

Техническа спецификация

За обществена поръчка с предмет: *«Текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки, обособена позиция № 5- Обект „Участък „Изгрев“, община Доспат, област Смолян“*

1. Съществуващо положение

Обекта „Изгрев“ (Участък „Изгрев“ на рудник „Доспат“) се намира на около 800 m северно от с. Барутин.

В района на обект "Изгрев" са прокарани 34 броя щолни, 3 броя вертикални шахти, една наклонена и 4 броя кариери. Проучвателните работи в района на обекта се провеждат в периода от 1954 до 1956 г. През 1957 г. започват добивни работи, чрез класически (минен) способ. През периода на добивните работи и след прекъсването им, наблюдения върху състава на рудничните и повърхностни води се провеждат от ДИАЛ ООД.

Подлежащи на текущ ремонт и затваряне са щолна № 26 и щолна № 32.

Дейностите, които за предвидени в проекта за текущ ремонт и затваряне на минните изработки ще се извършва на открито на площадките пред щолните, като при изпълнението на текущия ремонт са предвидени изпълнение на дейности във вътрешността на изработката (до 10 m).

Щолна № 26 - Достъпът до щолната е по черен път от с. Барутин, в северна посока, на около 1,0 км. Щолната се разполага в десния скат на р. Богданов дол, на 2 м западно от черния път. Входът на изработка е отворен в горната си част - ширина около 1,50 м и височина - 1,0 м. Зад насипа от скална маса, преграждащ устието на щолната има завирени руднични води с дълбочина около 0,5 м. Рудничните води излизат през обрушения скален материал, с много малък дебит - 0,1 л/сек и пълнят бетоново корито, вероятно поставено за водопой на животни. Не се виждат следи от рудничен крепеж. Щолната е проучвателна, със сечение 7,2 м².

Щолна № 32 - Достъпът до обекта е по същия черен път, на около 200 м разстояние от щолна 26. Разполага се в левия бряг на река Богданов дол, във вертикална скална стена, висока около 10 м. Входът на изработка е отворен в горната си част - ширина около 3,0 м и височина - 1,0 м. Зад насипа от скална маса, преграждащ устието на щолната има завирени руднични води с дълбочина около 1,0 м. Рудничните води излизат през обрушения скален материал, с малък дебит - 0,5 л/сек. Не се виждат следи от рудничен крепеж. Щолната е проучвателна, със сечение 7,2 м².

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. Всички мероприятия и съоръжения са проектирани с цел осигуряване на района по отношение на здравето и живота на хората и недопускане на замърсяване на околната среда.

Изпълнението на работния проект „Текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки в обект „Изгрев“, община Доспат, област Смолян (щолна № 26 и щолна № 32) се приема, 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. Част Минни-технологична (Технически решения за затваряне на изработките)

3.1. Щолна № 26

3.1.1. Възстановяване на пътен достъп, подготовка на площадката и почистване дъното на изработката

От съществуващия път, чрез изкопни работи ще се планира площадка, необходима за достъп до устието на щолната и за работа и маневриране на механизацията.

Първоначално се предвижда отстраняване на растителността и повърхностният слой земни маси на площ от 50 m² и оформяне на директен достъп от пътя до работната площадка. На тази площ по късно ще се изпълнят ископни и насипни работи. Земните маси се отделя на временно депо и ще бъде използван на последващото приобщаване на терена. Обемът който ще бъде отстранен е 10 m³.

В своя западен край котата на площадката трябва да съответства на кота дъно минна изработка, както е показано на надлъжния профил на чертеж 1.1.1. Оценено е, че при изкопните работи за подготовка на площадката ще бъдат иззети 30 m³ скални маси. Изкопните работи ще се извършват с багер тип обратна лопата. Скалните маси ще се разтоварват в автосамосвал който ще извозва скалата до временно депо. За изгребване на скалния материал от вътрешността на изработката ще бъде използвана малогабаритна техника. Този материал в по-късен етап ще послужи за запълнение на изработката.

Временното депо ще бъде образувано северно от площадката, като ще бъде с височина до 3 m, а вместимостта 70 m³.

3.1.2. Почистване дъното на изработката

Извършва се с цел разкриване пълното сечение на щолната, за да се осигури стабилна основа на последващото ѝ запълване с втвърдяващо запълнение. Щолна 26 ще бъде почиствана до дъното на разстояние около 10 m навътре от разкритото устие.

Работите по почистване на дъното се извършват чрез малогабаритна техника, като са предидени и ръчни изкопи. Материалът се транспортира до отреденото временно депо. Извършват се измервания за контрол на радиационните показатели на материала. Изчисленото количество земни маси, които трябва да бъдат отстранени е 15 m³, а 2 m³ от този обем ще бъде изпълнено ръчно.

ЗАБЕЛЕЖКА: По време на изпълнение на земните работи, предвидени при навлизане в дълбочина на хоризонталните минни изработки и изпълнявани с малогабаритна техника с ДВГ, да се извърши обезопасяване на работната среда за отвеждане на изгорелите газове извън изработката. Отвеждането на изгорелите газове може да стане с използване на екстракторно устройство.

3.1.3. Възстановяване на водохващане за контролиран излив на рудничните води

Възстановяването на водохващане за контролиран излив на рудничните води включва следните основни строително-монтажни работи:

- изкоп по дъното на щолната за оформяне на легло за полагане на тръбите;
- полагане на водоотливни тръби по дъното на щолната;
- полагане на дренажен слой;
- възстановяване на бетонова преграждаща стена при входа на щолната;
- полагане на водоотливни тръби от щолната до водоотливна шахта;

- възстановяване на водоотливна шахта;
- полагане на водоотвеждаща тръба от водоотливна шахта до точката на изтичане.

Възстановяването на дренажен тръбопровод е съобразено с очаквания дебит на рудничните води. Диаметърът на дренажните тръби отговаря на дебитите на водите по съответния щолневи хоризонт. Самият дренаж се състои от работен и аварийен тръбопровод. Работният тръбопровод се състои от HDPE канална плътна гофрирана тръба DN110mm SN8 (в частта от изработката, която се запълва с втвърдяващо запълнение) и HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm (в най-вътрешните свободни 3m). При аварийния тръбопровод дължината на плътните тръби (HDPE канална плътна гофрирана тръба DN110mm SN8) включва и последните свободни 2.73m, а след това се монтира HDPE коляно 90° DN110mm и HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm с дължина 0,75m. Площта на отворите на перфорираната дренажна тръба и при двата тръбопровода е по-голяма от площта на отвора на тръбопровода (с цел осигуряване срещу самозатапването му от плаващи предмети).

Тръбопроводите се полагат върху пясъчна подложка с дебелина 5cm в предварително оформено легло в почистената щолнева канавка; наклонът е 0,5%, съответстващ на надлъжния наклон на щолната. Оформянето на леглото е с ръчен изкоп, като земните маси се извозват извън изработката с ръчни колички на разстояние до 50m. Отстоянието между двата тръбопровода е 0,20m светло. Перфорираните тръби /3m/ се засипват с дренажен слой от чакъл 16-32mm до 0,50m над дъното на щолната.

В частта от изработката, която се запълва с втвърдяващо запълнение върху тръбопроводите се изпълнява насип с височина 0,50m от чакъл 16-32mm.

На около метър навътре от входа на щолната се възстановява бетонова преграждаща стена и се поставя HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm, за улавяне на просмукали се води. Тази тръба се полага върху пясъчна подложка с дебелина 5cm (постига се наклон 0,5%), засипва се с дренажен слой от чакъл 16-32mm до 0,40m над дъното на щолната и се включва в основния тръбопровод посредством HDPE тройник 90° DN110mm. Стеничката е от бетон C16/20 (B20), армирана с мрежа от стомана B500B (AIII) N10/20cm и е със следните размери: широчина 0,15m, височина 0,55m, дължина равна на широчината на щолната, увеличена с 0,20m за закотвяне в стените на изработката. В стената се оставя отвор ϕ 110mm за преминаване на тръбата (после се замонолитва).

Тази преграждаща стена и дренажна тръба при нея се изпълняват след направа на втвърдяващото запълнение. За целта тройника на основния тръбопровод се затапва временно.

Водоотливната шахта се възстановява в близост до петата на насипа за приобщаване към терена при минимално засипване 0,40m над капака ѝ. За предотвратяване засмукването на въздух изливането става на сифонен принцип чрез монтирането на HDPE колена 90° DN110mm на входящите в шахтата тръби. Конструкцията на шахтата е монолитна стоманобетонна, с вътрешни светли размери 60/50/50cm, от бетон C16/20 (B20). Стените и основата са с дебелина 15cm. Капакът е 10cm. Армировката е мрежа от стомана B500B (AIII) N10/20cm. Осигурено е изискването за минимално бетоново покритие на армировката от 3cm. Предвиден е подложен бетон C8/10 (B10) с дебелина 10cm.

Тръбите от устието на щолната до водоотливната шахта се полагат в изкоп с широчина 0,50m върху пясъчна подложка с дебелина 5cm, наклонът е 20% непосредствено пред щолната (с цел осигуряване на покритие над теме тръба), минималното покритие над тръбата - 0,40m (отгоре се изпълнява min 0,20m засипване с чакъл 16-32mm и над него обратен насип).

След шахтата наклонът е 6%, тръбата се полага в изкоп с широчина 0,30m върху пясъчна подложка с дебелина 5cm. Минималното покритие в зоната на пътя над тръбата е 0,80m (отгоре се изпълнява min 0,20m засипване с чакъл 16-32mm и над него обратен насип).

Изкопите за шахтата и водоотвеждащите тръби извън щолната са машинни, на отвал/транспорт.

Проверка за проводимостта:

HDPE канална плътна гофрирана тръба DN110mm SN8 и HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm:

Диаметър _{вън}	Диаметър _{вътр}	Проводимост
		при 0.5% наклон
mm	mm	l/s
110	93.8	4

Очакван дебит на рудничните води за тази щолна - до 3 l/s.

1.3.4. Затваряне (Запълване с втвърдяващо запълнение).

С цел изграждане на масивен участък с високи якостни свойства, затрудняващ неконтролираното проникване в минната изработка, затварянето на щолната ще се извърши с несортирани скални маси, примесени с цимент (т.нар. втвърдяващо запълнение). Това запълнение няма функциите на класическото втвърдяващо запълнение, прилагано в подземния добив, и затова изискванията към неговото приготвяне са по-свободни.

Запълването ще се извърши от устието на Щолната до 7 m по дължината и. Приетия наклон на свободния откос е 1:1.

Втвърдяващото запълнение се състои от несортирани скални маси, добити от при почистване на щолната, изкопните работи на площадката пред щолната или действаща кариера и 7% цимент. С оглед проникването на цимента между скалните късове е необходимо да се контролира зърнометричния състав на скалната маса, като не се допуска фракцията 0-4 mm да е повече от 5%.

Необходимото количество втвърдяващо запълнение е 50 m³. При обемно тегло на взривената скална маса 1.8 t/m³ и 7% циментно съдържание в запълнението, необходимото количество цимент е 6.25 t. Необходимото количество скални маси е 50m³, които ще бъдат взети от почистването на площадката и щолната (45 m³) и 5 m³ от действаща кариера.

Технологична схема е дадена на чертеж 1.1.2.

Сечението на щолната позволява внасянето на запълнение да става механизирано – с малогабаритна техника. За пълното запълване на изработката е необходимо и ръчно внасяне на запълнение в зоната на свода. Предвижда се ръчно изпълненото запълнение да бъде 30% от общото количество, а именно 15 m³.

Материалът от временното депо се доставя до работната зона на входа на Щолна 26 с техника, където се обърква с цимента. От там се загребва с малогабаритна техника и се внася до мястото за полагане в щолната. За пълното полагане по цялата изработка се следват следните три стъпки при полагането:

- Оформя се слой по дъното на щолната с височина от 50 cm. Това дава възможност на техниката да полага запълнение максимално близо до свода на изработката ;
- Насипва се призма върху първият слой с височина 180cm;
- След напредък от 2-3 m на втората призма и образуване на равна повърхнина в горната и част се изпълнява ръчното запълнение;

След изпълнението на запълнението до входа Щолна 26 ще бъде възможно механизирано внасяне на запълнението чрез багер.

Разбъркването на сместа става на място, с кофата на машината. Разходна норма за цимента е 70 kg/t скална маса

Предложената технология може да бъде променяна в зависимост от конкретните условия, при спазване на изискванията за безопасни и здравословни условия на работа.

