

УТВЪРЖДАВАМ:

/п./ /п./ *сѣгл. чл. 2 от ЗЗЛД

Инж. Луко Маринов инж. Вельо Илиев

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 3 ОБЕКТ „МЕЛНИК“, ГР. МЕЛНИК, ОБЩИНА САНДАНСКИ

**ОБЕКТ: Текущ ремонт за затваряне на отворени минни изработки:
шахта № 2, неизвестна щолна и шурф в обект „Мелник“,
гр. Мелник, община Сандански, обл. Благоевград**

Устията на отворените минни изработки от обект „Мелник“ са разположени в землището на гр. Мелник. До всяка минна изработка има достъп чрез пътищата от републиканската пътна мрежа и черни пътища, прокарани по време на водените в района геологопроучвателни и миннодобивни работи.

Настоящият текущ ремонт обхваща - Шахта № 2, Щолна и Шурф.

1. Съществуващо положение

Обект „Мелник“ се намира на 1 km югозападно от гр. Мелник - община Сандански, област Благоевград, във водосбора на реките Мелнишка и Сушица. Проучване и добив са провеждани в периода 1965–1973 г. През периода 1966–1970 г. добивът е извършван по класически подземен подземен минен способ. За целта са прокарани 3 вертикални шахти и една наклонена галерия. На обекта са провеждани и опитно-експериментални работи за геотехнологичен добив на уран. След прекратяването на уранодобива на минните изработки е била извършена техническа ликвидация.

Устиетата на отворените минни изработки от обект „Мелник“ са разположени в землището на гр. Мелник. До всяка минна изработка има достъп чрез пътищата от републиканската пътна мрежа и черни пътища, прокарани по време на водените в района геологопроучвателни и миннодобивни работи.

- **Шахта № 2** (координати : $N 41^{\circ} 30' 54.4''$; $E 23^{\circ} 22' 38.4''$; $NB = 308 m$) – намира се близо до частен краварник, по дерето на река Мелнишка. До шахтата има достъп за тежка механизация. Затворена е с бетонна плоча, която е разбита, като има изсечени два отвора. Отворите са затрупани с препречени клони за обезопасяване достъпа до разбитата плоча за животни и хора.

- **Неизвестна щолна над пътя за с. Виногради** (координати: $N 41^{\circ} 30' 22.8''$; $E 23^{\circ} 22' 39.1''$; $NMB=301 m$) – Щолната се намира над пътя за с. Виногради на стръмен склон. Щолната е почти затворена от обрушаване на околния масив и многогодишното въздействие на ерозия от валежи. На устието и има малък отвор от 0,2 - 0,4 m, образувал се поради слягане на материала, с който е била засипана. От нея не изтича вода. Максимално измерена стойност за мощност на дозата външно гама - лъчение (МД ВГЛ) на входа на щолната е от 0,29 $\mu Sv/h$.

- **Отворен шурф** – На 200 m до щолната, в ската има отворен шурф с железобетонен пръстен на устието. Сечение – 11,2 m². Устието не е затворено. Максимално измерена стойност за мощност на дозата външно гама - лъчение (МД ВГЛ) на входа на на шурфа е 0,36 $\mu Sv/h$.

1.1. Шахта №2

Шахта №2, в обект „Мелник“, се намира в землището на гр. Мелник, по дерето на река Мелнишка. До шахтата има достъп чрез пътищата от републиканската пътна мрежа и черни пътища. След прекратяването на уранодобива, на минната изработка е извършена техническа ликвидация. При направеният оглед и ревизия през април 2016г., бетонова плоча затваряща сечението на шахтата е разбита на няколко места, с което се създава сериозна опасност от падане на хора и животни. Размерите в план и конфигурацията – квадратно или кръгло на сечението на шахтата и в план на затварящата съществуваща плоча, са трудно установими поради натрупаните клони върху нея. В проекта шахтата е приета с кръгло сечение, а съществуващата плоча, също кръгла с дебелина 0,30m. По данни на възложителя, сечението на шахтата е 18m², но на базата на геодезическото заснемане са установени 4 броя пети, които предопределят размера на шахтата с вътрешен диаметър от 4,40m и сечение 15,20m². До шахтата има достъп за тежка механизация.

1.2. Неизвестна Щолна по пътя за с. Виногради

Щолната изграден е на около 50m от пътя от с. Виногради за гр. Мелник, в стръмен скат. След прекратяването на уранодобива, на минните изработки е извършена техническа ликвидация. Намира се в землището на гр. Мелник, като до щолната има достъп чрез пътищата от републиканската пътна мрежа. При направеното посещение и оглед през април 2016г., щолната е почти затворена от обрушаване на околния масив и многогодишното въздействие на ерозията и от атмосферните валежи. По информация от Заданието, на устието и има малък отвор от 0,20 - 0,40m, образувал се поради слягане на материала, с който е била засипана при техническа ликвидация, но при огледа такъв отвор не бе констатиран. По данни на Възложителя, сечението на шахтата е 6,5m², което също не може да се установи на място. Около устието на щолната, естественият терен е силно наклонен и участъкът е много трудно достъпен, независимо от близостта до асфалтовия път. Няма достъп за техника.

