 22°21'5,70"E





1.1.4 Ovaа Dozvol a e samo za potrebite na I SKZ spored Zakonot za ` i votnata sredi na (Sl u` ben Vesni k na RM 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 28/18, 65/18, 99/18, 89/22 и 171/22) i ni { to vo ovaа Dozvol a ne go osloboduva Operatorot od obvrskite za i spol nuwane na usl ovite i barawata od drug zakoni i podzakonski akti .

1.1.5 Instalacijata }e raboti, }e se kontrolira i }e se odr` uva i emi si ite }e bi dat takvi kako { to e navedeno vo ovaа dozvol a. Site programi koi treba da se izvr{ at spored uslovi te na ovaа Dozvol a stanuvaat del od dozvol ata.

2 Rabota na instalacijata

2.1 Tehniki na upravuvawe i kontrola

2.1.1 Instalacijata za koja se izdava Dozvolata, soglasno uslovite vo Dozvolata }e bi de upravuvana i kontrolirana onaka kako { to e opi { ano vo baraweto za dozvolata za ISKZ, ili na drug na~in dogovoren so Nadl e` ni ot organ vo pismena forma.

Tabela 2.1.1 : Upravuvawe i kontrola		
Opi s	Dokument	Data kogae pri meno
Upravuvawe i kontrola na instalacijata.	Barawe Poglavje III, Prilog III Бр.УП1-11/3 1550/2023	12.07.2023 13.10.2023

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 instalacijata za koja se izdava dozvolata }e работи персонал кој е soodvetno obu~en и cel osno zapoznaen со барањата од dozvolata.

2.1.4 Kopija od ovaa dozvolata, kako i oni e del ovi od baraweto na koi se odnesuva dozvolata }e bi dat dostapni vo sekoe vreme, za celiot personal vkl u~en vo izveduvawe na rabotata { to e predmet na barawata od dozvolata.

2.1.5 Menaxerot na instalacijata ili nomi nirano, soodvetno kvalif ikuvano i iskusno lice, vo uloga na zamениk, }e bi de prisuten vo instalacijata vo sekoe vreme vo tekot na rabotata na instalacijata ili kako { to e poi naku nazna~eno od strana na Nadl e` ni ot organ.

2.1.6 Operatorot }e vopostavi i odr`uva sistem za upravuvawe so ` i votnata sredi na (SU@S). Rok za implementacija e 6 ([est) meseci od denot na izdavaweto na ovaa dozvolata. Rokot se odnesuva na site komponenti od ovoj sistem

2.1.7 Operatorot }e vopostavi proceduri za da se obezbedi prevzemawe na korektivni merki dokol ku specifi ciranite barawa od dozvolata ne se ispolneti. Vo procedurite }e se definiraat odgovornosta i ovl astuvaweto za inicirawena natamo{ na istraga i korektivni aktivnosti vo slu~aj na prijaveni prekr{ uvawa.

- 2.1.8 Operatorot }e vospostavi i }e odr`uva proceduri za identifikuvawe na potrebite za obuka i za obezbeduvawe na soodvetna obuka za celiot personal`ija rabota mo`e da ima zna`itelno vlijanie vrz`ivotnata sredina. Operatorot e dol`en da `uva zapi si od obukite.
- 2.1.9 Operatorot }e vospostavi i odr`uva programa za odr`uvawe na celata instalacija i soodvetnata pridru`na oprema koja }e ima i ma efekt vrz sostojbata na `ivotnata sredina, vrz osnova na instrukciite koi se izdadeni od strana na proizvodelite/dostavuvate ili instalatorite na opremata. Operatorot jasno }e ja locira odgovornosta za planirawe, upravuvawe i izvr{uvawe na site aspekti od ova program na soodvetnite vraboteni lica.
- 2.1.10 Operatorot }e vospostavi i odr`uva programa za da se obezbedi deka postoi soodvetna kontrola na procesot vo razni moduli na raboteweto. Programata }e g`identifikuva kl u~nite indikativni parametri za kontrola na funkcioniraweto na procesot, kako i metodi za identifikacija za merewe i kontrolirawe na ovie parametri. Procesite koi otstapuvaat od normalnoto rabotewe }e se dokumentiraat i analiziraat za da se identifikuva bilo kakava korektivna aktivnost.
- 2.1.11 Operatorot }e vospostavi i }e odr`uva proceduri za revizija na upravuvaweto so `ivotnata sredina so cel da se proveridali
- Aktivnostite za upravuvawe so `ivotnata sredina se vo soglasnost so programata za upravuvawe so `ivotnata sredina l dali tie se implementirani efikasno;
 - Efektivnosta na sistemot za upravuvawe so `ivotnata sredina vo ispolnuvawena politikata za `ivotna sredina na instalacijata.

2.2 Surovini (vkl u~vaj}i i voda)

- 2.2.1 Operatorot, soglasno uslovite od dozvolata, }e koristi surovini (vkl u~vaj}i i vodata) onaka kako {to e opi{ano vo dokumentite navedeni vo Tabela 2.2.1, ili na drug na~in dogovoreno Nadle`niot organ vo pismena forma.

Tabela 2.2.1 : Surovni (vkl u-uvaj)i i voda)		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Surovni , pomo{ ni materijali i drugi supstancii i energii upotrebeni ili proizvedeni vo instalacijata	Barawe Pog avje IV Pril og IV Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.2.2 Operatorot }e go izvr{ uva skl adiraweto na site surovni , me|uproi zvodi i gotovi proi zvodi sog lasno uslo vite za skl adirawe Barawe Br.11-12603/1 od 31.12.2013
- 2.2.3 Operatorot }e se pridr` uva kon NDT za i bor na surovni , namal uvawe na koristewe na voda i skl adirawe na site surovni , me|uproi zvodi i gotovi proi zvodi .
- 2.2.4 Operatorot }e vodi Regi star na bel e{ ki za za{ tita i si gurnost na site surovni koi g koristi vo instalacijata.(Bezbednosni list Zakon za Hemi kal ii).
- 2.2.5 Operatorot e dol` en da gi odr` i site prostorii vo koi se skl adiraat site surovni , me|uproi zvodi i gotovi proi zvodi .
- 2.2.6 Operatorot }e go izvestuva Nadl e` ni ot org an za ` i vota sredi na za sekoj promena na surovni te koi g koristi nadvor od onie koi se navedeni vo baraweto Br.11-12603/1 od 31.12.2013. Ova izvestuvawe }e se vr{ i, dokol u za toa ima potreba, edna{ mese~no.
- 2.2.7 Operatorot }e napravi pred na ef ikasnosta na upotrebata na surovni vo site procesi, so osobeno vnimanie na namal uvaweto na sozdavaweto otpad. Utvrduvaweto }e se bazira na najdobrite me|unarodni iskustva za ovoj vid na aktivnost. Onamu kade {to se identifikuvani mo` ni podobruvawa, }e se inkorporiraat vo rasporedot na celi i zada~i za ` i vota sredi na.
- 2.2.8 Se zadol` uva operatorot da prevzeme merki za obezbeduvawe soodvetni uslo vi za skl adirawe na naf ta i masla za podma~kuvawe, odnosno da obezbedi tankvana za rezervoarot za naf ta so 110% vol umen od rezarvoarot za naf ta.
- 2.2.9 Sadovite so masla da bi dat postaveni vo sobirni sadovi - tankvana, za sl u~aj na eventual ni i stekuvawa.
- 2.2.10 Vo odnos na magaciot za skl adirawe na boci za acilen i ki sl orod, se prepora~uva operatorot da prevzeme merki za ozna~uvawe na prostorijata i istaknuvawe na proceduri za rakuvawe.

- 2.2.11 Се задолжува операторот за превземање мерки за обезбедување соодветни услови за складирање на сулфурна киселина за спречување на инцидентни излевања и редовно да се одржуваат направените танквани на резервоарите за сулфурна киселина

2.3 Tehni~ki na rabota

- 2.3.1 Instalacijata za koja se izdava dozvolata, soglasno uslovi te vo dozvolata, }e se vodi na ~ini i so primena na tehni~ki opisan i vo dokumenti te navedeni vo Tabel a 2.3.1, ili na drug na~in dogovor en so Nadl e` ni ot or gan vo pi smena forma.

Tabela 2.3.1 : Tehni~ki na rabota		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Opi s na tehni ~ki akti vnosti	Barawe Poglavje II, Pril og II Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.3.2 Opearatorot }e go mi ni mi zira brojot na zastooi na operacii te vo i nstal aci jata.
- 2.3.3 Operatorot }e vr{l redovna kontrola na sadovite pod pritisok i site cevkovodi i vo vremenski periodi soglasno zakonot za mineralni surovini l podzakonskite akti koi proizleguvaat od nego kako i soglasno meunarodnite standardi za toj vid sadovi i cevkovodi i }e go izvestuva Nadl e` ni ot or gan za ni vnata sostojba.
- 2.3.4 Se preporauva, operatorot da ja proverit ehni~kata nei spravnost na cevkovodite i pumpite vo celata i nstal aci ja i da prevzema merki za ni vna sanaci ja, so { to }e se izbegnat nesakani i stekuvawa i prelevawa.
- 2.3.5 Dokol ku od bilo kakvi pri~ini, dojde do o{ tetuvawe na sistemot na cevkovodite, operatorot e dol` en vo rok od tri dena i stoto da go sanira i da go dovede vo sostojba kako pred o{ tetuvaweto.
- 2.3.6 Operatorot }e obezbedi i garanti ra stabilnost na branite D3, D5, D4, D1, D2
- 2.3.7 Operatorot }e obezbedi i vovede merki za kontrola i spreuvawe na emisii vo procesot na lu` eweto.
- 2.3.8 Operatorot }e obezbedi i vovede merki za kontrola i spreuvawe na emisii vo procesot na sorbcija.
- 2.3.9 Operatorot }e obezbedi i vovede merki za kontrola i spreuvawe na emisii vo procesot na te~na ekstrakcija.

- 2.3.10 Operatorot }e obezbedi i вовede merki za kontrola i spre~uvawe na emisi i vo procesot na el ektr ol i za.
- 2.3.11 Se zadol`uva operatorot da postavi prskal ki na novo odl agl i { te i da vr { i redovno vl a`newe na istal o`eni ot mater i jal .
- 2.3.12 Na~i not na skl adi rawe i upravuvawe so hemi kal i i te da bi de vo cel ost usog asen so dobri te prakti ki , odnosno da obezbedi soodvetni usl ovi za skl adi rawe na hemi kal i i te, da go sani ra podot, da obezbedi sobirni sadovi i pribor za sobi rawe na eventual ni istekuvawa kako i apsorpci onen mater i jal , vkl u~itel no i tehni ~ko ispituvawe na sadovi te vo koi se vr { i podgotovka na reagensi te.