ЗАБЕЛЕЖКА: По време на изпълнение на земните работи, предвидени при навлизане в дълбочина на хоризонталните минни изработки и изпълнявани с малогабаритна техника с ДВГ, да се извърши обезопасяване на работната среда за отвеждане на изгорелите газове извън изработката. Отвеждането на изгорелите газове може да стане с използване на екстракторно устройство.

3.1.5. Приобщаване към околния терен.

Приобщаването към околния терен се извършва чрез оформяне на насип от несортиран материал.

Оформя се насип с наклон на откоса, не по-стръмен от 25°, с цел осигуряване на дълговременна стабилност и противоеризионна устойчивост. Максималната височина на оформения насип, вкл. с покриващия слой е при устието на минната изработка и е 3 m при достигане на кота 1152,00 (Условни координати), Чертеж 1.1.2

Насипът се състои от два компонента: Уплътнен скален насип и покриващ слой.

Приобщаването към околния терен се извършва чрез оформяне на насип от несортиран материал. С този материал се запълва и сечението на изработката от откоса на втвърдяващото запълнение до устието.

Тъй като запълнението ще се оформи от скални и земните маси, добити при подготовка на площадката и почистване дъното на щолната, недостигът на скални маси ще се допълни чрез доставка на такива от действаща кариера.

Източник на земни маси ще бъде почистването на площадката.

За изпълнение на скалния насип за приобщаване към околния терен са необходими 36 m³ скални маси които ще бъдат доставени от действаща кариера.

За изпълнение на повърхностният слой и възтановяване на пътният достъп са необходими 10 m³ земни маси, които ще бъдат доставени от временното депо.

Внедряването на материала, добит при подготовка на площадката, почистване на минната изработка и доставения от действаща кариера в насипа става разделно в площта и се изпълнява послойно. С оглед различията в радиоактивността на двата вида материал, първи се влага този добит при почистване дъното на изработката в запълване на зоната от втвърдяващото запълнение, следва (втори) материалът от подготовка на площадката и последен доставения материал от действаща кариера.

Изграждането на насипа се извършва с булдозер, на слоеве с дебелина до 50 cm. Уплътняването става с хода на булдозера върху насипа.

След това се разстила повърхностният слой.

Всеки етап от изграждане на насипа се контролира чрез геодезични измервания за съответствие на конструкцията с проектните параметри.

Обобщен баланс на скални и земните материали е даден в следващата таблица.

Таблица 1.4-1

Видове и обеми земни маси, m ³	И зкоп от	За Насип		
		Запъл нение	Н асип пред щолната	Повърх ностен слой
		50	3 6	10

Земни маси от площадката	1 0	0	0	10
Скални маси от площадка	3 0	30	0	0
Земни и скални маси почистване щолна	1 5	15	0	0
Скални маси за насип от действаща кариера	4 1	5	3 6	0
Земни маси от склад за земни маси	0	0	0	0

Допълнителните необходими количества от скални маси ще бъдат доставяни от кариера Грохотно. Транспортно разстояние за доставяне на материалите е 40 km.

Земните маси ще бъдат доставяни от язовир «Доспат» на транспортно разстояние 30 km.

3.2. Щолна № 32

3.2.1. Пътен достъп до обекта, подготовка на площадката и почистване дъното на изработката.

Достъпът до обекта е по същия черен път, на около 200 м разстояние от щ-26. Разполага се в левия бряг на р. Богданов дол, във вертикална скална стена, висока около 10 м. Входът на изработка е отворен в горната си част - ширина около 3,0 м и височина - 1,0 м. Зад насипа от скална маса, преграждащ устието на щолната има завирени руднични води с дълбочина около 1,0 м. Рудничните води излизат през обрушения скален материал, с малък дебит - 0,5 л/сек. Не се виждат следи от рудничен крепеж. Щолната е проучвателна, със сечение 7,2 м².

От съществуващия път, чрез изкопни работи ще се планира площадка, необходима за достъп до устието на щолната и за работа и маневриране на механизация.

Първоначално се предвижда отстраняване на растителността и повърхностният слой земни маси на площ от 300 м² и оформяне на директен достъп от пътя до работната площадка. На тази площ по късно ще се изпълнят изкопни и насипни работи. Земните маси се отделя на временно депо и ще бъде използван на последващото приобщаване на терена. Обемът който ще бъде отстранен е 60 м³.

В своя северен край котата на площадката трябва да съответства на кота дъно минна изработка, както е показано на надлъжния профил на чертеж 2.1.1. Оценено е, че при изкопните работи за подготовка на площадката ще бъдат иззети 36 м³ скални маси. Изкопните работи ще се извършват с багер тип обратна лопата. Скалните маси ще се разтоварват в непосредствена близост зад багера, а от там булдозер ще премества скалите и оформя временно депо. За изгребване на скалния материал от вътрешността на изработката ще бъде използвана малогобаритна техника. Този материал в по-късен етап ще послужи за запълнение на изработката.

Временното депо ще бъде образувано на площадката, като ще бъде с височина до 3 m, а вместимостта 150 м³.

3.2.2. Почистване дъното на изработката

Извършва се с цел разкриване пълното сечение на щолната, за да се осигури стабилна основа на последващото ѝ запълване с втвърдяващо запълнение. Щолна 32 ще бъде почистена до дъното на разстояние около 10 m навътре от разкритото устие.

Работите по почистване на дъното се извършват чрез малогабаритна техника, като са предидени и ръчни изкопи. Материалът се транспортира до отреденото временно депо. Извършват се измервания за контрол на радиационните показатели на материала. Изчисленото количество земни маси, които трябва да бъдат отстранени е 20 m³, а 5 m³ от този обем ще бъде изпълнено ръчно.

ЗАБЕЛЕЖКА: По време на изпълнение на земните работи, предвидени при навлизане в дълбочина на хоризонталните минни изработки и изпълнявани с малогабаритна техника с ДВГ, да се извърши обезопасяване на работната среда за отвеждане на изгорелите газове извън изработката. Отвеждането на изгорелите газове може да стане с използване на екстракторно устройство.

3.2.3. Възстановяване на водохващане за контролиран излив на рудничните води.

Възстановяването на водохващане за контролиран излив на рудничните води включва следните основни строително-монтажни работи:

- изкоп по дъното на щолната за оформяне на легло за полагане на тръбите;
- полагане на водоотливни тръби по дъното на щолната;
- полагане на дренажен слой;
- възстановяване на бетонова преграждаща стена при входа на щолната;
- полагане на водоотливни тръби от щолната до водоотливна шахта;
- възстановяване на водоотливна шахта;
- полагане на водоотвеждаща тръба от водоотливна шахта до точката на изтичане.

Възстановяването на дренажен тръбопровод е съобразено с очаквания дебит на рудничните води. Диаметърът на дренажните тръби отговаря на дебитите на водите по съответния щолневи хоризонт. Самият дренаж се състои от работен и аварийен тръбопровод. Работният тръбопровод се състои от HDPE канална плътна гофрирана тръба DN110mm SN8 (в частта от изработката, която се запълва с втвърдяващо запълнение) и HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm (в най-вътрешните свободни 3m). При аварийния тръбопровод дължината на плътните тръби (HDPE канална плътна гофрирана тръба DN110mm SN8) включва и последните свободни 2.73m, а след това се монтира HDPE коляно 90° DN110mm и HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm с дължина 0,75m. Площта на отворите на перфорираната дренажна тръба и при двата тръбопровода е по-голяма от площта на отвора на тръбопровода (с цел осигуряване срещу самозатапяването му от плаващи предмети).

Тръбопроводите се полагат върху пясъчна подложка с дебелина 5cm в предварително оформено легло в почистената щолнева канавка; наклонът е 0,5%, съответстващ на надлъжния наклон на щолната. Оформянето на леглото е с ръчен изкоп, като земните маси се извозват извън изработката с ръчни колички на разстояние до 50m. Отстоянието между двата тръбопровода е 0,20m светло. Перфорираните тръби /3m/ се засипват с дренажен слой от чакъл 16-32mm до 0,50m над дъното на щолната.

В частта от изработката, която се запълва с втвърдяващо запълнение върху тръбопроводите се изпълнява насип с височина 0,50m от чакъл 16-32mm.

На около метър навътре от входа на щолната се възстановява бетонова преграждаща стена и се поставя HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm, за улавяне на просмукали се води. Тази тръба се полага върху пясъчна подложка с дебелина 5cm (постига се наклон 0,5%), засипва се с дренажен слой от чакъл 16-32mm до 0,40m над дъното на щолната и се включва в основния тръбопровод посредством HDPE тройник 90° DN110mm. Стеничката е от бетон C16/20 (B20), армирана с мрежа от стомана B500B (AIII) N10/20cm и е със

следните размери: широчина 0,15m, височина 0,55m, дължина равна на широчината на щолната, увеличена с 0,20m за закотвяне в стените на изработката. В стената се оставя отвор ϕ 110mm за преминаване на тръбата (после се замонолитва).

Тази преграждаща стена и дренажна тръба при нея се изпълняват след направа на втвърдяващото запълнение. За целта тройника на основния тръбопровод се затапва временно.

Водоотливната шахта се възстановява в близост до петата на насипа за приобщаване към терена при минимално засипване 0,40m над капака ѝ. За предотвратяване засмукването на въздух изливването става на сифонен принцип чрез монтирането на HDPE колена 90° DN110mm на входящите в шахтата тръби. Конструкцията на шахтата е монолитна стоманобетонна, с вътрешни светли размери 60/50/50cm, от бетон C16/20 (B20). Стените и основата са с дебелина 15cm. Капакът е 10cm. Армировката е мрежа от стомана B500B (AIII) N10/20cm. Осигурено е изискването за минимално бетоново покритие на армировката от 3cm. Предвиден е подложен бетон C8/10 (B10) с дебелина 10cm.

Тръбите от устието на щолната до водоотливната шахта се полагат в изкоп с широчина 0,50m върху пясъчна подложка с дебелина 5cm, наклонът е 20% непосредствено пред щолната (с цел осигуряване на покритие над теме тръба), а след това 0,5%. Минималното покритие над тръбата е 0,40m (отгоре се изпълнява min 0,20m засипване с чакъл 16-32mm и над него обратен насип).

След шахтата наклонът е 7,88%, тръбата се полага в изкоп с широчина 0,30m върху пясъчна подложка с дебелина 5cm. Минималното покритие в зоната на пътя над тръбата е 0,80m (отгоре се изпълнява min 0,20m засипване с чакъл 16-32mm и над него обратен насип).

Изкопите за шахтата и водоотвеждащите тръби извън щолната са машинни, на отвал/транспорт.

Проверка за проводимостта:

HDPE канална плътна гофрирана тръба DN110mm SN8 и HDPE дренажна тръба 220° SN8 DN110mm:

Диаметър _{вън}	Диаметър _{вътр}	Проводимост
		при 0.5% наклон
mm	mm	l/s
110	93.8	4

Очакван дебит на рудничните води за тази щолна - до 3 l/s.

3.3.3. Затваряне (Запълване с втвърдяващо запълнение).

С цел изграждане на масивен участък с високи якостни свойства, затрудняващ неконтролираното проникване в минната изработка, затварянето на щолната ще се извърши с несортирани скални маси, примесени с цимент (т.нар. втвърдяващо запълнение). **Това запълнение няма функциите на класическото втвърдяващо запълнение, прилагано в подземния добив, и затова изискванията към неговото приготвяне са по-свободни.**

Запълването ще се извърши от устието на Щолната до 7 m по дължината и. Приетия наклон на свободния откос е 1:1.

Втвърдяващото запълнение се състои от несортирани скални маси, добити от изкопните работи на площадката пред щолната или действаща кариера и 7% цимент. С оглед проникването на цимента между скалните късове е необходимо да се контролира зърнометричният състав на скалната маса, като не се допуска фракцията 0-4 mm да е повече от 5%.

Необходимото количество втвърдяващо запълнение е 50 m^3 . При обемно тегло на взривената скална маса 1.8 t/m^3 и 7% циментно съдържание в запълнението, необходимото количество цимент е 6.25 t . Необходимото количество скални маси е 50 m^3 , които ще бъдат взети от почистването на площадката и щолната.

Внедряването на материала, добит при подготовка на площадката, почистване на минната изработка и доставения от действаща кариера в насипа става разделно в площта и се изпълнява послойно. С оглед различията в радиоактивността на двата вида материал, първи се влага този добит при почистване дъното на изработката в запълване на зоната от втвърдяващото запълнение, следва (втори) материалът от подготовка на площадката и последен доставения материал от действаща кариера.

Технологична схема е дадена на чертеж 2.1.2.

