

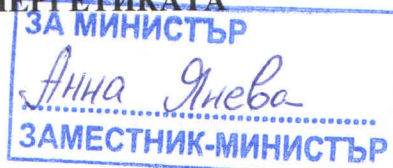


„ЕКОИНЖЕНЕРИНГ - РМ” ЕООД

1505 гр. София бул. "Ситняково" № 23 тел./факс: 02/ 975 3118 e-mail: ekoengineering_rm@abv.bg www.ecoengineering-rm.bg

УТВЪРЖДАВАМ: 

ДРАГОМИР СТОЙНЕВ
МИНИСТЪР НА ИКОНОМИКАТА И
ЕНЕРГЕТИКАТА



ЗАДАНИЕ

ЗА

ПРЕДПРОЕКТНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДИТЕ ОТ
ЩОЛНА № 9 ОТ БИВШЕТО РУДОУПРАВЛЕНИЕ „ДРУЖБА” с. ЕЛЕШНИЦА

УПРАВИТЕЛ:

/инж. Васил Чанев/



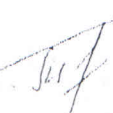
София, юни 2014 г.



„ЕКОИНЖЕНЕРИНГ - РМ” ЕООД

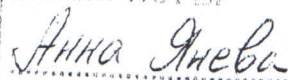
1505 гр. София бул. "Ситняково" № 23 тел./факс: 02/ 975 3118 e-mail: ekoengineering_rm@abv.bg www.ecoengineering-rm.bg

"ЕКОИНЖЕНЕРИНГ - РМ" ЕООД
Входящ номер: 20.11.14/1
дата: 13.11.2014

УТВЪРЖДАВАМ: 

ДРАГОМИР СТОЙНЕВ
МИНИСТЪР НА ИКОНОМИКАТА И
ЕНЕРГЕТИКАТА



ЗА МИНИСТЪР

ЗАМЕСТИК-МИНИСТЪР

ЗАДАНИЕ

ЗА
ПРЕДПРОЕКТНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДИТЕ ОТ
ЩОЛНА № 9 ОТ БИВШЕТО РУДОУПРАВЛЕНИЕ „ДРУЖБА” с. ЕЛЕШНИЦА

УПРАВИТЕЛ:

/инж. Васил Чанев/ 

София, юни 2014 г.

ЗАДАНИЕ
ЗА ПРЕДПРОЕКТНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДИТЕ ОТ
ЩОЛНА № 9 ОТ БИВШЕТО РУДОУПРАВЛЕНИЕ „ДРУЖБА” С. ЕЛЕШНИЦА

I. Основание за изготвяне на предпроектните проучвания

1. ПМС 74/27.03.1998 – чл. 1, ал. 1, т. 1 и т. 2, ал. 4 и Приложение No 1;

Ал.1). Възлага на “Екоинженеринг-РМ” ЕООД София организацията и контрола на дейностите по техническата ликвидация, техническата и биологическата рекултивация и изпълнението на свързаните с това дейности по водовземане, пречистване, заустване и мониторинг на води, както и всякакъв друг вид мониторинг за ликвидиране на последствията от проучването, добива и преработка на уранова суровина в обектите и засегнатите райони съгласно приложение No 1.

2. Точка IV.4. от утвърдената Програма на „Екоинженеринг-РМ” ЕООД за 2014 г., в изпълнение на ПМС 74/1998 г., за премахване на последствията от уранодобива.

3. Предписание от Констативен протокол за проверка по държавен здравен контрол №КЯЕ-03-01-07/21.02.2013 г. и Протокол за контрол на съдържание на радионуклиди в дънни утайки и води и мощност на дозата външно гама-лъчение - стр.7.

II. Цел на Заданието

Основната цел на Заданието за предпроектни проучвания за управление и пречистване на водите от щолна № 9 от бившето рудоуправление „Дружба” с. Елешница е да обоснове, разработи и предложи принципни решения с варианти за управление на водите и включването им в схема за пречистване със съответната технология, за недопускане на замърсяване с радионуклиди, тежки метали и химични съединения на повърхностно течащи води /ПТВ/ в района на щолна № 9, а именно р. Златарица.

III. Място на изпълнение

Участъка на Щолна № 9 от рудник „Дружба” 1 и 2, землище с. Елешница, Община Разлог.

IV. Очаквани резултати

1. Изпълнението на Предпроектните проучвания ще доведе до:

а/. отчитане целесъобразността от предложените решения с варианти за управление на водите, за предотвратяване на възникването на здравно-екологичен риск за населението;

б/. устройствени проучвания за определяне разположението на площадката на основното съоръжение и техническата инфраструктура при предложените решения с варианти за управление на водите;

в/. Изясняване и обосновка обхвата и съдържанието на проектната разработка;

г/. Събиране информация и документи необходими за проектирането, при съблюдаване и на чл.12 от НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;

д/. Изясняване собствеността и избор на площадка за основното съоръжение, която по своите характеристики да отговаря на целите на заданието за изготвяне на работен проект;

е/. Предлагане на варианти и изясняване собствеността на имотите през които ще премине техническата инфраструктура/външно електро захранване, път до площадката, външен водопровод и външна канализация/;

ж/. Варианти за технологичните стъпала на пречиствателното съоръжение;

з/. Задание за Работен проект за изграждане на пречиствателно съоръжение;

и/. Технико - икономическа обосновка на предлаганите варианти;

V. Съществуващо положение

1. **Обща физикогеографска и климатична характеристика на района на Елешнишкото урановорудно находище.**

Урановото находище “Елешница” е разположено от двете страни на река Златарица, в землището на село Елешница, намиращо се на 17 км. източно от гр.Разлог.

Релефът в района на месторождението е средно планински и полупланински. Основните теренни форми представляват ридове с неравномерно заоблени и сравнително широки била, прорязани от множество дерета, поради слабо споените скали и оголените в миналото терени.

В климатично отношение землището на с. Елешница попада в климатичния район на р. Места. Тук пролетта е хладна, а есента по-топла. Средната годишна температура на въздуха е 9°C , съответно през най-студения месец януари средна температура -2° , а през най-горещите юли и август съответно 19° .

Валежните условия за района на находището се характеризират със сравнително висока средна годишна сума на валежите - съответно 694 и 658 л/м². От месеците най-валежни са ноември и декември (72 – 80 л/м²), а най-беден е месец август (29 – 31 л/м²).

Преобладаващите в района ветрове са западните, следвани от северозападните. В голямата си част от годината времето е тихо.

Според горскорастителното райониране на страната, районът на находището се отнася към средния горскорастителен пояс на бука и иглолистните, с надморска височина 600-900 м.