2.4 Za{ ti ta na podzemni te vodi

- 2.4.1 Instalacijata za koja se izdava dozvolata, soglasno uslovi te vo dozvolata, }e bi de kontrolirana kako {to e opi {ano vo dokumenti te navedeni vo Tabel a 2.4.1, ili na drug na~in dogovoreni so Nadl e`ni ot orga na pi smeno.

Tabela 2.4.1 : Za{ ti ta na podzemni te vodi		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Rakuvawe so mater i jal i	Barawe Poglavje V, PrilogV Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023
Upravuvawe so otpad	Barawe Poglavje V, PrilogV Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.4.2 Surovni te, me|upr od i kti te i proi zvod i te }e se skl adi raat na mesta nameneti za toa, soodvetno za{ titeni protivi sturawe i istekuvawe. Mater i jal i te jasno }e bi dat ozna~eni i soodvetno oddel eni .
- 2.4.3 Operatorot vo skl adi {teto }e i ma soodveten kapacitet na oprema i/ili soodvetni apsorpci ski mater i jal i za da go zadr`at i absorbi raat bilo koe protekuvawe vo instalacijata. Otkako edna{ }e se upotrebi apsorpci ski ot mater i jal , i sti ot }e se skl adi ra na soodvetno mesto.
- 2.4.4 Site vlezni i izlezni prikl u~oci , ventilac i oni cevki i prikl u~oci za merewe mora da bi dat vo ramkite na tankvanata.

- 2.4.5 Celiot prostor za skladirawe vo rezervoari, cisterni i buriva, kako mi ni mumtreba da bi dat ogradeni lokalno ili da imaat oddalene sobirenen bazen povrzan so kanal ~ij volumen ne e pomal, od 110% od kapacitetot na najgol emiot sad ili bure vo ramkite na ogradenata obl ast;
- 2.4.6 Drena`nite sistemi, tankvanite }e se preg`daat redovno, }e se ~i stat od mil kako { to treba i soodvetno }e se odr`uvaat vo sekoe vreme. Celiot talog i otpadni te`nosti od ovie operacii treba da se soberati bezbedno da se skladi raat.
- 2.4.7 Skladi raweto na energisite koi se koristat vo instalacijata (naf ta) }e se vr{ i sog`asno NDT za nivno skladi rawe.
- 2.4.8 Site rezervoari, kontejneri i buriva }e bi dat jasno ozna`eni za da se znae to`no ni vnata so dr`i na. Ozna`uvaweto treba da bi de so tabl i postaveni pred sekoj rezervoar, bure ili grupa buriva so ista so dr`i na.
- 2.4.9 Operatorot treba zaradi sledewe na nivoto i zagadenosta na podzemite vodi postoe`ki ot sistem na piezometri da go odr`uva vo ispravna sostojba, a dokol ku se pojavi potreba da se instaliraat novi piezometri.
- 2.4.10 Operatorot treba da obrne posebno vni manie pri transportot i manipulacijata so hemikalii te, so g`rivata i mazivata od benzi skata pumpa **so specijal no vozi l o** do odredeni lokacii kako ne bi so sl u`ila nekakva havarija so { to bi se sl u`ilo zagaduvawe na podzemite vodi.
- 2.4.11 Site rezervoari, cisterni i cevovodi }e se odr`uvaat soodvetno na materijalite koi se prenesuvaat niz ili se skladi raat vo niv.
- 2.4.12 Operatorot treba site sadovi, kontejneri i buriva za opasni materijali koi se koristat vo instalacijata da g` odr`uva sog`asno NDT za nivno skladi rawe.

2.5 Rakuvawe i skladi rawe na otpadot

- 2.5.1 Operatorot, sog`asno uslovite od dozvolata, }e rakuva i }e go skladi ra otpadot onaka kako { to e opi { ano vo dokumentite navedeni vo Tabel a 2.5.1 ili na drug na`in dogovoren so Nadl e`ni ot organa pi smeno.

Tabela 2.5.1 : Rukovanje i skladirawe na otpadot		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Rukovanje so materijali	Barawe Poglavje V, Prilog V Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopoluvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023
Upravuvawe so otpad	Barawe Poglavje V, Prilog V Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopoluvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.5.2 Operatorot }e obezbedi otpadot, pred da se prezeme od drugo lice, soodvetno }e se spakuva i }e se ozna~i soglasno nacionalnite, Evropskite l bilo koi drugj standardi koi se na sila vo vraska so takvoto ozna~uvawe, pri toa i zgol emuvawe na stepenot na sel ekcija
- 2.5.3 Operatorot }e vr{ i rukovanje i skladirawe na site vi dovi otpad (neopasen i opasen) soglasno va` e~kite Zakonski i podzakonski akti na Republika Makedonija, se pri dr` uva do NDT za upravuvawe so otpadi mo` nosti za negvo namal uvawe.
- 2.5.4 Dokol ku ne e odobreno na pismeno od strana na Nadle` ni ot organ, na Operatorot mu se zabranuva da go me{ a opasni ot otpad od edna kategorija so opasen otpad od druga kategorija ili so neopasen otpad.
- 2.5.5 Operatorot }e upravuva so pakuvawe i otpad od pakuvawa, baterii i akumulatori i otpadni baterii i akumulatori i elektri~na i elektronska oprema i otpadna elektri~na l elektronska oprema soglasno va` e~kite Zakoni l podzakonski akti na Republika Makedonija.
- 2.5.6 Operatorot godi{ no (na seкои 12 meseci) }e pril o` uva Plan na koj se prika` ani mestata za skladirawe na otpadot, vkl u~itel no i georeferenci rawe na mestata na skladi rawe na opasen otpad i neopasen otpad.
- 2.5.7 Operatorot }e go izvestuva nadle` ni ot organ za ` i votna sredi na za sekoja promena na podatocite koi se so dr` ani vo tabel a 2.5.1 i tabel a 2.5.2. soglasno Baraweto Br.11-12603/1 od 31.12.2013
- 2.5.8 Operatorot }e se pri dr` uva kon NDT za upravuvawe so otpad l NDT za i spi tuvawa za namal uvawe na otpadot.

Tabela 2.5.2 : Otпад skladiран na samata lokacija		
Opis na otpadot	Mesto na skladirawe na samata lokacija	Услови на складирање, превземање
Отпадни аноди	Контејнери	Предвидено превземање од надворешна фирма
Отпадна катода	Контејнери	Предвидено превземање од надворешна фирма
Отпадна хартија и картон	Контејнери	Превземање од ТП Слома -Радовиш - склучен договор
Пластична амбалажа	Контејнери	Превземање од ТП Слома -Радовиш - склучен договор
Амбалажа од дрвени материјали	Контејнери	Превземање од ТП Слома -Радовиш - склучен договор
Гуми кои се надвор од употреба	Контејнери	Предвидено превземање од надворешна фирма
Отпадоци од железо и челик	Контејнери	Превземање од ТП Слома -Радовиш - склучен договор
Отпадоци од обоени метали	Контејнери	Превземање од ТП Слома -Радовиш - склучен договор
Опрема која е надвор од употреба, различна од споменатата	Контејнери	Превземање од ДУТ "Езо –Тех" ДООЕЛ Скопје - Склучен договор
Измешани секојдневни отпадоци	Контејнери	Превземање од Јавно претпријатие ПЛАВАЈА Радовиш - Склучен договор
Талози од чистење на секојдневни отпадни комунални води	Контејнери	Предвидено превземање од надворешна фирма

- 2.5.9 Posebno treba da se vni mava na otpadnoto transformatorsko maslo od kondenzatorite, koe sodr`i polihlorirani bifenili PHB, treba strogo da se prid`uva na propisite za privremeno za{titeno skladirawe i jasno treba da se ozna~i. Istovav`i i za opremata koja e kontaminirana so PHB.
- 2.5.10 Se preporauva na instalacijata da prodol`i so vostpostavenata praksa za selkija, sobirawe i skladirawe so otpadot sozdaden vo instalacijata.

2.6 Prerabotka i odlagawe na otpad

- 2.6.1 Operatorot, soglasno uslovite vo dozvolata, }e go prerabotuva i odlaga otpadot kako { to e opi { ano vo dokumentite navedeni vo Tabela 2.6.1, ili na drug na~in dogovoreni pismeno so Nadle`niot organ.

Tabela 2.6.1 : I skori stuvawe i otstranuvawe na otpadot		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Upravuvawe so otpad	Barawe Pog avje V, PrilogV Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.6.2 Odlagaweto i recikliraweto na otpadot na opredel eno mesto }e se odvi va samo vo soglasnost na uslovite na ovaa Dozvola i vo soglasnost so soodvenite nacionalni i Evropski zakonski regul ativi i protokoli .
- 2.6.3 Operatorot }e vr { i prerabotka i odlagawe na otpadot (site vidovi na otpad, neopasen i opasen) soglasno va` e~kite Zakonski i podzakonski akti na Republ i ka Makedoni ja.
- 2.6.4 Operatorot }e go izvesti Nadle`niot organ za ` i votna sredi na za sekoja promena na podatocite koi se sodr` ani vo tabela 2.6.1 soglasno Baraweto Br.UP1-11/3 1550/2023 od 12.07.2023
- 2.6.5 Dokol ku ima stari tranf ormatori , se zadol ` uva instalaci jata da izvr { i kontrol a na tranf ormatorskite postrojki vo skl op na istata za prisustvo na otpadni masla koi sodr` at pol ihlorirani bif enili PHB.
- 2.6.6 Operatorot }e obezbedi i garanti ra stabilnost na branite vo sekoj moment od vremeto.
- 2.6.7 Operatorot }e se pridr` uva kon NDT za iskoristuvawe i odlagawe na otpad.
- 2.6.8 Operatorot za onie del ovi od instalaci jata i za onie vido vi otpad za koi va` i Zakonot za mineralni surovi ni i podzakonskite akti koi proizl eguvaat od nego prerabotkatata i odlagaweto na otpadot }e go vr { i soglasno isti te.
- 2.6.9 Za starite upotrebeni akumulatori od vozniot park na instalaci jata, operatorot treba da skl u~i dogovor za prevzemawe na opasen otpad so licenci rana fi rma.
- 2.6.10 Za otpadnite masti i masla generirani od podma~kuvawe na ma { inite, kategorizirani kako opasen otpad, privremeno skl adirani vo krugot na instalaci jata potrebno e fi nalno da bi dat predadeni na licenci ran prevema~.