Сечението на щолната позволява внасянето на запълнение да става механизирано – с малогабаритна техника. За пълното запълване на изработката е необходимо и ръчно внасяне на запълнение в зоната на свода. Предвижда се ръчно изпълненото запълнение да бъде 30% от общото количество, а именно 15 m^3 .

Материалът от временното депо се доставя до работната зона на входа на Щолна 32 с техника, където се обърква с цимента. От там се загребва с малогабаритна техника и се внася до мястото за полагане в щолната. За пълното полагане по цялата изработка се следват следните три стъпки при полагането:

- Оформя се слой по дъното на щолната с височина от 50 см. Това дава възможност на техниката да полага запълнение максимално близо до свода на изработката ;
- Насипва се призма върху първият слой с височина 180см;
- След напредък от 2-3 m на втората призма и образуване на равна повърхнина в горната и част се изпълнява ръчното запълнение;

Разбъркването на сместа става на място, с кофата на машината. Разходна норма за цимента е 70 kg/t скална маса

Предложената технология може да бъде променяна в зависимост от конкретните условия, при спазване на изискванията за безопасни и здравословни условия на работа.

ЗАБЕЛЕЖКА: По време на изпълнение на земните работи, предвидени при навлизане в дълбочина на хоризонталните минни изработки и изпълнявани с малогабаритна техника с ДВГ, да се извърши обезопасяване на работната среда за отвеждане на изгорелите газове извън изработката. Отвеждането на изгорелите газове може да стане с използване на екстракторно устройство.

3.3.4. Приобщаване към околния терен.

Приобщаването към околния терен се извършва чрез оформяне на насип от несортиран материал.

Оформя се насип с наклон на откоса, не по-стръмен от 25° , с цел осигуряване на дълговременна стабилност и противоеризионна устойчивост. Максималната височина на оформения насип, вкл. с покриващия слой е при устието на минната изработка и е 4 m при достигане на кота 1154,00 (Условни координати), Чертеж 2.1.2

Насипът се състои от два компонента: Уплътнен скален насип и покриващ слой.

Приобщаването към околния терен се извършва чрез оформяне на насип от несортиран материал. С този материал се запълва и сечението на изработката от откоса на втвърдяващото запълнение до устието.

Тъй като запълнението ще се оформи от скални и земните маси, добити при подготовка на площадката и почистване дъното на щолната, недостигът на скални маси ще се допълни чрез доставка на такива от действаща кариера.

Повърхностният слой ще се изпълни с земни маси от почистването на площадката и склад за земни маси. Източник на земни маси ще бъде почистването на площадката и склад за земни маси.

За изпълнение на скалния насип за приобщаване към околния терен са необходими 160 m³ скални маси, като 154 m³ ще бъдат доставени от действаща кариера.

За изпълнение на повърхностният слой и възстановяване на пътния достъп са необходими 80 m³ земни маси, които ще бъдат доставени от временното депо (60 m³) и склад за земни маси (20 m³).

Внедряването на материала, добит при подготовка на площадката, почистване на минната изработка и доставения от действаща кариера в насипа става разделно в площта и се изпълнява послойно. С оглед различията в радиоактивността на двата вида материал, първи се влага този добит при почистване дъното на изработката в запълване на зоната от втвърдяващото запълнение, следва (втори) материалът от подготовка на площадката и последен доставения материал от действаща кариера.

Изграждането на насипа се извършва с булдозер, на слоеве с дебелина до 50 cm. Уплътняването става с хода на булдозера върху насипа.

След това се разстила повърхностният слой.

Всеки етап от изграждане на насипа се контролира чрез геодезични измервания за съответствие на конструкцията с проектните параметри.

Обобщен баланс на скални и земните материали е даден в следващата таблица.

Таблица 2.4-1

Видове и обеми земни маси, m ³	И зкоп от	За Насип		
		Запълнение	Насип пред щолната	Повърхностен слой
		50	1 60	80
Земни маси от площадката	6 0	0	0	60
Скални маси от площадка	3 6	30	6	0
Земни и скални маси почистване щолна	2 0	20	0	0
Скални маси за насип от действаща кариера	1 54	0	1 54	0
Земни маси от склад за земни маси	2 0	0	0	20

Допълнителните необходими количества от скални маси ще бъдат доставяни от кариера Грохотно. Транспортно разстояние за доставяне на материалите е 40 km.

Земни маси ще бъдат доставяни от язовир «Доспат» на транспортно разстояние 30 km.

4. Част План за безопасност и здраве

Утежняващ фактор за условията на труд е, че описаните обекти са от бившия уранодобив и това предполага оценка и предприемане на мерки за безопасни условия на труд в специфични условия - среда на йонизиращи лъчения.

Обекта „Изгрев“ (Участък „Изгрев“ на рудник „Доспат“) се намира на около 800 m северно от с. Барутин.

Дейностите, предвидени в настоящия проект за текущ ремонт и затваряне на отворените минни изработки (щолна №26 и щолна №32) на обект участък „Изгрев“ ще се извършват на открито на площадките пред щолните. Освен това при изпълнение на текущия ремонт на щолни с №№ 26 и 32 са предвидени дейности и във вътрешността на изработките (до 10 m).

С оглед на комплексния характер за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при реализация на проекта е задължително да се спазват изискванията и на:

- Правилника за безопасност на труда при разработване на находища по открит начин, утвърден от Министъра на труда и социалната политика (МТСГ) (утвърден със Заповед № 278 на МТСГ от 1995 г., ДВ, бр. 18 от 1996 г., Бюлетин “Безопасност на труда” МТСГ – ГИТ, София, 1996 г. -необнародван), издаден през 1996 в частта му за безопасност при работа с механизано изпълнение на изкопно-насипни работи;

- Правилник по безопасност на труда при разработване на рудни и нерудни находища по подземен начин (В-01-02-04), МХМ, 1971 г. (изм. и доп. ИБТ на МТСГ бр. 11 от 1994 г.);

- Нормативната уредба за безопасни и здравословни условия на труд при работа в среда на йонизиращи лъчения (посочена в Приложение 1 към настоящия ПБЗ – Програма за радиационна защита и радиационен контрол).

В организационния план по-долу са описани в последователен ред основните етапи за изпълнение на дейностите за текущ ремонт.

4.1. Организационен план

Разработката на организационния план по т. 1 от чл. 10 от Наредба 2/22.03.2004, има за задача да осигури организация за провеждането на предвидените по проекта дейности за текущ ремонт на обекта.

№	Видове дейности и мероприятия при осъществяване на текущия ремонт съответствие с изискванията на Наредба №2/2004	Отговорник	Срок	Забележки

1.	Актуализиране плана за безопасност и здраве съгласно чл. 7, т.2	Отговорно лице от екипа на Консултанта	Преди започване на дейностите, предвидени в настоящия проект за текущ ремонт и затваряне на отворените минни изработки (щолна №26 и щолна №32) на обект участък „Изгрев“.	
2.	Информационна табела съгласно чл.13	Изпълнител	Преди започване на изпълнението на дейностите за текущ ремонт	Поставя се на видно място
3.	Актуализация на Програмата за радиационна защита и радиационен контрол	Наета фирма или лице, която/което притежава съответните лицензи	Актуализира се преди започване на изпълнението на дейностите за текущ ремонт и се прилага по време на изпълнението им	Виж. Приложение 1 „Програма за радиационна защита и радиационен контрол“. Съгласува се с компетентните органи
4.	План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии съгласно чл.17	Изпълнител	Преди започване на изпълнението на дейностите за текущ ремонт	Актуализира се по време на изпълнението на дейностите за текущ ремонт (при необходимост)
5.	На входа на площадката да се поставят схеми с означение на местоположението работни места и за движение на транспортни средства.	Изпълнител	Преди започване на изпълнението на дейностите за текущ ремонт	Актуализира се по време на изпълнението на дейностите за текущ ремонт (при необходимост)
6.	На видни места на промишлената площадка се поставят табели със знаци за пожарна и аварийна безопасност съгласно чл.65	Изпълнител	Преди започване на изпълнението на дейностите за текущ ремонт за всека една минна изработка по отделно	Актуализира се по време на изпълнението на дейностите за текущ ремонт (при необходимост) Поставя се на площадките на всяка
7.	Провеждане на инструктажи, проверка на знанията по ЗБУТ на работещите и при необходимост провеждане на обучение и мероприятия за повишаване на квалификацията им	Изпълнител	Преди започване на изпълнението на дейностите за текущ ремонт за всека една минна изработка по отделно	При необходимост се актуализират по време на изпълнение на дейностите за текущ ремонт

8.	Поставяне на информационни табели на видими места, маркировки и схеми за движение на пътни превозни средства, съгласно чл. 30 от Наредба 2/22.03.2004. Знаци за наличие на опасности и др	Изпълнител	Преди започване изпълнението на дейностите за текущ ремонт за всека една минна изработка по отделно	Актуализира се по време на изпълнение на дейностите за текущ ремонт
9.	Организиране на санитарно-битови помещения за работниците с изискващо се оборудване, аптечки и място за оказване на първа помощ	Възложител, Строител, Технически ръководител	Преди започване изпълнението на дейностите за текущ ремонт за всека една минна изработка по отделно	Поради спецификата на обекта площадката се организира, така че да не се ситуираща върху радиоактивно замърсени терение.
10.	Изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект участък „Изгрев“, община Доспат	Строител	Виж План графика за изпълнение на дейностите за текущ ремонт на обект „Изгрев“, Община Доспат	

Предвидено е строежът за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект участък „Изгрев“, Община Доспат да се изпълнява от един строител, поради което не се налага назначаване на координатор по безопасност и здраве (КБЗ) за етапа на изпълнението. Функциите на КБЗ ще се изпълняват от лице от екипа на консултанта. Това обстоятелство следва да бъде вписано в длъжностната характеристика към трудовия му договор.

Възложителят не се освобождава от отговорност по отношение на осигуряването на ЗБУТ за изпълнение на задачите по чл.7 и чл.11 от Наредба №2.

Изпълнителят (Строителят) издава Заповед на лице, отговарящо за изправността на първичните средства за пожарогасене.

Организационен план при отчитане на специфични условия

№	Видове дейности и мероприятия при осъществяване на дейностите в съответствие с изискванията на нормативната уредба за работа в среда на йонизиращи лъчения	Отговорник	Срок	Забележки

1.	Определяне лице – отговорник по изпълнение на радиационната програма и контрол	Възложител	Преди започване на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“.	
2.	Ограничаване на нерегламентиран достъп до обектите	Отговорника по радиационна защита	Преди започване на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“.	Виж Програма за радиационна защита и контрол (Прил. №1 към ПБЗ)
3.	Поставяне на информационна табела	Отговорника по радиационна защита и Изпълнител	Преди започване на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект	Съгласно чл.29 ал.2 Приложение1 от Наредбата за радиационна защита.../2004 г.
4.	Участъците и материали с повишено съдържание на радионуклиди се маркират по подходящ начин, така че да се виждат и същевременно да не пречат на предвидените дейности.	Изпълнител	Преди започване на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“.	Актуализира се по време на ремонтно възстановителните дейности
5.	Програма за радиационна защита и радиационен контрол	Изпълнява се от наета от Изпълнителя лицензирана фирма или лице	По време на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“.	Изпълнява се съгласно Програмата за радиационна защита и контрол (Прил. № 1 към ПБЗ)
6.	Инструктажи	Отговорник по радиационния контрол	Първоначален и периодични	Съгласно чл. 31 ал 2 от Наредба за рад. защита от 24.08.2004 г.

7.	Вътрешни правила за спазване хигиена на труда в специфични условия на труд. Ползване на защитно облекло. Правила на безопасност.	Изпълнител. Отговорник по радиационна защита	Постоянно през цялото работно време	
8.	Първоначални и периодични медицински прегледи за заетите лица	Отговорник по радиационна защита и контрол	Преди и по време на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“.	
9.	Водене на документация	Наета от Изпълнителя лицензирана фирма или лице	През цялото време на изпълнение на дейностите за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“.	

Разработеният организационен план е съобразен с комплексния план-график за последователността на изпълнение на строително-монтажните работи за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“, както и обратно – план-графикът е съобразен с настоящите организационните решения.

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

4.3. Ограничителни условия по ПБЗ

Необходимо е определяне на лице отговарящо за ЗБУТ от страна на Изпълнителя. Това лице отговаря за спазването на всички разпоредби на нормативните документи за осигуряване на безопасността на работещите при извършване на различните видове дейности.

Отговорното лице от страна на Изпълнителя за етапа на изпълнение на предвидените дейности ще извършва съответната актуализация по настоящия ПБЗ под формата на допълнителни приложения или цялостно изменение.

