

Додаток XI

ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

Бучим ДООЕЛ, Радовиш

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

јануари 2013 година

Прилог XI

ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

СОДРЖИНА

1	Вовед.....	3
2	РЕАЛИЗИРАНИ АКТИВНОСТИ	4
3	ОПЕРАТИВЕН ПЛАН.....	7

Додаток 1	Извадок од техничка документација за реконструкција на системот за складирање, растворање и дозирање на флотациски реагенти	20
Додаток 2	Извештај за изведени хидрогеолошки работи на инклинометри за хидројаловиште.....	28
Додаток 3	Слики од изведена состојба – рекултивација на изградени површини на хидројаловиште.....	44
Додаток 4	Шематски приказ на изградени објекти во Бучимски и Јасенов дол – Заеднички проект на ДПТУ Бучим и УНДП	46
Додаток 5	Карта на белеги од поплавен бран	49
Додаток 6	Решение за исполнетост на услови за складирање на хемикалии – Министерство за здравство	51

1 ВОВЕД

Првата верзија од оперативниот план е поднесена до надлежниот орган во 2008 година. Од тогаш наваму, во рамките на заложите на менаџментот на ДПТУ Бучим за воспоставување на повисока заштита на животната средина, реализирани се дел од предвидените активности. Во продолжение е даден преглед на досега реализираните активности и оние преостанати за имплементација во наредниот период, согласно плановите на операторот Бучим ДООЕЛ за подобрување на еколошките перформанси на инсталацијата и приближување кон перформансите на најдобрите достапни техники во врска со емисиите во воздух, вода и почва.

Оперативниот план е направен според барањата на законот за животна средина и правилникот за постапката за добивање дозвола за усогласување со оперативен план. При презентацијата на планот, активности за неговата реализација и финансиските сретства неопходни за тоа, користен е формуларот (Образец 3 од правилникот) за оперативен план.

2 РЕАЛИЗИРАНИ АКТИВНОСТИ

1. Постапување со отпад (дел од “Активност бр 2” означена во Оперативниот план)

Во насока на правилно постапување со создадени видови отпад во рудникот, во изминатиот период реализирани се следните делови од “Активност 2”:

- Дефинирање на простори за привремено складирање на одделни видови отпади,
- Означување на одлагалиштата (површина, капацитет, вид на одложен отпад) и одложените отпади.
- Организација на отпадот (собирање на исти видови отпад на едно место, собирање на расфрлениот отпад)
- Обезбедување на водонепропустлива подлога за привремено складирање на отпадните буриња.
- Во рамките на управувањето со отпадот, две лица вработени во инсталацијата се здобија со уверенија за вршење на работите управување и/или постапување со отпад.
- Склучени се неколку договори за превземање на одредени видови отпад со надворешни лиценцирани фирми за постапување со отпад.
- При управувањето со отпадот редовно се води евиденција за постапување со отпадот, се користат соодветни формулари пропишани со соодветните подзаконски акти.
- За постапување со комуналниот отпад склучен е договор со јавното комунално претпријатие од Радовиш и набавени се повеќе садови за собирање на комунален отпад. Старата депонија за комунален отпад не е повеќе во употреба. Локацијата е расчистена и нанесена е подлога од земја.
- Подготвена е техничка документација за изградба на две складишта за опасен отпад.

Во прилог V се дадени детали за реализираните активности заедно со карта со локации на складиштата.

2. Намалување на емисии во воздухот при растворање на хемиски реагенси (Активност бр. 3)

Изработена е техничка документација за реконструкција на системот за складирање, растворање и дозирање флотациски реагенти на рудникот. Извршена е реконструкција според направената техничка документација. Во додаток 1 дадени се детали за техничка документација.

3. Воспоставување на мрежа за мониторинг на хидројаловиштето (дело од Активност бр. 4)

Постојаната мрежа од пиезометри се дополни со нови пиезометри; постоечките кои не беа во функција се обновува а дополнително се извршија пет бушотини за инклинометри.

Моментално во функција се вкупно 36 пиезометри за следење на состојбата со хидројаловиштето. Во Додаток 1 се дадени извадоци од техничките извештаи:

- Извештај од изведени хидрогелешки работи на инклинометри на хидројаловиште,
 - Извештај од изведени хидрогеолошки работи на седум пиезометри на хидројаловиште.
-

4. Рекултивација на изградени површини од хидројаловиштето (Активност бр. 5)

Извршена е целосна рекултивација на низводната косина на хидројаловиштето Тополница до кота 642 м.н.в. и посипана е круната на браната со хумус. Во Додаток 1 слики од рекултивираниите површини.

5. Спречување на емисии на загадени води со заедничкиот проект на УНДП (Активност бр. 6)

Во заедничкиот проект на рудник Бучим и УНДП се реализирани следниве активности од планираните во период 2009-2010 година - Зафатени се дренажните води од коповско јаловиште и водите од колекторот во Бучимски Дол овие води се прифаќаат во брана Д-1. Браната е бетонска со капацитет од 250 m³, истата е лоцирана во Бучимски Дол над Бучимското езеро кои ги прифаќа загадените дренажни води и преку гравитачен цевковод ги носат водите во брана Д-2 во Јасенов Дол. Дренажните води од коповското јаловиште во Јасенов Дол ги прифаќа брана Д-2 и со цевковод се одведуваат во ПС-1 од каде се препумпуваат во ПС-2 до хидројаловиште. Во Додаток 1 е дадена скица на браните, цевководите и пумпните станици.

Реализираните активности за функционирање на овој проект зафаќање на дренажните води се изградени следните позиции:

- Изградба на систем за испумпување на водите од отворениот коп.
 - Поставување на далековод за поврзување со ел. енергија ПС-1 и ПС-2 со
 - проектирање.
-

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

Изработена е студија за последиците од поплавен бран предизвикан од уривање на хидројаловиштето Тополница, на рудникот Бучим – Радовиш, при изведба на песочна брана од 630 до 654 м.н.в. - од страна на Градежен факултет – Скопје во февруари 2008 година. Одбележувањето на поплавниот бран е во целост реализирано според студијата. Во Додаток 1 е прикажана изведбена состојба со координати на белегите.

7. Подобрување на условите за складирање на хемикалиите и реагенсите (Активност бр. 11)

Во погонот флотација изграден е склад за времено складирање на хемикалии и реагенси со добиено решение за употреба од министерството за здравство на 24-07-2009 година. Во Додаток 1 е дадено решението и записникот.

8. Воспоставување систем за управување со животната средина (Активност бр.12)

ДПТУ Бучим ДООЕЛ воспостави цели и задачи во областа на заштитата животната средина. Во организацијата има вработено инженер – лице задолжено за работи од областа на животната средина, чии работни задачи и обврски се да ги следи законските регулативи во областа за животната средина, да врши редовни контроли во кругот на друштвото и надвор од концесискиот простор, да ги следи и контролира количините на создаден отпад итн (обврските на оваа работна позиција се дадени во прилог III). Редовно се следат измените во законската регулатива. Постојано вработените посетуваат семинари и работилници од областа на животната средина.

Бучим набави возило што се користи за визуелно следење на состојбата и проблематиката со заштитата на животната средина и земањето на проби од различни мерни места.

Во Бучим сеуште нема воведено сертифициран систем за управување со животната средина ИСО 14001.

3 ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

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

<p>1. Опис</p> <p>а) Примарно дробење</p> <p>Отпрашувањето на постројката за примарно дробење се изведува со батерија циклони. Ефикасноста на циклонската батерија не е задоволувачка, а концентрацијата на прашина во излезните гасови ги надминува критериумите на НДТ. Бучим ДООЕЛ ќе го определи и ќе го примени најпогодниот начин на отпрашување. При тоа, критериумите ќе бидат степенот на отпрашувањето и инвестициските и трошоците на работа.</p> <p>б) Отворен склад</p> <p>Примарно издробената руда се транспортира до отворениот склад со лентест транспортер и се исипува од височина која достигнува и повеќе од 30 м зависно од количеството руда која веќе се наоѓа на складот.</p> <p>Неколку опции се на располагање за решавањето на најголемиот извор на емисија на прашина во Бучим ДООЕЛ. Меѓу нив се:</p> <ul style="list-style-type: none">• Телескопска сипка;• Целосно затворање• Оградување со делумно покривање
<p>2. Предвидена дата на почеток на реализацијата</p> <p>а) 2013</p> <p>б) 2013</p>
<p>3. Предвидена дата на завршување на активността</p> <p>а) 2014</p> <p>б) 2014</p>
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата</p> <p>Како што е наведено во додаток VI од барањето</p>
<p>5. Вредности на емисиите по реализација на активността (Услови)</p> <p>а) 50 mg/m³ прашина</p> <p>б) најмногу 500 т/год</p>
<p>6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и суровини)</p> <p>Нема битно влијание</p>
<p>7. Мониторинг</p> <p>Повремено (годишно) мерење на концентрацијата на прашина во гасовите од примарно дробење и отворен склад</p> <p>Следење на седиментацијата на прашина на обложното земјиште.</p>
<p>8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување)</p> <p>Со редовниот годишен извештај за мониторинг</p>
<p>9. Вредност на инвестицијата</p> <p>€ 200.000,00</p>

Активност бр. 2 Собирање и складирање на отпадот на места предвидени и конструирани за таа намена