1.3. Шурф

Шурфът се намира в землището на гр. Мелник, като до него има достъп чрез пътищата от републиканската пътна мрежа и черни пътища. Изграден е на около 20m от пътя от с. Виногради за гр. Мелник, в ската. След прекратяването на уранодобива, на минните изработки е извършена техническа ликвидация. При направеното посещение и оглед през април 2016г., шурфът е частично над терена с провъгълно отворено стоманобетоново сечение, двусекционен, с междинна стоманобетонова стена, с дълбочина от около 10-12m, което се създава сериозна опасност от падане на хора и животни. Външните размери в план на шурфа са 3,50 x 3,44m, а светлия отвор 2,00 x 2,24m, в съответствие със строително заснемане на място. По данни на Възложителя, сечението на шахтата е 6m², но на базата на заснемането, площта на светлото сечение е 4,50m². Само около шурфа, естественият терен е наклонен, но участъкът е трудно достъпен, независимо от близостта до асфалтовия път. Няма големи възможности за достъп за техника

2. Цел на текущия ремонт

Целта на текущият ремонт е трайно презатваряне на устията на отворените минни изработки, и приобщаването им към околния релеф, по начин непозволяващ нерегламентирано проникване в изработките и улавяне на изтичащите руднични води (където ги има) и отвеждане им в най - близкото дере.

Важно е да се отбележи, че изпълнението на настоящият проект ще се приеме, след представяне от изпълнителя на сертификат от акредитирана лаборатория, доказващ липса на стойности по радиационни показатели над определените в Наредба №1 от 15.11.1999 г. за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България.

3. Технически решения за затваряне на изработките

3.1. Шахта № 2

Настоящият проект е свързан с изграждане на нова преградна стоманобетонена плоча върху шахтата, с цел на нейното обезопасяване и ограничаване на достъпа. Основното предназначение на плочата е да възпрепятства нерегламентирания достъп в щолната от хора и животни. Преграждането е свързано със СМР, съпътстващи отновните дейности, като крайната цел е приобщаване на участъка около щолната към естествения терен.

3.1.1. Строително решение

След разбиване на съществуваща стоманобетонена плоча, затваряща шахтата, извършване на изкопни работи и разбиване сечението на шахтата до 3,40m под котата на терена, се изпълнява нова стоманобетонена плоча с дебелина 0,40m. Преди бетониране се монтира стоманена конструкция с покритие от рефелова ламарина и се използва като оставащ кофраж. Плочата е решена като подпряна по контура на кръглото сечение на шахтата. Оразмерена е на натоварване от земен натиск с дебелина 3,00m и полезен товар от превозно средство Н-300.

3.1.2. Строително монтажни работи

Технологията и последователността на изпълнение на натуралните видове работи да се предвиди, както следва:

- механизирано разрушаване на съществуващата стоманобетонена плоча;
- механизирани изкоп около сечението на шахтата за разкриване на сечението на шахтата до указаната в чертежите кота на изкопа;
- механизирано разрушаване на стоманобетоновите стени на шахтата до указаната кота в конструктивните чертежи;
- оформяне с къртач в стените на шахтата на улеи за монтаж на стоманените профили HEA-160 от оставащия кофраж;
- монтаж на оставащ кофраж от стоманени профили и рифелова ламарина и уплътняване на улеите и профилите с циментов разтвор;
- засипване с уплътняване на земни почви от котата на изкопа до котата на разрушения бетон на шахтата или до котата на кофража;
- изпълнение на нова стоманобетонена плоча за преграждане на сечението на шахтата, в т.ч. на армировъчни работи и бетониране;
- след узряване на бетона и достигане на проектната му якост, засипване с уплътняване на земни почви за покриване на новата плоча с приобщаване на участъка към естествения релеф.

В настоящия момент достъпът до шахтата е силно затруднен, за извършване на подробно строително заснемане. Преди започване на СМР, изпълнителят да извърши обстоен оглед и детайлно строително заснемане устието на шахтата и покриващата стоманобетонена плоча, след разчистване на терена. При възникнали различия между действителните размери и тези от РП, да се уведоми незабавно проектантът.

3.1.3. Норми за проектиране

При проектирането на обекта са спазени следните норми и правилници:

- Еврокод: Основни положения за проектиране на строителни конструкции БДС EN 1990;
- Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции БДС EN 1991-1-1,3,4;
- Еврокод 2: Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции БДС EN 1992;
- Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции БДС EN 1993;
- Еврокод 7: Геотехническо проектиране БДС EN 1997;

3.1.4. Материали за изпълнение:

Материал за стоманобетонни конструкции:

Бетон за стоманобетон клас по якост на натиск C25/30(B30) по БДС EN 206-1/NA:2008;
Стомана за стоманобетон по БДС 4758-2008, B420, означена с "N".

Материал за стоманени конструкции:

- Стомана за стоманени конструкции марка S235JR по БДС EN 10025-2:2005;
- Горещовалцовани двойно -Т профили IPE по EN 89;

- Горещовалцувани широкофланшови двойно - Т профили HE по EN 53-62

Материали за съединения

- електроди за ръчни заварки E38 по ISO 2560-A:2010;

3.2. Неизвестна щолна над пътя за с. Виногради

Настоящият проект е свързан с изпълнение на СМР в участъка на устието на щолната, с цел на нейното обезопасяване и ограничаване достъпа в дълбочина, за възпрепятстване нерегламентирания достъп в пропадането от хора и животни. Строителните дейности са основно изкопни и насипни, с крайната цел приобщаване на участъка около щолната към естествения терен.

3.2.1. Строително решение

В работния проект да се предвиди разбиване на скални почви около образувалата се вдлъбнатина на мястото на устието на щолната, с последващо използване за засипване и приобщаване към естествения релеф.

3.2.2. Строително - монтажни работи

Технологията и последователността на изпълнение на натуралните видове работи са, както следва:

- разчистване около устието на щолната за обезопасяване на последващите строителни дейности;

- изпълнение на ръчни изкопни работи в участъка по скалния откос;

- засипване с уплътняване на полускални и скални почви в участъка на устието на щолната, за траен ефект и с оформяне на терена до първоначалния му вид, за приобщаване към естествения релеф.