Предвидените организационни схеми трябва да се спазват стриктно или да се актуализират своевременно.

На площадката не се допускат:

- външни лица, без специално разрешение на ръководния персонал;
- не инструктирани работници на работа, без лични предпазни средства, както и такива, употребили алкохол или други упойващи средства

4.3.1. Работа в среда на йонизиращи лъчения

1. Наетата фирма или лице за изпълняване на програмата за радиационен и дозиметричен контрол и отговорника по радиационен контрол да притежават съответните лицензи и осигуряват изпълнението на програмата за радиационна защита и контрол;

2. Задължително медицинско наблюдение на работещите в среда на йонизиращи лъчения да се съблюдават изискванията и реда на Наредба 29 за здравни норми и изисквания при работа в среда на йонизиращи лъчения;

3. При необходимост да се информира Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) и съответните органи на изпълнителната власт при възникване на авария в обект с ИЙЛ (радиационна авария, производствена авария, пожар, природно бедствие и др.).

Резултатите от програмата за радиационна защита и радиационен контрол се анализират и оценяват чрез съпоставяне с основните и вторичните граници съгласно действащите основни норми за радиационна защита, контролните нива.

4.4. Класифициране на опасностите

Съгласно чл. 15 от Наредба № 2 за МИЗБУТИСМР преди започване на работа и до завършване на строителните дейности Строителят, съвместно с подизпълнителите (ако има такива) е длъжен да осигури оценка на риска. Тази оценка се извършва въз основа на Наредба №5 от 11.05. 1999 на МТСП.

Ако по време на извършването на СМР настъпят съществени изменения от първоначалните планове, оценката на риска се актуализира.

Оценката на риска трябва да обхване всички аспекти на трудовата дейност:

- работен процес;
- работно оборудване;
- помещения;
- работни места;
- организация на труда;
- използване на суровини и материали;
- други фактори, които могат да породят риск

Екипът за извършване на оценката на риска включва:

- специалист от служба по трудова медицина
- длъжностно лице от фирмата Изпълнител на СМР

Резултатите от оценката на риска се документират по Наредба №5 от 11.05.1999 на МТСП и работниците се запознават с резултатите, необходимите мерки за предотвратяване на рискови ситуации.

За етапа на проектиране предварително могат да се идентифицират и класифицират възможните опасности на обекта и увреждания на персонала най-общо по следния начин:

4.4.1.Механични опасности

- спъване, подхлъзване, загуба на равновесие или падане от височина – на всички етапи;

- падане от същото ниво – на всички етапи;
- сблъсък с оборудване, механизация – на всички етапи;
- удар във /машини, съоръжения, транспортни средства и др.)
- захващане от движещи се части;
- притискане /от, между/
- затрупване от земни маси
- опасност от хлъзгане

- порязване, пробождане, убождане при работа с режещи инструменти и машини – на всички етапи);
- удар от работеща строителна машина – при механизирано изпълнение на строителните работи;
- премазване от работеща строителна машина – при механизирано изпълнение на строителните работи;
- удар от летящи и падащи предмети – при всички етапи;
- неправилно стъпване и удряне – при всички етапи;
- пресилване.

4.4.2. Опасности, свързани с физическите фактори на работната среда на открито

- работа в среда на йонизиращи лъчения – в Приложение 1 „Програма за радиационна защита и радиационен контрол“ към настоящия ПБЗ са заложи мерките за защита и контрол от наддозово натоварване на работниците и опасване на околната среда;
- неблагоприятен микроклимат - високи температури през лятото, ниски температури през зимата, силен вятър, валежи - тези фактори оказват влияние върху функционалните възможности на организма а в някои случаи и до заболявания;
- работа на стръмни терени - възможни спъване, подхлъзване, загуба на равновесие или падане от височина, затрупване от земни маси;
- неправилно подреждане и лоша организация на работното място - това повишава опасността от злополуки и нерационално използване на работното време;
- топлинен удар;
- прах, газове, токсичност: При земните работи е възможно запрашаване. При работа във вътрешността на хоризонталните минни изработки (навлизане на вътре до 10 m). В негазовите рудници се допуска проветряване по дифузия с дължина до 10 m (Правилник по безопасността на труда при разработване на рудни и нерудни находища по подземен начин, ДИ. Техника, София 1971 г.). Друга опасност при навлизане в дълбочина на хоризонталните минни изработки са отделените изгорели газове от малогабаритна техника (с ДВГ), предвидена за земни работи.

4.4.3. Опасности, свързани с трудово-физиологичните, психологични фактори на трудовия процес:

- работна поза - предимно правостояща, с навеждане или клякане - този фактор е рисков за развиване на заболявания на опорно-двигателната система;
- физическо натоварване-динамично и статично – този фактор води до пресилване и влошаване на състоянието на двигателната система на организма и увреждания на мускулно-скелетната система;
- здравословното състояние на работниците – при всички етапи;
- нервно-психическо натоварване, висок темп на работа, стрес - тези фактори предизвикват неврозоподобни реакции на организма, психоза, депресия, пристъпи на хипертония, тахикардия, стомашно-чревни смущения и понижаване на вниманието и общата работоспособност.

4.4.4. Опасност при възникване на пожар

Отравяне, изгаряне при възникване на пожар. Може да възникне от дефектни електроуреди и машини, неизправна инсталация, палене на огън на открито на рискови места, тютюнопушене на забранени места.

4.4.5. Опасност от пътно-транспортни произшествия

При работа със/около строителна механизация и транспортни средства - възможни злополуки от невнимание и липса на табели/сигнализация, при работа по и до съществуващи пътища, без да е отбито движението или не са поставени необходимите знаци и сигнални средства.

4.5. Организация на строителството. Временно строителство

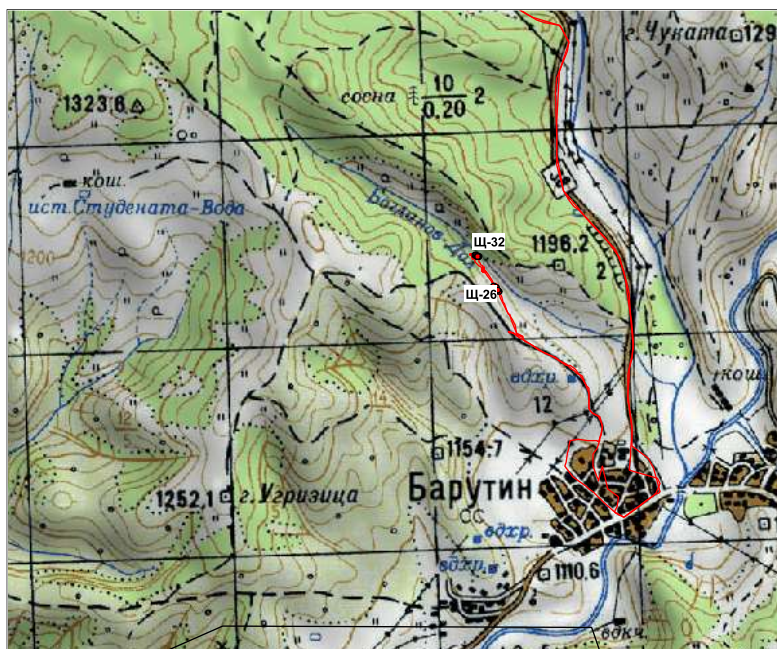
За битови нужди ще се използва площадка – временно строителство. Питейната вода ще се доставя бутилирана – минерална и/или изворна вода.

За временно електрозахранване ще се използва генератор.

Поради спецификата на средата, е необходимо преди ситуирането на площадка за временно строителство и съоръженията на площадката, да се измери мощността на дозата гама лъчение на терена, предвиден за площадка и в случай на наличие на повишени стойности, да се предвидят мерки или да се определи друга площадка в съседство.

В настоящият ПБЗ се организира 1 (една) площадка за временно строителство – обслужващи всичките подобекта (Виж Строително ситуационния план – Чертеж 1). Ситуирането на площадката за временно строителство е съобразено с единен пътен достъп и относително малкото разстояние между минните изработки (Фиг. 1):

Базата (временното строителство) се предвижда да осигури предвидените дейности за всички подобекти. Площадката се ситуира на терен отляво на пътя на около 250 м южно от щолна №26 (Виж Строително-ситуационния план).



Фигура 1. Обзорна карта на района

4.6. Изисквания при изпълнение на СМР

Преди започване на изпълнение на строително-монтажните работи за текущия ремонт и затваряне на отворени минни изработки на обект „Изгрев“, Община Доспат, изпълнителят е длъжен да съгласува технологията на работа с органите по безопасност на труда и органите по радиационен контрол. Всички работни места, складове и изкопи да бъдат обезопасени със съответните ограждения, предпазни устройства и приспособления.

Въвеждането на физиологичен режим на труд и почивка по време на работа е задължение на работодателя (Строителя) и е неразделна част от цялостната фирмена политика за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

На работниците/изпълнители на СМР следва да бъде осигурен физиологичен режим на труд и почивка при спазване изискванията на Наредба 15 от 31.05.1999 г. за условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа.

Строителната площадка трябва да отговаря на всички санитарно-хигиенни изисквания и да е в съответствие с теренно-ситуационния план на обекта.

Техническо ръководство на обекта е длъжно да организира ограждането и обезопасяването на всички опасни места със съответните парапети и ограждания. Площадката да се почиства редовно от сняг, лед и кал, а в случай на необходимост да се посипва с пясък или сгур.

Складирането на строителните материали да става само на указаните за това складови площи, обозначени с табели, чрез съответно подреждане и укрепване срещу срутване, съгласно предписанията за всеки материал. Между отделните определени за складиране площи, да се оставят чисти проходи с минимална широчина 1,50 m.

Разтоварването на обемисти и тежки товари да става под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице.

При снабдяването на обекта с леснозапалими вещества, те да се складира в специални складове за съхранение в съответствие с нормите за противопожарна защита.

Задължение на техническия ръководител на обекта е да не допуска до работа не инструктирани и необучени работници.

Преди започване на текущия ремонт на обекта се удостоверяват професионалната квалификация и правоспособност за извършване на различни дейности, както и проведените обучения по ЗБУТ и първа помощ.

Преди започване на строителните дейности, да се удостовери физическата и психическа пригодност на работниците, които ще извършват съответната дейност.

По време на изпълнение на земните работи, предвидени при навлизане в дълбочина на хоризонталните минни изработки и изпълнявани с малогабаритна техника с ДВГ, да се извърши обезопасяване на работната среда за отвеждане на изгорелите газове извън изработката. Отвеждането на изгорелите газове може да стане с използване на екстракторно устройство.

Всеки работник и служител, преминал през инструктаж и обучение по техника на безопасност е длъжен да познава нормите и да се грижи за собствената си безопасност. Ползването на лични предпазни средства, работно облекло и противоотрови е задължително.

Всички работници и служители са длъжни да познават и спазват наредбата за противопожарна защита.

4.7. Последователност за изпълнение

- Последователност за изпълнение на предвидените строителни работи, съобразно изискванията за ЗБУТ и дейностите са следните:
- Осигуряване на пътен достъп до подобектите (минните изработки);
- Трасиране и почистване на площадката за временно строителство и разполагане на необходимото оборудване;
- Поставяне на видими места изискващите се информационни табели;
- Радиационен контрол за наличие на участъци с повишени радиационни показатели на работната площадка и обозначаването им;
- Почистване на работната площадка (подготовка на основата) пред устието на щолните. Предвидените земни работи ще се извършват по ръчен и механизирани способ.
- Определяне на трасето на съоръженията за водохващане за контролиран излив на руднични води;
- Възстановяване на водоотливни съоръжения – водоотливни тръби;
- Затваряне на минните изработки (Запълване устията на щолните);
- Приобщаване на устията на минните изработки към околния терен – земни и товаро-разтоварни работи;
- Довършителни - подравняване, уплътняване.

4.8. Видове работи

1. Пътен достъп – земни работи, изпълнявани основно по механизирани способ. Основната дейност по осигуряване на пътен достъп ще се изпълнява до устието на щолните и площадка за работа и маневриране на механизацията пред щолните.

2. Почистване – извършва се с цел разкриване пълното сечение на щолните за да се осигури стабилна основа на последващото им запълване. Освен почистване на входа на щолна 1А е предвидено почистване и на разстояние до 10 m навътре от входовете. Работите по почистване на дъното се изпълняват с малогабаритна техника и ръчно. Материалът се транспортира с ръчни колички до отреденото временно депо.