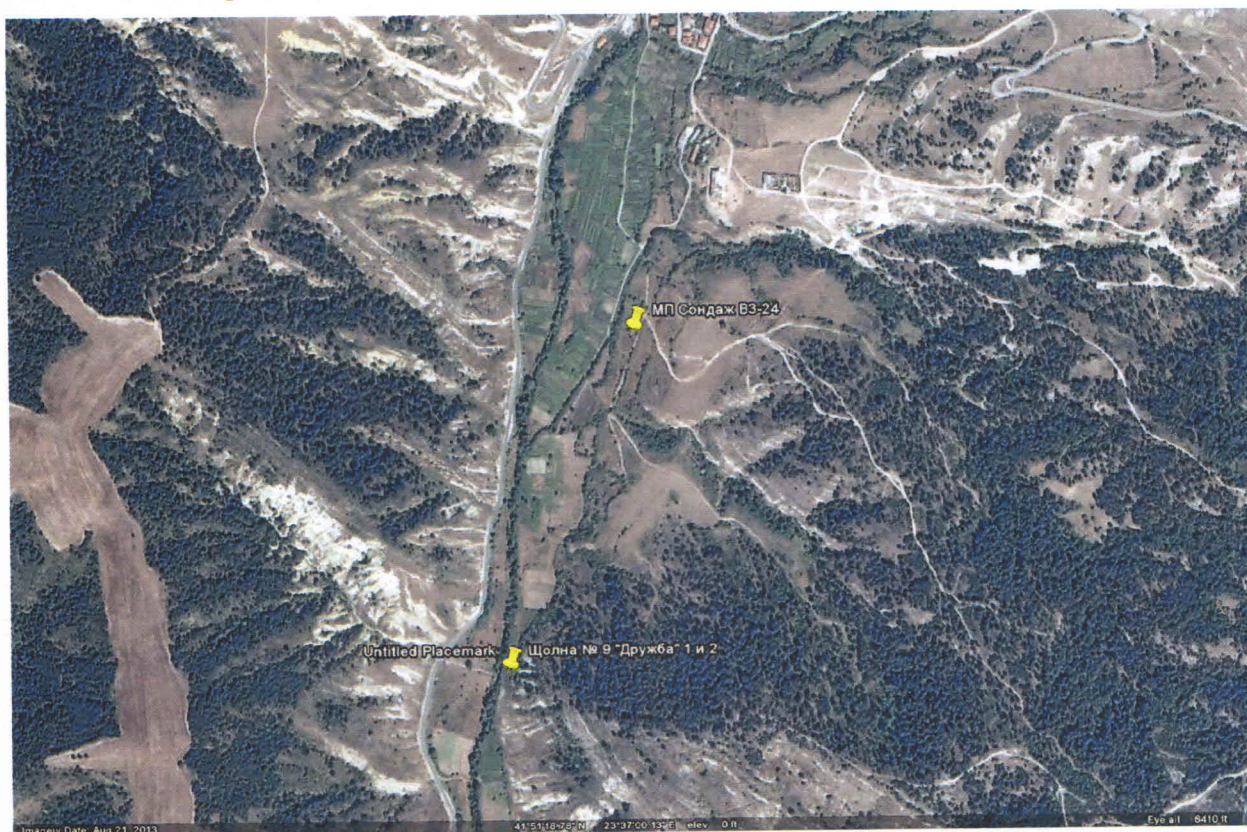
2. Местоположение на Щолна № 9.

Щолна № 9 се намира в десния скат над коритото на р. Златарица на около 150-200 м преди моста над реката по пътя за гр. Гоце Делчев. Координатите на засипаното устие на изработката са:

N41° 51' 03,8" E23° 36' 50,2" HMB 757 m

В тази част на Елешнишкото ураново находище Щолна № 9 е най-ниско разположената мина изработка с излаз на повърхността. Има пряка връзка с шахтното поле на шахта Капитална. От щолната е извършвано проучване на югозападния фланг на урановорудните минерализации на находище Елешница.(Фиг.1)

След приключване на уранодобивната дейност в страната, на обекта е извършена техническа ликвидация и частична рекултивация, ликвидирани чрез затваряне с преградни стени или със обрушване и засипване на устията са повечето от проучвателните щолни в района на находището. Щолна № 9 е ликвидирана по подобен начин в началото на седемдесетте години.



Фиг. 1. Местоположение на Щолна № 9 и Сондаж ВЗ-24

3. Настоящо състояние.

До 2011 г., от щолната не е регистриран водоизлив. Проверката на СВН на Сондаж ВЗ-24 с GPS координати - $41^{\circ} 51' 17,80''$ и $23^{\circ} 36' 58,22''$ с НМВ 765 m, разположен на около 500 м северно от щолната в периода 2003 - 2008 г., показваше постоянно покачване на СтВН от 712 м през 2003г., до 726 м., през 2008/9 г. Регистрираната скорост на покачване на СВН в сондаж ВЗ-24, беше по около 2 (два) метра годишно. По предварителна оценка и прогноза от мониторинга, едновременно с постепенното заливане на минните хоризонти от възстановяването на нивото на подземните води, водоизлива от щолната трябваше да започне късно през есента на 2011 г. или пролетта на 2012 г. Водоизливът е започнал през пролетта на 2012 г., което потвърждава прогнозата. Избивът на рудничните води замърсени с радионуклиди - основно естествен уран е под тавана на щолната и както се вижда от приложените фотокадри е значителен по дебит. Прякото измерване през II-ро и IV-то тримесечие на 2012 г и IV-то тримесечие на 2013 г., показва дебит около 10,0 l/sec., който от последните наблюдения на щолната постоянно се увеличава.

При извършен държавен здравен контрол на радиационните фактори на жизнената среда в района на рудник „Дружба” 1 и 2 през м. февруари 2013 г., от страна на инспектори от НЦРРЗ към МЗ, се установяват наднормени стойности в съдържание на естествени радионуклиди - естествен уран и обща α и β -активност в изливните руднични води от щолната в сравнение с допустимите стойности, регламентирани в Наредба № 1/ 15.11.1999 г „За нормите за целите на радиационната защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в страната” на КИАЕМЦ, сега АЯР.

Конкретните стойности измерени при лабораторните анализи на проба от рудничните води от Щолна № 9 съгласно Констативен протокол № КЯЕ-03-01-07/21.02.2013 г., са както следва: стр. 7 от Протокола:

- естествен U - 57075 ± 2900 Bq/m³ или 2,28 mg/l;
- обща α -активност - 64880 ± 4570 Bq/m³;
- и обща β -активност - 5320 ± 410 Bq/m³;

По данни от опробването на изливните руднични води от Щолна № 9 по Програмата за мониторинг на водите в закритите уранодобивни обекти за 2013 г., съдържанията на същите показатели са следните:

Протокол от изпитване на водни проби № 2013/1588 от 17.12.2013 г.:

- естествен U - 76550 ± 5359 Bq/m³ или 3,06 mg/l;
- и обща β -активност - 16780 ± 1024 Bq/m³;

Налице е едно постепенно увеличаване на съдържанието на естествен U в изливните руднични води, изтичащи самоволно от засипаното устие на Щолна № 9. До момента на изготвяне на Заданието това са единствените данни за съдържанията на радионуклиди с които разполагаме. Щолна № 9 вече е включена в програмата за мониторинг за 2014 г., което ще позволи проследяване на динамиката в съдържанията на радионуклиди в рудничните води в следващите три тримесечия до края на 2014 г.