При възникване на проблеми по времето на изпълнението на СМР, да се уведоми незабавно проектанта.

Преди започване на изпълнението на проекта за текущ ремонт, е наложително да се проведе среща между Възложителя, Проектанта и Изпълнителя по изпълнението на СМР.

Към проекта е приложена количествена сметка по видове СМР.

3.3. Шурф

Настоящият проект е свързан с изграждане на нова преградна стоманобетонена плоча върху шурфа, с цел на неговото обезопасяване и ограничаване на достъпа. Основното предназначение на плочата е да възпрепятства нерегламентирания достъп в зумфа от хора и животни. Преграждането е свързано със СМР, съпътстващи отновните дейности, като крайната цел е приобщаване на участъка около шурфа към естествения терен.

3.3.1. Строително решение

След извършване на изкопни работи и разбиване сечението на шурфа до 3,40m под средната кота на естествения терен, се изпълнява нова стоманобетонена плоча с дебелина 0,40m. Преди бетониране се монтира стоманена конструкция с покритие от рефелова ламарина и се използва като оставащ кофраж. Плочата е решена като подпряна по контура на сечението на шурфа. Оразмерена е на натоварване от земен натиск с дебелина 3,00m.

3.3.2. Строително - монтажни работи

Технологията и последователността на изпълнение на натуралните видове работи да се предвиди, както следва:

- изкоп около сечението на шурфа за разкриване на неговото сечение до указаната кота в конструктивните чертежи;

- разрушаване на стоманобетоновите стени на шурфа до указаната кота в конструктивните чертежи;

- оформяне с къртач в стените на шурфа на улеи за монтаж на стоманените профили HEA-120 от оставащия кофраж;

- монтаж на оставащ кофраж от стоманени профили и рифелова ламарина и уплътняване на улеите и профилите с циментов разтвор;

- засипване с механизирано уплътняване на земни почви от котата на изкопа до котата на разрушения бетон на шурфа или до котата на кофража;
- изпълнение на нова стоманобетонена плоча с размери в план 3,50 x 4,20m за преграждане на сечението на шурфа, в т.ч. на армировъчни работи и бетониране;
- след узряване на бетона и достигане на проектната му якост, засипване с механизирано уплътняване на земни почви за покриване на новата плоча с приобщаване на участъка към естествения релеф.

При възникнали различия между действителните размери и тези от РП, да се уведоми незабавно проектанта.

Преди започване на изпълнението на проекта за текущ ремонт, е наложително да се проведе среща между Възложителя, Проектанта и Изпълнителя по изпълнението на СМР.

Към проекта е приложена количествена сметка по видове СМР.

3.3.3. Норми за проектиране

При проектирането на обекта са спазени следните норми и правилници:

- Еврокод: Основни положения за проектиране на строителни конструкции БДС EN 1990;
- Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции БДС EN 1991-1-1,3,4;
- Еврокод 2: Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции БДС EN 1992;
- Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции БДС EN 1993;
- Еврокод 7: Геотехническо проектиране БДС EN 1997;

3.3.4. Материали за изпълнение:

Материал за стоманобетонни конструкции:

- Бетон за стоманобетон клас по якост на натиск C25/30(B30) по БДС EN 206-1/NA:2008;
- Стомана за стоманобетон по БДС 4758-2008, B420, означена с "N".

Материал за стоманени конструкции:

- Стомана за стоманени конструкции марка S235JR по БДС EN 10025-2:2005;
- Горещовалцовани двойно-Т профили IPE по EN 89;
- Горещовалцовани широкофланшови двойно-Т профили HE по EN 53-62

Материали за съединения

- електроди за ръчни заварки E38 по ISO 2560-A:2010;

4. Част: ПБЗ - Организационен план

Разработката на организационния план има за задача да осигури пълна представа за провеждането на строителство на обекта от деня на съставянето на протокол образец 2, до датата на съставянето на констативен акт образец 15. Тази представя е насочена към възможно най-подробно изясняване на необходимите мероприятия по Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ).

Разработката на организационния план е съобразена с комплексния план-график за последователността на изпълнение на предвидените СМР както и обратно – план-графикът е съобразен с настоящите организационните решения.

Всяка промяна в графика за изпълнение на предвидените СМР (по дати, обеми и технологии), ще предизвика (налага) промяна в организационните решения и обратно.

4.1. Ограничителни условия по ПБЗ

Местоположението на обекта и спецификата на предвидените СМР налагат строго специфична организация на изпълнение, а от там и на ЗБУТ. Предвидените организационни схеми трябва да се спазват стриктно и да се актуализират своевременно, което е задължение по чл.11, т.3 от Наредба №2. Всяка промяна следва да се отрази писмено в протокол (акт) или в Заповедната книга.

За обекта следва да се изготви Програма за радиационна защита и радиационен контрол.

В Техническото задание е посочена максимално измерена стойност за мощност на дозата външно гама - лъчение на входа на щолната е от 0,29 $\mu\text{Sv/h}$, а на входа на на шурфа е 0,36 $\mu\text{Sv/h}$. Стойностите са многократно над ПДН по Наредба №1 от 15.11.1999 г. за норми за целите на

радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България.

Програмата за радиационен мониторинг определя контролираните радиационни параметри, типа, диапазоните и точността на използваните радиметрични и дозиметрични прибори, контролните точки и периодичността на провежданите измервания.