- 2.6.11 Za transformatorsko maslo od elektrotransformatorite, Operatorot treba da dostavi kopija od sklučen dogovor so ovlasten prevzemac.
- 2.6.12 Potrebno e da se ispita rokot i ispravosta na hemikalijite, dokolku istite se stari i neupotreblivi istite da se tretiraat kako otpad. Praznata ambalaza, identifikovana kako otpad, da se odstrani od ovie prostorii.

2.7 Energetska efikasnost

- 2.7.1 Operatorot, soglasno uslovite vo dozvolata, je upotrebuva energija kako što e opisano vo dokumentite navedeni vo Tabela 2.7.1 ili na drug начин pismeno dogovoren so Nadleni otorgan.

Tabela 2.7.1 : Energetska efikasnost		
Opis	Dokument	Data koga e primeno
Surovini, pomoćni materijali i drugj supstancii i energii upotrebeni ili proizvedeni vo instalacijata	Barawe Pogavje IV Prilog IV	12.07.2023
	Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopoluvawena Barawe	13.10.2023

- 2.7.2 Operatorot treba da imaplan za upravuvaweso energijata, koj je bi dedopolnuvan godi no.
- 2.7.3 Operatorot je se pridruvua kon NDT za uslovi za osnovna energija, NDT za osnovni energetski potrebi i NDT za ponatamoni uslovi za tedewe energija.

2.8 Spreuvawei kontrola na nesakani dejstvija

- 2.8.1 Operatorot, soglasno uslovite vo dozvolata, je gspreimi oganimi posledicite od nesakani te dejstvija, onaka kako što e opisano vo dokumentite navedeni vo Tabela 2.8.1, ili na drug начин pismeno dogovoren so Nadleni otorgan.

Tabela 2.8.1 : Spreuvawei kontrola na nesakani dejstvija		
Opis	Dokument	Data koga e primeno
Opis na drug planirani preventivni merki	Barawe Pogavje XII Prilog XII Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopoluvawena Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.8.2 Operatorot }e se pri dr`uva kon NDT za nesre}i i nepravilni operacii za tipot na aktivnost na koj pripaja ovaa instalacija.
- 2.8.3 Operatorot vo sekoj godi { en izve{taj do nadl`eniot organ za `ivotna sredina e dol`en da dade informacija za stabilnosta na branite D3, D5, D4, D1, D2, добиена како од relevantni slu`bi na operatorot taka l od nezavisna Dr`avna institucija nadl`ena za vr{ewe na vakvi ispituvawa i merewa.
- 2.8.4 Operatorot vo rok od 6({ est) meseci od datumot na izdavawe na ovaa Dozvola, }e obezbedi deka funkcionira dokumentirana Procedura za itni dejstvuvawa, koja }e se slu`i na lokacijata. Ovaa procedura treba da vkl`u`i odredbi za mimi ziraewa na efektite vrz `ivotnata sredina od bilo koja itna situacija. Ovaa procedura treba da se a`urira spored potrebite. Procedurata treba da bide izrabotena i da se postapuva so nea sog`asno va`e-ките zakonski i podzakonski akti na Republ i ka Makedoni ja.
- 2.8.5 Operatorot e dol`en da izgotvi proekt za poplaven bran
- 2.8.6 Vo slu`aj da postoi zan`itel en rizik za ispu{tawe na kontaminirana voda. Operatorot treba vrz osnova na naodite od ocenata na rizikot, da podgotvi i implementira, vo sog`asnost so Nadl`eniot organ, soodvetna programa za upravuvawe so rizici. Programata za upravuvawe so rizici treba cel osno da se implementira vo rok od 12 (dvanaeset meseci od datumot na izvestuvaweto od strana na Nadl`eniot organ. Operatorot, }e treba da podgotvi procenka na rizik od ekolo{ka odgovornost vo ramkite na celata instalacija.
- 2.8.7 Vo slu`aj na nesre}a Operatorot vedna{ treba da:
- go izolira izvorot na bilo kakvi emisii;
 - sprovede neposredna istraga za da se identifikuva prirodata, izvorot i pri`inata na bilo koja emisija;
 - go proceni zagaduvaweto na `ivotnata sredina, predizvikano od incidentot;
 - da identifikuva i sprovede merki za mimi ziraewa na emisii te i efektite koi sl eduvaat;
 - go zabel`i datumot i mestoto na nesre}ata;
 - vedna{ da go izvesti Nadl`eniot organ i drugite relevantni institucii.
- 2.8.8 Vo slu`aj na nesre}a Operatorot vo rok od 1 (eden) mesec od nesre}ata treba da dostavi predlog do Nadl`eniot organ ili drug na`in dogovoren so Nadl`eniot organ. Predlogot ima za cel da:

- Identifikacija postavi merki za da se izbegne povtorno sluvawe na nesreata i
- Identifikacija postavi bilo kakvi drugi aktivnosti za sanacija.

2.8.9 Operatorot vo vraska so sproveduvawe i kontrola na nesakani dejstvija, a { to e razli~no od prethodno navedenoto, } e postapuva soglasno Zakonot za `i votna sredi na, Glava XV- Spreuvawe i kontrola na havariite so prisustvo na opasni supstancii kako i podzakonskite akti koi proizleguvaat od istiot.

2.9 Bu~ava i vi braci i

- 2.9.1 Operatorot, soglasno uslovite vo dovolata, } e ja kontrolira bu~avata i vi braciite kako { to e opi{ano vo dokumentite navedeni vo Tabela 2.9.1, dokolku e vo soglasnost so ostanatite podto~ki od to~kata 2.9 od ova Dovolata, ili na drug na~in pi smeno dogovor en so Nadl e`ni ot organ.
- 2.9.2 Operatorot treba da obezbedi, da objektot kade se odviva proizvodstvoto da e izgraden od materijal so visok indeks na za{tita od bu~ava so { to bi se obezbedilo da procesot na proizvodstvo ne rezultira zgol emuvawe na postoe~koto ni vo na bu~ava vo grani cite na instalacijata.
- 2.9.3 Monitoringa i indikatorite za bu~ava vo `i votnata sredi na predizvikana od izvori na bu~ava vo `i votnata sredi na predizvikana od izvori na bu~ava od instalacijata za koja se izdava ova dovolata } e se izveduva soglasno nacionalnoto zakonodastvo na RM (Zakon za za{tita od bu~ava vo `i votnata sredi na, Sl.vesnik na RM br.79/07; Pravilnik za pobliskite uslovi vo pogled na potrebnata oprema koja treba da ja poseduvaat ovl asteni nau~ni stru~ni organizacii i institucii kako i drugi pravni i fizi~ki lica, za vr{ewe na opredel eni stru~ni raboti za monitoring na bu~ava Sl.vesnik na RM, br.152/08; Pravilnik za primenata na indikatorite za bu~ava, dopolnitel ni indikator i za bu~ava, na~i not na merewe na bu~ava vo `i votnata sredi na Sl.vesnik na RM br.117/08).
- 2.9.4 Instalacijata nema da ima emisii na vi braci i vo `i votnata sredi na.

Tabela 2.9.1 : Бу-ава и ви браци		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Emisii na бу-ава и ви браци	Barawe Pog avje VI Pril og VI Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

2.10 Monitoring

- 2.10.1 Operatorot, sog asno uslovite vo dozvolata, }e izveduva, monitoring }e go analizira i razviva isti ot kako { to e opi { ano vo dokumentite navedeni vo Tabela 2.10.1, dokol ku evo sog asnost so ostanatite podto~ki od to~kata 2.10, ili na drugna~i n pi smeno dogovor en so Nadl e` ni ot or gan.
- 2.10.2 Operatorot }e obezbedi :
- o bezbedeni postojan pristap do mernite mesta, za da se ovozmo` i zemaweto primeroci /monitoringot da bi de i zvedeno vo rel acija so to~kite na emisija navedeni vo Dodatok 2, osven ako ne e poi naku navedeno vo Dodatokot i
 - o bezbeden pristap do drugj to~ki na zemawe primeroci /monitoring koga toa }e go pobara Nadl e` ni ot or gan.

Tabela 2.10.1 : Monitoring		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Mesta na monitoringi zemawe na primeroci	Barawe Pog avje IX Pril og IX Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopol uvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

- 2.10.3 Zemaweto primeroci i analizite na parametrite od otpadnata voda }e se vr{ i sog asno Zakonskite i podzakonskite akti na RM, odnosno od strana na akreditirana nau~na ili stru~na organizacija (laboratorija).
- 2.10.4 Frekvencijata, metodite i obemot na monitoring na~i not na zemawe na primeroci i analiza, kako { to e navedeno vo ovaa Dozvola, mo` e da se izmeni vo sog asnost na Nadl e` ni ot or gan koj }e ja sl edi procenkata na test rezultati te.

2.10.5 Operatorot na instalacijata treba da obezbedi l esen pristap do mernite mesta od kade se zemaat primeroci za analiza na vodite. Voedno da se proverii sostojbata na piezometrite i da se obezbedi l esen pristap za zemawe primeroci za analiza na podzemni vodi .

2.10.6 Se zadol`uva Rudnikot Bu~imRadovi { , Postrojka za lu`ewe na bakarni rudi i dobivawe na katoden bakar, redovno da dostavuvazveztaj od izvr{eni merewa od Monitoringot { to m`e da go vr{i bilo koja laboratorija. Toj izveztaj posl u`benpat, redovno treba da se dostavi do M@SPP.

2.11 Prestanok so rabota

2.11.1 Operatorot, soglasno uslovi te vo dozvolata, }e obezbedi uslovi za prestanok na rabotata na instalacijata kako { to e opi{ano vo dokumentite navedeni vo tabela 2.11.1, dokol kutoa ne e vo sprotnost so ostanatite podto~ki od to~ka 2.11, ili drugnain dogovor en so Nadl e`ni ot orga na pismo.