3. Незначителни бетонови работи са предвидени само при щолна 1А за възстановяване на водоотливните съоръжения - възстановяването на водоотливна шахта и възстановяване на бетонова преграждаща стена пред входа на щолната.

4. Възстановяване на водоотливни съоръжения - включва полагане на водоотливни тръби по дъното на щолна №1А, полагане на дренажен слой, полагане на водоотливни тръби от щолна № 1А до водоотливна шахта и полагане на водоотливни тръби до точките на изтичане (за двете щолни); полагане на дренажна тръба пред входа на щолната и водоотвеждаща тръба от щолната до мястото на изтичане за щолна №1.

5. Запълване на устията на щолни (втръдяващо запълнение) – изпълнява се за двете щолни (Запълването става с материал от почистването и допълнително доставен материал (несортирани скални маси) примесени с бетон (т. н. втръдяващо запълнение).

Не се допуска изземване на скален материал от района на обекта.

6. Приобщаване към околния релеф – изпълнява се за двете минни изработки (насипни работи от скален материал и полагане на повърхностен слой от 0.30 m незама̀рсени земни маси.) Изискването е горните нива на насипания скален материал да се полагат от незама̀рсен материал. Изпълнява се за всички щолни.

4.8.1. Изкопни работи

Забранява се подкопаването на изкопи и складиране на материали в зоната на призмата на срутването. Тази забрана е продиктувана от това, че в по-голямата си част строителните площадки са ситуирани на табани и насипища. В проекната разработка не се предвиждат дълбоки изкопи.

4.8.2. Полагане на скален материал/земни маси

Персоналът, който управлява машини трябва да е специализиран за съответния вид управление и да притежава документ за правоправление.

Превозните средства ще се проверяват периодично, поне веднъж седмично, като се наблегне върху състоянието на механичните елементи и органи .

Забранено е претоварването на превозните средства, с цел да не се излагат на риск работниците и превозното средство.

Товара на Превозните средства да не надвишава максималната товароносимост.

Забранява се транспорта на хора извън шофьорската кабина или транспорта на повече хора, от колкото са предвидените места .

Екипите за товарене ще се ръководят от координатор, който може да бъде и наблюдател по безопасност.

Да се посочват достъпът, пътищата и посоките, с цел да се избегнат катастрофи и аварии между превозните средства по време на тяхното движение..

Да се инсталират ограничителни прегради за преминаване до ръба на насипите.

Маневрите на заден ход ще се ръководят от лица специално избрани за тази функция.

Забранява се присъствието на лица в радиус по - малък 5 т. около багерите, подемните машини, валяците и самосвалите, които се движат.

Всички превозни средства, участващи в изкопните дейности ще бъдат снабдени с автоматична сирена за заден ход.

Да се поставят знаци за безопасност на труда съгласно Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа, като са поставят по начин, по който се забелязват с „обозначена опасност”, „опасност от излизащи камиони” и СТОП и др.

Всички превозни средства ще имат полица за сключена ограничена гражданска отговорност.

По време на работа ще се поставят табели за рисковете от конкретната дейност, - опасност - преобръщане - сблъсък - колизия - и т.н.

Качването в превозните средства при лоши метеорологични условия (дъжд, сняг) да става след почистване на работните обувки или ботуши от полепнала кал или сняг. Качването и слизането от товарните транспортни средства да става с лице към машината, като работника винаги трябва да има три опорни точки.

4.8.3. Бетонови работи

Бетонджиите, работещи с вбратори да са снабдени с гумени ръкавици, ботуши, специално инструктирани и да се сменят през два часа.

Бетоновите работи за възстановяване на водоотливните съоръжения при шолна 5 ще се изпълняват на място.

4.8.4. Дренажи /водоотливна тръба/.

Проектната разработка за изкопните работи за водоотливните тръби не надвишава 1.50 м. В случай, че процеса на работа се наложи достигне дълбочина на изкопа над 1.50 m, техническия ръководител да прецени устойчивостта на откосите и при необходимост да се предвиди укрепването им. Задължително е отводняването на изкопите, обезопасяването им с предпазни парапети и сигнализирането им със съответните знаци. Разкрепването на изкопите става по предварително установена схема под ръководството на техническия ръководител. Забранено е цялостното едновременно премахване на укрепването и зариване.

4.8.5. Работа с ел. инструменти

До работа с ел. инструменти да се допускат само обучени и инструктирани работници. За изправността и безопасността на ел. инструментите да отговаря специално назначено техническо лице. Текущите проверки и ремонта на ръчните ел. инструменти да се регистрират в специално заведени дневници. Включването към ел. мрежата без ключове и контакти е забранено. След приключване на работния ден, всички ел. инструменти задължително се изключват и прибират в приобектов склад, напрежението от главното табло се изключва от шалтера и табло то се заключва. Подземните кабели и комуникации в района на обекта да се маркират и сигнализират. Преместването на ел. уреди да става само при изключено напрежение.

4.8.6. Работа с електрожен

Допускат се само работници със съответна квалификация и документ за правоспособност. При работа с електрожен е задължително:

- електроженните генератори и трансформатори да са с предварително проверена изправност и съставен за целта протокол;
- ел. кабелите, хранящи генераторите и трансформаторите от ел. табла да са обезопасени с цел запазване на целостта им;
- ел. кабелите за заземяване и за ръкохватката също да са предпазени от механични наранявания;

- задължително ползването на съответно работно облекло;
- спазването на всички противопожарни изисквания;
- изключването на генераторите и трансформаторите от ел. захранване след приключване на работния ден;
- добро укрепване на метални конструкции и частите, осигуряващи ги против падане и деформации преди окончателното закрепване.

4.8.7. Транспортни и товаро-подемни работи

Складирането на материалите ще става ограничено в приобектовите открити складове при предварително уточнен график за доставка и влагане. Транспортът на материалите ще се извърши със самосвали, ремаркета.

Външният транспорт обхваща доставката на строителни материали, елементи и заготовки и ще се осъществи, както следва:

- за земни маси и строителни отпадъци - самосвали; за материали – коли съобразно количествата и обема на материалите;
- за стоманени и стоманобетонени конструкции - автовлекачи и ремаркета;
- за бетонови смеси – количествата са минимални и не се предвижда транспорт на разтвори. Ще се използват коли съобразно количеството.

4.9. Инструкции за безопасна работа

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, отговорното лице по ЗБУТ да изисква от изпълнителя или да изготви писмени инструкции по безопасност и здраве. Копие от всяка инструкция да се поставя на видно място в обсега на строителната площадка. Съдържанието на инструкциите по безопасност и здраве е указано в чл. 19 (1) от Наредба №2 от 22.03.2004 г. Всички работещи на обекта се запознават срещу подпис с цитираните документи.

Преди започване на ремонтно възстановителните работи, персонала трябва да бъде обучен относно спазване на изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, пожарна безопасност и методите за оказване на първа помощ.

Работещите се задължават да:

1. спазват изискванията за безопасност и здраве при изпълняваната от тях работа;
2. се явяват на работа в трезво състояние и да не употребяват в работно време алкохол и упойващи вещества;
3. спазват указанията за безопасно движение на територията на строителната площадка и на работните места;
4. не извършват СМР, за които не притежават изискваната правоспособност или квалификация;
5. използват личните и други предпазни средства, когато това се изисква, и след употреба да ги връщат на съответното място;
6. (изм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.) преустановяват незабавно работа и да уведомяват непосредствения си ръководител за всяка ситуация:
 - а) (изм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.) за която имат основателни причини да считат, че са създадени условия, застрашаващи както тяхното здраве, така и здравето и/или живота на намиращите се в непосредствена близост лица;
 - б) когато е констатирана неизправност в машините, съоръженията, уредбите, инструментите, скелетата, платформите, люлките, защитните средства и др., вследствие на което може да възникне злополука, авария, пожар или взрив;
7. използват правилно машините, апаратите, съоръженията, уредите, инструментите, опасните вещества, транспортното оборудване и другите средства за производство, както и да не използват неизправни такива;

8. не прекъсват, променят или отстраняват произволно предпазните средства на машините, апаратите, инструментите, съоръженията и сградите;

9. сътрудничат в рамките на тяхната сфера на дейност на строителя и/или на отговорното лице по ЗБУТ за осигуряване на безопасна работна среда.

Условията и редът за провеждане на обучение и инструктажи по безопасност и здраве се регламентират от Наредба №РД-07-2 от 16.12.2009 за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

4.10. Средства за индивидуална защита

Работодателят се задължава да осигурява специално работно облекло и лични предпазни средства в съответствие с Наредба № 11 за специално работно облекло и лични предпазни средства, както и изискванията се в Приложение 1 «Радиационна програма и радиационен контрол»

Ръководителят се задължава:

- Да организира и провежда с работниците и служителите, които ползват лични предпазни средства, инструктаж и обучение за правилната им употреба и начините на личната проверка на тяхната изправност.

- Да осигурява редовното изпитание на годността на средствата за индивидуална защита.

4.11. Санитарно хигиенно състояние на обекта

1. Територията на обекта да се поддържа винаги чиста.
2. Пътищата и пътеките трябва да бъдат свободни за движение.
3. Предупредителните сигнали и надписи да се поддържат в изправност.
4. Тежестта и напрежението на труда трябва да бъдат съобразени с хигиенните норми.

4.12. Задължителни мероприятия

1. Работната зона (работните зони по подобекти) да бъде сигнализирана и съответно обозначена с необходимите знаци.

2. На обекта да се оборудва противопожарно табло, пясък и съд за вода с вместимост 200 л.

3. На обекта да се оборудва аптечка с медикаменти и превързочни материали.

4. В района на строителната площадка да не се допускат външни лица.

5. Опасните участъци да бъдат оградени с парапети с височина минимум 1.10м.

6. Работниците да са снабдени с подходящо работно облекло, индивидуални защитни средства и предпазни устройства.

7. Да се работи само с технически изправни и заводски обезопасени машини, инструменти и оборудване при спазване на изискванията на безопасна експлоатация. При работа с оборудване, работещо под налягане, да се проверява изправността на предпазния клапан и целостта на шланговете.

4.13. Списък на необходимата механизация за изпълнение на строително - монтажните работи

- Булдозер – 2 бр;
- Багер с обратна лопата - 2 бр;
- Минибагер/Бобкат – 1 бр;
- Автосамосвал – 1 бр.
- Компресорен къртач – 1 бр.

- Дизелгенератор
- други: ръчни инструменти, колички, кирки, лопати, чукове и др.

4.14. Временна организация на движението при извършване на строителни работи

Съгласно Глава пета, раздел III, чл. 62(2) обектът се сигнализира с предупредителни табели "ВНИМАНИЕ! СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ", "ВНИМАНИЕ! ИЗХОД". Табелите да отговарят на изискванията на БДС 1517.

Ще се използват съществуващите горски пътища, пътят до площадката за временно строителство (площадката пред шахта 5), както и асфалтовите пътища от републиканската пътна мрежа.

Преди започване на строителните работи за всеки обект се предвижда да се извърши почистване на строителната площадка.

Съблекални, почивни помещения, канцелария и склад инструменти ще се помещават във фургони. Оборудвана е обектова аптечка и място за оказване на първа медицинска помощ. Монтира се оборудвано противопожарно табло.

Не се предвижда инграждането на временни пътища до площадката за временно строителство.

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

4.15. Предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии, и евакуация на работещите и намиращите се на строителната площадка

Отговорното лице по ЗБУТ ще бъде отговорен да изисква и постоянно да наблюдава и проверява за:

а) на определено място на строителната площадка да се монтира табела с информация за:

- телефонния номер на службата за Пожарна безопасност (ПБ);
- национален телефон за приемане и обслужване на спешни повиквания – тел. 112;
- адрес и тел. номер на медицинската служба;
- адрес и тел. номер на спасителната служба.

б) оборудва се противопожарно табло с подръчни уреди и съоръжения, които се зачисляват на лица определени със заповед за отговорници за ПБ. До тях се осигурява непрекъснат достъп, като на подходите към таблата се забранява складирането на материали и паркиране на машини. Уредите и съоръженията е забранено да се използват за производствени и други нужди.

Осигуряването с противопожарни средства е посочено в част „Пожарна безопасност“ към настоящия проект.

Противопожарните средства да се поставят на удобни за ползване места на строителната площадка и строежа, да се поддържат в постоянна техническа изправност и подлежат на текущ контрол за изправност, за което отговаря техническият ръководител и определените от него лица, на които е зачислено оборудването.