<p>9. Опис</p> <p>Изградба на две складишта за опасен отпад, согласно подготвената техничка документација. Складиштата се предвидени со големината од 120 m²,</p> <p>Складиштето на погонот флотација ќе биде изградено до Јуни 2013 година; складиштето на површински коп ќе биде изградено до крајот на 2013 година.</p> <p>Управувањето со отпадот на ниво на цел рудник ќе биде решено со подготовка на Програма за управување со отпадот, каде ќе бидат поставени основите за правилно и долгорочно управување/постапување со сите видови и количини отпад што се создаваат во рудникот.</p>
<p>10. Предвидена дата на почеток на реализацијата 2013</p>
<p>11. Предвидена дата на завршување на активноста 2013</p>
<p>12. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Не е применливо</p>
<p>13. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови) Без промени, со поголема сигурност</p>
<p>14. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини) Незначителна</p>
<p>15. Мониторинг Во рамките на општиот мониторинг за инсталацијата</p>
<p>16. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување) Со редовните (годишни извештаи)</p>
<p>17. Вредност на инвестицијата € 50.000,00</p>

Активност бр. 3 Намалување на емисии во воздухот при растворање на хемиски реагенси

РЕАЛИЗИРАНА АКТИВНОСТ

Активност бр. 4 Воспоставување на мрежа за мониторинг на хидројаловиштето

1. Опис Набавка на хидрометролошка станица за следење на хидрометеоролошките услови во околината на хидројаловиштето. Станицата е во функција на правилно и прецизно долгорочно управувањето со хидројаловиштето.
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 2013
3. Предвидена дата на завршување на активноста 2013
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Не е применливо
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови) Не е применливо
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини) Нема
7. Мониторинг Активноста е всушност мониторинг
8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување) Во редовните извештаи за мониторинг
9. Вредност на инвестицијата € 15.000,00

Активност бр. 5 Рекултивација на изградени површини од хидројаловиштето

РЕАЛИЗИРАНА АКТИВНОСТ

Активност бр. 6 Спречување на емисии на загадени води со заедничкиот проект на УНДП

РЕАЛИЗИРАНА АКТИВНОСТ 90%

1. Опис
Како преостаната активност во делот на решавањето со проблемот со контаминирани површински води поврзани со коповското јаловиште, операторото Бучимско езеро ќе се врати во задоволителна состојба за негово користење за напојување на добитокот, оваа активност ќе биде реализирана во 2013 година за која се предвидени средства и се одобрени.
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 2013
3. Предвидена дата на завршување на активноста 2014
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Како во барањето
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и суровини) Не се очекуваат промени.
7. Мониторинг Редовно следење на содржината на тешки метали во површинските води согласно мониторингот пропишан во дозволата.
8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување) Согласно насоките дадени во дозволата.
9. Вредност на инвестицијата € 100.000,00

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

РЕАЛИЗИРАНА АКТИВНОСТ

Активност бр. 8 План за реагирање во итни случаи

<p>1. Опис</p> <p>Бучим ДООЕЛ ќе подготви документ во кој ќе бидат опишани процедурите за спречување на хаварии постапување во секој вид итни случаи како земјотрес, поплава, пожар, излевање од браната со исклучок на поплавниот бран кој посебно ќе биде обработен и сл.</p> <p>Изработката на планот за реагирање во итни случаи е во фаза на изработка и истиот ќе биде доставен до Мај месец 2013 година.</p>
<p>2. Предвидена дата на почеток на реализацијата</p> <p>2013</p>
<p>3. Предвидена дата на завршување на активноста</p> <p>2013</p>
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата</p> <p>Не е применливо</p>
<p>5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)</p> <p>Не е применливо</p>
<p>6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини)</p> <p>Нема</p>
<p>7. Мониторинг</p> <p>Не е применливо</p>
<p>8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување)</p> <p>Не е применливо</p>
<p>9. Вредност на инвестицијата</p> <p>€ 5.000,00</p>

Активност бр. 9 План за престанок со работа на рудникот

1. Опис
Согласно член 120 од Законот за животна средина, операторот Бучим ДООЕЛ ќе го известат органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина за намерата за престанок на работа на инсталацијата (минимум 6 месеци пред затворање) и ќе достави предлог план со мерки за ремедијација на локацијата на која се наоѓа инсталацијата. Предлог Планот ќе содржи детални мерки за ремедијација дадени во конкретна временска рамка и поддржани со соодветни финансиски детали за имплементација на мерките. Предлог Планот ќе содржи:
<ul style="list-style-type: none"> • План за управување со резидуи • План за ремедијација • План за демонтирање и чистење на опремата • План за чистење на објектите • План за грижа по престанокот со работа
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата Минимум 6 месеци пред престанок со работа
3. Предвидена дата на завршување на активноста неодредено
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Не е применливо
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови) Не е применливо
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини) Нема
7. Мониторинг Не е применливо
8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување) Не е применливо
9. Вредност на инвестицијата 15.000,00

Активност бр. 10 Намалување на емисиите од постројките за секундарно и терцијарно дробење

<p>1. Опис</p> <p>Погонот за секундарно и терцијарно дробење како еден од поголемите емитери во инсталација и актуелниот систем за отпрашување, неопходно е да претрпат промени со цел постигнување на граничните вредности за емисија. За таа цел, како резултат на повеќегодишни анализи на работата и можностите за подобрување, се подготвува соодветна техничка документација со која е предвидена целосна реконструкција на системот на отпрашување на овој погон. Во рамките на оваа документација, а согласно нејзините оценки, во функција ќе останат дел од ротоклоните, а дел ќе бидат исфрлени од употреба.</p> <p>Активноста предвидува изработка на техничка документација и реконструкција на системот за отпрашување во погонот за секундарно и терцијарно дробење.</p>
<p>2. Предвидена дата на почеток на реализацијата</p> <p>2013</p>
<p>3. Предвидена дата на завршување на активноста</p> <p>2014</p>
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата</p> <p>Непроменето, онака како што е оценето со последните мерења.</p>
<p>5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)</p> <p>Во рамките на дозволените граници за емисија за ваков тип емитери.</p>
<p>6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини)</p> <p>Во овој момент не е познато.</p>
<p>7. Мониторинг</p> <p>Согласно условите од дозволата.</p>
<p>8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување)</p> <p>Со редовните (годишни) извештаи</p>
<p>9. Вредност на инвестицијата</p> <p>€ 300.000,00</p>

Активност бр. 11 Подобрување на условите за складирање на хемикалиите и реагенсите

РЕАЛИЗИРАНА АКТИВНОСТ

Активност бр. 12 Воспоставување систем за управување со животната средина

1. Опис
Во насока на систематско управување со прашањата поврзани со животната средина, ДПТУ Бучим ќе изработи План за управување со животната средина. Планот ќе ги определи целите и задачите за заштита на животната средина и предвиди соодветен план и временска рамка за нивна реализација. Планот ќе ги идентификува одговорностите на сите засегнати лица во неговата реализација и ќе направи соодветна распределба на задачите. Реализацијата на планот ќе се следи преку соодветен план за реализација.
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 2013
3. Предвидена дата на завршување на активноста 2014
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Не е применливо
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови) Не е применливо
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини) Нема директно влијание на ефикасност во контекст на потрошувачката на енергија, вода и сировини
7. Мониторинг Мониторингот е дел од системот
8. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување) Известувањето е дел од системот
9. Вредност на инвестицијата € 15.000,00

Преглед на реализацијата на активностите предвидени со оперативниот план и финансирањето

Реден Бр.	Активност	Финансирање по години		Вкупно €
		2013	2014	
1	Намалување на емисиите на прашина од примарно дробење и отворен склад	70.000	130.000	200.000
2	Собирање и складирање на отпадот на места предвидени и конструирани за таа намена	50.000		50.000
3	Намалување на емисии во воздухот при растворање на хемиски реагенси	Реализирано		
4	Воспоставување мрежа за мониторинг на хидројаловиштето	15.000		15.000
5	Рекултивација на изградени површини од Хидројаловиштето	Реализирано		
6	Спречување на емисии на загадени води со заедничкиот проект на УНДП	50.000	50.000	100.000
7	Обележување на површината која може да биде зафатена од плавење (Поплавен бран)	Реализирано		
8	План за реагирање во итни случаи	5.000		5.000
9	План за престанок со работа на рудникот	Мин.6 месеци пред престанок со работа		15.000
10	Намалување на емисиите од постројките за секундарно и примарно дробење	150.000	150.000	300.000
11	Подобрување на условите за складирање на хемикалиите и реагенсите	Реализирано		
12	Воспоставување систем за управување со животната средина	10.000	5.000	15.000
Вкупно		380.000	305.000	685.000

Додаток 1 Извадок од техничка документација за реконструкција на системот за складирање, растворање и дозирање на флотациски реагенти



„МИНЕРАЛ ДРЕСИНГ“ ЛТД ДООЕЛ –Скопје

Друштво за производство, инженеринг, трговија и услуги

**РЕКОНСТРУКЦИЈА НА СИСТЕМОТ ЗА СКЛАДИРАЊЕ, РАСТВОРАЊЕ
И ДОЗИРАЊЕ ФЛОТАЦИСКИ РЕАГЕНТИ НА РУДНИКОТ
ДПТУ „БУЧИМ“ ДООЕЛ -РАДОВИШ**

ТЕХНОЛОШКО МАШИНСКИ И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ

ДПТУ „БУЧИМ“ ДООЕЛ
-РАДОВИШ

Управител

Николов Николајчо, дипл.инж.