Tabela 2.11.1 : Prestanok na rabota		
Opi s	Dokument	Data koga e pri meno
Remedijacija, Prestanok so rabota, povtorno zapo~nuvawe so rabota i gri`a po prestanokot na aktivnostite	Barawe Pogovajve XIII Pri log XIII Бр.УП1-11/3 1550/2023 Dopoluvawe na Barawe	12.07.2023 13.10.2023

2.11.2 Operatorot }e se pridr`uva kon NDT, za aktivnosti vo koi spa|a ovoj tip na instalacija, za remedijacija, prestanok so rabota, povtorno zapo~nuvawe so rabota i gri`a po prestanok na aktivnostite na instalacijata.

2.11.3 Plan za prestanok so rabota na instalacijata Soglasno ~len 120 od Zakonot za `i votna sredi na, operatorot Bu~im DOO, Postrojka za lu`ewe na bakarni rudi i dobivawe na katoden bakar }e go izvesti orga not na dr`avnata uprava nadl e` en za rabotite od obl asta na `i votnata sredi na za namerata za prestanok na rabota na instalacijata (minimum 6 meseci pred zatvorawe) i }e dostavi predlogplan so merki za remedijacija na lokacijata na koja se naoja instalacijata. PredlogPlanot }e sodr`i detal ni merki za remedijacija dadeni vo konkretna vremenska ramka i poddr`ani so soodvetni finansiski detal i za implementacijana merkite. PredlogPlanot }e sodr`i :

- Plan za upravuvawe so rezi dui
 - Plan za remedijacija
 - Plan za demontirawe i ~istewe na opr emata
 - Plan za ~istewe na objektite
 - Plan za gri`a po prestanokot so rabota

- o Planot treba da bi de revidi ran na sekoi 12 meseci i za predlo`enite izmeni treba da se izvesti Nadl e` ni ot organ i istite treba da bi dat del od GI @ S. Ne sme da se implementira nitu edna promena/dopolnuvawe bez prethodno odobruvawe od strana na Nadl e` ni ot organ.

2.12 Instalacii so pove}e operatori

- 2.12.1 So instalacijata za koja se izdava ova Dozvola upravuva samo 1 (eden) operator. Ova dozvola e validna samo za onie delovi od instalacijata { to se ozna`eni na mapata vo delot 1.1.2 od ova dozvola.

3 Dokumentacija

- 3.1.1 Dokumentacijata ("Specifičirana Dokumentacija") }e soдр` i podatoci za:
- o Sekoja nei spravnost, defekt ili prestanok so rabota na postrojkata, opremata ili tehnikite (vklučuvaj}i kratkotrajni i dolgotrajni merki za popravka) { to mo` e da ima, imalo ili }e imavlijani e na performansite vrz` i votnata sredi na { to se odnesuvaat na instalacijata za koja se izdava dozvolata. Ovie zapisi }e bi dat ~uvani vo dnevnik voden za taa cel ;
 - o Celiot sproveden monitoring i zemaveto primeroci i site procenki i ocenki napraveni na osnova na tie podatoci .
- 3.1.2 Zainspekcija od strana na Nadle`niot organ vo bilo koe pristojno vreme }e bi dat dostapni :
- o Specifičiranata dokumentacija;
 - o Bilo koi drugj dokumenti napraveni od strana na Operatorot povrzani so rabotata na instalacijata za koja se izdava dozvolata ("Drugj dokumenti").
- 3.1.3 Kopija od bilo koj specifičiran ili drug dokument }e mu bi de dostaven na Nadle`niot organ na negovo barawe i bezfiansiska nadoknada.
- 3.1.4 Specifičirani te i drugj te dokumenti treba:
- o da bi dat ~itlivi ;
 - o da bi dat napraveni { to e mo` no pobrzo;
 - o da g} vklučat site dopolnuvawa i site originalni dokumenti koi mo` at da se pril o` at.
- 3.1.5 Operatorot e dol` en specifičiranata i drugata dokumentacija da ja ~uva za vreme na va`nosta na ova dozvola, kako i 5 (pet) godini po prestanokot na va`nosta.
- 3.1.6 Zacetot primenili sozdaden otpad vo instalacijata za koja { to se izdava dozvolata, operatorot }e ima dokumentacija (i }e ja ~uva i stata za vreme na va`nosta na ova dozvola, kako i 5 (pet) godini po prestanokot na va`nosta) za:
- Sostavot na otpadot ili onamukade { to e mo` no, opis;
- o najdobraprocenka na sozdadenata kol i ~i na otpad;
 - o trasata na transport na otpadot za odlagawe;
 - o najdobraprocenka na kol i ~i nata otpad i spraten na prerabotka;

- 3.1.7 Operatorot na instalacijata za koja{ to se izdava dozvolata }e napravi zapisnik, dokolku postojat `albi ili tvrdewa za nejzivotljivi i vrz `ivotnata sredi na. Vo zapisnikot treba da stoi datum i vreme na `alбата, kako i kratko rezime dokolku imalo bilo kakva istraga po taa osnova i rezultati od istata. Takvite zapisi treba da bidat `uvani vo dnevnik vodena za taa cel.
- 3.1.8 Sistemite za transport }e se kontroliraat i redovno }e se vr{ i inspekcija, za da ne nastane disperzija na materijalot ili istekuvawe. Operatorot e dol `en da vodi i `uva evidencija od istata.
- 3.1.9 Operatorot }e vodi zapisnik od sekoj incident. Ovoj zapis treba da vkl uva detal za priodata, obemot i vlijanieto na incidentot, kako i pri`inite {to dovelo do nego. Evidencijata treba da g vkl uva i prevzemenite aktivnosti za da se upravuva so incidentot, da se minimizira generiraniot otpad i efektot vrz `ivotnata sredi na i da se izbegne povtorno sl uvaawe. Operatorot treba {to e mo`no pobrzo po izvestuvaweto za incidentot, da mu podnese evidencija za incidentot na Nadle`niot organ.
- 3.1.10 Operatorot }e se pridr`uva kon svoje ovrski, soglasno Zakonot za `ivotna sredi na, `len 110 (Op{ti ovrski na operatorot), `len 111 (Ovrski na nositelot na A-integrirana ekolo{ka dozvola) i `len 112 (obvrska za asistencija).

4 Redovni izveštaji

- 4.1.1 Site izveštaji izveštavaju o tome ova dozvola, Operatorot je gisprajado Nadle`nit organ za `ivotna sredi na.
- 4.1.2 Operatorot je dade izveštaj za parametre od tabela D2 vo Dodatok 2:
- Vo odnos na navedeni emisijoni to~ki;
 - Za periode za koi se odnesuvaat izveštajite navedeni vo Tabela D2 od Dodatok 2 i za oblikot i sodr`inata na formulariate, operatorot i nadle`nit organ }e se dogovoriat za vreme na pregovore;
 - Davawe na podatocite za vakvi rezultati i procenki kako {to mo`e da bide barano od strana na formulariate navedeni vovite Tabeli;i
 - Isprawe na izveštaj do Nadle`nit organ vo rok naveden vo tabela D2 vo Dodatok 2

Godi { en izveštaj za ` i votna sredi na Sodr` i na

Sodr` i na

Izveštaj za monitoringa emisija vo voda i bu`ava

Izveštaj za upravuvawe so otpad (kvalitativni kvantitativni)

Izveštaj za sigurnost na branite

Pregled za potro`uva~ka na suvovni (kvalitativni kvantitativni)

Izveštaj za zabele`ki (`albi /poplaki)

Programa za upravuvawe so `ivotnata sredi na - izveštaj od prethodnata godina.

Programa za upravuvawe so `ivotnata sredi na - predlog za tekovnata godina.

Izveštaj za testirawe i inspekcija na rezervoari, cisterni i cevovodi.

Izveštaj na prijaveni incidenti.

Izveštaj za efikasnost na energijata.

Izveštaj za utvrduvawe na efikasnosta od koristewe na suvovni vo procesot i redukcija na generiraniot otpad.

Izveštaj za progresot koj e napraven i razvijenite predlozi za da se minimizira pobaru`kata na voda i volumenot na sozdavawe te`en otpad

Godi { nit izveštaj za `ivotna sredi na operatorot }e go dostavi do Nadle`nit organ najdocna do 31 mart narednata godina.

5 Извештавање

- 5.1.1 Operatorot }e go izvesti Nadl e` ni ot orga**n bez odl o` uvawe:**
- o koga }e zabel e` i emisi ja na nekoja supstanci ja koja go nadmi nuva limitot ili kriteriumot na ova dozvol a, naveden vo vr ska so taa supstanci ja;
 - o koga }e zabel e` i f ugi tivna emisi ja { to predi zvi kal a ili mo` e da predi zvi ka zagaduvawe, osven ako emi tiranata kol i~i na e mngu mala da ne mo` e da predi zvi ka zagaduvawe;
 - o koga }e zabel e` i nekakva nei spravnost, def ekt ili prestanok na rabotata na postrojkata ili tehni kite, { to predi zvi kal o ili ima potenci jal da predi zvi ka zagaduvawe i
 - o bil o kakvo nesakano dejstvo { to predi zvi kal o ili ima potenci jal da predi zvi ka zagaduvawe.
- 5.1.2 Operatorot treba da dostavi pi smena potvrda do Nadl e` ni ot orga**n za bil o koe izvestuvawe od uslovot 5.1.1 sog} asno Dodatokot 1 od ova dozvol a, preku i spr} awe na podatoci navedeni vo Del ot A od Dodatokot 1 od ova dozvol a vo rok od 24 ~asa od ova izvestuvawe. Operatorot }e i sprati podetal ni podatoci navedeni vo Del ot B od isti ot Dodatok, { to e mo` no pobrzo.**
- 5.1.3 Operatorot }e dade pi smeno izvestuvawe { to e mo` no pobrzo, za sekoe od sl edni ve:
- o per manenten prestanok na rabotata na bil o koj del ili na cel ata i nstal aci ja, za koja se izdava dozvol ata;
 - o prestanok na rabotata na nekoj del ili na cel ata i nstal aci ja za koja se izdava dozvol ata, so mo` nost da bi de podol go od 1 godi na; i
 - o povt or no start uvawe na rabotata na nekoj del ili cel ata i nstal aci ja za koj { to se izdava dozvol ata, po prestanokot po izvestuvawe spor ed 5.1.3 (b).
- 5.1.4 Operatorot }e dade pi smeno izvestuvawe vo rok od 14 dena pred ni vnoto pojavuvawe, za sl edni ve raboti :
- o bil o kakva pro mena na tr govskoto i me na Oper ator ot, regj starsko i me ili adresata na regj stri rana kancel ari ja;
 - o pro mena na podatoci te za hol di ngkompani jata na oper ator ot (vkl u~uvajki i podatoci za hol di ng kompani jata koga oper ator ot stanuva del od nea);
 - o za akti vnosti koga oper ator ot odi vo ste~aj skl u~uva dobrovol en dogovor ili e o{ teten.