в) при откриване на строителната площадка строителят трябва да изработи и утвърди инструкции за:

- безопасно извършване на огневи и други пожарни дейности;

- пожаробезопасно използване на електрически уреди;
- осигуряване на пожарна безопасност извън работно време;
- назначи нещатна пожарозащитна комисия.

За осигуряване на ПБ стриктно да се спазват предписанията на чл.чл.65+75 на Наредба №2. Всички означения за ПБ да са съгласно Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

4.15.1. План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии

Изпълнителят изготвя вътрешен аварийен план за провеждане на спасителни и аварийно-възстановителни работи при бедствия, аварии и катастрофи с който се запознават срещи подпис всички работещи на обекта. В плана са описани действията на персонала при различните видове опасности.

В случай на авария строителят обявява аварийно положение съобщава на тел. 112 за възникване на авария и следи за изпълнението на мерките, заложи в плана за предотвратяване и ликвидиране на аварии.

В случай на аварии, последствията от които могат да застрашат здравето и безопасността на лица извън строителната площадка, строителят или техническият ръководител незабавно уведомява съответната служба за гражданска защита.

При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от съоръжението;
- изключва напрежението, запазващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
- в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
- предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
- поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
- не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

Операциите по издирване и спасяване при авария се организират едновременно по цялата зона на мястото на намеса и продължават до откриване и извеждане на всички пострадали от зоната или до изчерпване на възможностите за спасяване на оцелели и издирването на загинали. От комплекса спасителни работи най-напред се извършват тези работи, от които зависи животът на пострадалите или осигуряването на тяхната безопасност.

Строителят отменя аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

4.16. Отговорни длъжностни лица

Списък на отговорните длъжностни лица в строителния процес на обекта трябва да бъде изготвен от изпълнителя на строителството.

Основните лица в строителния процес по отношение на безопасността на труда са:

- Възложител (упълномощен от него представител);
- Проектанти;
- Строител (поизпълнители);
- Технически ръководител;
- Отговорник по радиационна защита;
- Отговорно лице по здравословни и безопасни условия на труд ;
- Отговорно лице по пожарна безопасност;
- Работници (в т. ч. самостоятелно упражняващи трудова дейност);
- Доставчици.

4.16.1. Задължения на строителя

Строителят, солидарно с Възложителят носят отговорност за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка. За тях Строителят осигурява оценка на риска.

Всеки строител отговаря и за частта от строителната площадка, която може да се ползва и от други работници.

Преди започване на строителните дейности се определя лице отговорно за ЗБУТ всички дейности. По време на строителството се прави списък на отговорните лица (име, длъжност, работодател) за провеждане на контрол за местата, в които има специфични рискове и за евакуация.

4.16.2. Задължителни инструкции и инструктажи

Изпълнителят трябва да осигури написани инструкции и провежда инструктаж на работниците и персонала по следните инструкции:

- за общите изисквания при извършване на СМР;
- за безопасна работа при складирането и съхранението на строителните материали, детайлите и конструкциите;
- за безопасна работа при подготовката и поддържането на територията на строителната площадка;
- по техника на безопасността по отношение на организацията на работните места;
- за поддържане на санитарно-хигиенното състояние на обекта;
- за лични предпазни средства и средства за индивидуална защита;

4.16.2. Отговорно лице по ЗБУТ - за етапа на изпълнение на строежа,

Отговорното лице по ЗБУТ изпълнява следните задачи:

1. Да координира работата на изпълнителите (строителите) при наличие на подизпълнители за осигуряване на превантивност в дейността по безопасност и здраве при работа при:

а) Да взема на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете строителни и монтажни работи.

б) Да оценява на необходимата продължителност за извършване на етапите и видовете строителни и монтажни работи.

2. Да координира работата на изпълнителите (строителите) за осъществяване на плана за осигуряване на безопасност и опазване здравето на работещите и за изпълняване на задълженията им по отношение на:

а) поддръжката на ред и чистота на строителната площадка, включително обекта на техническа ликвидация или консервация;

б) избора на местоположение на работните места при спазване на условията за достъп до тях и определяне на транспортни пътища.

3. Да актуализира плана за осигуряване на безопасност и опазване здравето на работещите и информацията по чл. 10г, т. 3 при отчитане на настъпилите изменения с напредването на строителните и монтажните работи; актуализацията на информацията по чл. 10 г, т. 3 се вписва в дневника на строежа.

4.16.3. Задължения на техническия персонал на обекта и работниците

1. Да се явяват на работа в състояние, което позволява да изпълняват възложените им задачи;
2. Да спазват трудовата дисциплина, установения ред и изискванията на нормативните актове по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана;
3. Да се грижат за собствената си безопасност и безопасността на лицата, които могат да пострадат от техните действия или бездействие;
4. Да се убедят преди започване на работа в безопасното състояние на работното място и работното оборудване, което използват или обслужват;
5. Да работят само с изправни машини, съоръжения, уредби, апарати и инструменти и при констатиране на неизправност да сигнализират прекия си ръководител;
6. Да изпълняват работи, за които имат необходимата правоспособност и са инструктирани;
7. Да използват по предназначение определените им специални работни облекла и лични защитни средства;
8. Да ползват инструментите, машините, апаратите и съоръженията само за операции, за които те са предназначение.

4.17. Евакуационни пътища

За евакуация се използват пътищата за достъп до строителната площадка.

4.18. Места на съсредоточена работа

Местата не са определени, защото са мобилни. Определят се в съответствие със застъпванията в календарния график и графициите на отделните специализирани бригади.

4.19. Места със специфични рискове

Площта на цялата строителна площадка се определя, като място със специфичен риск.

4.20. Складиране строителни материали и отпадъци

Арматурно стопанство на обекта не се предвижда – арматурните работи са относително малко. Необходимата армировка ще се доставя на площадката на определено от техническия ръководител място.

Бетонов възел на обекта не се предвижда. Необходимият бетон и разтвори ще се извършват на място.

За складиране на строителни материали на обекта се оформят необходимия брой складове.

Строителните отпадъци се складираат в контейнери и периодично се извозват с контейнеровози.

4.21. Санитарно- битови помещения

На обекта се доставя фургон - контейнер за техническото ръководство на обекта, отговорното лице по ЗБУТ, контролни органи и съблекални за работници. Доставят се и временни химични тоалетни, организират се и умивални с течаща вода.

4.22. Захранване с ел. ток, вода

Захранването на строителната площадка с ел. енергия ще осигури от дизелови генератори. Вода се доставя с цистерни.

4.23. График на работа на временно изкуствено осветление

На обекта не се предвижда работа през тъмната част от денонощието, но при необходимост, за етапа на строителството да се предвиди подходящо осветление и необходимите съоръжения и инструкции за безопасни условия на труд.

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

Във фургона да се оборудва място за оказване на първа помощ, а също така да се оборудва и обектова аптечка с необходимите медицински средства.

4.25. Програма за радиационна защита

Програмата за радиационна защита и радиационен контрол е задължителна за всякакъв вид проекти, които се отнасят за дейности с пряко или косвено отношение към работата с открити и/или закрити източници на йонизиращи лъчения (ИЙЛ).

Програмата има за цел:

1. Да осигури индивидуалната защита на всеки член от персонала, работещ на обекта, и да не се допусне превишаване на пределно допустимите граници за облъчване, регламентирани в Наредбата за радиационна защита;
2. Да не допусне допълнително замърсяване на околната среда по време на изпълнение на предвидените дейности за текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки попадащи в обхвата на обект „Изгрев“, Община Доспат, област Смолян;
3. Да определи потенциалните източници на замърсяване на работната и околна среда, отчитайки спецификата на работа, радиационния риск за персонала и населението, както и да планира необходимите за неговото ограничаване до възможния минимум защитни мерки, като препоръча методи и средства за контрол на радиационната обстановка по работните места и индивидуалното дозово натоварване.

4.25.1. Описание на радиационната обстановка

Възможното радиоактивно замърсяване на повърхността на промишлените площадки на обектите от бившия уранодобив са от руден материал изнесен при дейностите по добива, съдържащ уран и продуктите на неговия разпад, както съдържанията в изтичащите руднични води от щолните.

От уранодобивна и уранопереработвателна дейност е установено, че основните радиоактивни замърсявания са от радионуклиди от уран-радиевия ред и продуктите на разпад. Установена е закономерност, че по-високите измерени стойности на мощността на дозата гама-лъчение са регистрирани в местата с по-високо съдържание на руден материал.

В изпълнение на ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 74 на МС от 27.03.1998 г. за ликвидиране на последствията от добива и преработката на уранова суровина (ПМС 74/1998), на "Екоинженеринг-РМ" ЕООД е възложено организацията и контрола на дейностите по техническата ликвидация, по техническата и биологичната рекултивация и мониторинг на бившите уранодобивни обекти.

Съгласно Техническите спецификации на „Екоинженеринг“ ЕООД – Възложител по договор № Д-024/12.05.2017 г. е посочени следните данни:

Щолна №26 .Щолната е отворена. Дренажната вода се излива в бетонно корито под устието на щолната. Дебита е около 0,01 л/сек.

Максимална стойност мощност на дозата външно гама лъчение (МД ВГЛ) - 0,28 $\mu\text{Sv/h}$.

Извършените измервания на радон във въздуха на изхода на щолната показват следните стойности през 10 min:

1 измерване: $R_n 305 \pm 66 \text{ Bq/m}^3$, T-12°C, влажност 94%, налягане 886 mbar

2 измерване: $R_n 2950 \pm 238 \text{ Bq/m}^3$, T-12°C, влажност 95%, налягане 886 mbar

3 измерване: $R_n 5530 \pm 398 \text{ Bq/m}^3$, T-12°C, влажност 98%, налягане 885 mbar

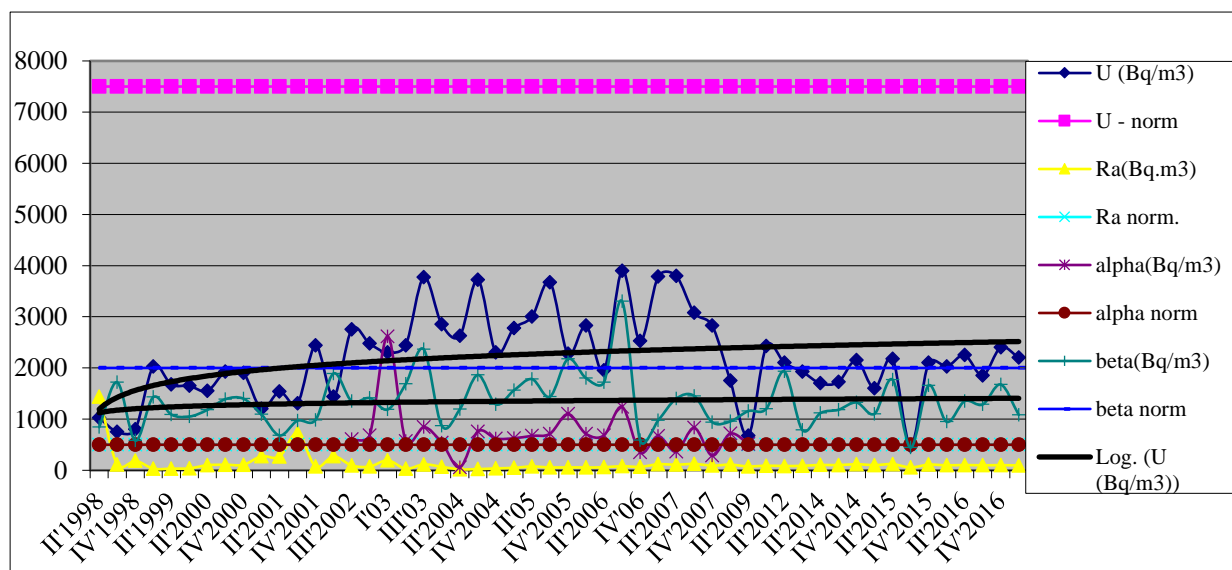
Щолна №32 е полузасипана от постоянно обрушващия се материал изграждащ ската, в основата на който е прокарана изработката.

Максимална стойност мощност на дозата външно гама лъчение (МД ВГЛ) е 0,31 $\mu\text{Sv/h}$.

От щолната изтича вода с малък дебит. При прекратяването на минните дейности е поставена водоотливна тръба със спирателен кран и гумен маркуч за отвеждане на водата, която се разлива по ливадата.

От „Екоинженеринг-РМ“ ЕООД се провежда мониторинг на води, в района участък „Изгрев“.

По-долу са приведени данни от измерванията за съдържанията на естествени радионуклиди във водата в района на участък „Изгрев“.