Констативен протокол № КЯЕ-03-01-07/21.02.2013 г., от НЦРРЗ и Протокол от изпитване на водни проби № 2013/1588 от 17.12.2013 г., от лаборатория „ЕкоЛаб” на ДИАЛ ООД, са приложени към Заданието.

След прекратяването на активната добивна дейност и преустановяването на водочерпенето и водопонижението в добивните участъци, започва бавно и постепенно възстановяване на нивото на подземните води до нивото преди началото на добивната дейност. Така с течение на времето нивото на подземните води от най-ниско разположените добивни участъци се покачва, както със всяка изминала година залива все по-високо разположените минни изработки. От друга страна атмосферните води силно наситени на кислород дрениращи в дълбочина, подпомагат процеса на излужване на остатъчните урановорудни запаси и разсеяни уранови минерализации.

Повишаването на нивото на подземните води до котата регистрирана преди началото на добива, неминуемо довежда до спонтанен водоизлив от най-ниско разположените проучвателни щолни, каквато е Щолна № 9.

Предвид гореизложеното и поради невъзможност като средства и технология да се влияе на геохимичните процеси в наводнените минни изработки и хоризонти на подземният рудник „Дружба” 1 и 2 и поради много високите съдържания на радионуклиди и по-конкретно естествен уран, в изливните руднични води, считаме за целесъобразно провеждането на предпроектни проучвания в района на Щолна № 9, с което ще се определи площадка и изготви Задание за Работен проект за изграждане на пречиствателно съоръжение за изливните руднични води от щолната.



Фиг. 1. Избивът на Щ-9



Фиг. 2. Скатът под Щ-9



Фиг. 3. Водоизливът от Щолна № 9
в р. Златарица

При обхода за подготовка на мрежата в периода 20-22.05.2014 г., беше констатирано, че засипаното устие на Щолна № 9 е разкопано и отворено до преградната стена от ревизионния отвор на която с голям дебит изтичат рудничните води. За илюстрация на горното и представа за дебита на рудничните води към текста на заданието прилагаме два бр. снимки - Приложение № 1.

VI. Изисквания към разработката

В предварителните проучвания да намери отражение следното:

1/.Обследване на района на Щолна № 9 с очертаване на определен терен около нея, отразено на карта в подходящ мащаб в цифров формат в ГИС среда, като се обоснове, разработи и предложи принципни решения с варианти за управление на водите и включването им в схема за пречистване със съответната технология, за недопускане на замърсяване с радионуклиди, тежки метали и химични съединения на повърхностно течащи води / ПТВ/ в района на щолна № 9, а именно р. Златарица.

2/.Състояние на пътищата за достъп до участъка на Щолна № 9 от републиканската пътна мрежа;

3/.Извършване опробване и лабораторни радиохимични анализи на изливните води от Щолна № 9 за установяване на всички техногенни замърсители - радиационни и нерадиационни;

4/.Измерване на мощността на дозата външно гама лъчение (ВГЛ) и на повърхностни α и β замърсявания на участъка около Щолна № 9, за остатъци от повърхностни замърсявания по време на проучването и добива на уранова руда от находище „Елешница”;

5/.Установяване на възможни трасета на пътища за достъп до участъка на Щолна № 9;

6/.Установяване на възможни трасета за прокарване на ел.проводни линии за електрозахранване на участъка на бъдещото пречиствателно съоръжение на Щолна № 9;

7/.Установяване на възможни трасета за прокарване на водопровод за захранване на участъка на бъдещото пречиствателно съоръжение на Щолна № 9 с техническа питейна вода;

8/.Установяване на възможни трасета за прокарване на канализация за отпадните води от бъдещото пречиствателно съоръжение на Щолна № 9;

9/.Установяване на собствеността на терена в района на щолната (и/или на алтернативната площадка) трасетата на техническата инфраструктура, с оглед на необходимите бъдещи процедури за преотреждане на терена и преминаване през чужди имоти, както и закупуване на терени от собствениците (частни лица, община Разлог или ДГ фонд и др.), вкл. и получаване на скици;

10/.Предложения - варианти за избор на технология, в зависимост от химическия състав на замърсителите-едногъпална или многогъпална система за пречистване на водите от Щолна № 9, както и обемно устройствено проучване с което да се предложи целесъобразно разполагане на застрояването, което да послужи за изработване на подробен устройствен план и парцеларен план;

11/.Получените полеви и лабораторни данни и данни и информация от архивни материали, да се използват за анализ и оценка и еднозначно решение, в зависимост от условията на терена около щолната за възможността или невъзможността в района на Щолна № 9 да се изгради пречиствателно съоръжение, а ако това е невъзможно да се посочи и обследва алтернативна площадка при същите изисквания и условия;

12/.При алтернативен вариант на площадка за изграждане на съоръжението/ ако от първоначалното обследване на площадката се установи, че участъка на щолна № 9 не е подходящ за подобно строителство/ да се извършат проучвания и на алтернативната площадка;

13/.При обследване на алтернативната площадка, да се вземат в предвид изискванията цитирани в т.т. от „1” до „10” включително;

14/.Други необходими оценки, проучвания и анализи, които ще имат отношение към изготвянето на работен проект – необходими процедури при спазване на законодателството на РБългария, съобразно Закона за водите, Закона за собствеността и ползването на земеделските земи, Закона за горите, Закона за опазване на околната среда и др.

15/.Всички набрани полеви данни да са ситуирани на карта в подходящ мащаб в цифров формат в ГИС среда.

16/.Всички полеви и лабораторни данни, техният анализ, разработването на вариантите, както и проучването на алтернативната площадка, заедно с целия графичен и картен материал от проучването да се приложат към разработката.

17/.Получените полеви и лабораторни данни и друга информация, да се използват като предпоставка за разработка на варианти за едностъпално или многостъпално пречиствателно съоръжение;

18/.Въз основа на анализа на набраните полеви и лабораторни данни, да се изготвят варианти и Задание за Работен проект за интегрирано управление на изливните води от щолна № 9 и включването им в схеми за пречистване.

19/.Изготвяне на Уведомление до РИОСВ - гр. Благоевград за необходимост от изготвяне на Оценка за ОВОС за избраната площадка. Уведомлението да бъде изготвено след приемане на Предпроектните проучвания за управление и пречистване на водите от щолна № 9 от бившето рудоуправление "Дружба" от Консултативния съвет.

20/. Предпроектните проучвания да завършват със Задание за Работен проект за изграждане на съоръжението.