5.1.5 Operatorot }е обезбеди и одр`uva огасна табла за
instalacijata za da bide ~itliva za licata koi se nadvor.
Minimalnite dimenzii na tablata treba da bidat 1200 mm na
750 mm Na tablata jasno treba da bidat prika`ani :

- o Imetona imatelot na dozvolata;
- o Referentni broj na Dozvolata;
- o Imetoi telefonskiot broj na instalacijata;
- o Normalnoto rabotno vreme;
- o Telefon za kontakt vo itni slu~ai nadvor od rabotnoto
vreme; i
- o Kade mo`e da se dobijat informacii za `ivotnata
sredina vo vraska so ovaata instalacija.

6 Emisii

6.1 Emisii vo vazduh

6.1.1 Emisiiite vo vazduhot od to~kata/to~kitete na emisija specificirani vo Tabela 6.1.1 (opredeleni vo aplikacijata kako glavna emisija) treba samo da proizleguvaat od izvorot/i zvorite koi se specificirani vo taa Tabela.

Tabela 6.1.1: To~ki na emisija vo vazduhot		
Referenca na to~kana emisija/opis	Izvor	Lokacija na to~kata na emisija
AE1	Оцак од воден скруббер, Одделение за електролиза	41°64' 67,9"N 22°35' 06,1"E
AE2	Излез од вентилација на течна екстракција	41°64' 67,0"N 22°35' 02,1"E

6.1.2 Emisiiite vo vazduhot specificirani vo Tabelata vo Prilog 6 od baraweto (opredeleni kako pomali emisii) treba samo da proizleguvaat od izvorot/i zvorite koi se specificirani vo taa Tabela.

6.1.3 Granicite na emisiiite vo vazduh za parametarot(rite) i to~kata(ite) na emisija navedeni vo Tabelite 6.1.2, i 6.1.3 nema da bi dat pre~ekorani vo soodvetni ot vremenski period.

6.1.4 Granicite na emisiiite vo vazduh za parametarot(rite) i to~kata(ite) na emisija navedeni vo Tabelata vo Prilog 6 od baraweto (opredeleni kako pomali emisii) nema da gj pre~ekorat standarnite vrednosti na emisija.

Табела 6.1.3: Гранични вредности на емисија при согорување кај уреди за ложење со влезна топлотна моќ до 1 MW кои за согорување користат цврсти горива (доколку е применливо) ова ќе важи само доколку постојат вакви помали котли

Ознака на точка на емисија: A1/Испуст од парен котел до 1 MW		Фреквенција на мониторинг		
Загадувачка супстанца	Вид на гориво	Топлотна моќ (kWth)	ГВЕ (mg/Nm ³)	
Јаглерод монооксид -CO	Јаглен, дрво, брикети, пелети од дрва	50-150	4000	2 пати годишно
	Јаглен, дрво, брикети, пелети од дрва	150-500	2000	2 пати годишно
	Јаглен, дрво, брикети, пелети од дрва	≥500	1000	2 пати годишно
Зацрнување (затемнетост) на чаден гас	Сите горива независно од топлотната моќ		1	2 пати годишно

Табела 6.1.3: Гранични вредности на емисија при согорување кај уреди за ложење со влезна топлотна моќ до 1 MW кои за согорување користат течни горива (доколку е применливо) ова ќе важи само доколку постојат вакви помали котли

Ознака на точка на емисија: A1/Испуст од парен котел до 1 MW		Фреквенција на мониторинг	
Вид на супстанца	Вид на гориво	ГВЕ	
Јаглерод монооксид (CO)	Сите видови гасни горива	175 mg/Nm ³	2 пати годишно
Азотни оксиди (NO _x) изразено како NO ₂	Лесно масло за горење (гасоил) (Екстра лесно масло за домаќинства)	250 mg/Nm ³	2 пати годишно
	Масло за ложење - Мазут	350 mg/Nm ³	
Чаден број	Сите течни горива	1	2 пати годишно

Табела 6.1.3: Гранични вредности на емисија при согорување кај уреди за ложење со влезна топлотна моќ до 1 MW кои за согорување користат гасни горива (доколку е применливо) ова ќе важи само доколку постојат вакви помали котли

Ознака на точка на емисија: A1/Испуст од парен котел до 1 MW		Фреквенција на мониторинг	
Вид на супстанца	Вид на гориво	ГВЕ	
Јаглерод монооксид (CO)	Сите видови гасни горива	100 mg/Nm ³	2 пати годишно
Азотни оксиди (NO _x) изразено како NO ₂	Природен гас	150 mg/Nm ³	2 пати годишно
	Течен нафтен гас	200 mg/Nm ³	
Чаден број	Сите видови гасни горива	0	2 пати годишно

Tabela 6.1.2 : Graniци na emisijite vo vazduhot		
Parametri	Oznaka na točka na emisija AE1 AE1 - Ovak od voden skruber , Одделение за електролиза	Frekvencija na monitoring
Protok		
	Koncentracija (mg/Nm ³) Гранична вредност на емисија	
Cvrstičestiki	20	Kvartalno
Oksidina sulfurati zrazeni kako (SO ₂)	500	Kvartalno

Tabela 6.1.3 : Graniци na emisijite vo vazduhot		
Parametri	Oznaka na točka na emisija AE2 AE2 - Izlaz od ventilacija na te~na ekstrakcija	Frekvencija na monitoring
Protok		
	Koncentracija (mg/Nm ³) Гранична вредност на емисија	
Isparlivi organski soedinjenja (VOC)	75	Kvartalno

6.1.5 Emisijite od instalacijata ne treba da sodr`at napaden miris nadvor od graničite na instalacijata

MONITORING EMISIJE I TEMPERATURA I NA AMBIJENTEN VOZDUH I Vozduh

Naslednje emisije

Извор	Parameter	Гранична вредност на емисија (mg/Nm ³)	Фреквенција
Оџак од воден скрубер (AE1) N-41,64 679 E-22,35 061	Цврсти честички	20	Еднаш на тримесечие
	Оксиди на сулфур изразени како SO ₂	500*	Еднаш на тримесечие
Излез од вентилација на (AE2) N-41,64 670 E-22,35 021	Испарливи органски соединенија	75	Еднаш на тримесечие

Kvalitet na ambienten vozduh (emisija)

Извор	Parameter	Гранична вредност на емисија (mg/Nm ³)	Фреквенција
с.Бучим (AE1) N-41,67 001 E-22,34210 с.Тополница (AE2) N-41,66056 E-22,37 872 На брана Д-4, лужење N-41,64 528 E- 22,35 021	Испарливи честички (хемика анализа)	50 ¹	Еднаш годишно
	SO ₂	350 ²	

1. еднoчасовна гранична вредност;
2. 24-часовна гранична вредност,

Следењето на цврстите честички преку седиментатори ги вклучува следните параметри

Parameter	Фреквенција
<ul style="list-style-type: none"> • Вкупна седиментна прашина, mg/m². ден • Вкупна седиментна прашина, mg • рН на растворот • Cu, mg/m². ден • Cu, mg • Cu, % во седиментот • Fe, mg/m² • Fe, mg • Fe, % во седиментот 	Квартално

6.1.6 Emisije vo vozduhot, osven parea i kondenzirana vodena parea, ne treba da sodr`at kapki od perzistentna magla i perzistenten `ad.

- 6.1.7 Emisijete ne treba da sadr`at vi dl i v ~ad. Ako, poradi pri ~i na na odr`uvawe, emisijete na ~ad se predizvikani od povtorno startuvawe od ladno, istoto ne treba da trae podolgo od 20 minuti vo bilo kojperi od od 8 ~asovi i site prakti ~ni ~ekori treba da se prezemat da se mi ni mi zi ra emisijata.
- 6.1.8 Во процесот на сорпција за спречување на Киселински пареи се врши покривање на садови регенерациски раствори, се врши посебна вентилација и одделни простории. Киселинските пареи создадени во овој процес претставуваат фугитивни емисии. Просториите е предвидено да бидат опремени со системи за механичка вентилација, проектирана во согласност со барањата во соодветните НДТ документи.
- 6.1.9 Во процесот на електролиза за спречување на Киселински магли се врши со скруббер, покривање на кади, лебдечка средина (топчиња) во кадите за апсорпција на киселинска магла. Во ова фаза, од кадите за електролиза се создава киселинска магла како фугитивна емисија. Постојат повеќе видови мерки за контрола на овие емисии. Мерките за контрола на влијанијата од оваа фаза се состојат од употреба на лебдечка средина (топчиња или мониста), електролизните кади предвидено е да бидат покриени со капаци, а за секоја када ќе има локална вентилација, која ќе ја извлекува маглата под капакот. Гасовите од вентилаторот одаат во мокар скруббер.
- 6.1.10 Во процесот на течна екстракција за спречување на Испарливи органски материи се врши во затворени екстрактори. Како дополнителни мерки за контрола ќе бидат применети следните работи: Садовите за течна екстракција и резервоарите се поставуваат во одделна просторија, и се покриени. Локалната вентилација на садовите за екстракција и реекстракција, која е само за таа просторија.
- 6.1.11 Во собирните езера можно е да се појават испарувања од лужењето. Излужувачкиот киселински раствор се аплицира врз површината на одлагалиштата во форма на капки, а не како спреј, што значително влијае на квантитетот и квалитетот на испарувањата, односно во одредена мера испарувањата се намалени.
- 6.1.12 Формирање на купови кај новото одлагалиште за спречување на прашина се врши прскање со вода по потреба доколку се утврди.
- 6.1.13 Se zadol`uva Rudnik Bu~i m Radovi { , Postrojka za lu`ewe na bakar ni rudi i dobi vawe na katoden bakar da i zvr{ i merewe na ambiental en vozduh soglasno propi{anata f rekvencija za monitoring vo prvata godina od izdavaweto na ova dozvol a na mernite mesta koi }e bi dat odredeni vo sorabotka so nadl e`ni ot organ.