Фиг. 1. Динамика в съдържанието на радионуклиди във водите от МП 12 - Щолна 32, обект "Изгрев"

Таблица за съдържанието на ест. радионуклиди в МП 12, щолна 32, участък "Изгрев"

	U (Bq/m ³)	U - norm	Ra(Bq.m ³)	Ra norm.	alpha(Bq/m ³)	alpha norm	beta(Bq/m ³)	beta norm
II'1998	1025	7500	1436	500		500	842	2000
III'1998	750	7500	111	500		500	1720	2000
IV'1998	800	7500	187	500		500	580	2000
I'1999	2025	7500	32	500		500	1430	2000
II'1999	1675	7500	32	500		500	1090	2000

I'2000	1650	7500	38	500		500	1050	2000
II'2000	1550	7500	99	500		500	1180	2000
III'2000	1925	7500	109	500		500	1390	2000
IV'2000	1900	7500	108	500		500	1400	2000
I'2001	1200	7500	274	500		500	1092	2000
II'2001	1538	7500	268	500		500	680	2000
III'2001	1306	7500	730	500		500	970	2000
IV'2001	2438	7500	75	500		500	983	2000
II'02	1,439	7500	273	500		500	1892	2000
III'2002	2,750	7500	95	500	605	500	1352	2000
IV'02	2,475	7500	72	500	684	500	1411	2000
I'03	2,300	7500	194	500	2,618	500	1188	2000
II'03	2,442	7500	31	500	567	500	1689	2000
III'03	3770	7500	115	500	846	500	2363	2000
IV'03	2850	7500	68	500	541	500	871	2000
II'2004	2625	7500	19	500	58	500	1192	2000
III'2004	3725	7500	23	500	759	500	1864	2000
IV'2004	2300	7500	37	500	621	500	1288	2000
I'2005	2775	7500	48	500	626	500	1561	2000
II'05	3000	7500	75	500	673	500	1783	2000
III'05	3675	7500	55	500	714	500	1438	2000
IV'2005	2275	7500	58	500	1101	500	2175	2000
I'2006	2825	7500	55	500	712	500	1802	2000
II'2006	1950	7500	60	500	684	500	1721	2000
III'2006	3900	7500	80	500	1239	500	3304	2000
IV'06	2525	7500	67	500	350	500	585	2000
I'2007	3785	7500	117	500	669	500	974	2000
II'2007	3800	7500	110	500	362	500	1400	2000
III'2007	3075	7500	124	500	830	500	1454	2000
IV'2007	2825	7500	91	500	286	500	940	2000
I'08	1750	7500	110	500	718	500	955	2000
II'2009	675	7500	76	500	511	500	1157	2000
III/IV'10	2425	7500	90	500		500	1202	2000
II'2012	2100	7500	84	500		500	1931	2000
III/IV'2013	1925	7500	87	500		500	786	2000
II'2014	1700	7500	105	500		500	1117	2000
III'2014	1725	7500	101	500		500	1183	2000
IV'2014	2150	7500	119	500		500	1325	2000
I'2015	1600	7500	101	500		500	1104	2000
II'2015	2175	7500	120	500		500	1771	2000
III'2015	475	7500	56	500		500	443	2000
IV'2015	2100	7500	110	500		500	1658	2000
I'2016	2025	7500	97	500		500	949	2000
II'2016	2250	7500	103	500		500	1352	2000
III'2016	1850	7500	97	500		500	1286	2000
IV'2016	2400	7500	101	500		500	1677	2000
I'2017	2200	7500	95	500		500	1084	2000
Ср. Акт.	2,200	7500	145	500	729	500	1339	2000

Съгласно Наредба №1 от 15.11.1999 г. за норми за целите на радиационната защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България, стойностите за ПДН са: U, Вq/m³ - 7500; Ra, Вq/m³ – 500; alpha, Вq/m³ – 500; Обща β-акт, Вq/m³ – 2000. Обемна активност на радон-222 във въздух: до 80 Вq/m³

От приведените по-горе архивни данни е видно, че в района на участък „Изгрев“, стойностите по показател мощност на дозата гама-лъчение във въздуха не надвишават ПДН (700 nGy/h над рекултивирани табани и насипища - Наредба №1 от 15.11.1999 г. От проведените мониторингови изследвания на рудничните води изтичащи от щолна №32, единични превишения се наблюдава за обемната активност на Ra-226. Устойчиво за времето, за което са провеждани мониторингови изследвания, се наблюдават превишения от ПДН за обща алфа активност и единични за обща бета активност.

Измерените стойности за обемна активност на Rn пред устието на щолна №26 многократно надвишават референтните стойности заложи в Наредба №1 от 15.11.1999 г. за норми за целите на радиационната защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост.

Не се намират данни за измерена мощност на дозата външно гама-лъчение вътре в минните изработки.

В процеса на работа няма да се генерират нови ИЙЛ.

Не се очаква инцидентно или аварийно облъчване на персонала и населението.

4.25.2. Радиационни показатели и граница на мощността на еквивалентната доза за персонал

Нормите са съгласно Наредба №1 от 01.05.1999 г. за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България - това са стойностите според наредбата по т.3 от Прил 2 и 3 за затревяване и залесяване на рекултивирани скални насипища и отпадъкохранилища и за горски масиви. Те са както следва:

- Мощност на дозата гама лъчение във въздуха: до 700 nGy/h
- Специфична активност на Ra-226: до 1000 Вq/kg
- Обемна активност на радон-222 във въздух: до 80 Вq/m³

Контролните нива за показателя специфична повърхностна активност на строителни материали, метални и други отпадъци, транспортни средства, машини и съоръжения са:

Метални и пластмасови отпадъци:

- за използване без ограничения (с изключение на хранително-вкусовата промишленост и питейно водоснабдяване)- специфична повърхностна алфа-активност до 0,5 Вq/cm²;
- за съхранение върху контролирани площи – специфична повърхностна алфа-активност от 0,5 до 25,00 Вq/cm²
- за съхранение върху контролирани площи – специфична повърхностна бета-активност от 5,00 до 2,50 Вq/cm²;
- отделно решение за всеки конкретен случай - специфична повърхностна бета-активност над 25,00 Вq/cm².
- За транспортни средства, машини и съоръжения, специфичната повърхностна бета активност не трябва да надвишава 5,00 Вq/cm².

4.25.3. Изисквания към средствата за измерване

Средствата за измерване трябва да позволяват определяне на стойности, съответстващи на контролните нива с относителна неопределеност не по-голяма от 30%. Минимално-детектируемите нива на използваните средства трябва да са под контролните нива.

Средствата за измерване трябва да са преминали метрологична проверка.

4.25.4. Оценка на риска за населението

Предвидените за текущ ремонт и затваряне отворени минни изработки се намират на разстояние около 1 km от най-близкото населено място. Не се очаква допълнително натоварване от облъчване на населението в населените места при изпълнение на дейностите за текущия ремонт и затваряне на отворените минни изработки, попадащи в обхвата на обект участък „Изгрев“, рудник Доспат, Община Доспат.

За оценка облъчването на населението обикновено се възприема концепцията за възможното надфоново облъчване на критични групи от населението (пастири, туристи, дървари). Тази оценка разглежда случаите за облъчване на критични групи от населението при престой на работната площадка и при престояване в близост до работната площадка.

При изпълнение на дейностите за текущия ремонт и затваряне на щолните ще се прилагат мерки за недопускане на външни лица на работната площадка в радиус от 200 m. Периода на провеждане на дейностите е сравнително кратък – по-малко от 2 месеца. Не се предвижда транспорт на радиоактивно замърсени материали по пътища преминаващи през населени места. Минимално запрашаване се очаква по време на изкоп/насипните работи по време на изпълнение на текущия ремонт. При установяване на такова запрашаване да се извършва оросяване.

При тези условия се минимизира риска за облъчване на лица от критични групи от населението.

4.25.5. Организация за изпълнение на мерките за радиационна защита на персонала

Организацията за изпълнение на мерките за радиационна защита са съобразени с изискванията на Наредба №2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи с отчитане на специфичните особености – в случая наличие на работната площадка повишено съдържание на естествени радионуклиди.

Дейностите по радиационната защита и радиационен контрол са част от общия план за безопасност и здраве.

Индивидуален дозиметричен контрол

Контролът с индивидуалните дозиметри се осъществява непрекъснато. Не се предвижда смяна на дозиметъра, поради краткия срок на изпълнение на проекта (по-малко от 3 месеца). При отчитане на показанията на индивидуалните дозиметри да се спазват изискванията и реда на Наредба №32 за условията и реда за извършване на индивидуален дозиметричен контрол за лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

Предвижда се още извършване на мониторинг на замърсяването с радионуклиди на работно облекло - измерване на алфа- и β- повърхностна активност (ежедневно в края на работното време на работно облекло и обувки за всяко заето лице). В случай, че има устойчиви показания и не се наблюдават повърхностни замърсявания, то те могат да се редуцират до измервания на 3 дни.

Основните средства за индивидуална защита включват комбинезон или работен костюм, шапка, обувки, ръкавици и задължително средства за защита на дихателните органи при изпълнение на проекта.

Работни места в различните зони на работа

Предвидените дейности за текущ ремонт и затваряне на отворените минни изработки ще се извършват последователно с презастъпване във времето по подобекти (минни изработки). Всеки подобект (минна изработка) се разглежда като една работна площадка. Предвиждат се средно 5-7 работни места на всяка площадка (технически ръководител и работници).

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

- задължителен предварителен медицински преглед в НЦРРЗ – секция “Медицинска радиологична защита и епидемиология” към МЗ и здравно освидетелствани, че могат да работят в сфера на йонизиращи лъчения;
- задължителен първоначален инструктаж по техническа безопасност и радиационна защита.

5.25.5. Контрол на работната среда

От приведените по-горе данни за радиационната обстановка не се наблюдават превишения на нормативно допустимите норми на радиационните показатели. От друга страна приведените данни са крайно недостатъчни, което налага консервативен подход при контрола на работната среда.

Предлагаме измерване на радиационни показатели, както следва:

- мощност на дозата външно гама-лъчение във въздуха на работните площадки пред устията на минните изработки: преди, по време на изпълнение на дейностите по текущия ремонт и след приключване;
- допълнителни контролни измервания на мощността на дозата гама-лъчение във въздуха по време на дейности при които се полага ръчен труд за възстановяване на съоръженията за контролиран излив на руднични води и при почистването на площадките пред минните изработки;
- контрол на повърхностно радиоактивно замърсяване на транспортни машини, участващи в ремонтните дейности;
- ^{222}Rn – контролно преди започване на изпълнение на дейностите за текущ ремонт на устията на отворените минни изработки и допълнително в минните изработки за които е предвидено навлизане до 10 m навътре.

В случай, че се установят по-високи от референтните нива по показател обемна активност от радон-222, пред устията на минните изработки за които е предвидено навлизане навътре в изработката, да се предвиди необходимата вентилация за свеждане на концентрацията до нормативно определената. Измерванията се провеждат на всеки 2 часа до достигане на концентрацията до нормативно определената.

Предвижда се измерванията на мощността на дозата външно гама-лъчение във въздуха да се извършват преди (на работната площадка, вкл. в минните изработки), в процеса на дейностите по изпълнение на текущия ремонт на минните изработки и след приключване на дейностите (на положения горен слой на приобшената към околния терен площ).

При извършването на земни работи (изкоп/насипни) за ремонтни работи на водоотливните съоръжения и при почистване пред устията на минните изработки се предвижда увеличаване на броя на измерванията на мощността на дозата външно гама-лъчение. Както бе отбелязано по-горе, установена е закономерност, че по-високите измерени стойности на мощността на дозата гама-лъчение са регистрирани в местата с по-високо съдържание на руден материал респективно съдържание на естествени радионуклиди. Предвидено е единствено качествена оценка на отнетите материали по този радиационен показател с цел контрола на работната среда, временното съхранение и влагане обратно в минните изработки. Генерираните при почистването материали се полагат обратно при запълнението в по-дълбоките нива на минната изработка. Материалите за запълване и приобщаване към околния терен на минните изработки са от външен доставчик – незамърсени скален материал и земни маси.

4.25.6. Контролни нива на контролираните радиационни показатели

За целите на радиационния контрол в обекта се определят контролните нива на наблюдаваните параметри.

Периодът на работа е около 1 месец. При работа на обекта от 1 месец за всеки един от работниците при осемчасов работен ден пребиваването се определя на приблизително 170 часа.

Измерената мощност на дозата гама-лъчение във въздуха е 0,28 $\mu\text{Sv/h}$. Направените и приведени в настоящата програма измерени стойности на радиационните показатели са единични и не дават реална представа за радиационния статус на обекта.