VII. Обхват и съдържание на Предварителните проучвания

1.Предварителните проучвания да обхващат:

а/. варианти на решение за управление на водите;

б/.устройствени проучвания за разполагане за всеки от вариантите на технологично решение;

в/.изясняване на собствеността и нормативната допустимост за всеки от вариантите;

г/.изясняване разполагането, собствеността и допустимостта на техническата инфраструктура за всеки от вариантите;

д/.необходимост, изясняване на разполагане, собственост и допустимост на нова техническа инфраструктура;

е/.инженерни проучвания в т.ч. геоложки, хидрогеоложки, хидроложки и радиохимични анализи на изливните води от Щолна № 9 за установяване на всички техногенни замърсители - радиационни и нерадиационни;

ж/.проучвания за технология;

з/.обемно-устройствени проучвания за разполагане на застрояването за всеки от вариантите;

и/технико-икономическа обосновка за всеки от вариантите и за предложения като оптимален вариант;

й/.задание за проектиране.

к/.необходимите документи във връзка с изготвяне на заданието за проектиране;

2.Предварителните проучвания да съдържат:

а/.обяснителна записка, която пояснява предложените решения, тяхната целесъобразност и постигнатите технико-икономически показатели;

б/.ситуационно решение върху основа от кадастрална карта;

в/.технологични решения;

г/.схематично разпределение на помещенията на обслужващата сграда и схематични фасади-силуети с обобщено оформяне на обемите;

д/.схематични разрез, схема на разположението на мрежите на техническата инфраструктура, аксонометрични изгледи и др. чертежи даващи ясна представа за предлаганите варианти;

е/. Исходни данни и документи, необходими за изработването на работния проект;

ж/. Икономическа част

- В окончателния Доклад за изпълнението на Предпроектните проучвания да се изготви Генерална сметка със сравнителен анализ на необходимите финансови средства за реализация на всеки от предложените варианти за пречиствателното съоръжение.

- По предлаганите варианти да се представят количествено-стойностни сметки (КСС) и сметко-финансови разчети (СФР).

- Стойностите на предложените варианти към икономическата част на Предпроектните проучвания да се разработят по цени на СЕК /Стройексперт/ към момента на изготвяне на Предпроектните проучвания.

- Всички стойности да се заложат без ДДС.

з/. На база на сравнителния анализ да се предложи вариант на Задание за изготвяне на Работен проект;

3. Други изисквания към Предпроектните проучвания

а/. Предпроектните проучвания да се оформят в доклад и по начин, осигуряващ възможност за ползването на разработката при изготвяне на тръжната документация за възлагане на обществена поръчка по ЗОП за изготвяне на Работен проект.

б/. Текстовата част в разработката заедно с приложенията и картният материал в подходящ мащаб да се представи в 5 екземпляра включително и на технически носител (CD).

в/. Предпроектните проучвания и предлаганите варианти, да са съобразени със изискванията на:

- ЗУТ /Закон за устройство на територията/, Закон за имотния кадастър, Закон за енергиката (ЗЕ), Закон за опазване на земеделските земи (ЗОЗЗ) и Закона за горите (ЗГ) и правилниците и наредбите към тях ;
- Закон за водите обн. в Дв. бр.67/27.07.1999 г., посл. изм. и доп. в ДВ. бр. 61/06.08.2010 г.;
- Наредба No 1/15.11.1999 г. за нормите, за целите на радиационната защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България;
- Всички действащи стандарти БДС EN ISO по опробване, консервация на пробите от изливните руднични води от Щолна № 9 и при лабораторните изпитвания на същите ;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд и други нормативни документи имащи отношения към изготвянето на работния проект;

4. Исходни данни и материали за разработване на Предварителните проучвания:

1. Резултати от провеждан ведомствен мониторинг на водите в районите на закритите уранодобивни обекти в република България през 2013 г. и 2014 г., за участък „Дружба” 1 и 2;
2. Други архивни материали (ХЕОП, РЕОП и др.) от архивния фонд на „Екоинженеринг-РМ” ЕООД.

Изготвили:

/Д.Диков /

/инж. Сн.Перчеклийска/

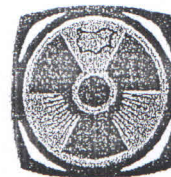


Разкопаното и отворено устие на Щолна № 9



Дебит на изтичащите руднични води от Щолна № 9 към 22.05.2014 г.

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО РАДИОБИОЛОГИЯ
И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА



София 1606, ул. Св. Георги Софийски 3, сграда 7
тел: (3592) 8621123 факс: (3592)8621059, e-mail: ncrrp@ncrrp.org

Изх. № K9E-10-16/25.02 2013 г.

"ЕКОИНЖЕНЕРИНГ - РМ" ЕООД

Входящ номер: 20.10-121
дата: 27.02.2013г.

ДО
ИНЖ. АНГЕЛ АНГЕЛОВ
УПРАВИТЕЛ
НА „ЕКОИНЖЕНЕРИНГ-РМ“ ЕООД
София-1756, бул.Климент Охридски №14

КОПИЕ: ДО
Г-Н КРАСИМИР ГЕРЧЕВ
КМЕТ НА ОБЩИНА-РАЗЛОГ
Разлог-2760, ул. "Стефан Стамболов" №1
ДО
Г-ЖА ЕВГЕНИЯ ХАРИТОНОВА
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА
КОНСУЛТАТИВЕН СЪВЕТ КЪМ
МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКА
ЕНЕРГЕТИКАТА И ТУРИЗМА
гр. София-1052, ул. "Славянска" № 8

Относно: Изпълнение на държавен здравно-радиационен контрол в рудник „Дружба 1 и 2“,
и хвостохранилище с пречиствателна станция в с. Елешница

УВАЖАЕМИ Г-Н АНГЕЛОВ,

Във връзка с изпълнение на плана по систематичния държавен здравно-радиационен контрол в рудника „Дружба 1 и 2“ и хвостохранилище с пречиствателна станция в с. Елешница приложено изпращаме протокол № КЯЕ-03-01-07/21.02.2013 г.

С цел защита на здравето и живота на населението от възможни вредни въздействия, следва да бъдат предприети коригиращи мерки, които са във Вашата компетентност.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Съгласно текста

ДИРЕКТОР:

ПРОФ. Р. ГЕОРГИЕВА, дмн

ИЗГОТВИЛ:
Инж.-физ. Бистра Куновска
ПАРАФИРАЛ:
Зав. лаборатория „ИКАЕ“
гл.ас. инж.-физ. Кремена Иванова.

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО РАДИОБИОЛОГИЯ
И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА



София 1606, ул. Св. Георги Софийски №3
тел: (3592)8621123, факс: (3592)8621059, e-mail: ncrrp@ncrrp.org

“Инспекция за контрол в ядрената енергетика”

КОНСТАТИВЕН ПРОТОКОЛ
ЗА ПРОВЕРКА ПО ДЪРЖАВЕН ЗДРАВЕН КОНТРОЛ
№ КЯЕ-03-01-07/21.02.2013

Участници в проверката:

1. Кремена Георгиева Иванова – Държавен здравен инспектор
2. Даниел Бойчев Вучков – Държавен здравен инспектор
3. Бистра Куновска-физик

Цел на проверката: за спазване на изискванията за ограничаване, намаляване и предотвратяване на облъчването или възможността за облъчване и на вредните последици за човешкото здраве, качеството на живот, при хронично облъчване в резултат от предишни дейности.