„МИНЕРАЛ ДРЕСИНГ“ ЛТД ДООЕЛ
-СКОПЈЕ



Управител

Бубања Војислав, дипл.инж

ДЕКЕМВРИ 2007

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За реконструкција на системот за растварање
и дозирање на реагенси

А - Цел

Складирањето и подготовката на флотациските реагенси се врши во постоен простор и уреди за преработка на 4 000 000т. руда.

Во Флотацијата се користат следните флотациски реагенси

- колектори
- Na₂PX (ксантат) прашкасти или во гранули, 10-12 г/т руда или 40 - 42 000кг годишно.
- SKIK BZ 2000 (течност) 8 -12 гр./т или 32-48 000 кг/год. или
- KEX и KBX 10 гр./т или 40 000кг./год.
- Пенливец
- DOW 250 во количина од 12-14 г/т. или 48-52 000 кг/год.

Бидејќи просторот за складирање и просторите за растварање и дозирање се направени според законските прописи од пред 30 год. потребно е постојните простории да се изградат според сегашните законски прописи , а со посебна назнака за вентилација на постојните простории.

Б - Технолошки дел

- Опис на постојниот систем за складирање и растварање на реагенси.
- Видови и количини на реагенси за 3 месечно континуирано производство
- Динамика на растварање
- Емисија на прашина од растварањето на прашкасти реагенси.
- Систем на обеспрашување и вентилација на просторот за растварање на реагенси како и на просторот за дозирање на реагенси.

В - Градежен дел

1. Склад за реагенси (постоен)

- Диспозиција на подконструкција за фасадно облагање и детали во врска со постоечката конструкција.

2. Платформа за растварање

- Архитектонски основи и детали за подови, фасада (облоги).
- Диспозиција на челна носива конструкција и подконструкција за фасадни облоги и детали во врска со постоечка конструкција.
- Димензионирање на елементи за носење на вентилациони канали.

3. Платформа за дозирање

- Архитектонски основи и детали за подови и фасада (облоги)
- Диспозиција на подконструкција за фасадна облога и детали во врска со постоечка конструкција.

Г - Машински дел

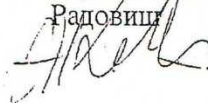
- Избор на всисни хауби за делот за растварање и за делот за дозирање на реагенси.
- Избор на капацитет на воздух за обеспрашување - вентилација на поедини места.
- Пресметка на отпорите на цевководот и јазолните места.
- Изометриска шема на цевководите и јазолните места.
- Димензионирање на цевководите (воздуховодите)
- Пресметка, избор и лоцирање на машинска опрема (вентилатори)
- Спецификација на технолошка опрема
- Мерки на техничка заштита.

Потребни подлоги

Основа и пресеци во размер 1:50 или 1:100 од погон Флотација заради правилна диспозиција на новите цевководи (воздуховоди) и останатата машинска - технолошка опрема.

Инвеститор

ДПТУ „Бучим“ ДООЕЛ
Радовиш



Септември 2007 год.

3.0 Кус опис на процесот на растворање на реагентите

За да се раствори КЕХ и KBX во кондиционер (поз.1-7006) со преч-ник 2,8 м и висина 2,8 м се врши пресметка за односот на компонентите Кондиционерот е со вкупна зафатнина од 17,3 m³. Мешачот на ко-ндиционерот се наоѓа на височина од 80см од дното и овој кондиционер е погоден за растворање на поголеми количини ксантат. За да се добие вкупна растворена маса од 10.000kg се раствора 500kg КЕХ и KBX и се додава 9.500 l вода. Оваа количина вода и ксантат ќе завземе 1,54м од височината на кондиционерот (2,8x2,8m).

Откако добро ќе се раствори се пумпа со пумпа во отворен резервоар со дијаметар од 1,4м и висина од 1,3м. Овој резервоар е над друг помал резервоар кој има дијаметар од 1,0м и висина од 0,85м или зафатнина од 670l. Овој резервоар постојано се дополнува по слободен пад од поголемиот резервоар.

Растворањето на Na₂S се врши во кондиционер (поз.2) со дијаметар од 3,0м и висина од 2,2м или со вкупна зафатнина од 15m³.

Овој кондиционер има мешач кој е поставен на 40см од дното и е погоден за растворање и на помали количини отколку кај предходниот кондиционер. И овде после постапката на растворање растворот се пумпа во резервоар со дијаметар од 2,3м и висина од 2,7м или со вкупна зафатнина од околу 11m³ (поз.7015). Од овој резервоар реагентите се дозираат во технолошкиот процес со дозери тип: KLARKSON модел Е со капацитет Q=1000ml/min.

Процесот на растворање 500kg ксантат се врши за време од 45 - 50 минути. За ова време се јавува зголемена количина лебдечка прашина која пречи како на лицата кои работат непосредно со растворањето така и на постројките од погонот. Исто така во овој период има зголемен интензитет на непријатна миризма од ксантатот.

4.0 Систем за обеспрашување и вентилација

Во конкретниот случај се применува систем за одземање-отстранување прашина на местото каде се врши растворање на реагенти, со всисни хауби (1000x500x500mm) и (600x600x500mm), воздуховоди, воден филтер и вентилатор. Водениот филтер има задача да ја прифати прашината и заедно со одредена количина вода која се наоѓа во филтерот, да ги врати во технолошкиот процес. Прочистениот воздух преку вентилатор и издувна цевка оди надвор од погонот во атмосферата.

На овој начин се постигнува двојно дејство на системот. Зафаќање на лебдечката прашина од просторот и нејзино враќање во технолошки-от процес. Со тоа се добива многу почиста работна околина, а загубата на реагентот се сведува на минимум.

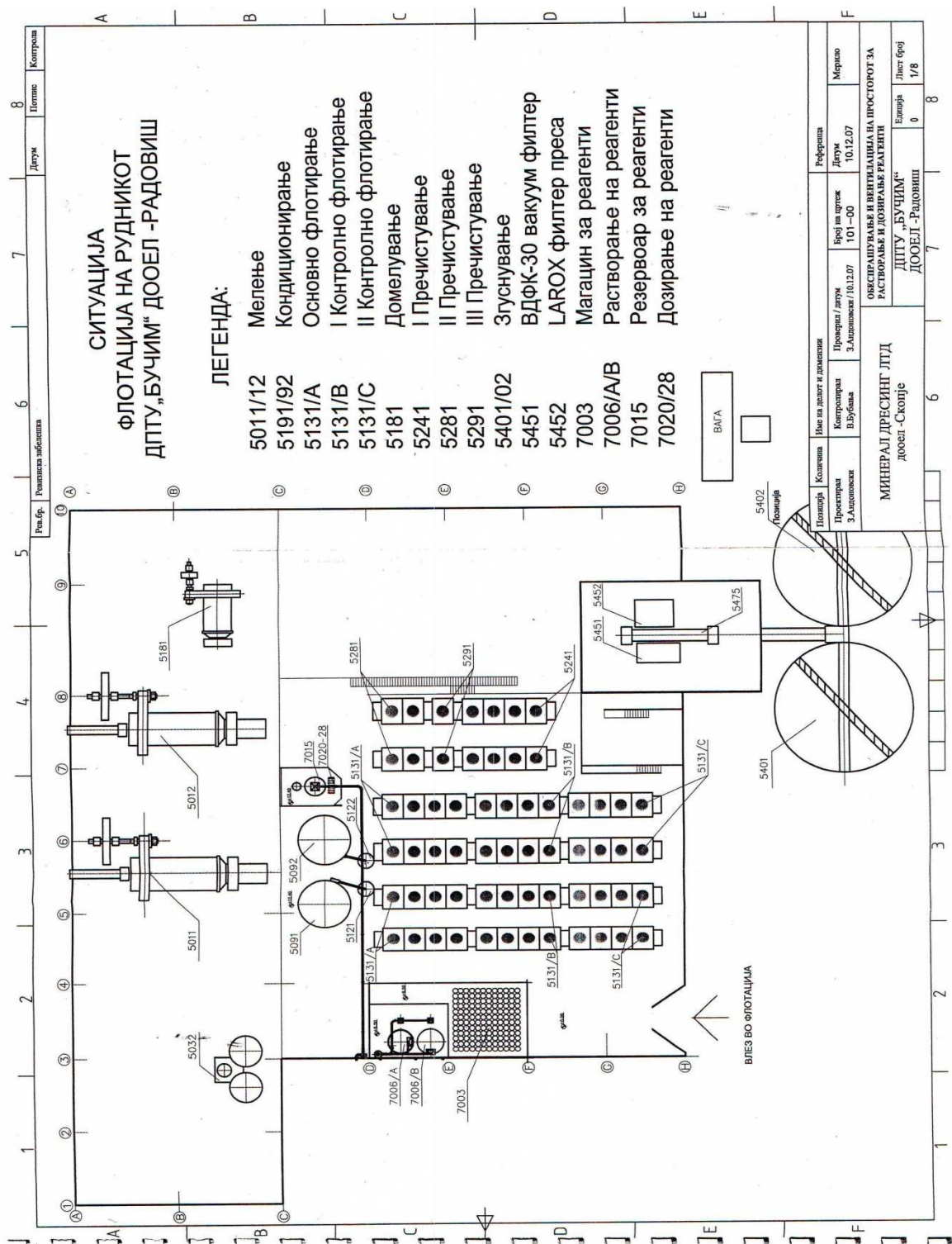
Реконструкција на просторот ги опфаќа следните позиции:

ПРОСТОР ЗА РАСТВОРАЊЕ НА РЕАГЕНТИ

МИНЕРАЛ ДРЕСИНГ ЛТД доел -Скопје	ОБЈЕКТ: ОБЕСПРАШУВАЊЕ И ВЕНТИЛАЦИЈА НА ПРОСТОРОТ ЗА РАСТВОРАЊЕ И ДОЗИРАЊЕ РЕАГЕНТИ –ДПТУ БУЧИМ доел -Радовиш	Страна 7 од 8 Скопје,12/2007
<ul style="list-style-type: none"> • Затворање на просторот-бетонска платформа каде се монтирани кондиционерите (+3,00m) односно кота 638,00m. • Затворање на просторот каде непосредно се врши растворањето (бетонска платформа на кота +6,50m (641,40m) и тоа на дел од платформата (9,0x6,5m). • Таванот од челичната конструкцијата на просторот каде се раствораат реагентите истовремено ќе служи за ослонување на воздуховодите, водениот филтер и вентилатор со издувна цевка кои ќе се монтираат на кота +12,40m. <p>Затворањето на просторите е предвидено да се изведе со челична конструкција и ребраст лим, кој на сите споеви ќе има челни лајсни. Лајсните во спој со силиконска маса треба да обезбедат добра заптивност на просторот.</p> <p>На надворешниот сид од бетонската платформа на кота +3,0m (638,00m) ќе се постават три квадратни решетки 200x200mm за довод на свеж воздух. На решетките ќе има жалузини-клапни за евентуално регулирање на довод на свеж воздух. Во зимски услови и при многу ниски температури жалузините ќе можат да се затворат да не дојде до мрзнење на цевководите со вода или другите цевки со технолошки материјал.</p> <p>За пречистување на воздухот со прашина се предвидува вгледување на специјален воден филтер кој ќе овозможи едновременно зафаќање на прашината и одведување во процесот. Филтерот е со дијаметар d=800mm. Тој ќе биде изработен од INOX лим. За одржување константно ниво на вода во филтерот ќе биде граден автоматски систем за одржување ниво на вода. Со истовремено дополнување и празнење вода од филтерот ќе се обезбеди одвод на наталожениот зафатен материјал (прашина од реагенти). Одводната цевка од филтерот ќе биде насочена во соодветниот кондиционер за растворање реагенти.</p> <p>На кота 12,40m (647,40m) ќе се направи отвор во надворешниот ребраст лим од постојната странична заштита од погонот флотација заради излез на воздух од издувниот цевковод од вентилаторот.</p> <p>За транспорт на вреќите со прашкасти реагенти се предвидува изградба на монореј со носивост од 10kN. Монорејот ќе се постави централно над оската на кондиционерите на кота +6,50m. Со него ќе може да се прифаќаат и транспортираат вреќите со реагенти внатре на затворениот простор за растворање на платформа +6,50m.</p>		
<p>ПРОСТОР ЗА ДОЗИРАЊЕ НА РЕАГЕНТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Затворање на просторот-челична платформа каде е монтиран резервоарот за растворени реагенти и уредите за дозирање кои се наоѓаат на кота (+12,40m) односно кота 647,40m. • Монтирање на хауба 1000x1000x500mm со цевковод за вентилација на просторот за дозирање реагенти. 		

- Вградување на центрифугален вентилатор за отсис на загаден воздух од реагенти.

Моторите на вентилаторите за отсис на воздух предвидени се да бидат во „S“ изведба.



МИНЕРАЛ ДРЕСИНГ ЛТД доел -Скопје	ОБЈЕКТ: ОБЕСПРАШУВАЊЕ И ВЕНТИЛАЦИЈА НА ПРОСТОРОТ ЗА РАСТВОРАЊЕ И ДОЗИРАЊЕ РЕАГЕНТИ –ДПТУ „БУЧИМ“ доел -Радовиш	Страна: 13 од 13 Скопје,12/2007
-------------------------------------	--	------------------------------------

3.0 МЕРКИ ЗА ТЕХНИЧКА ЗАШТИТА

Во процесот за подготовка и растворање на реагенти се користат ксантати кои доаѓаат во веќи во гранули или како прашкасти материјали и пред употреба се врши нивно растворање. Ксантатите спаѓаат во група на слабо токсични материи.

Вработените се обрзани да ги користат личните заштитни средства: заштитно одело, шлем, ракавици, чизми и очила со странична заштита, како и гумена пресилка која се користи кога се врши растворањето на реагентите.

Од останатата опрема објектот треба да биде обезбеден со ПП апарати со сув прав за евентуално спречување на пожар.

За реализација на проектот одговорните лица треба да се придржуваат кон следните наведени Закони при изградба и реконструкција на објекти како и заштитни мерки при работа:

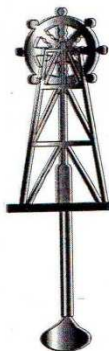
-Закон за изградба на инвестициони објекти (Сл. весник на СРМ бр. 15 / 90)

-Закон за заштитата при работата (Сл. весник на СРМ бр. 13 / 98)

-Правилник за општи мерки за заштитата при работата на работни и помошни простори и простори (Сл.весник на СРМ бр. 31/89, 36/89) и Сл.весник на РМ бр. 39/93).

-Закон за заштитата и унапредување на животната средина и природата (Сл.весник на РМ бр.51/2000 год.)

Додаток 2 Извештај за изведени хидрогеолошки работи на инклинометри ја хидројаловиште



Друштво за производство, промет, посредување и услуги
"ГЕОИНЖЕНЕРИНГ - М", ДООЕЛ-Скопје увоз-извоз

"Тодор Чангов" - 20/5, 1000 СКОПЈЕ, Р. Македонија
Тел. +389 2 24 39 931 Тел/факс: +389 2 31 28 218

ГЕОИНЖЕНЕРИНГ-М

жиро сметка: 3000000000324889 А.Д. Комерц. банка-Скопје, ЕДБ: МК 4030995160863

ИЗВЕШТАЈ

ОД ИЗВЕДЕНИТЕ ХИДРОГЕОЛОШКИ РАБОТИ НА
ИНКЛИНОМЕТРИТЕ J-1 И J-4 НА ХИДРОЈАЛОВИШТЕТО КАЈ
ТОПОЛНИЦА ЗА ПОТРЕБИТЕ НА РУДНИКОТ БУЧИМ РАДОВИШ

ДИРЕКТОР



Ефтимов Маринко дипл. инж. Нафташ

Скопје, Декември 2011 год.

Зацевување на дупнаиниите

После завршеното дупчење и паралелно обложување на дупнатините, во истите се вградени 2 (две) конструкции од PVC материјал од 10 Bar, со пречник Ø 125 mm, за инклинометри.



Сл. 5, 6. Вградување на инклинометриите

После вградувањето на конструкциите за инклинометрите, пристапено е кон вадење на обложните колони и опремување на дупнатините. По изведбата на оперативните работи, секоја од дупнатините ќе биде заштитена со заштитна метална конструкција со метален капак и катанец, како и бетонско столбче на устието на дупнатините а клучевите од истите ќе бидат предадени кај Инвеститорот.

4. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

- Согласно со потребите на Рудникот "БУЧИМ"-Радовиш, од страна на друштвото "ТЕОИНЖЕНЕРИНГ М" од Скопје во периодот на месец Декември, 2011 год. изведени се хидрогеолошки истражни работи, односно изведени се уште 2 (две) дупнатини за инклинометри.
- Целта на истражните работи е изведба на дупнатини согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 mnpv, кои ќе послужат за мониторинг на стабилноста на самата брана.
- Согласно со предвидените работи, на предметната локација е изведено хидрогеолошко дупчење на уште 2 (два) инклинометри означени како J-1 и J-4.

- Истражните локации претходно се утврдени од страна на Инвеститорот, геодетската служба на Рудникот "БУЧИМ" Радовиш, и истите се лоцирани во телото на браната (хидројаловиштето) кај Тополница.
- Двете дупнатини се изведени со пречник на дупчење од \varnothing 150 mm.
- После завршеното дупчење на дупнатините означени како J-1 и J-4 до длабина од 60 и 55 m, вградени се ПВЦ цевки со пречник \varnothing 125 mm, 10 Bari, а согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето кај Тополница.
- Во текот на дупчењето, е регистрирано само капиларно влажнење на материјалот но не и ниво на подземна вода во дупнатините. Можеби треба подолг период за регистрација на истото.
- По изведбата на оперативните работи, секоја од дупнатините ќе биде заштитена со заштитна метална конструкција со метален капак и катанец, како и бетонско столбче на устието на дупнатините а клучевите од истите ќе бидат предадени кај Инвеститорот.
- Наша препорака до Инвеститорот е да се води сметка околу депонирањето на јаловишниот материјал, затоа што при дупчење на дупнатината за инклинометарот J-1, се најде на метални предмети на длабина од 51 м додека на инклинометарот J-4 метални предмети имаше на длабина од 43м што дополнително го отежна процесот на дупчење и зацевување на истите.