6.2 Emisii vo po~va

6.2.1 Ne se dozvoleni emisii vo po~vata

6.2.2 Na osnovnoto odlagali{te, vo ramkite na instalacijata se dozvoluva deponirawe edinstveno na inertni otpad od procesot. Ni kakov drug vid na otpad, osven onoj koj {to m`e da bi de upotreben kako materijal za prepokrivawe.

6.2.3 Na patnata mre`a vo krugot na instalacijata treba da se odr`uva i da ne se dozvoluva da ima otpadoci i pra{ina od vozilata кои operiraat vo instalacijata. Otpadocite i pra{inata treba da bi de vedna{ odstraneti.

6.2.4 Ne se dozvoluva skladirawe na otpad vo ramkite na instalacijata vo period podolg od edna godina, dokolku otpadot e namenat za odstranuvawe ili vo period podolg od 3 (tri) godini dokolku otpadot e namenat za tretman i prerabotka, osven ako toa e dozvoleno so ovaа dozvola.

6.2.5 Postapkite za prerabotka/odlagawe na otpad koj ne e naveden vo Dodatokot 3 treba da se dogovorат so Nadle`niot organ pred da se realiziraat istite.

Почви

Мерни места за земање примероци за мониторинг на почви

Р.бр	Ознака	Координати		Фреквенција
		N	E	
1	P-1	41° 38' 42,6"	22° 21' 04,3"	Годишно
2	P-2	41° 38' 37,4"	22° 20' 58,3"	Годишно
3	P-3	41° 38' 38,0"	22° 21' 09,7"	Годишно
4	P-4	41° 38' 27,8"	22° 20' 58,9"	Годишно
5	P-5	41° 38' 24,7"	22° 20' 52,9"	Годишно
6	P-6	41° 38' 37,6"	22° 20' 50,4"	Годишно
7	P-7	41° 38' 46,4"	22° 20' 39,7"	Годишно
8	P-8	41° 39' 04,2"	22° 20' 26,9"	Годишно
9	P-9	41° 38' 50,0"	22° 20' 12,2"	Годишно
10	P-10	41° 38' 40,6"	22° 20' 00,8"	Годишно
11	P-11	41° 38' 18,1"	22° 20' 43,1"	Годишно
12	P-12	41° 38' 15,0"	22° 20' 56,2"	Годишно
13	P-13	41° 38' 09,4"	22° 20' 07,9"	Годишно
14	P-14	41° 38' 16,6"	22° 20' 05,6"	Годишно

A - Интегрирана еколошка дозвола : Закон за ` и vot na sredi na
Instalacija za koja se izdava dozvola: DPTU Ву-и м ДООЕЛ - Радови { , Постројка за лужење на бакарни
руди и добивање на катоден бакар ul. Mar{ al Tito bb, 2420 Radovi {

15	P-15	41° 37' 56,4"	22° 20' 19,6"	Годишно
16	P-16	41° 38' 01,8"	22° 20' 36,3"	Годишно
17	P-17	41° 38' 13,7"	22° 21' 09,9"	Годишно
18	P-18	41° 38' 21,1"	22° 21' 11,9"	Годишно
19	P-19	41° 38' 50,7"	22° 21' 23,2"	Годишно
20	P-20	41° 39' 04,8"	22° 21' 31,1"	Годишно
21	P-21	41° 39' 0,20"	22° 20' 59,47"	Годишно
22	P-22	41° 39' 0,77"	22° 20' 47,45"	Годишно

6.3 Емисија во вода (различни од емисиите во каналација)

6.3.3 Емисија во вода од точка(и) на емисија наведени во Табела 6.3.1
}е потекнуваат само од извор(ите) наведени во таа Табела.

Табела 6.3.1 : Точки на емисија во вода		
Ознака на точка на емисија.	Извор	Координати
BE - 1	Престителна станица за комунални отпадни води	61 24 76.00 Y 46 11 26.90 X

6.3.4 Границите за емисиите во вода за параметарот(ите) и точка(ите) на емисија поставени во Табела 6.3.2, нема да би дат преќорени во соодветни отворемски период.

6.3.5 Операторот }е изведува мониторинжна параметрите наведени во Табела 6.3.2, на точките на емисија и софреквенции наведени во таа Табела.

Tabela 6.3.2 : Grani ci na emi si ja vo voda		
Oznaka na to~ka na emi si ja BE - 1		
Pre~isti tel na stani ca za otpadni komunal ni vodi		
Parametar	Koncentraci ja	Frekvenci ja na moni tori ng
Ph	6.5-9,0	2 pati / godi na
BPK	25 mg/l O2	2 pati / godi na
HPK	125 mg/l O2	2 pati / godi na
Suspendirani materii	35 mg/l	2 pati / godi na

6.3.6 Ne sme da ima emisii vo voda od strana na instalacijata za koja se izdava dozvolata, na bilo koja supstancija propisana za voda za koja nema dadeno granici vo Tabela 6.3.2, osven za koncentracii koi ne se poglumi od onie koi ve}e gi ma vo vodata.

6.3.7 Operatorot }e zema primerocii }e vr{ i monitorni gna mestoto na ispuسته kako { to e dadeno vo dozvolata so navedenata frekvenci ja.

6.3.8 Vo procesot na lu`ewe za spre~uvawe na nekontroliran isceduva~ki rastvor napraveni se Hidroizolirani ezera za sobirawe na rastvorite. Za kontrola na isceduva~ki ot rastvor instalacijata vkl u~uva novo izgradeno kontrolirano odlagali{ te za oksidna ruda kade istata se natrupuva na nepropustli va osnova. Nepropustlivata osnova kaj novoto odlagali{ te se состои od polimer na folija (debeli na 1,2 mm) i sl oj g i na. Ul ogata na ovaave{ ta~ka bari era e da gi zadr` i rastvorite da ne prodrat vo po~vata. Ve{ ta~ki ot sl oj treba da obezbedi propustlivost ili koeficient na infiltracija $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s. Dobi eni ot z bogaten isceduva~ki rastvor, so specijal no napraven drena` en sistem koj se состои od hidrolizirani kanali ili produp~eni cevki, se nosi kon sobirni ezera ~i e dno e pokri eno so nepropustli va membrana.

6.3.9 Za spre~uvawe na izlevawe na bazenite za rastvori za vreme na porojni do`dovi ili topewe na snegovite napravena e hidroizolacija so geomembrana na betonskite strukturi i napraveni se dopolnitel ni havari ski vol umeni na ezerata.

6.3.10 Za spre~uvawe na Kiselinski rudarski drena` i (atmosferski vodi drenirani od odlagali{ tata pri pojava na do`d) napraveno e posebno havari sko ezero i mo`nosta za prepumpuvawe na poziti ven de bal ans (vi{ ok na vodi) vo hidrojalovi{ teto.

- 6.3.11 Операторот треба да ја одржува мрежата за мониторинг на подземните води која се состои од 8 пиезометри и еднаш на три месеци да врши следење на квалитетот на подземната вода за параметрите кои се дадени во табелата.
- 6.3.12 Во процесот на сорбција за контрола на излезниот технолошки поток (филтрат) се врши зафаќање во процес на отпадните води кои всушност не претставува оптаден раствор бидејќи се враќа назад на одлагалиштето за лужење
- 6.3.13 Сите истекувања од технолошки садови и цевоводи неопходно се отстрануваат – по каналетки и преку пумпа се враќаат повторно во процесот.
- 6.3.14 Во процесот на течна екстракција, Одделувањето на органика од технолошките раствори се прави со пловечко опремување се користи кафез со колони за отстранување на одведената органика.
- 6.3.15 Во процесот на електролиза, Измивачката вода откако ќе бидат извадени , готовите бакарни катоди се мијат со вода , со цел отстранување на електролитот од нивната површина. Водите од ова миење се рециклираат во процесот на лужење. Истекувања на електролитот од опреми, резервоари и цевоводни линии се собираат и се испраќаат кон базенот за рафинати, а оттаму кон процесот на лужење.
- 6.3.16 Мокар скубер Воздухот се внесува одгоре надолу, а водата се распрснува преку млазници оддолу нагоре. Во дното на скруберот се формира воден слој , и воздухот поминува низ овој слој, и киселината се растворува. Вентилаторот е опремен со фреквентен регулатор за обезбедување на оптимален перформанс на системот. При правилна работа на површината на водниот слој се формира пена. За спречување на изнесувањето на капки раствор од скруберот меѓу него и вентилаторот е монтиран одделувач на капки. Во скруберот циркулира техничка вода што ја раствора киселинската магла. При достигнување на одредена концентрација на киселината, водата ќе биде префрлена , т.е искористена во процесот на подготовка на раствор за лужење.
- 6.3.17 Комуналните отпадни води се собираат и се третираат во пречистителна станица.
- 6.3.18 Атмосферските отпадни води се собираат се таложат и одмастуваат

6.3.19 Складирање на сулфурна киселина за спречување на инцидентните излевања се направени танквани за резервоарите за сулфурна киселина. Сулфурната киселина е сместена во четири метални цистерни од по 50 m³ кои се сместени позади објектот до таложниците за технолошки раствори во танквана која е со висина од 2,5m, ширина 15 m и длабочина на хавариски простор до висина на врата за влез од 60 cm. Просторот е изграден од бетон и е целосно заштитен со кисело отпорни премази, а на крајот има собирна шахта со пумпа во случај на истекување или врнежи да се испумпа во таложници за технолошки раствори . На влезот на самата танквана има вреќи со вар за неутрализација доколку дојде до прокапување или истекување на сулфурната киселина. Местото каде што се врши достава со камион и дополнување на киселина (пристапна рампа) е обезбедено од помали истекувања, односно тоа е интегрирано во танкваната и системот за собирања на инцидентни истекувања.

6.3.20 Fekal nite vodi od emisionata to~ka BE1 se tretiraat vo Pre~i stitel na stanica pred da se ispu{tat vo reci pi ent.

MONITORING NA EMISIITE VO VODA

Подземни води

Поставена е мрежа за мониторинг на подземните води што се состои од 8 пиезометри:

Ознака	Опис	Координати		
С-1	Бучимски дол, под брана Д-1	Y 612266.273	X 613006.251	H 517.87
С-2	Пат за с.Бучим	N-41,64 606	E-22,35 130	
С-3	Спој на Јасенов дол и Тополничка река	Y 613191.521	X 611463.283	H 446.35
С-4	До објект на Лужење	Y 612917.102	X 612283.993	H 483.16
С-5	Под помошна брана во Јасенов дол	Y 612934.350	X 611965.920	H 464.96
С-6	Под помошна брана во Јасенов дол	Y 612983.819	X 611960.922	H 466.38
С-7	Јасенов дол до асфалт за Бучим	N-41,64 101	E-22,35 194	
С-8	Јасенов дол до асфалт за Бучим	N-41,64 122	E-22,35 121	

Во следната табела се дадени параметрите за следење на квалитет на подземните води.