Обект на проверка: Рудник „Дружба 1 и 2“ и хвостохранилище с пречиствателна станция- с.Елешница

Дата на проверка: 26.11.2012год. - 29.11.2012год.

Начин на проверка: Проверени са актуалното състояние на обекта и настъпилите промени, оценени са радиационните фактори на жизнената среда, въздействащи върху здравето на човека.

Констатации:

1. Актуално състояние на обекта (анкетен лист) – приложение № 1
2. Контрол на радиационни параметри и съдържание на радионуклиди във води, дънни утайки и мощност на дозата гама лъчение – приложение № 2

Заклучение:

От 2012 г. се изпълнява проект „Довършителни работи по рекултивация на нарушени терени в района на рудник „Дружба 1 и 2“. В изпълнение на проекта се извършва затваряне на отворите на входовете на минните изработки. Констатирано е, че проекта не включва всички отворени входове на минни изработки в района. Необходимо е извършване на коригиращи действия за обезопасяването на всички отвори на минни изработки, с цел извършването на пълна рекултивация на рудник „Дружба 1 и 2“, което ще доведе до ограничаване, намаляване и предотвратяване на облъчването на населението в района.

За да се предотврати разпространяването на радиоактивното замърсяване от рудничните води е необходимо да се извърши качествено управление и пречистване на водите в района.

Настоящият протокол съдържа 2 броя приложения(общо 9 стр.)

Здравен инспектор:

1. Кремена Иванова
2. Даниел Вучков

АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ

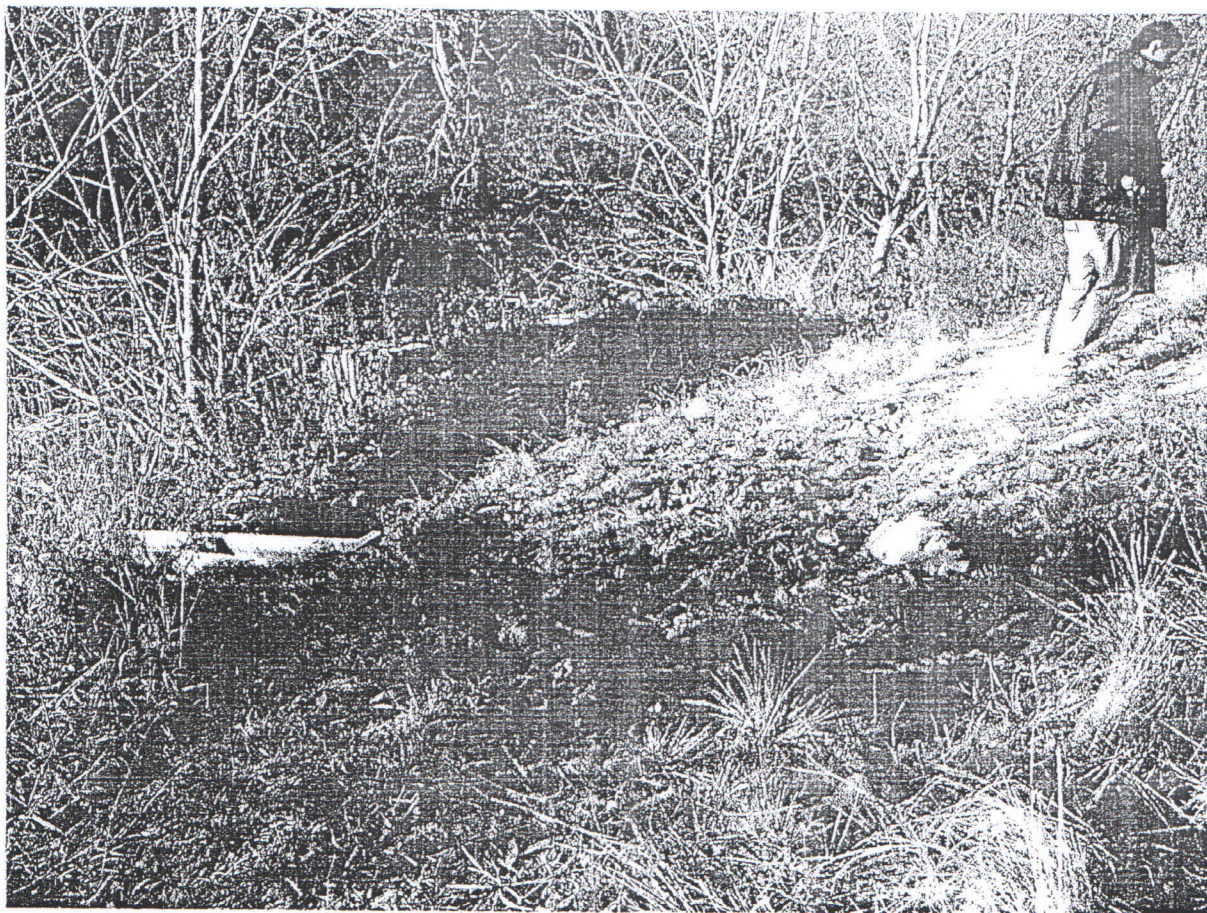
№ по ред	Елемент на проверката	Констатации	Необходимост от коригиращи мерки
I.	Предварителна проверка – по документи		
1.	Рекултивация на обекта по смисъла на ПМС № 74 от 1998г.	На обектът се изпълнява проект „Довършителни работи по рекултивация на нарушени терени в района на рудник „Дружба 1 и 2“. На хвостохранилище – Елешница е приключила техническата и биологическата рекултивация.	-
2.	Сертификация на обекта	Няма сертификати на хвостранилище с. Елешница.	-
3.	Класификация на земята	Горски фонд и земеделска земя	-
4.	Програма за радиационен мониторинг на обекта, изготвена на база хидрогеоложките проучвания на района	С ПМС № 74 от 1998 г. е възложено провеждането на мониторинг на обектите от уранодобивната дейност на „Екоинженеринг-РМ“ ЕООД.	
5.	Резултати от мониторинга на обекта	Предоставени са резултати до 2011 г. на НЦРРЗ, в съответствие с чл. 17 от ОНРЗ-2012 и чл. 72, ал. 3 от 33.	
II.	Проверка на място:		
1.	Състояние на затворените минни изработки – вход на щолните и шахтите.	В момента на проверката се извършват дейности за затваряне на отворените входове на щолните по изпълнение на проекта. Установи се, че не всички отворени и разбити входове на щолни са включени в проекта за запечатване (Снимка 1. Допълнителен вход на щолна 54, невяклучен в проекта за затваряне)	Следва да се предвидят мерки за обезопасяването на всички отворени входове на щолните в района за да спре използването им и разпространяване на радиоактивното замърсяване.
2.	Налични сгради и бетонни изработки.	Бетоните изработки от шахтите се рекултивират по проекта.	
3.	Състояние на галериите на бившите изработки и спомагателните им елементи.		