Составил:

Петров Димитар, дипл. инж. хидрогеолог

Пешовска Силвана, дипл. инж. хидрогеолог

**Извештај од изведени хидрогеолошки работи на 7 пиезометри на
хидројаловиште**



Друштво за производство, промет, посредување и услуги
"ГЕОИНЖЕНЕРИНГ - М", ДООЕЛ-Скопје увоз-извоз

"Тодор Чангов" - 20/5, 1 000 СКОПЈЕ, Р. Македонија
Тел. +389 2 24 39 931 Тел/факс: +389 2 31 28 218

ГЕОИНЖЕНЕРИНГ - М

жиро сметка: 300000000324889 А.Д. Комерц. банка-Скопје, ЕДБ: МК 4030995160863

ИЗВЕШТАЈ

ОД ИЗВЕДЕНИТЕ ХИДРОГЕОЛОШКИ РАБОТИ НА 7 (СЕДУМ)
ПИЕЗОМЕТРИ НА ХИДРОЈАЛОВИШТЕТО КАЈ ТОПОЛНИЦА ЗА
ПОТРЕБИТЕ НА РУДНИКОТ БУЧИМ РАДОВИШ

ДИРЕКТОР

Ефтимов Маријко дипл. инж. Нафташ



Скопје, Октомври 2012 год.

4. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

- Согласно со потребите на Рудникот "БУЧИМ"-Радовиш, од страна на друштвото "ТЕОИНЖЕНЕРИНГ М" од Скопје во периодот на месец Октомври, 2012 год. изведени се хидрогеолошки истражни работи, односно изведени се 7 хидрогеолошки дупнатини-пиезометри на хидројаловиштето кај Тополница на локации утврдени од страна на стручните лица на рудникот "БУЧИМ".
- Целта на истражните работи е изведба на дупнатини согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 mnlv, кои ќе послужат за мониторинг на подземните води и следењето на стабилноста на самата брана.
- Согласно со предвидените работи, на предметната локација е изведено хидрогеолошко дупчење на 7 (седум) нови пиезометри кои ние во извештајот ги означивме како П-1, П-2, П-3, П-4, П-5 и П-6 и П-7.
- Истражните локации претходно се утврдени од страна на стручните служби на Рудникот "БУЧИМ" Радовиш, и истите се лоцирани во непосредна близина на старите пиезометри кои не се биле во исправна и функционална состојба.
- Сите седум дупнатини се изведени со пречник на дупчење од \varnothing 150 mm.
- После завршеното дупчење, во дупнатините се вградени поцинковани пиезометарски конструкции со пречник \varnothing 2" (два цола), до проектираните длабини како што е прикажано во табела 1.
- Кај пиезометрите означени како П-1, П-2, и П-4 во текот на целото дупчење имавме паралелно дупчење и обложување со заштитни колони до крајните длабини и тоа до 48, 24 и 61 м бидејќи истите завршија во јаловишен материјал.
- Додека кај пиезометарот означен како П-3 имавме обложување до 9 м од површината каде имавме јаловишен материјал и потоа продолживме со дупчење во цврста карпеста маса до длабина од 21 м. Кај пиезометарот означен како П-5 имавме обложување до 6 м од површината каде имавме јаловишен материјал и потоа продолживме со дупчење во цврста карпеста маса до длабина од 24 м. Кај пиезометарот означен како П-6 имавме обложување до 10 м од површината каде имавме јаловишен материјал и потоа продолживме со дупчење во цврста карпеста маса до длабина од 17 м, и кај пиезометарот означен како П-7 имавме обложување до 8 м од површината каде имавме јаловишен материјал и потоа продолживме со дупчење во цврста карпеста маса до длабина од 18 м.
- На пиезометрите веднаш може да се направи мониторинг од стручни лица кои ќе ги пратат осцилациите на подземните води со текот на времето.

Составиле:

Петров Димитар, дипл. инж. хидрогеолог

Пешовска Силвана, дипл. инж. хидрогеолог



Извештај од изведени хидрогеолошки работи на 6 пиезометри и 3 инклинометри на хидројаловиште



ИЗВЕШТАЈ




ОД ИЗВЕДЕНИТЕ ХИДРОГЕОЛОШКИ РАБОТИ НА 6 (ШЕСТ) ПИЕЗОМЕТРИ И
3 (ТРИ) ИНКЛИНОМЕТРИ НА ХИДРОЈАЛОВИШТЕТО КАЈ ТОПОЛНИЦА ЗА
ПОТРЕБИТЕ НА РУДНИКОТ БУЧИМ РАДОВИШ

ДИРЕКТОР



Ефтимов Маринко дипл. инж. Нафташ

Скопје, Декември 2011 год.

ИЗВЕДУВАЧ	 <p>Друштво за инженерство, проект, изведувачки услуги „ГЕОИНЖЕНЕРИНГ-М“ ДООЕЛ-Скопје "Топол Чанов" - 20/5, 1-000 "СКОПЈЕ", Р.Македонија Тел.: +389 2 24 39 931 Тел/факс: +389 2 31 28 218 ГЕОИНЖЕНЕРИНГ-М Жиро сметка: 50200000024899 А.Д.К.Скопје, Биланс-Скопје, Е.Д.Б. - МБС-4030995160803</p>
ИНВЕСТИТОР	"РУДНИК БУЧИМ" – РАДОВИШ
ПРОЕКТ	Изведба на 6 (шест) нови пиезометри и 3 (три) инклинометри на хидројаловиштето кај Тополница а кои произлегуваат од Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 МНВ за потребите на рудникот Бучим Радовиш.
СОДРЖИНА	<p style="text-align: center;">ИЗВЕШТАЈ</p> ОД ИЗВЕДЕНИТЕ ХИДРОГЕОЛОШКИ РАБОТИ НА 6 (ШЕСТ) ПИЕЗОМЕТРИ И 3 (ТРИ) ИНКЛИНОМЕТРИ НА ХИДРОЈАЛОВИШТЕТО КАЈ ТОПОЛНИЦА ЗА ПОТРЕБИТЕ НА РУДНИКОТ БУЧИМ РАДОВИШ
НОСИТЕЛ НА ЗАДАЧА	"ГЕОИНЖЕНЕРИНГ М" ДООЕЛ – Скопје. ПЕТРОВ ДИМИТАР, дипл.инж.хидрогеолог МАРИНКО ЕФТИМОВ, дипл. инж. нафташ
СОРАБОТНИЦИ	СИЛВАНА ПЕШОВСКА, дипл.инж.хидрогеолог МИТКО ДИМОВ, дипл.инж.хидрогеолог
АРХИВСКИ БРОЈ НА ДОКУМЕНТ	
МЕСТО, ДАТУМ	СКОПЈЕ, ДЕКЕМВРИ 2011 год
<p style="text-align: center;">ДИРЕКТОР</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;">  Маринко Ефтимов дипл. инж. нафташ </div> </div>	

СОДРЖИНА

	Стр.
1. ВОВЕД	4
2. ПРЕГЛЕД НА ИЗВЕДЕНИ РАБОТИ	5
3. ТЕХНОЛОГИЈА НА ИЗВЕДБА И ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ НА ХИДРОГЕОЛОШКИТЕ ИСТРАЖНИТЕ ДУПНАТИНИ	6
4. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	11

СПИСОК НА ПРИЛОЗИ

1. Единечни профили на истражните дупнатини, за пиезометри и инклинометри	1 - 9
--	-------

1. ВОВЕД

Согласно со потребите на Рудникот "БУЧИМ" – Радовиш, од страна на друштвото "ТЕОИНЖЕНЕРИНГ М" од Скопје во периодот на месец Ноември–Декември 2011 год. изведени се хидрогеолошки истражни работи, односно изведени се 6 (шест) нови пиезометри и 3 (три) инклинометри на хидројаловиштето кај Тополница а кои произлегуваат од Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 m_{pnv}, за потребите на рудникот "Бучим"–Радовиш.

Целта на истражните работи, е изведба на дупнатини согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 m_{pnv}, кои ќе послужат за мониторинг на нивото на подземните води и следењето на стабилноста на самата брана.

Истражните локации се утврдени претходно од страна на Инвеститорот, односно геодетската служба на Рудникот "БУЧИМ" Радовиш, и истите се лоцирани на највисокиот дел, односно на круната на браната.

По приемот на локациите изведено е хидрогеолошко дупчење на 6 (шест) нови пиезометри означени како Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-5 и Т-6 и 3 (три) инклинометри означени како Ј-2, Ј-3 и Ј-5

По изведбата на хидрогеолошките дупнатини, изработен е Хидрогеошки Извештај со комплетна техничка документација.

2. ПРЕГЛЕД НА ИЗВЕДЕНИ РАБОТИ

Согласно со спецификацијата на предвидените работи, на предметната локација се изведени 6 (шест) нови пиезометри означени како Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-5 и Т-6 и 3 (три) инклинометри означени како Ј-2, Ј-3 и Ј-5

Во Табелата бр. 1 даден е преглед на изведените работи по врсти и обем.