Параметар	Максимално дозволена концентрација за III класа на води ^{1,2} , (µg/l)	Фреквенција
Ниво на подземна вода	-	(2 пати/ година)
pH	6,3 – 6,0	(2 пати/ година)
Електроспроводливост	-	(2 пати/ година)
Сулфати	250	(2 пати/ година)
Бакар	50	(2 пати/ година)
Манган	1000	(2 пати/ година)
Арсен	50	(2 пати/ година)
Олово	30	(2 пати/ година)
Железо	1000	(2 пати/ година)
Кадмиум	10	(2 пати/ година)
Цинк	200	(2 пати/ година)
Никел	100	(2 пати/ година)

Емисија на отпадни води

Параметар	Гранични вредности	Фреквенција
pH	6.5-9,0	Земање на составни, пропорционални на протокот или во еднакви интервали 24- часовни репрезентативни примероци, 12 проби во првата година; 4 проби во следните години, доколку отпадните води ги задоволуваат барањата да биде 2 годишно.
Биолошка потрошувачка на кислород (БПК 5) при 20 ° C	25 mg/l O2	
Хемиска потреба од кислород (ХПК)	125 mg/l O2	
Вкупно нерастворени материји	35-60 mg/l	

6.4 Emi si i vo kanal i zaci ja

Vo momentov vo Rudnik Bu~i mpostoi pre~i sti tel na stani ca za fekal ni vodi .

- 6.4.1 Emi si i te vo kanal i zaci ja od to~kata(i te) na emi si ja navedeni vo Tabel a 6.4.1 }e poteknuvaat samo od i zvor ot(i te) navedeni vo taa Tabel a.

Tabel a 6.4.1 To~ka na emi si ja vo kanal i zaci ja		
Oznaka na to~kata na emi si ja	I zvor	Kanal i zaci ja

- 6.4.2 za koja se i zdava dozvol ata, na bi lo koja supstanci ja prepri { ana za voda za koja nema dadeno grani ci vo tabel a 6.4.2, osven za koncentraci i koi ne se pogl emi od oni e koi ve}e gi ma vo vodata.

- 6.4.3 Nema da i ma i spu{ tawa na bi lo kakvi supstanci i koi mo` e da predi zvi kuvaat { teta na kanal i zaci jata i l i da i maat vl i jani e na nejzi noto odr ` uvawe.

6.5 Emisii na toplina

6.5.1 Nema termalno ispu{tavanje koje ima vlijanje vrz ` i votnata sredi na.

6.6 Emisii na bu~ava i vibracii

6.6.1 Grani~nite vrednosti za osnovnite indikatorii za bu~ava vo ` i votnata sredi na predizvikana od izvori na bu~ava od instalacijata za koja se izdava ova dozvola }e bi dat vo soglasnost so nacionalnoto zakonodavstvo na RM. (Odluka za utvrduvawe pod koi uslovi se smeta deka e naru{ en mi rot na gra|anite od { tetnata bu~ava, Sl.vesnik na RM, br.1/09); (Pravilnik za grani~ni vrednosti na nivoto na bu~ava vo ` i votnata sredi na, Sl.vesnik na RM, br.147/08).

TABELA VI.5.1: Emisii na bu~ava - Zbirnalista na izvori te na bu~ava

Бучава

Ознака	Опис	Координати	Фреквенција
AN1	Најужна точка на концесиски простор	612288,68 4610985,74 477	(2 пати/ година)
AN2	Западно од оксидното одлагалиште, на граници на концесиски простор	612058,13 4611910,44 549	(2 пати/ година)
AN3	Источно од основно одлагалиште	611804,93 4612117,13 524	(2 пати/ година)

Grani~ni vrednosti na emisii na bu~ava			
Podra~je dif erencirano според stepenot na za{ tita od bu~ava	Nivo na bu~ava vo dBA Ld	Nivo na bu~ava vo dBA Lv	Nivo na bu~ava vo dBA Ln
Podra~je od ~etvrt stepen	70	70	60

6.6.2 Mereweto na bu~ava }e se vr{ i naj~esto no}e vo uslovi na normalna rabota na instalacijata.Mereweto na bu~ava mo` e da se vr{ i ili dewe ili nave~er dokolku za toa postoi soodvetno barawe.

6.6.3 O{ tinata na ~ija teritorija se nao|a instalacijata treba eksplicitno da navede vo koe podra~je vo zavisnost od stepenot na za{ tita od bu~ava (I,II,III ili IV) se nao|a sekoe od mernite mesta soglasno Pravilnikot za lokacii te na mernite stanicii i mernite mesta, Sl.vesnik na RM br.120/08) od { to }e zavisat grani~nite vrednosti na emisija (GVE) za bu~ava (L(dB) soglasno Pravilnikot za grani~ni vrednosti na nivoto na bu~ava vo ` i votnata sredi na Sl.vesnik na RM, br.147/08) dadeni vo Tabelite 6.6.2.

6.6.4 Nema da ima emisii na vibracii vo ` i votnata sredi na.

7 Prenos do pre~isti tel na stanica za otpadni vodi

8 Uslovi nadvor od lokacija

9 Програма за родобрување

- 9.1 Operatorot }e gi sprovede dogovoreni te merki navedeni vo
Tabela 9.1.1, zakl u~no so datumot naveden vo taa tabela i }e
i sprati pi smeno i zvestuvawe do Nadl e` ni ot orga n za datumot
koga bi l o kompl et i rana sekoja mer ka.

Табела 9.1.1 : Програма за подобрување

Oznaka	Merka	Datum na zavrvuvawe
Aktivnost br. 1	Имплементација на тековна Програма за управување со отпад 2022-2024, Цел: Правилно управување со создадениот отпад на локацијата.	2023 - 2024
Aktivnost br. 2	Обнова и обезбедување на договори за превземање на отпад, Цел: Предавање на сите создадени видови отпад на лиценцирани надворешни компании.	2024 - 2024
Aktivnost br. 3	Имплементација на обврски од Системот за управување со животната средина, Цел: Постигнување на целите на животна средина преку конзистентна контрола на процесите кај операторот	Тековни годишни активности
Aktivnost br. 4	Имплементација на Планот за управување со животната средина	Тековни годишни активности
Aktivnost br. 5	Подготовка и имплементација на Програма за следење и оскултација на стабилност на одлагалишта, Цел: Следење и оскултација на стабилност на одлагалишта	2024 - 2026
Aktivnost br. 6	Обновување на Планот за брза реакција во инцидентни случаи, Цел: Ажурирање на активностите за брза реакција во инцидентни случаи	2024 - 2025
Aktivnost br. 7	Имплементација на обврски од Системот за управување со квалитет, Цел: Постапување на стандарди за работа, подигнување на нивото на квалитет и контрола, континуирано подобрување итн.	Тековни годишни активности
Aktivnost br. 8	Тековна имплементација на мерки за спречување на ерозија во околина на браните, Цел: Контрола на ерозија во околина на браните	Тековни годишни активности
Aktivnost br. 9	Тековна имплементација на мерки за рекултивација на површини, Цел: Рекултивација на површини	Тековни годишни активности
Aktivnost br. 10	Редовно следење и контрола на ефикасност на системот на одводни канали за атмосферски води на локацијата за лужење и нивно чистење, Цел: Следење и контрола на ефикасност на системот на одводни канали за атмосферски води на локацијата за лужење	Тековни годишни активности
Aktivnost br. 11	Инсталирање на систем од сончева енергија за добивање на електрична енергија од соларен систем во количина до 144 kWh, Цел: Добивање на соларна енергија, намалување на зависност од енергетскиот систем	2025
Aktivnost br. 12	Обуки на вработени за законски измени во законот за животна средина, Цел: Информираност за новите обврски од законот за животна средина	2023 - 2024
Aktivnost br. 13	Обуки на вработени согласно новиот закон за управување со отпад, Цел: Информираност за новите обврски од законот за управување со отпад	2023 - 2024
Aktivnost br. 14	Едукација на вработени за реагирање во итни случај за инциденти во животна средина, Цел: Подготвеност за реагирање во итни случај за инциденти во животна средина	2023 - 2024
Aktivnost br. 15	Мерки за заштита од пожар, Цел: Подготвеност за заштита од пожар	Тековни годишни активности

10. Dogovor za promeni vo pi { ana forma

10.1 Koga svojstvoto "ili kako { to e drugo dogovor eno na pi smeno" se koristi vo uslov od dozvolata, operatorot }e bara takov dogovor na sledni ot na~in:

10.1.1 Operatorot }e í dade na Nadl e` ni ot organ pi smeno izvestuvawe za detalite na predl o` enata promena, ozna~uvaj}i go relevantni ot (te) del (ovi) od ova dozvol a i

10.1.2 Vakvoto izvestuvawe }e vkl u~uva procenka na mo` nite vli jani ja na predl o` enata promena (vkl u~uvaj}i sozdavawe otpad) kako rizik za ` i votnata sredi na od strana na instalacijata za koja se izdava dozvolata.

10.2 Sekoja promena predl o` ena spor ed uslovot 10.1.1 i dogovor ena pi smeno so Nadl e` ni ot organ, mo` e da se implementira samo ot kako operatorot mu dade na Nadl e` ni ot organ prethodno pi smeno izvestuvawe za datata na implementacija na promenata. Po~nuvaj}i od toj datum, operatorot }e ja upravuva instalacijata soglasno taa promena i za sekoj relevanten dokument { to se odnesuva na toa, dozvolata }e mora da se dopolnuva.

10.3 Site pozna~ajni promeni vo instalacijata ili raboti povrzani so nea, a koi se od ti pot na:

a). Materijalna promena ili zgol emuvawe na:

- prirodna ili kol i~inata na bilo koja emisija

- sistemite za namaluvawe/tretman ili prerabotka;

- opsegot na procesite { to se izveduvaat;

- gorivata, surovinite, me|uproduktite, produktite ili sozdadeni ot otpad, ili

b). Bilo kakvi promeni na:

- infrastrukturna upravuvawe so lokacijata ili kontrola so nesakano ekološko vli janie;

- nabavuvanje koi bi imale vli janie vrz ` i votnata sredi na }e se izvedati ili }e zapo~nat so prethodno izvestuvawe za toa, i so dogovor so Nadl e` en organ.