№ по ред	Елемент на проверката	Констатации	Необходимост от коригиращи мерки
4.	Проверка на управлението на водите, изтичащи от изработките.	Изтичащите води от минните изработки не се управляват и в проекта не са предвидени мерки за тяхното управление. Рудничните води от щолна 9 се изливат в р.Златарица. Радиационни показатели на водите от щолната многократно надвишават нормативно установените, което е предпоставка за разпространение на радиоактивно замърсяване в околната и жизнената среда(снимка3 и Приложение2)	Следва да се предприемат мерки по управлението на водите, изтичащи от изработките.
5.	Проверка на хоризонталната част на насипищата (табани) за нарушения на целостта (пропадания и пукнатини; нарушаване на външния слой вследствие на ерозия от вода или от вятър; нарушаване на растителната или глинестата покривка и други).	Не са констатирани свличания на хоризонталната част на табаните .	

Снимка 1. Допълнителен вход на щолна 54, невключен в проекта за затваряне



Снимка 3. Изтичащи води от Щолна 9



**ПРОТОКОЛ ЗА КОНТРОЛ НА СЪДЪРЖАНИЕ НА
РАДИОНУКЛИДИ В ДЪННИ УТАЙКИ, ВОДИ И МОЩНОСТ НА ДОЗАТА ГАМА ЛЪЧЕНИЕ**

1. Идентификация на контролирания обект: Рудник „Дружба 1 и 2“ и хвостохранилище с пречиствателна станция с.Елешница

2. Описание на контрол : измерване на радиационни параметри на жизнена среда:

- мощност на доза гама лъчение във въздух
- определяне на радиологични показатели на води-естествен уран и обща алфа активност
- определяне на специфична активност на гамаизлъчващи радионуклиди чрез гама-спектрометричен анализ

3. Тип на контрола: периодичен по програма за държавен здравен контрол на “Инспекция за контрол в ядрената енергетика”

4. Входящ номер: ПП № 18/26.11.2012.и картон на обследване от 26.11.2012

5. Дата и място на извършване на контрола: 26.11.2012год. - 29.11.2012год. рудник „Дружба 1 и 2“ и завод „ЛРОИС Звезда“ с хвостохранилище - с.Елешница

6. Метод за контрол:

- преки измервания
- радиохимичен анализ на води
- гама-спектрометричен анализ за съдържание на радионуклиди

7. Процедура за контрол:

- З-ПК-01 "Процедура за контрол на мощност на дозата от гама-лъчение във въздух за терени и площи на открито и в сгради"
- З-СРП-11 „Стандартна работна процедура за определяне на радиологични показатели на води чрез параметър естествен уран"
- З-СРП-07 „Радиохимичен анализ на проби води за контрол на радиологичните показатели обща α и β активност"
- Международен стандарт IEC 61452(1995-09)

8. Технически средства за измерване:

- Многофункционален радиометър RADOS RDS-110 GMP 115, 960092 инв. № 4868 ПК № 7/10.01.2012г. от “МИЙЛ”- НЦРРЗ
- Спектрофотометър “Спекол 11”, идент. № 842180, СК № 92В/22.02.2012 г.
- Електронен диспенсор модел Multipette Xstream, сер.№ 125589Z, СК № 5191/16.04.2012г.
- Газопроточен пропорционален алфа-бета брояч FHT 770T, СК № 03НФА А/24.03.11 г.
- Гама-спектрометър с HPGe-детектор 4/03/ОК(СК №26-ИЙЛ/14.06.2010г.)
- Гама-спектрометър с HPGe-детектор GMX45(СВК №СВSS2/13.08.2012г.)
- Аналитична везна BJ2100D Precisa Швейцария сериен №W472964/11/ОК (СК№69/21.06.2010)

9. Резултати от контрола на мощност на дозата гама лъчение и гама-спектрометричен анализ за съдържание на радионуклиди в дънни утайки:

Идентификационни номера на пунктове	Описание на пунктовете и идентификационен номер на пробата по входящ дневник	GPS координати	Мощност на дозата гама лъчение [nGy/h]	Ra-226 [Bq/kg]	Естествен уран [mgU/kg]
EI1	р. Златарица преди обекта (Bu1049)	N41° 52' 32,7" E23° 37' 42,5"	260	43,7(1,1)	6,7(1,1)
EI2	Щолна 17	N41° 52' 30,6" E23° 37' 40,5"	230		
EI6	Дере Леската (Bu1053)	N41° 51' 27,8" E23° 37' 18,2"	360	211(5)	30,2(4,6)
EI7	Щолна 53	N41° 51' 40,0" E23° 37' 55,2"	190		
EI8	Дере Бугата (Bu1057)	N41° 51' 39,8" E23° 37' 05,8"	140	71(1,7)	5,6(1,7)
EI4	Питейна вода от с. Елешница	N41° 52' 06,89" E23° 37' 31,23"	310		
EI10	Женско дере (Bu1060)	N41° 51' 28,9" E23° 37' 01,0"	180	110,2(2,6)	12,5(2,3)
EI5	р. Златарица в с. Елешница	N41° 51' 45,8" E23° 36' 59,9"	130		
EI14	р. Златарица преди вливането в р. Места (Bu1063)	N41° 50' 20,5" E23° 36' 38,3"	270	79,4(1,9)	30,8(2,2)
EI24	р. Места след обекта (Bu1066)	41° 49' 49,6" E23° 37' 16,9"	140	38,5(0,9)	4,2(0,7)
EI22	Сондаж В3-25	41° 50' 05,8" E23° 37' 04,04"	190		
EI11	Щолна 54 (Bu1069)	N41° 51' 36,0" E23° 36' 50,7"	210	125,1(3)	10,9(2,9)
EI12	Щолна 31	N41° 52' 11,6" E23° 36' 38,3"	340		
EI25	р. Места преди обекта (Bu1080)	41° 0' 53' 04,7" E23° 34' 16,5"	170	41,8(1)	5,05(0,48)
EI23	Сондаж В3-26	41° 50' 06,1" E23° 37' 04,8"	220		
EI20	Щолна 50	41° 50' 00,0" E23° 37' 46,2"	270		
EI21	Вълчо дере преди р. Места (Bu1084)	41° 50' 11,5" E23° 37' 11,8"	180		
EI9	Щолна 9 (Bu1073)	41° 51' 03,8" E23° 36' 50,2"		180(7)	64(8)
			(2σ) 12%		

Забележки: 1. Резултатите от контрола се отнасят само до контролирания обект.

2. Стойността след резултата в скобите е комбинирана неопределеност (1σ) на измерването.

3. Идентификационните номера на пунктове са показани на карта на фигура 1.