Табела 1: Преглед на изведени работи на пиезометарскиите дупнатини

Врсти на изведени работи	Обем на изведени работи (пиезометри)					
	Т-1	Т-1	Т-3	Т-4	Т-5	Т-6
Изработка на 6 (шест) нови пиезометри до длабина од 43 м согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето кај Тополница [m];	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
Вградување на поцинкувана пиезометарска конструкција со пречник од 2" (два цола), на 6 (шест) нови пиезометри до длабина од 43 м согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето кај Тополница [m];	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
Изработка на бетонски блок околу устата на дупнатините и обележување на истите	1	1	1	1	1	1
Изработка и монтирање на заштитни метални бунарски конструкции со капац и катанец	1	1	1	1	1	1

Табела 2: Преглед на изведени работи на инклинометриите

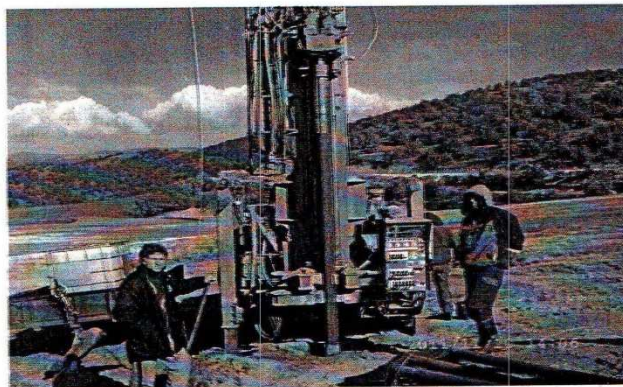
Врсти на изведени работи	Обем на изведени работи (инклинометри)		
	Ј-2	Ј-3	Ј-5
Изработка на 3 (три) инклинометри, два до длабина од 73 m и еден до длабина од 68 m, а согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето кај Тополница[m];	68.0	73.0	73.0
Вградување на 3 (три) инклинометри два до длабина од 73 m и еден до длабина од 68 m, со ПВЦ конструкција со пречник од 125 mm, а согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето кај Тополница [m];	68.0	73.0	73.0
Изработка на бетонски блок околу устата на дупнатините и обележување на истите	1	1	1
Изработка и монтирање на заштитни метални бунарски конструкции со капац и катанец	1	1	1
Изработка на Извештај со комплетна техничка документација	1		

3. ТЕХНОЛОГИЈА НА ИЗВЕДБА И ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ НА ХИДРОГЕОЛОШКИТЕ ИСТРАЖНИ ДУПНАТИНИ

Дупчење на дупнатините

Согласно со потребите на Рудникот "БУЧИМ"-Радовиш, во рамките на хидројаловиштето Тополница, а согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 mnn, изведени се 6 (шест) нови пиезометри означени како Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-5 и Т-6 и 3 (три) инклинометри означени како Ј-2, Ј-3 и Ј-5.

Истражното дупчење е реализирано со геолошка дупчачка гарнитура, при што како испирен флуид е користен само воздух и вода. Дупнатините за пиезометрите се изведени со пречник на дупчење $\varnothing 150$ mm до длабина од 43 m, а за инклинометрите со пречник на дупчење од $\varnothing 150$ mm, до длабина од 73 m односно 68 m, при што е користен систем на паралелно зацевување со технички колони до соодветната длабина.



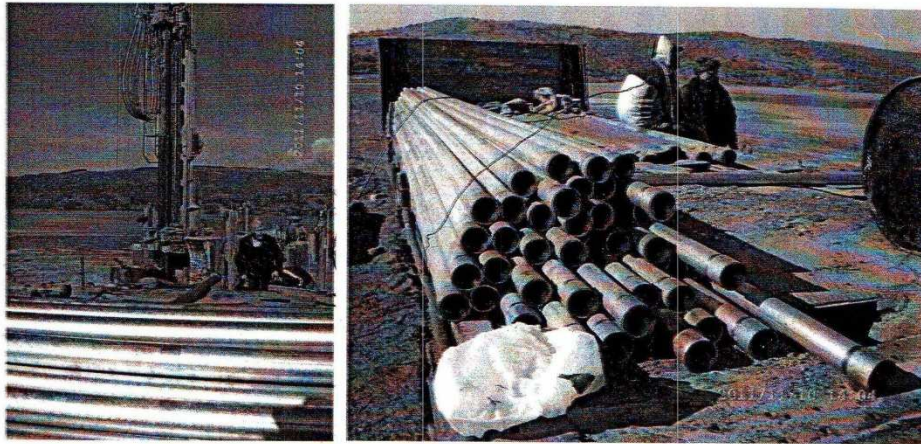
Сл. 1. Дупчење на пиезометарот Т-1



Сл. 2. Дупчење на пиезометарот Т-2

Зацесување на дупнатините

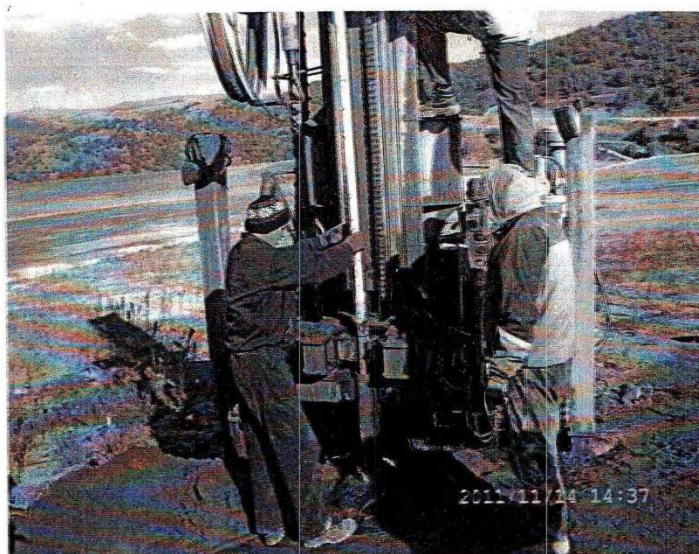
После завршеното дупчење и паралелно обложување на дупнатините, во истите се вградени 6 (шест) пиезометарски конструкции од поцинковани цевки Ø 2", и 3 (три) конструкции од PVC материјал од 10 Bari, со пречник Ø 125 mm, за инклинометри.



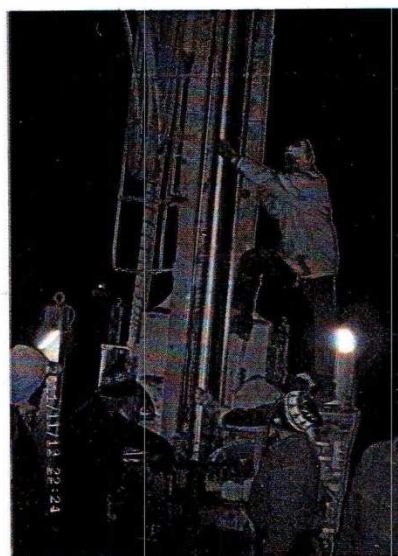
Сл. 3 и 4. Поцинкувани цевки за вградување во пиезометарии



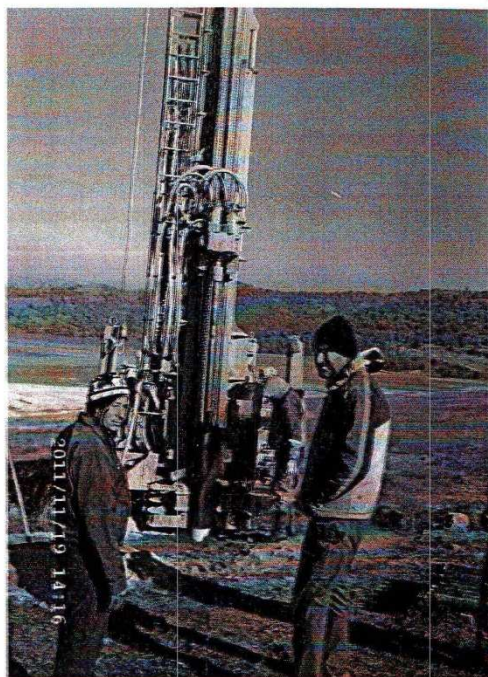
Сл. 5. Пакување на филтриите од ѓесок 1-3mm, ПВЦ мрежа 0,5mm и поцинкована жица



Сл. 6. Вградување на џиезометар



Сл. 7. Вградување на џиезометар



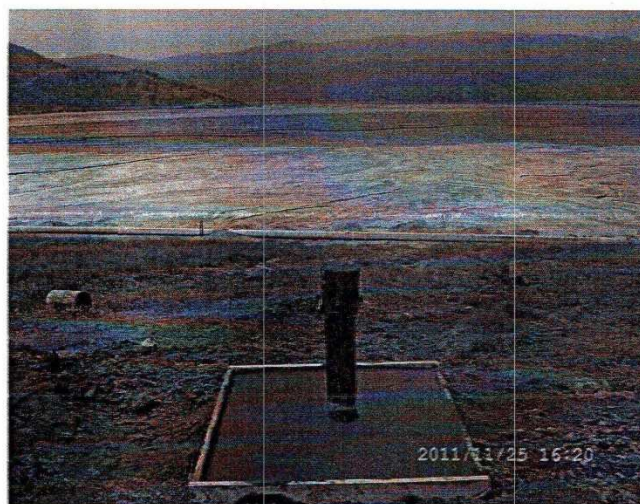
Сл. 8. Дуйчење на џиезомештар



Сл. 9. Колони за облаѓање џри дуйчењето



Сл. 10, 11. Опремување на устието на пиезометрите,и инклинометрите со бетонско столбче, метален капак и катанец



Сл. 12. Опремување на устието на пиезометар

После вградувањето на пиезометарските и конструкциите за инклинометрите, пристапено е кон вадење на обложните колони и опремување на дупнатините. По изведбата на оперативните работи, секоја од дупнатините е заштитена односно опремена со заштитна метална конструкција со метален капак и катанец, како и бетонско столбче на устието на дупнатините а клучевите од истите се предадени кај стручните служби на Инвеститорот.

4. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

- Согласно со потребите на Рудникот "БУЧИМ"-Радовиш, од страна на друштвото "ТЕОИНЖЕНЕРИНГ М" од Скопје во периодот на месец Ноември-Декември, 2011 год. изведени се хидрогеолошки истражни работи, односно изведени се 6 хидрогеолошки дупнатини-пиезометри и 3 дупнатини за инклинометри.
- Целта на истражните работи е изведба на дупнатини согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето до кота 654 m_{pv}, кои ќе послужат за мониторинг на подземните води и следењето на стабилноста на самата брана.
- Согласно со предвидените работи, на предметната локација е изведено хидрогеолошко дупчење на 6 (шест) нови пиезометри означени како Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-5 и Т-6 и 3 (три) инклинометри означени како Ј-2, Ј-3 и Ј-5.
- Истражните локации претходно се утврдени од страна на Инвеститорот, геодетската служба на Рудникот "БУЧИМ" Радовиш, и истите се лоцирани на највисокиот дел односно на круната на браната.
- Сите девет дупнатини се изведени со пречник на дупчење од \varnothing 150 mm.
- После завршеното дупчење, во дупнатините се вградени поцинковани пиезометарски конструкции со пречник \varnothing 2" (два цола), на 6 (шест) нови пиезометри до длабина од 43 m и 3 (три) инклинометри од кои два до длабина од 73 m и еден до длабина од 68 m, од ПВЦ конструкција со пречник \varnothing 125 mm, 10 Bari, а согласно со Проектот за техничко набљудување на хидројаловиштето кај Тополница.
- Во текот на дупчењето, нивото на подземна вода е регистрирана на околу 29.0 m.
- По изведбата на оперативните работи, секоја од дупнатините е заштитена односно опремена со заштитна метална конструкција со метален капак и катанец, како и бетонско столбче на устието на дупнатините.
- Наша препорака до Инвеститорот е да се води сметка околу депонирањето на јаловишниот материјал, затоа што кај еден инклинометар (Ј-2) во постариот дел, при дупчењето најдовме на железни предмети на длабина од 60 m, кои ја отежнуваат изведбата на понатамошните дупнатини.
- Што се однесува до новиот дел на таложее на јаловишниот материјал, очигледно е дека се водело контрола, бидејќи на 8 дупнатини не најдовме на железни материјали.
- На пиезометрите веднаш може да се направи мониторинг од стручни лица кои ќе ги пратат осцилациите на подземните води со текот на времето.

Составил:

Пешовска Силвана, дипл. инж. хидрогеолог
Петров Димитар, дипл. инж. хидрогеолог

Додаток 3 Слика од изведена состојба – рекултивација на изградени површини на хидројаловиште

Слика

Рекултивиран површини со багрем до кота 642 м.н.в



Слика

Низводна косина на хидројаловиште Тополница



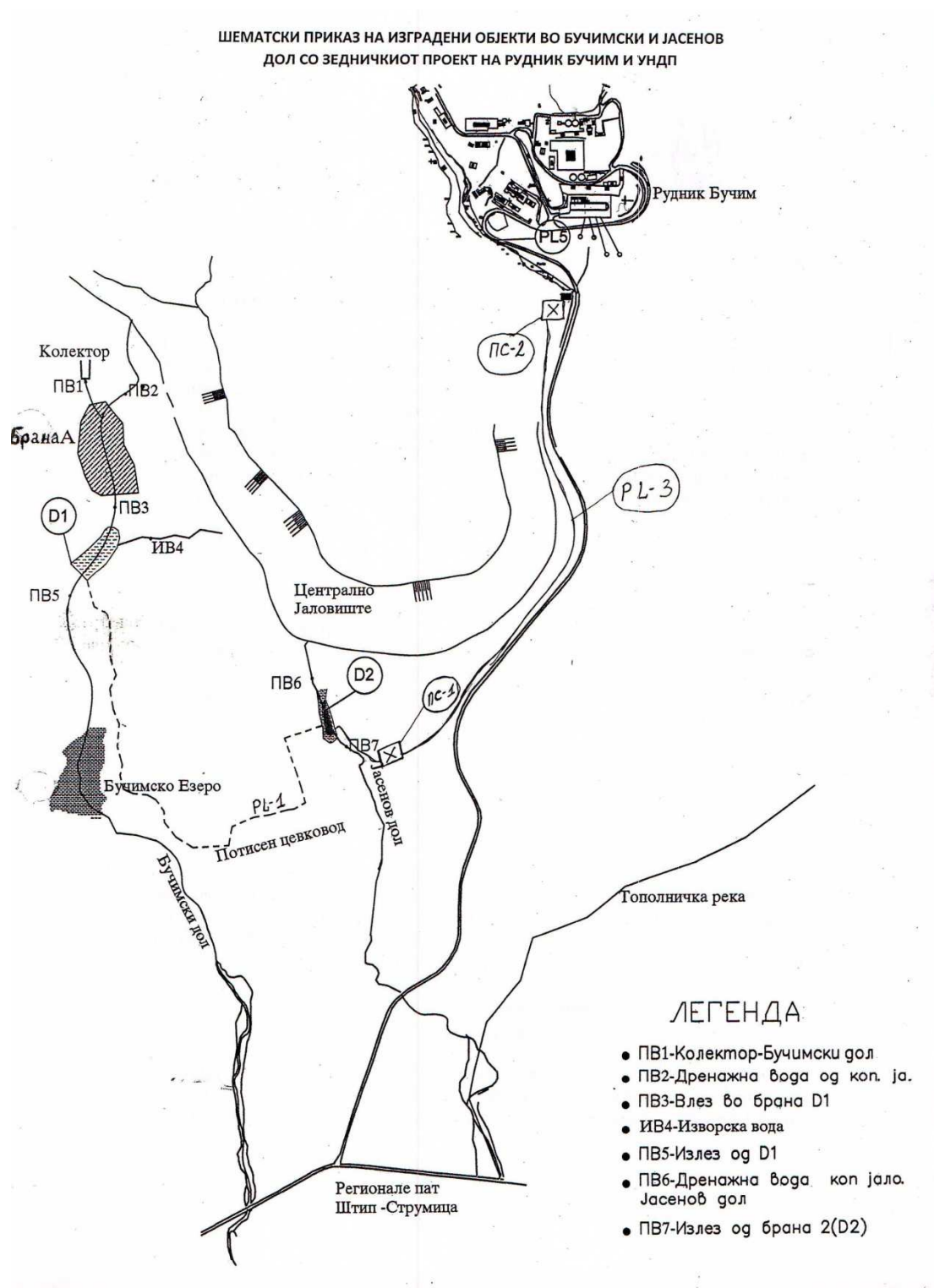
Слика
Низводна косина хидројаловиште Тополница



Слика
Топови за наводнување (бум систем)



Додаток 4 Шематски приказ на изградени објекти во Бучимски и Јасенов дол – Заеднички проект на ДПТУ Бучим и УНДП