Dodatok 1

Pismena potvrda za izvestuvawa

Ovoj Dodatok gj prikava informaciieto operatorot treba da gj dostavi do Nadle`niot organ za da g`zadovol`i uslovot 5.1.2 od ovaa dozvola.

Mernite edinci koristeni vo podatocite prikani vo delot A i B treba da bidat soodvetni na uslovi te na emisijata. Onamukadeetoemo`no, da se napravi sporedba na realnate emisijadi dozvolenite granicemisijata.

Ako nekoja informacija se smeta za delovno doverлива, treba da bide oddelena od onieeto ne se doverливи, podnesena na oddelen list zaedno so barawe za komercijalna doverlivost vo soglasnot so Zakonot za ` i votna sredi na.

Potvrdata treba da sodr`i

Del A

- Imena operatorot.
- Brojna dozvola.
- Lokacijana instalacijata.
- Datumna dostavuvawe na podatoci.
- Vreme, datumilokacijanemisijata.
- Karakteristiki i detalnate tiranat a(i te) supstancija(i), treba da vkl`uva:
 - Najdobra procenka na kol`inat a i l i i n t e n z i t e t o t n a e m i s i j a , i v r e m e t o k o g a s e s l u - i l a e m i s i j a t a .
 - Mediunna ` i v o t n a t a s r e d i n a n a k o j { t o s e o d n e s u v a e m i s i j a t a .
 - Prevzemeni i l i p l a n i r a n i m e r k i z a s t o p i r a w e n a e m i s i j a t a .

Del B

- Drug`i poprecizni podatoci za predmetot izvesten vo Delot A
- Prevzemeni i l i p l a n i r a n i m e r k i z a s p r e - u v a w e z a p o v t o r n o p o j a v u v a w e n a i s t i o t p r o b l e m
- Prevzemeni i l i p l a n i r a n i m e r k i z a i s p r a v u v a w e , l i m i t i r a w e i l i s p r e - u v a w e n a z a g a d u v a w e t o i l i { t e t a t a n a ` i v o t n a t a s r e d i n a { t o m o ` e d a s e s l u - i k a k o r e z u l t a t n a e m i s i j a t a .
- Datumna si te izvestuvawa od Delot A za vreme na pr`et hodni te 24 meseci .
 - Ime Pota.....
 - Potpis Datum
- Izjava deka potpi`aniot e ovlasten da potpi`uva vo imena operatorot.

Dodatok 2

Izveštaji za podatoci te od monitoriranja

Tabela D2: Izveštaji za podatoci te od monitoriranja za to-ka AE1		
Parametar	Period za davawe izveštaji	Period na periodot
Cvrsti ~esti ~ki	Kvartalno	
Sulfur dioksid SO ₂		

Tabela D2: Izveštaji za podatoci te od monitoriranja za to-ka AE2		
Parametar	Period za davawe izveštaji	Period na periodot
Isparlivi organski soedinenija	Kvartalno	

Tabela D2: Izveštaji za podatoci te od monitoriranja za to-ka BE-1		
Parametar	Period za davawe izveštaji	Period na periodot
pH	2 pati godi { no	
BPK		
HPK		
Suspendirani materii		

Tabela D2: Izveštaji za podatoci te od monitoringa			
Parametar	Точка на емисија	Период за давање извештај	Период на периодот
Цврсти материјали	AE1	Квартално	До 31 Март секоја година
Сульфур диоксид SO ₂	AE1	Квартално	До 31 Март секоја година
Испарливи органски соединенија	AE2	Квартално	До 31 Март секоја година
pH	BE -1	2 пати годишно	Deset dena po istekot na sekoj 6 meseci
BPK			
HPK			
Suspendirani materii			
Годишен извештај за ` и vot на sredi na	Годишно		До 31 Март секоја година
Евиденција на инциденти	Kako se sl uvaat		Vorok od 3 (tri) dena po incidentot
Емисија во воздух и вода	Soglasno tabel a D2		
Otpad	Годишно		Deset dena po istekot na kalendarskata godina
Енергетска ефикасност	Годишно		Deset dena po istekot na kalendarskata godina
Potroena voda	Годишно		Deset dena po istekot na kalendarskata godina
Квалитет на амбиентален воздух	Годишно		

TABELA v.2.1: OTPAD - Koristewe/odl o` uvawe na opasen otpad

Otpaden materijal	Broj od Evropski katalogna otpad	Gaveni zvor ^{1,2}	Kol i ~i na		Prerabotka/odl o` uvawe vo ramkite na samata lokacija	Prerabotka, reupotreba ili recikliraweso pr ezema~	Odl o` uvawe nadvor od lokacijata
			Toni / mese~no	m ³ / mese~no			
Руда која останува по процесот на лужење	01 03 07*	Други отпади од физичко и хемиско збогатување на корисни метални руди, кои се ископуваат и содржат опасни материји	Не може да се изрази месечна количина бидејќи се работи за формирани купови кои на крајот од работниот век стануваат отпади.		Куповите за лужење ќе претставуваат депонии. Детали во Додаток V.	/	/
Талог на црна сулфурна киселина	06 01 01*	Сулфурна и сулфуреста киселина	Во овој момент непознато. Се работи за отпад од одржување, како резултат на чистење на резервоарите за H ₂ SO ₄ . (чистење по потреба, на неколку години). Од тие причини не може да се изрази месечна вредност.			Предвидено превземање од надворешна фирма.	
„Брада“ со бентонит	11 02 07*	Други отпади кои содржат опасни материји	0,1				
Отпадна органика	16 07 08*	Отпади кои содржат масла и нафтени производи	0,005				
Нехлорирани моторни подмачкувачки и масла за	13 02 05*	Минерални нехлорирани моторни и трансмисиони	0,001 (на две години)			Предвидено превземање од надворешна фирма.	

¹ За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

² Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

A - Интегрирана еколошка дозвола : Закон за ` и vot na sr edi na
 Instal aci ja za koja se i zdava dozvol ata: DPTU Bu~i m DOOЕЛ - Radovi { , Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар
 ul . Mar{ al Ti to bb, 2420 Radovi {

Отпаден материјал	Број од Еврoпски откаталогнаотпад	Гавени извор ^{1,2}	Колитина		Преработка/одлo`увавево рамките на самата локација (Нацин и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземање (Метод, локација и превземање)	Одлo`увавенадвор од локацијата (Метод, локација и превземање)
			Тони / месе~но	м ³ / месе~но			
запчаници на минерална основа		масла и масла за подмачкување					
Оловни акумулаторни батерии	16 06 01*	Оловни акумулаторни	0,001			Превземање од надворешна фирма – договор со ИВАЛ ТРЕЈД	
Флуоресцентни цевки и други отпадоци, кои содржат жива	20 01 21*	Флуоресцентни ламби и друг отпад што содржи жива		4-5		Предвидено превземање однадворешна фирма.	
SX талог	11 02 06*	Отпади од хидрометалургија на бакарот, различни од споменатите во 11 02 05	Во овој момент непознато, ќе биде дополнително одредено.				

Tabela v.2.2 Отпад - Другвидна користење/одложување на отпад

Отпаден материјал	Број од Евр опски откаталог на отпад	Главен извор ^{3,4}	Колитина		Преработка/одложување во рамките на самата локација ^{5,6}	Преработка, рециклирање или превземање	Одложување надвор од локацијата
			Тони / месе~но	м ³ / месе~но			
Отпадни аноди	11 02 03	Отпади од производството на аноди за електролизни процеси во водна средина	Во овој момент непознато, ќе биде дополнително одредено.			Предвидено превземање од надворешна фирма.	
Отпадни катоди	19 10 01	Отпади од железо и челик	Во овој момент непознато, ќе биде дополнително одредено.			Предвидено превземање од надворешна фирма.	
Отпадна хартија и картон	15 01 01	Пакување од хартија и картон	0,03			Предвидено превземање од надворешна фирма.	
Пластична амбалажа	15 01 02	Пакувања од пластика		0,02		СТИЛКОМ Радовиш – склучен договор во прилог.	

³ За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

⁴ Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

⁵ Методот на искористување или одлагање на отпадот треба да биде јасно опишан и посочен во Прилогот Е1.

A - Интегрирана еколошка дозвола : Закон за ` и vot na sredi na
 Instalacija za koja se izdava dozvolata: DPTU Buim DOOЕП - Radovi { , Постројка за лужење на бакарни руди и добивање на катоден бакар
 ul . Mar{ al Tито bb, 2420 Radovi {

Отпаден материјал	Број од Еврoпскиот каталог на отпад	Извор и извор ^{3,4}	Количина		Преработка/одложување во рамките на самото локација ⁵⁶	Преработка, рециклирање или преработка	Одложување надвор од локацијата
			Тони / месеци-но	м ³ / месеци-но			
Амбалажи од дрвени материјали	15 01 03	Пакувања од дрво		0,5		Предвидено превземање од надворешна фирма.	
Гуми кои се надвор од употреба	16 01 03	Искористени гуми од возила		0,03		Предвидено превземање од надворешна фирма.	
Отпадоци од железо и челик	19 10 01	Отпад од железо и челик	0,1			ФИЛ-КАС Струмица – склучен договор во прилог.	
Отпадоци од обоени метали	19 10 02	Отпад од обоени метали	Во овој момент непознато, ќе биде дополнително одредено.			ФИЛ-КАС Струмица – склучен договор во прилог.	
Опрема која е надвор од употреба, различна од споменатата	16 02 14	Отфрлена опрема поинакува од онаа во 16 02 09 и 16 02 12	0,005			Предвидено превземање од надворешна фирма.	
Измешани секојдневни отпадоци	20 03 01	Измешан комунален отпад		0,5			Јавно претпријатие ПЛАВАЈА Радовиш. Склучен договор во прилог.
Талози од чистење на секојдневни отпадни комунални води	19 08 05	Мил од преработка на комунални отпадни води	Во овој момент непознато, ќе биде дополнително одредено.			Одложување на хидројаловиште за губрење на садници	
Отпадни аноди	11 02 03	Отпади од производството на аноди за електролизни процеси во водна средина	Во овој момент непознато, ќе биде дополнително одредено.			Предвидено превземање од надворешна фирма.	