10. Резултати от контрола на обемна активност на естествен уран, обща алфа и бета активност във води :

Идент. номера на пунктове	Описание на пунктовете и идент. номер на пробата по входящ дневник	GPS координати	Обемна активност на естествен уран Bq/m ³	Обща бета активност Bq/m ³	Обща алфа активност Bq/m ³
EI1	р. Златарица преди обекта (Wu1048)	N41° 52' 32,7" E23° 37' 42,5"	<MDC		524(45)
EI2	Щолна 17 (Wu1051)	N41° 52' 30,6" E23° 37' 40,5"	6588(330)	1530(140)	7500(600)
EI4	Питейна вода от с. Елешница (Wu1058)	N41° 52' 06,89" E23° 37' 31,23"	329(51)		136(40)
EI5	р. Златарица в с. Елешница (Wu1061)	N41° 51' 45,8" E23° 36' 59,9"	<MDC	229(50)	660(100)
EI6	Дере Леската (Wu1052)	N41° 51' 27,8" E23° 37' 18,2"	<MDC		1430(110)
EI7	Щолна 53 (Wu1055)	N41° 51' 40,0" E23° 37' 55,2"	2319(115)	890(100)	4640(340)
EI8	Дере Бугата (Wu1056)	N41° 51' 39,8" E23° 37' 05,8"	1886(99)	842(87)	2910(300)
EI9	Щолна 9 (Wu1072)	N41° 51' 03,8" E23° 36' 50,2"	57075(2900)	5320(410)	64880(4570)
EI10	Женско дере (Wu1059)	N41° 51' 28,9" E23° 37' 01,0"	<MDC		1050(120)
EI11	Щолна 54 (Wu1068)	N41° 51' 36,0" E23° 36' 50,7"	1121(71)	310(57)	2640(210)
EI12	Щолна 31 (Wu1071)	N41° 52' 11,6" E23° 36' 38,3"	<MDC	325(53)	
EI14	р. Златарица преди вливането в р. Места (Wu1062)	N41° 50' 20,5" E23° 36' 38,3"	1716(90)	656(75)	2110(160)
EI15A	Канал до помп.станция Контрол на ПОВХ (Wu962)	N41° 50' 25,0" E23° 37' 40,4"	1972(202)		3710(230)
EI16	Вода от утайника-м.Вълчо дере(Wu1078)	N41° 50' 26,2" E23° 37' 42,7"	5764(581)	2930(400)	6300(600)
EI17	Вода от колектора м.Вълчо дере (вход на ПСОВ) (Wu1076)	N41° 50' 26,9" E23° 37' 44,5"	21260(2124)	3790(350)	30700(2200)
EI18	Изход ПСОВ-м.Вълчо дере (Wu1077)	N41° 50' 24,5" E23° 37' 41,2"	1264(152)	412(112)	217(60)

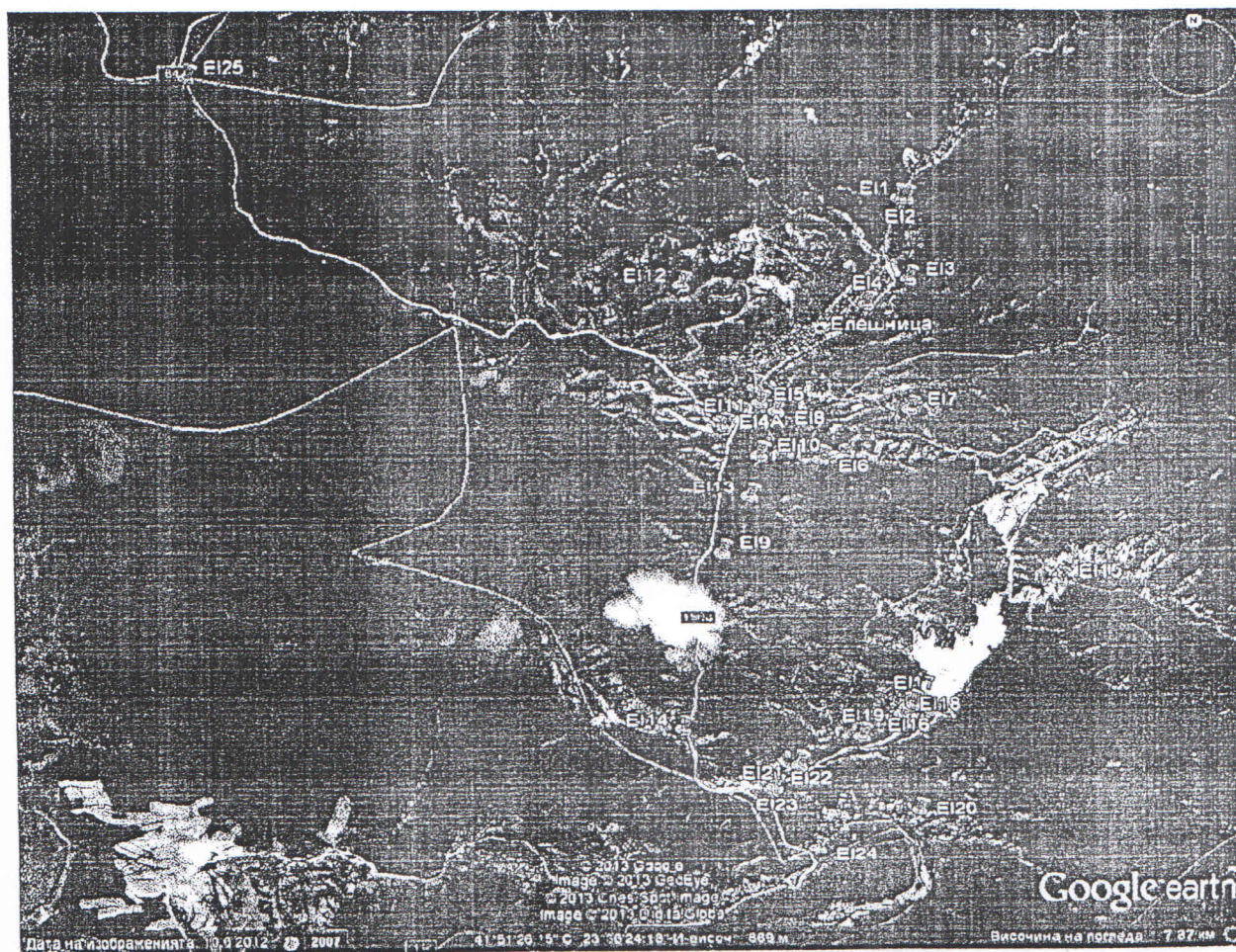
Идент. номера на пунктове	Описание на пунктовете и идент. номер на пробата по входящ дневник	GPS координати	Обемна активност на естествен уран Bq/m ³	Обща бета активност Bq/m ³	Обща алфа активност Bq/m ³
E119	Вода от Вълчето дере след ПСОВ (Wu960)	N41° 50' 18,75" E23° 37' 29,59"	44493(4298)		56600(3300)
E120	Щолна 50 (Wu1082)	N41° 50' 00,0" E23° 37' 46,2"	1542(154)	340(40)	3000(230)
E121	Вълчо дере преди р. Места (Wu1083)	N41° 50' 11,5" E23° 37' 11,8"	1138(127)	820(230)	2310(230)
E122	Сондаж В3-25 (Wu1067)	410 50' 05,8" E23° 37' 04,04"	357(18)	243(63)	153(27)
E123	Сондаж В3-26 (Wu1081)	410 50' 06,1" E23° 37' 04,8"	<MDC	149(38)	950(90)
E124	р. Места след обекта (Wu1065)	410 49' 49,6" E23° 37' 16,9"	<MDC	168(39)	
E125	р. Места преди обекта (Wu1079)	41° 0 53' 04,7" E23° 34' 16,5"	<MDC	152(49)	79(14)

Забележки: 1. Резултатите от контрола се отнасят само до контролирания обект.