Слики од изведена состојба – изградени објекти во рамките н УНДП/Бучим проектот

**Слика бр. 1
Брана Д-1 - Бучимски дол**



**Слика бр. 2,
Брана Д-2 - Јасенов дол**



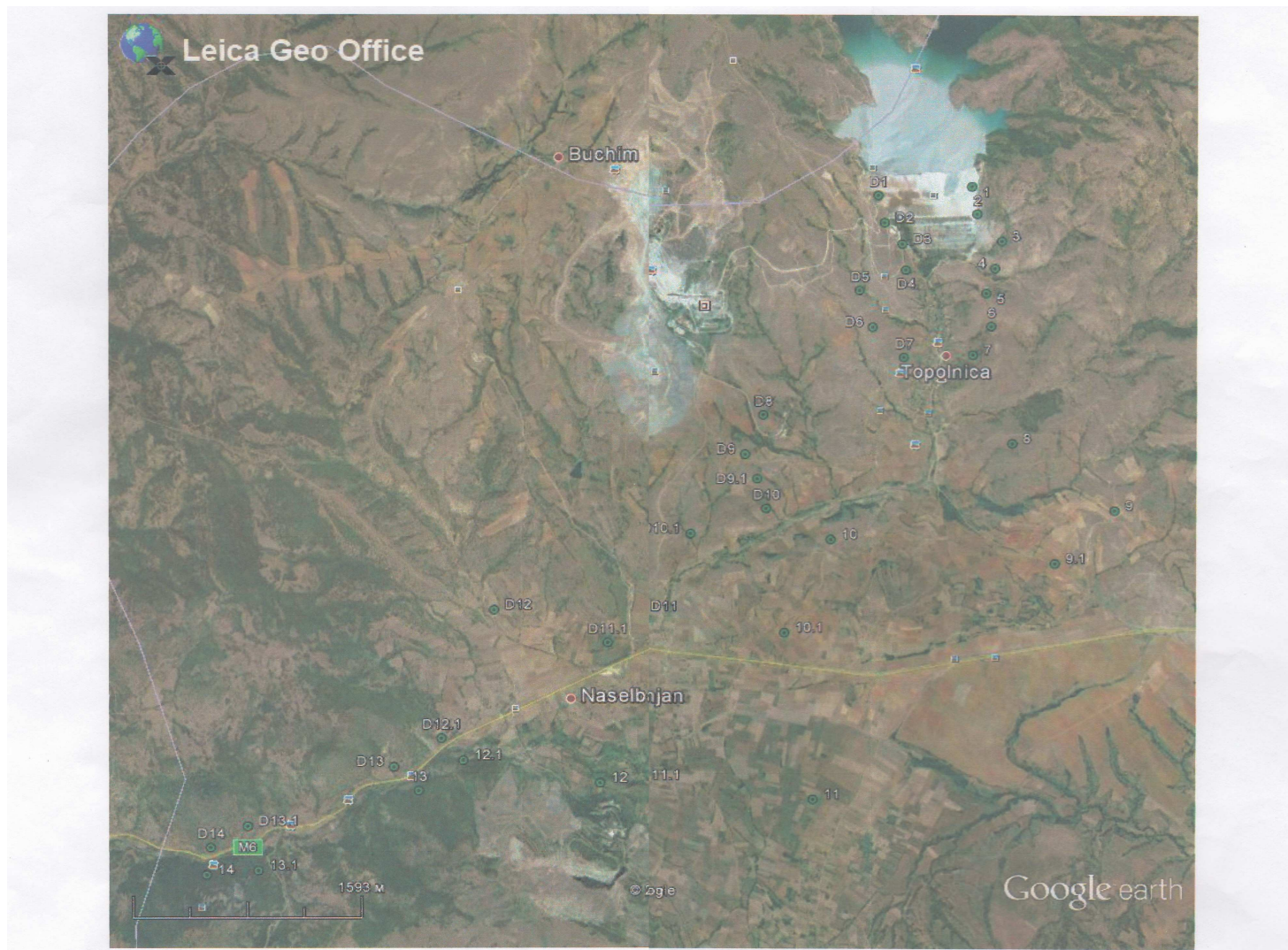
Слика бр. 3
Пумпна станица 1



Слика бр. 4
Пумпна станица 2



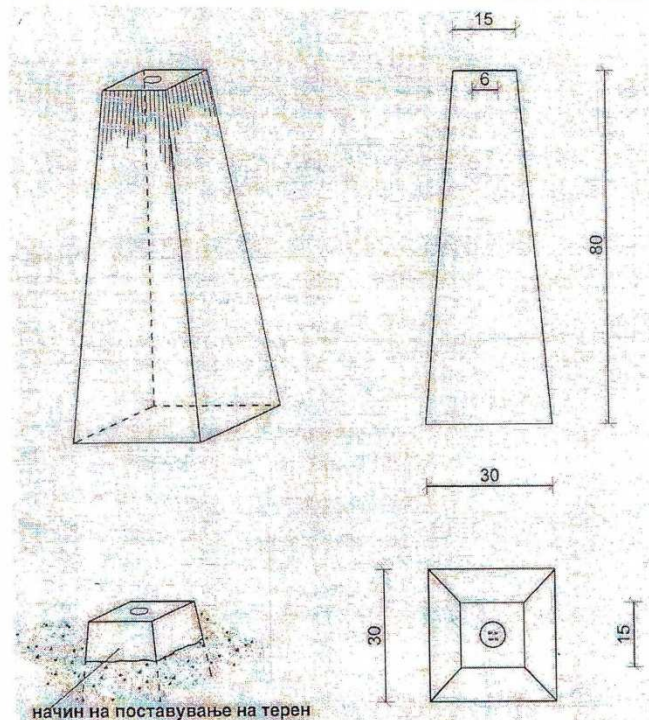
Додаток 5 Карта на белеги од поплавен бран



Легенда на ситуација на одбележан поплавен бран на хидројаловиште
Тополница

Географски координати на бетонските белеги, ознаки L-лева и R-десна

пресек	S	Zmax	X _L	Y _L	X _R	Y _R
	km	m	m	m	m	m
1	0.000	620	615399.49	4614820.55	614715.51	4614736.43
2	0.200	617	615440.89	4614608.89	614766.42	4614525.75
3	0.400	580	615617.91	4614397.13	614904.74	4614372.05
4	0.600	575	615578.50	4614191.78	614936.81	4614174.79
5	0.800	574	615518.56	4613998.73	614590.34	4613997.55
6	1.080	568	615547.35	4613735.89	614695.48	4613719.91
7	1.300	550	615421.47	4613516.01	614931.79	4613494.86
8	1.915	540	615712.26	4612841.70	613906.94	4613020.57
9	2.320	538	616436.91	4612349.72	613781.60	4612715.19
9.1		508	616021.74	4611938.65	613873.06	4612531.46
10	3.280	478	614409.82	4612081.27	613943.45	4612307.62
10.1		464	614086.75	4611370.81	613400.07	4612101.13
11	4.854	450	614304.58	4610143.69	613050.22	4611502.63
11.1		447.5	613082.93	4610251.62	612448.48	4611254.05
12	6.418	445	612423.77	4610218.07	611622.94	4611483.36
12.1		437.5	611443.88	4610359.66	611286.29	4610522.05
13	7.900	430	611143.30	4610137.02	610952.82	4610300.49
13.1		427.5	610029.68	4609524.97	609936.41	4609842.24
14	9.600	425	609687.30	4609499.18	609676.56	4609676.96



Скица на бетонска белега

ИЗРАБОТИЛ:
САРАФИНСКИ САРБЕ
[Signature]

**Додаток 6 Решение за исполнетост на услови за складирање на хемикалии –
Министерство за здравство**



Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
Број 15-3281/3
24-07-2009 година
Скопје

Министерството за здравство, врз основа на член 83 од Законот за хемикалии ("Службен весник на РМ" бр.113/07) и член 202 од Законот за општата управна постапка ("Службен весник на РМ" бр.38/05), постапувајќи по барањето бр.15-3281/1 од 10-04-2009 година на БУЧИМ ДООЕЛ од Радовиш, донесе

РЕШЕНИЕ

СЕ УТВРДУВА дека БУЧИМ ДООЕЛ од Радовиш со седиште на Ул. Маршал Тито бб во Радовиш, ги исполнува условите по однос на просторот, опремата и кадарот за вршење на дејноста промет на големо со хемикалии, во магацинскиот простор Ул. Маршал Тито бб.

Образложение

БУЧИМ ДООЕЛ од Радовиш, до овој орган достави барање за отпочнување на вршење на дејноста, промет на големо со хемикалии во магацински простор Ул. Маршал Тито бб. Согласно записник од Комисијата при Министерството за здравство изготвен на ден 22-07-2009 година се констатира дека во предложениот простор се исполнети условите по однос на просторот и опремата за вршење на дејноста промет на големо со хемикалии. Кон барањето е приложена и документација за соодветен стручен кадар: Живко Гоцев, дипл.руд.инж. Врз основа на наведените факти и останатата документација приложена кон барањето (уплатница, договор за закуп на објектот, судска регистрација, решение од Централен регистар на Република Македонија, употребна дозвола на објектот издадена од Министерство за урбанизам и градежништво на РМ), а согласно членот 83 од Законот за хемикалии ("Службен весник на РМ" бр.113/07), како и одредбите од Правилникот за техничките и санитарно-хигиенските услови што мораат да ги исполнуваат организациите што се занимаваат со промет со хемикалии ("Службен весник бр.9/86) се потврдува дека БУЧИМ ДООЕЛ од Радовиш, ги исполнува условите по однос на просторот, опремата и кадарот за вршење на дејноста промет на големо со хемикалии, поради што се донесе решение како во диспозитивот.

Правна поука: Против ова решение може да се поднесе жалба во рок од 15 дена по приемот на ова решение преку овај орган до Комисијата за решавање во управна постапка во втор степен од областа на трудот, социјалната политика и здравството при Владата на Република Македонија.

**БИРО ЗА ЛЕКОВИ
ДИРЕКТОР**

Прим.М-р.фарм. Илчо Захариев

Прим. м-р. Илчо Захариев
Дипл. фармацевт

Доставено до:
-подносителот на барањето
-архива
-Биро за лекови

**МИНИСТЕР
Д-р Бујар Османи**





Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
- БИРО ЗА ЛЕКОВИ -

Бр. 22.07.2009 година
Скопје

ЗАПИСНИК
за извршен увид на лице место

Во врска со барањето на "Бучим" 2006 бр. 15-3281
од 18.04.2009 година, Комисијата на Министерството за здравство - Биро за лекови во
состав Директор Шабановиќ и Киро Чаваров до присуство на Шилко Тодовиќ и Тереза Кочуков
на ден 22.07.2009 година, изврши увид во објектот наменет за вршење на пројекти
Здравствена Терапија со хемикални лекови, во ПЗУ (ЗЗУ) "Бучим" 2006
во Радованци на ул: "Маршал Тито" бр. 11.

КОНСТАТИРА:

Просторот каде што се чуваат хемикалните средства во сито
на сатаната фабрика не изграден од страна на градот Велеско
објектот на објектот 100м² од висина 5м.

Објектот има санитарна канализација и водоводна мрежа
Вентилаторот на објектот се вклопува директно преку
електрични вентилатори (уреди)

Опрема: од опремата има:

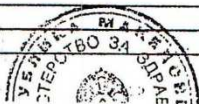
ПП Aparat, комилет на запалителна опрема (огни
ракалници, тигри, метал и др.)

Нормативите се од хемикалните се чуваат на
здравствена терапија со хемикални лекови.

Заклучок: Објектот ги исполнува условите за вршење на
здравствена терапија со хемикални лекови согласно законот
за хемикални (сл.вс 113/07) и Правилникот

Забелешка:

БАРАТЕЛ:



КОМИСИЈА,