За отговорник по изпълнението на радиационна програма е необходимо да се определи лице със съответната квалификация и правоспособност по изискванията на Наредба за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност работа с ИЙЛ, което отговаря за:

- изпълнението на програмата за радиационна защита;
- генериране и поддържане на вътрешните документи в тази област (дневници за първоначален и периодичен инструктаж, дневници за индивидуален дозиметричен контрол, протоколи от радиационния контрол на обекта;
- медицински свидетелства на персонала и друга документация, имаща отношение към радиационната защита;
- провеждане на инструктажите по радиационна защита на работещите;
- организиране снабдяването на персонала с индивидуалните дозиметри съгласно предвидения график;
- съхраняване данните с резултатите от индивидуалния дозиметричен контрол;
- запознаване на персонала с резултатите от индивидуалния дозиметричен контрол;
- информиране на Ръководителя за изпълнението на програмата и за настъпили изменения в радиационната обстановка, налагащи вземането на мерки да не се превишават нормативно установените граници;
- съгласуването на измененията в програмата за радиационна защита на проекта в съответствие със специфичните условия на площадката в радиационно отношение, ако това е необходимо и обосновано.

За работата си отговорникът по радиационна защита се отчита директно и само на ръководителя на обекта и няма да бъде натоварен с други функции, свързани с изпълнението на проекта.

За отговорник по радиационен и дозиметричен контрол (дозиметрист) следва да се назначи лице със съответната квалификация и правоспособност по изискванията на Наредба за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за работа с ИЙЛ, което извършва дозиметричния контрол и отговаря за:

- провеждането на всички измервания на радиационните фактори в работната среда и нанасянето им в съответните дневници;
- раздаването срещу подпис на индивидуалните дозиметри и събирането им за отчитане;
- спазването на изискванията на радиационната защита от всички работещи и посетители на обекта;
- регистриране на нарушенията и при всяко изменение в условията да информира отговорника по радиационна защита.

Трябва да бъдат осигурени средства за индивидуален дозиметричен контрол на всички лица от персонала, както и отчитането на индивидуалното дозово натоварване от акредитирана лаборатория.

4.2. Етапи за изпълнение на СМР, съобразно изискванията на ЗБУТ

Изпълнението на мероприятията по ЗБУТ разделяме условно на етапи, съобразени с изграждането на основните обекти, без това разделяне на има задължителност за плащанията, смени на персонал, доставки, договореност с подизпълнители и други подобни мероприятия.

Организационни етапи по ЗБУТ са:

Шахта № 2

Първи етап: подготовка на площадката;

Втори етап: изкоп за разкриване сечението на шахтата;

Трети етап: изпълнение на нова стоманобетонова конструкция;

Четвърти етап: оформяне на терена до първоначалния му вид за приобщаване към естествения релеф;

Щурф

Първи етап: подготовка на площадката;

Втори етап: изкоп за разкриване сечението на щурфа;

Трети етап: изпълнение на нова стоманобетонова конструкция;

Четвърти етап: оформяне на терена до първоначалния му вид за приобщаване към естествения релеф;

Разделянето на така описаните организационни етапи по ЗБУТ и фази за изпълнение на СМР е условно, поради наличие на технологични застъпвания, съвместявания и др.

4.3. Класифициране на опасностите

Уврежданията, които биха могли да настъпят при изпълнение на предвидените строителни и монтажни работи, в съответствие с оценките на риска, ще произхождат от:

- срутване на почва и затрупване от земни маси – при изпълнение на земни (изкопни) работи;
- падане в изкоп и удар от падащи предмети – при работа в близост до изкопи, стръмни откоси и др.;
- удар и/или премазване от работеща строителна машина – при механизирано изпълнение на СМР
- поражения от електрически ток – при допир до тоководещи части или до метални нетоководещи части, попаднали под напрежение
- автомобилна злополука – при изпълнение на транспортни и товарно-разтоварни работи в района на обекта
- неправилно стъпване и удряне – през всички етапи
- пресилване – през всички етапи
- други опасности.

4.4. Инструкции и инструктаж за безопасна работа

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, се изисква от изпълнителите писмени инструкции по безопасност и здраве, които съдържат:

- правата, задълженията и отговорностите на лицата, които ръководят или упражняват съответните трудови процеси;
- изискваната правоспособност и квалификация на работещите за извършване на СМР по определени строителни технологии и на операторите на строителни машини и инструменти;
- изисквания за ЗБУТ: преди започване, по време и при прекъсване, преустановяване и завършване на работата; за използване на съответните строителни машини и друго работно оборудване; при извършване на изпитания и проби за функционалност на технологичното оборудване и инсталации;
- списък на средствата за колективна защита и личните предпазни средства, необходими за изпълнение на работата, като се дава предимство на колективните пред личните;
- правила за складиране, съхранение и употреба на използваните продукти и изделия;
- условия за принудително и аварийно преустановяване на работата, мерки за оказване на първа помощ на пострадалите при злополуки и др.;
- схема на местата за поставяне на знаците за безопасност на труда и пожарна безопасност и на местата за поставяне на описанията на сигналите, подавани с ръка, на словесните съобщения, които при необходимост се подават при работа;
- други изисквания, свързани с конкретните условия на работа.

Строителят осигурява разработването и актуализирането и утвърждава инструкциите по БХТПБ при изпълнение предвидените СМР, инструкции при експлоатация на ел. съоръжения, инструкции за машини и др.

Инструкциите се поставят на достъпни и видни места в работната зона, актуализират се при всяка промяна и съдържат датите, на които са утвърдени и изменени.