2. Стойността след резултата в скобите е комбинираната неопределеност (1σ) на измерването.

3. Идентификационните номера на пунктове са показани на карта на фигура 1.

4. Долна граница на откриваемост (Lower Detection Limit) - MDC = 300Bq/m³



Фигура 1. Карта на пунктовете на обследване.

11. Съответствие на резултатите от контрола:

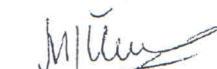
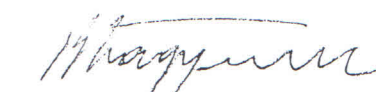
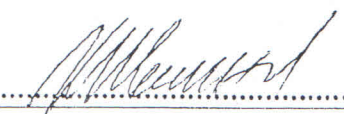
По параметър мощност на дозата гама лъчение във въздух контролираният обект съответства на изискванията на приложение № 2 към чл. 8 от Наредба №1 от 1999 г. за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България (ДВ, бр. 101 от 1999 г., изм., бр. 63 от 2001 г.) за затревяване и залесяване на рекултивирани скални насипища и отпадъко-хранилища и за горски масиви до 700 nGy/h.

Стойностите на специфичната активност на радий-226 и естествен уран в дънни утайки в пунктове: EI4 (р. Златарица преди вливането в р. Места), EI6 (Дере Леската), EI10 (Женско дере), EI9 (Щолна 9) са над фоновите стойности EI1 (р. Златарица преди обекта) и EI25 (р. Места преди обекта), което е показателно за разпространение на радиоактивно замърсяване в района.

По показател обща алфа активност, водите, изтичащи от минните изработки в района и повърхностните води от хвостохранилището **не съответстват** на приложение № 5 към чл. 12 от Наредба №1 от 1999 г. за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България (обща алфа активност-500 Bq/m³).

По показател обемна активност на естествен уран водите от пунктове: EI9 (Щолна 9), EI16 (Утайник в м.Вълчо дере), EI17 (Колектор - м.Вълчо дере) и EI19 (Вълчето дере след ПСОВ) **не съответстват** на нормите за радиационна защита и безопасност, посочени в приложение № 5 към чл. 12 от Наредба №1 от 1999 г. за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България (обемна активност на естествен уран-7500Bq/m³).

Стойностите на показателите обемна активност на естествен уран и обща алфа активност на водите в пункт EI19 (Вълчето дере след ПСОВ) са над нормативно установените в сравнение с EI18 (Изход ПСОВ-м.Вълчо дере), което е показателно, че не се пречистват всички замърсени води на изхода.

Извършил пробонабиране:	Подпис:
Бистра Куновска (собствено и фамилно име)	
Извършил радиохимичните анализи: Мариана Йовчева (собствено и фамилно име)	
Извършил измерванията за обща алфа активност : Живко Тенев (собствено и фамилно име)	
Извършил гамаспектрометричния анализ инж.-физ. В. Бадулин (собствено и фамилно име)	
Извършил контрола на радиационни параметри:	
Даниел Вучков (собствено и фамилно име)	
ИД зав. Инспекция за контрол в ядрената енергетика: Кремена Иванова (собствено и фамилно име)	
	(подпис)

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ "ЕКОЛАБ"

КЪМ "ДИАЛ" ООД

1830, Бухово-София, бул. "Никола Бонев" № 7, dial-ltd.com. Тел: (02) 994 2240, e-mail: ekolab@abv.bg

Сертификат за акредитация, Рег. № 73 ЛИ/29.03.2013г.
валиден до 31.03.2017 г., издаден от ИА БСА, съгласно
изискванията на стандарт БДС EN ISO/IEC 17025 : 2006

Лист: 1
Всичко листове: 2

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2013/1588 от 17.12.2013 г.

1. **Наименование на изпитваните образци/проби/извадки:** Води - проба (B1014) от мониторинговите пунктове на ведомствената мониторингова мрежа на закритите уранодобивни обекти, съгласно ПМС 74/1998, поддържаема и обслужвана от "Екоинженеринг-РМ" ЕООД. Рудник „Дружба I и II, НП 20 – устие на щолна № 9.
2. **Заявител на изпитването:** "Екоинженеринг-РМ" ЕООД, гр. София. Пробата е взета от представител на ИЛ „ЕкоЛаб“ с протокол за вземане на проби № 321/21.11.13 г.
3. **Метод за изпитване:** Естествен уран (Unat.) по ВВЛМ1:2011; Радий-226 (^{226}Ra) по БДС 12575:1975; Обща β -активност по БДС ISO 9697:2010.
4. **Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията:** 22.11.2013 г.
5. **Количество на изпитваните проби/извадки:** 1 проба от 5 l.
6. **Дата на извършване на изпитването:** 22.11÷17.12.2013 г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА
ЛАБОРАТОРИЯТА:



ИНЖ. Т. НЕДЯЛКОВА

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образеца по вх-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя*	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Естествен уран (Unat.)	mg/l	BVL1:2011	B1014	3,062±0,214	-	Температура на въздуха: (от 19,5 до 20,8)°C; Относителна влажност: (от 48 до 50) %; Мощност на въздушната керма: (от 0,18 до 0,20) µGy/h
2	Естествен уран (Unat.)	Bq/m ³	BVL1:2011		76550±5359	7500	
3	Радий-226 (²²⁶ Ra)	Bq/m ³	БДС 12575:1975		306±24	500	
4	Обща β-активност	Bq/m ³	БДС ISO 9697:2010		16780±1024	2000	

ЗАБЕЛЕЖКА I: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат) само в съответствие с изискванията на т.5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025:2006. * - Стойност и допуск на показателя е съгласно Наредба № 1 от 15.11.1999 за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България.

ЗАБЕЛЕЖКА II: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитвания образец. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:

/физик Г. Роджънска/

/лаб.-аналитик В. Йорданова/

/инж. Л. Димитрова/

РЪКОВОДИТЕЛ НА
ЛАБОРАТОРИЯТА:

/инж. Т. Недялкова/