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценка на риска, се изисква от изпълнителите писмени инструкции по безопасност и здраве. Копие от всяка инструкция ще се постави на видно място в обсега на площадката.

Контролът по спазване на инструкциите по безопасност и здраве е възложен на техническият ръководител на обекта.

Инструктажите по безопасност и здраве при работа са: начален, на работното място, периодичен, ежедневен и извънреден.

Работодателят осигурява провеждането на инструктажи по безопасност и здраве при работа на всеки работещ независимо от срока на договора и продължителността на работното време.

Инструктажите се провеждат от длъжностни лица с подходящо образование по ред и при условия, определени от работодателя, като се отчитат характерът на изпълняваната работа, конкретните условия на работното място и съществуващият професионален риск.

Проведените инструктажи се документират в Книги за инструктажи, съгласно приложение № 1 към чл. 11, ал. 5 на Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г.

На обекта не се допускат лица, които не са инструктирани!

За работа на обекта се допускат лица на възраст над 18 години, които са преминали:

- задължителен предварителен медицински преглед в НЦРРЗ – направление “Радиационна безопасност и медицинско осигуряване” и получили разрешение за работа, в среда на йонизиращи лъчения;

- задължителен първоначален инструктаж по техническа безопасност и радиационна защита.

Лицата, които работят с открити ИЙЛ или които посещават места, където се работи с открити ИЙЛ, се осигуряват със средства за индивидуална защита в съответствие с вида и класа на работа с тези ИЙЛ.

Повърхностното радиоактивно замърсяване на персонала (кожа на тялото, повърхности на работно облекло, обувки и средства за индивидуална защита) не трябва да надвишава установените граници съгласно действащите норми за радиационна защита.

4.5. Организационни указания за преодоляване на опасностите по етапи:

Първи етап: подготовка на площадката;

Временното ел. захранване ще се осигурява от ел. агрегат.

За временна канцелария, съблекални и склад инструменти ще се ползва фургон, в който се поставя оборудвана аптечка и е определено място за оказване на първа медицинска помощ.

Оформят се площадки за складиране на строителни материали, елементи, изделия, кофражи.

Втори етап: ръчен изкоп за разкриване до указаната кота в конструктивните чертежи;

Трети етап: изпълнение на нова стоманобетонена конструкция;

- механизирано разрушаване на стоманобетоновите стени до указаната кота в конструктивните чертежи;

- оформяне с къртач в стените на улеи за монтаж на стоманените профили НЕА-120 от оставащия кофраж;

- монтаж на оставащ кофраж от стоманени профили и рифелова ламарина и уплътняване на улеите и профилите с циментов разтвор;

- ръчно засипване с механизирано уплътняване на земни почви от котата на изкопа до котата на разрушения бетон на шурфа или до котата на кофража;

- изпълнение на нова стоманобетонена плоча в т.ч. на армировъчни работи и бетониране.

Кофражите са от инвентарните платна по спецификации, приложени към основния проект, част “Конструкции”. Укрепяването на кофражите се изпълнява по указание на чертежите. Армировките се доставят фасонирани по спецификация, съответно етикетирани по позициите от

армировъчния план. Бетонирането се извършва ръчно. Бетонирането да започва, след като техническият ръководител е установил изправността на използваните скелета, платформи, транспортни пътеки и на другите временни съоръжения. По време на бетониране да се следи за състоянието на кофража и при установяване на нередности процесът да се спира до привеждане на носимоспособността на кофража към проектната.

Декофрирането се започва след разрешение от техническия ръководител. Техническият ръководител дава точни указания по технологията на изнасяне на кофражните елементи.

Четвърти етап: след достигане на проектната якост, механизирано закриване на щурфа и шахтата чрез пробутване на земни и полускални почви. Оформяне на терена до първоначалния му вид, за приобщаване към естествения релеф.

4.6. Строителен ситуационен план

Подходът към строителните площадки е от черен път.

Строежът попада под чл.12 на Наредба №2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, т. е. не се изготвя информационна табела съгл. чл.13.

Временното ел. захранване на работните участъци на строителната площадка е предвидено с електроагрегати.

Предвидено е доставяне на бутилирана вода за питейни нужди. Вода за битови и технологични нужди ще се доставя с водоноски и цистерни.

Осигуряването на строителната площадка със сгъстен въздух се извършва с компресор, подвижен.

По време на строителството работниците ще ползват фургон и химическа тоалетна, които се обслужват от специализирана фирма.

4.7. План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии

Предвиденото строителство се изпълнява при спазване на изискванията по противопожарна охрана, съгласно Наредба № Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

На видни места на строителната площадка се поставят табели с телефонния номер на службата по пожарна и аварийна безопасност, телефонния номер и адрес на местната медицинска служба и телефонния номер и адрес на местната спасителна служба.

На обекта трябва да е осигурена телефонна или друга връзка, свързваща го с РСНАБ и с обслужващото звено за пожарна и аварийна безопасност. При повреди на средствата за връзка трябва да се уведоми съответната РСНАБ и да се осигурят други технически възможности за оповестяване.

Организацията за пожарна и аварийна безопасност на територията на строителната площадка да отговаря на правилата и нормите за пожарна безопасност като обект в експлоатация.

За създаване на организация по пожарна и аварийна безопасност строителят трябва да разработи и утвърди писмени инструкции за безопасно извършване на огневи и други пожароопасни дейности, включително да определи зоните и местата за работа, пожаробезопасното използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди и да осигури пожарната безопасност на обекта в извънработно време.

Всички работещи на строителната площадка се допускат до работа само след проведен съответен инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

Освен това строителят трябва със свои заповеди да определи:

- разрешените и забранени места за тютюнопушене;
- реда за осигуряване на изключването на електрическото захранване след приключване на работното време без денонощните потребители;
- реда за осигуряване на пожарната безопасност в извънработно време на обекта;
- реда за поддържане и проверка на противопожарните уреди, съоръжения и средства за пожарогасене;

- нещатната пожаротехническа комисия или нещатен щаб за ръководство на действията при ликвидирани на пожари и за съдействие на органите за пожарна и аварийна безопасност при осъществяване на пожарогасителна и аварийно-спасителна дейност в обекти с общ числен състав над 10 човека.

4.8. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове

4.8.1. Изисквания към строителната площадка

Достъпът до площадките се осъществява по временен път.

Организацията на строителните площадки и на работните места трябва да осигурява безопасността на всички лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на строителните и монтажните работи, както и безопасен и удобен достъп на строителните машини.

Техническият ръководител на обекта (ръководителят по безопасност) координира мероприятията и дейностите по здравословни и безопасни условия на труд при изпълнението на строителни и монтажни работи на строителните площадки.

Опасна зона на строителната площадка е всяка зона в или около работното място и оборудването, в която съществува опасност за здравето или живота на работещите.

Опасните зони на строителната площадка могат да бъдат постоянни и променящи се.

Променящи се опасни зони са зоните, свързани с използването на строителни машини, механизми и инструменти, транспортни и товаро-разтоварни работи.

Достъпът на лица, не извършващи строителни и монтажни работи в зоната на работните участъци се ограничава чрез подходящи временни заграждения, предупредителни табели и знаци.

Границите и местоположенията на опасните зони се определят от строителя, техническия ръководител и се съгласуват с отговорника по безопасност и здраве.

Опасните зони трябва да се обозначат с добре видими знаци и надписи. Обозначенията се поставят на границата на опасната зона и на други добре видими места. Знаците трябва да са достатъчно големи и ясни и да сочат възможната опасност. Надписите трябва да съдържат възможните опасности и указания за предпазване от тях.

4.8.2. Земни (изкопни и насипни) работи

Предвидените в проекта земни (изкопни и насипни) работи се изпълняват в съответствие с Приложение №1 към чл.2, ал.2 на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.

Основните мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение на земните работи включват:

- предварително установяване и съответно минимизиране на опасностите от съществуващи подземни съоръжения и мрежи;
- оформяне на откоси или ползване на подходящо укрепване;
- предотвратяване на рискове, свързани с падане на хора, продукти и предмети и с проникване на вода;
- осигуряване на вентилация на работните места;
- осигуряване на безопасен достъп до работните места;
- извеждане на работниците на безопасно място в случай на пожар, авария, затрупване или наводняване;
- складиране на продукти или земна маса и движение на транспортните средства и строителни машини на безопасно разстояние от изкопа, а при необходимост - поставяне на подходящи ограждения.

Провеждат се работи по отвеждане на повърхностните води според проекта. Ако обстановката налага, отвеждане може да се извърши и без да е посочено в проекта.

Извършването на изкопни работи не се допуска при наличие на подпочвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването на изкопа, както и в преовлажнени, пясъчливи, льосовидни и насипни почви без укрепване.

При внезапно проникване на вода в изкопите работите незабавно се преустановяват и се уведомява техническия ръководител на обекта или бригадира. Работите се възстановяват след отводняването на изкопите и допълнителното им укрепване. Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1,50m, техническият ръководител или бригадирът са длъжни задължително да проверят устойчивостта на откосите или укрепването.

Всички изкопи на площадката и външните трасета да бъдат укрепени, съгласно правила и норми по техниката и безопасността при строително-монтажните работи и Правилника за извършване и приемане на строителните работи.

За влизане и излизане от изкопа се поставят стълби с широчина най-малко 0,70m, като горният им край трябва да е на височина от 1,00m над терена.

Не се допуска:

- използването на укрепващите елементи на изкопа за спускане и излизане от изкопа поради опасност от нарушаване устойчивостта на укрепването и риск от обрушаване на укрепените откоси;

- спускането и качването по откоса на неукрепен изкоп без използване на стълба;

- разполагане на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване или ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоръжения върху тях.

Строителните и монтажните работи в близост до откоси на изкопи се извършват само след извършена проверка от техническия ръководител за сигурността и обезопасяването им.

Разполагането на земна маса, строителни материали, съоръжения, както и движението на строителните машини, се извършва само извън зоната на естественото срутване и на разстояние не по-малко от 1,00m от горния ръб на откосите на изкопа.

При неспазване на мерките за безопасност има опасност от:

- свличане на почвата;

- срутване на земни маси;

- затрупване от земни маси.

Изкопните работи се преустановяват при:

- откриване на неизвестни подземни съоръжения до получаването на разрешение от собственика им;

- поява на условия, различни от предвидените в проекта до даване на съответните предписания от проектанта и тяхното изпълнение;

- откриване на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи.

Изкопните и други строителни и монтажни работи във временно спрени или замразени изкопи, могат да бъдат възобновени само по нареждане на техническия ръководител след проверка на устойчивостта на откосите и укрепването и отстраняване на констатираните неизправности и опасности. Не се допуска извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

Преди започване на работа със земекопни строителни машини трябва да бъдат определени и означени техните опасни зони и да се вземат мерки за ограничаване на достъпа на хора и извършването на други строителни и монтажни работи в тях.

Не се допуска преминаването и престоят на хора, както и изпълнението на други видове строителни и монтажни работи, в обсега на действие на строителната машина (багер, булдозер, автокран и др.).

Не се допуска:

- извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, по-малко от 0,20m от подземни мрежи и комуникации. Тези изкопи се изпълняват ръчно с права лопата;

- повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, разбит бетон, строителни елементи и др. с работните органи на земекопните машини.

Движението на строителни машини в зоната на естественото срутване на откосите на изкопите е допустимо, само ако те са подходящо укрепени. В противен случай строителните

машини се придвижват извън зоната на естественото срутване на откоса, най-малко на 1,00m от ръба му.

4.8.3. Изграждане на стоманобетонни конструкции

Подготовка за изпълнение

Преди започване на кофражни, армировъчни и бетонови работи техническият ръководител е задължен да осигури безопасното изпълнение, като взема подходящи мерки за предпазване на работещите от възможни рискове. Извършване на СМР, следващи кофражни работи, от работните площадки на кофража да се допуска от техническия ръководител след укрепване на кофража в проектно положение.

Армировъчни работи, полагане и уплътняване на бетонна смес на височина да се извършват от устойчиви и обезопасени платформи или скелета. Преминаването със или без ръчни колички върху кофраж, монтирана армировка и прясно излят бетон да става по стабилно поставени върху подложки пътеки.

Общи изисквания при извършване на кофражни работи

При монтаж на кофраж на няколко нива едно над друго всяко следващо ниво да се монтира само след укрепване на долното ниво. Да не се допуска изкачването по кофражите по време на монтажа им, както и стъпването и движението върху монтираните части без специални приспособления.

Да не се допуска:

- Придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършени кофражи;
- Оставяне във вертикално или наклонено положение на кофраж преди укрепването му;
- Оставяне на стърчащи свързващи елементи при изработката и монтирането на дървен кофраж;
- Хвърлянето от височина на кофражни платна и елементи.

По краищата на кофража при необходимост (напр. за плочи и за външни стени) да се монтира работна площадка с предпазен парапет.

Стенният кофраж да се монтира след изпълнението на хоризонталната конструкция под него, когато не е предвидено друго решение със съответно предписани мерки по безопасност.

Полагане на бетон

Бетонирането да започва след като техническият ръководител е установил изправността на използваните скелета, платформи, транспортни пътеки, осветлението на работните места и на другите временни съоръжения.

По време на бетониране да се следи за състоянието на кофража и при установяване на нередности процесът да се спира до привеждане на носимоспособността на кофража към проектната.

4.8.4. Електробезопасност и мълниезащита

Временното електрозахранване на работните участъци на строителната площадка е предвидено с електроагрегати. Изпълнява се под ръководството и контрола на техническия ръководител.

Техническата експлоатация, оперативното обслужване на действащото електрообзавеждане, изпълнение на ремонти, реконструкции и модернизации се възлагат на подготвени лица от електротехническият персонал, преминавали специализирано обучение по безопасност и проверка на знанията.

4.8.5. Списък на необходимата механизация за изпълнение на строително – монтажните работи

- Булдозер
- Къртач
- Ел. агрегат

4.8.6. Отговорни длъжностни лица

- Технически ръководител

- Отговорник по изпълнението на радиационна програма

4.8.7. Схема на временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища

Предвид спецификата на строителните работи, евакуационните пътища не са посочени.

4.8.8. Места на съсредоточена работа

Местата на съсредоточена работа са разположени непосредствено пред шахтата, шурфа и щолната.

4.8.9. Схема на местата със специфични рискове

Местата със специфичен риск от падане в изкоп, удар от падащи предмети, засягане на кабел под напрежение и др. обхващат зоната изпълнение на ст. бетонната стена.

4.8.10. Места за складиране строителни материали и отпадъци

Строителните продукти и оборудване се доставят на строежа и складираат в близост до съответния работен участък.

Контейнерите за отпадъци се разполагат извън строежа, в непосредствена близост до подхода към него.

4.8.11. Санитарно - битови помещения

За нуждите на строителството да се ползва фургон и химическа тоалетна, разположени в района на строежа. Същите трябва да отговарят на изискванията за безопасност, здраве и битови условия, и да бъдат осигурени с необходимите противопожарни средства.

4.8.12. Захранване с ел. ток, вода

Временното ел.захранване по работните участъци на строителната площадка е предвидено с електроагрегат. Предвидено е доставяне на бутилирана вода за питейни нужди. Вода за битови и технологични нужди ще се доставя с водоноски и цистерни. Осигуряването на строителната площадка със съгъстен въздух се извършва с компресор, подвижен.

4.8.13. График за работа на временното изкуствено осветление

За работните места на открито не се предвижда осветление, тъй като ще се работи на една смяна.

4.8.14. Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ

За ефективно оказване на първа долекарска помощ, работодателите осигуряват аптечка или аптечни чанти, комплектувани с медикаменти в зависимост от рисковите фактори на съответната трудова дейност.

5.Част: План за управление на строителните отпадъци

5.1.Прогноза за образуваните строителни отпадъци (СО) и степента на материалното им оползотворяване

5.1.1.Източници на Строителни Отпадъци

Проектните дейности за обект „Мелник” включват:

Шахта № 2

- Механизирано разрушаване на съществуващата стоманобетонна плоча;
- Механизиран изкоп за разкриване на сечението на шахтата;
- Механизирано частично разрушаване на стоманобетоновите стени на шахтата;
- Оформяне с къртач в стените на шахтата на улеи за монтаж на стоманените профили HEA-160 от оставащия кофраж;
- Монтаж на оставащ кофраж от стоманени профили и рифелова ламарина и уплътняване на улеите и профилите с циментов разтвор;
- Засипване с уплътняване на земни почви от котата на изкопа до котата на разрушения бетон на шахтата или до котата на кофража;
- Изпълнение на нова стоманобетонна плоча за преграждане на сечението на шахтата, в т.ч. на армировъчни работи и бетониране;

- Засипване с уплътняване на земни почви за покриване на новата плоча с приобщаване на участъка към естествения релеф.

Неизвестна щолна над пътя за с. Виногради

- Ръчно разчистване около устието на щолната за обезопасяване на последващите строителни дейности;

- Изпълнение на ръчни изкопни работи в участъка по скалния откос;

- Ръчно засипване с уплътняване на полускални и скални почви в участъка на устието на щолната, за траен ефект и с оформяне на терена до първоначалния му вид, за приобщаване към естествения релеф.

Отворен шурф

- Ръчен изкоп за разкриване сечението на шурфа;

- Механизирано частично разрушаване на стоманобетоновите стени на шурфа;

- Оформяне с къртач в стените на шурфа на улеи за монтаж на стоманените профили НЕА-120 от оставащия кофраж;

- Монтаж на оставащ кофраж от стоманени профили и рифелова ламарина и уплътняване на улеите и профилите с циментов разтвор;

- Ръчно засипване с уплътняване на земни почви от котата на изкопа до котата на разрушения бетон на шурфа или до котата на кофража;

- Изпълнение на нова стоманобетонена плоча с размери в план 3,50 x 4,20m за преграждане на сечението на шурфа, в т.ч. на армировъчни работи и бетониране;

- Ръчно засипване с уплътняване на земни почви за покриване на новата плоча с приобщаване на участъка към естествения релеф.

Строителните дейности по укрепването на минните изработки се изпълняват само в района на описаните подобекти.

В съответствие с чл.2 (2) т. 4 на ЗУО, изкопаните земни маси не се класифицират като строителен отпадък. Изкопаните земни материали за изпълнение на проектното решение се използват за обратен насип за оформяне на терена до първоначалния му вид, за приобщаване към естествения релеф.

За изграждането на новите ст.бетонени плочи на шахта №2 и отворения шурф е необходимо частично да се отстранят съществуващите стоманобетонени стени.

Отстранените бетонови стени на шахта №2 и отворения шурф е остатък от строителството на съоръжението, който ще се използва като продукт за повторна употреба при изпълнение на проектните строителните дейности.

При текущият ремонт за затваряне устията на шахта №2, неизвестна щолна над пътя за с. Виногради 7 и отворен шурф не се образуват строителни отпадъци, за които, съгласно цитираната Наредба, се прави прогнозна оценка за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО.

5.2. Мерки за изпълнение на йерархията при управлението на строителните отпадъци

5.2.1.Предотвратяване

В района на площадките на шахта №2, неизвестна щолна над пътя за с. Виногради 7 и отворен шурф няма изградени инфраструктурни съоръжения, разрушаването на които да образува строителни отпадъци.

Изкопаните земни маси се използват за обратен насип за оформяне на терена до първоначалния му вид, за приобщаване към естествения релеф.

Полученият продукт от отстраняването на съществуващите бетонови стена при шахта №2 и отворения шурф се използват при изпълнение на строителните дейности за запълване на минните изработки.

За изграждането на новите стоманобетонени плочи за шахта №2 и отворения шурф се използва инвентарен кофраж, собственост на изпълнителя. Необходимата армировъчната стомана се изработва с параметри, посочени в работния проект от доставчика по заявка на изпълнителя и се монтира непосредствено в съоръжението.

При стриктно спазване на горесцитираните дейности по изпълнение на укрепването на щолната се предотвратява риска от образуване на строителни отпадъци.

5.3.Подготовка за повторна употреба

При изпълнение на проектните дейности за изграждането на укрепването на **щолните на обект „Мелник”** не се образуват строителни отпадъци, за които е необходима подготовка за повторна употреба.

5.4.Рециклиране на строителните отпадъци

При изпълнение на проектните дейности за изграждането на укрепването на **щолните на обект „Мелник”** не се образуват строителни отпадъци, които подлежат на рециклиране.

5.5.Оползотворяване в обратни насипи

При изпълнение на проектните дейности за изграждането на укрепването на **щолните на обект „Мелник”** не се образуват строителни отпадъци, които се оползотворяват в обратни насипи.

5.6.Оползотворяване за получаване на енергия от Строителни Отпадъци

При изпълнение на проектните дейности за изграждането на укрепването на **щолните на обект „Мелник”** не се образуват строителни отпадъци, които могат да се оползотворят за получаване на енергия.

5.7.Обезвреждане на строителни отпадъци, които не могат да бъдат повторно употребени.

При изпълнение на проектните дейности за изграждането на укрепването на **щолните на обект „Мелник”** не се образуват строителни отпадъци, за които е необходимо обезвреждане преди повторното им влагане в строителство.

5.8.Организация за изпълнение на ПУСО

При стриктно спазване на проектните технологичните изисквания, текущият ремонт на минните изработки на обект „Мелник”, се предотвратява образуването на строителни отпадъци.

Възложителят, строителния надзор и определеният отговорник по чл. 6, ал. 1 от НУСО контролират изпълнението на ПУСО по време на строителството.

6. Необходими специалисти за изпълнение на СМР:

6.1.Технически ръководител на обекта – инженер в една от следните професионални направления – минно дело и геология; хидротехническо строителство; тунелно строителство.

6.2.Отговорник радиационна защита – със свидетелство за преминало обучение, издадено от акредитиран учебен център.

Изготвил:/п./*съгл.чл.2 от ЗЗЛД

инж. Славче Ръсина