Контролните нива на контролираните радиационни параметри са регламентирани в Наредба №1 от 15.11.1999 г, за норми за целите на радиационната защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България:

- Мощност на дозата гама лъчение във въздуха: до 700 nGy/h;
- Специфична активност на Ra-226: до 1000 Bq/kg;
- Обемна активност на радон-222 във въздух: до 80 Bq/m³ (над рекултивирани табани и насипища);
- За транспортни средства, машини и съоръжения, специфичната повърхностна бета активност не трябва да надвишава 5,00 Bq/cm², а специфичната повърхностна α -активност не повече от 0.5 Bq/cm².

Посочените по-горе нива определят нормите за радиационна защита и безопасност при ликвидиране на последствията от урановата промишленост в Република България.

Съгласно чл. 45 от НОСРЗ-2012 г., референтното ниво за облъчване от радон е 1000 Bq.m⁻³ за работни места (относимо за пребиваване в сгради – в случая при навлизане в минната изработка).

Границите на повърхностно радиоактивно замърсяване на кожата на тялото на персонала, работно облекло и обувки се определя по Таблица 8 от приложение 2 по чл.16 от НОСРЗ-2012:

- За алфа активни радионуклиди с висока радиотоксичност – 5 part./cm².s)
- За бета-активни радионуклиди – 800 part./cm².s)

След провеждане на първоначалните измервания на обекта и в случай на значително по-високи показания на измерваните радиационни параметри от описаните в тази програма, наетата лицензирана фирма следва да ревизира Програмата за РЗ и РК.

4.25.6. Задължения и отговорности

Персоналът, изпълняващ дейности, свързани със задълженията на изпълнителя за изпълнение на програмата за радиационна защита и радиационен контрол в рамките на проекта включва:

Отговорник по изпълнението на радиационна програма – 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 използване на ядрената енергия, 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;
- информирание 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.

Отговорник по радиационен и дозиметричен контрол (дозиметрист) – 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 радиационна защита от всички работещи и посетители на обекта;
- регистриране на нарушенията и при всяко изменение в условията да информира отговорника по радиационна защита.

Работници – Персоналът, за изпълнение на дейности по текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки - максимален брой работници 8 човека – две бригади по 4 човека;

Други лица от персонала с отговорности, свързани с изпълнението на проекта, но без специална квалификация по радиационна защита.

Последната група персонал трябва:

- да е здравно освидетелствана, че може да работи в среда на ИЙЛ;
- да е преминала задължителния първоначален инструктаж по техническа безопасност при работа с открити източници.

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

4.25.7. Програма за радиационна защита и радиационен контрол

Програмата е разработена в съответствие с правилата на наредбата за радиационна защита при дейности с ИЙЛ и при спазване на принципите и изискванията, определени в Наредбата за основните норми за радиационна защита.

Програмата включва радиационен мониторинг за контрол на радиационната обстановка по работни места и индивидуален мониторинг за контрол на индивидуалните дози от външно облъчване.

Програма за радиационна защита и радиационен контрол

Вид измерване	Честота на измерване	Мярка	количества
Мощност на дозата гама-лъчение във въздуха (по мрежа 5x5 m, вкл. граничните). Изготвяне на гама-картограма	Преди изпълнение на дейностите за текущия ремонт	m2	800
Мощност на дозата гама-лъчение във въздуха за контрол на работната среда	В процеса на работа – на всяка смяна по 3 точки за работната площадка	Брой работни смени	42
Обемна активност на радон-222 с натрупване 0,5 часа	По 1 измерване преди изпълнение на дейностите за текущия ремонт	брой изработки	2
Повърхностно алфа- и β-замърсяване върху работно облекло и обувки	Ежедневно на заето лице в края на работното време (работно облекло и обувки)	Брой човеко/смени	152

Повърхностно алфа-и β-замърсяване на транспортни машини	Ежедневно след приключване на работните смени	Брой машиносмени	42
Индивидуален дозиметр. контрол	Веднъж на три месеца	Брой заети лица	8
Мощност на дозата гама-лъчение във въздуха (по мрежа 5x5 m). Изготвяне на гама-картограма	След полагане на горния слой земни маси	m2	800

Специалисти

Необходими специалисти	бр	заетост, месеци
Отговорник по радиационна защита	1	1

Разходи за издаване на сертификат за съответствие

Издаване на сертификат за съответствие

Издаване на сертификат за съответствие	мярка	количество	ед. цена, лв	Общо, лв
04.04.02 от тарифите за таксите - Дозиметрични и радиометрични измервания в обект с източник на йонизиращо лъчение от втора степен на сложност до 20 точки (за обща площ 800 m2 с измерване по мрежа 10x10 m + началните нулеви точки на мрежата)	точки	42	181 лв до 20 т + 21 лв за всяка следващ точка над 20	643
15.03.03. от Тарифите за таксите - Издаване на здравно заключение/сертификат за съответствие	подобекти	2	25	50
Общо за издаване на сертификат за съответствие, лв:				693

5. Част Пожарна безопасност

Част „Пожарна безопасност“ за текущия ремонт е изготвена в обхват, съответстващ на спецификата на предвидените дейности по текущ ремонт и изискванията

на Наредба №-Из-1971 от 2009 г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар ДВ бр.96 от 2009 г. ,попр. ДВ бр.17 от 2010 г., последно изм.и доп. ДВ бр.1 от 03.01.2017 г. / СТПНОБП / и други нормативни документи.

При съставянето на част „Пожарна безопасност“ са спазени изискванията на всички Нормативни актове, касаещи пожаробезопасността при изпълнението на работите по текущият ремонт на обекта.

5.1. Основни мероприятия по пожарна безопасност

Изпълнителят определя със Заповед физическо лице от състава си, което ще има правата и задълженията на **Отговорник по пожарна безопасност**. Същият следи за изпълнението на противопожарните мероприятия, за инструктажа на строителите, изправността на противопожарните уреди, изключването на отоплителните прибори и осветлението след работа, режима на тютюнопушене и др., касаещи ПБ.

Основните организационни противопожарни мероприятия, задължителни за всички специалисти по работните участъци при извършване на текущият ремонт на подобектите, са:

- всички имащи отношение по текущият ремонт на подобектите са длъжни да познават и спазват изискванията на нормативните документи за пожарна безопасност;
- всички работници да бъдат обучени и инструктирани за конкретният вид работа с машини, уредби, отоплителни и нагревателни уреди, както и за действия с наличните противопожарни уреди;
- не се допуска работа с технически неизправни съоръжения, машини, инструменти и противопожарни и измерителни уреди;
- за изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска се изготвят инструкции за ПБ от страна на Изпълнителя. Инструкциите се поставят трайно на достъпни и с добра видимост места.

На видно място, пред подхода към всеки участък за текущ ремонт се поставя трайно информационна табела, съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2004 г., в която се посочва и **телефония номер** на Противопожарната служба.

5.2. Инструкции и инструктаж за безопасна работа

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, Отговорникът по ПБ и Отговорното лице по безопасност и здраве да изискват от Изпълнителя изготвени писмени инструкции по безопасност. Копие от всяка инструкция да се поставя на видно място в обсега на строителните участъци на подобектите.

Контролът по спазването на инструкциите по безопасност е задължение на техническия ръководител на обекта.

Техническият ръководител е длъжен лично да провежда писмен инструктаж по Пожарна безопасност на ръководените от него строители. Инструктажът се провежда, като се съобрази с вътрешните актове на работодателя във връзка с видовете инструктаж по Наредба № РД -07-8 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждане на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и ПО, ДВ бр.201 от 2009 г.

Забранява се допускането до работа на лица, които не са обучени и надлежно и писмено инструктирани, съгласно посочената по-горе Наредба.

5.3. Противопожарни изисквания към участъците при извършване на текущият ремонт

Текущият ремонт на територията на подобектите ще се извършва от един Изпълнител. Организацията на работните участъци трябва да осигурява ПБ на всички

лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на предвидените ремонтно-възстановителни работи, както и безопасен и удобен достъп на строителните машини и противопожарна техника до обекта.

Забранява се достъпът на външни лица до работната площадка.

Опасни зони на ремонтните участъци са всяка зона в или около работното място и оборудването, в която съществува опасност от възникване на запалвания, пожар или авария, в това число и строителната техника, работеща на обекта и фургоните.

Местата на строителните участъци и площадки, на които има специфични пожарни и аварийни рискове, са следните:

- постоянните и променящи се опасни зони в района на работните участъци;
- местоположението и действията на строителната механизация, агрегати, машини, съоръжения и уреди;
- възникване на запалвания или пожар по време на работа на механизацията или автомобилна злополука;
- съществуващи временни пътища и подходи до работните участъци;
- двата броя фургони;
- приобектовата складова площадка;
- местата за тютюнопушене.

5.4. Транспорт на строителните участъци

Транспортът на участъците за текущ ремонт е предимно външен, изпълняващ доставката на материали за изпълнение на предвидените дейности, до съответните работни места на подобектите.

Не се допуска използване на неизправни строителни машини и уредби, както и без оборудване на същите с годни за употреба противопожарни уреди, съгласно нормативните изисквания.

5.5. Складове и складови площадки

Строителните материали са негорими и се доставят на приобектните складове за реализиране по предназначение. Складирането на строителните материали да става само на указаните за това складови площи, обозначени с табели, чрез съответно подреждане и укрепване срещу срутване, съгласно предписанията за всеки материал.

Не се допуска устройване на складове в охранителната зона на евентуално съществуващи електропроводи.

Не се допуска доставка и използване на лесно запалителни и горими течности в различни видове преносими вместимости.

5.6. Отговорни длъжностни лица

1. Ръководител на обекта
2. Технически ръководител на обекта
3. Отговорник по пожарна безопасност

Определят се от възложителя и изпълнителя преди започване на строителните работи по текущият ремонт и се оформят в съвместна заповед.

5.7. Знаци за безопасност и сигнализация

Знаците, които се използват за осигуряване на цялостната безопасност на подобектите са определени с Наредба № РД-07-8 от 28.12.2008 г., обнародвани в ДВ бр.3 от 13.01.2009 г. и се определят от Ръководителя на обекта в специална заповед.

Знаците или табелите се поставят на подходящо място, на височина и позиция така, че да могат да бъдат видяни и разбрани.

5.8. Мероприятия за предотвратяване и ликвидиране на запалвания, пожари и аварии

Съгласно Приложение № 3 към чл.4, ал.1 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г., изм. и доп. ДВ бр. 1 от 2017 г. *пожарната безопасност* на инвестиционния проект включва:

5.8.1. Пасивни мерки за пожарна безопасност

Обектът, представлява открити площадки за “Текущ ремонт и затваряне на отворени минни изработки в ликвидирания обект „Изгрев“, община Доспат, област Смолян.

Класът на функционална пожарна опасност, съгласно таблица 1 на чл.8 ал.1 на Наредба № I з-1971 от 29.10.2009 г., изм. и доп. ДВ бр.1 от 2017 г. **не е посочен в таблицата**. Няма построяване на сгради, помещения и съоръжения.

Категорията по пожарна опасност на обекта, съгласно Таблица № 2 е Ф 5 Д.

Минималната огнеустойчивост на използваните материали /бетон/ за укрепване е от **клас А-1** , съгласно приложение № 6 - негорими материали.

Максимално допустима застроителна площ – **не се определя** от Наредбата.

Реакцията на огън на строителните материали е от **клас А 1** – негорими материали. Реакция на огън на електрическите кабели – клас Аса /за сведение/.

Евакуацията на работещите на подобектите се осъществява по съществуващите подходи и пътища, указани с табели и знаци определени от техническия ръководител.

5.8.2. Активни мерки за пожарна безопасност

При възникване на опасност от запалване и пожар се осигурява възможност за бързо и безопасно евакуиране на работещите от всички работни места и се предприемат незабавни действия за отстраняването и.

Обемно планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителни и пожарогасителни системи – не се изискват.

Димо и топлоотвеждащи инсталации – не се изискват.

Отоплителни и вентилационни инсталации – вентилацията е естествена, отопление се предвижда за фургоните.

Електрически инсталации и уредби – не се предвиждат.

Водоснабдяване – доставяне на вода в цистерни.

Външно и вътрешно водоснабдяване за пожарогасене – не се изисква.

Закрити складове – не се предвиждат.

Открити складове – за временно доставяне на строителни материали – не се нормират разстояния. Материалите ще се използват непрекъснато.

Пожарозащитни прегради – не се изискват.

Складове за лесно запалителни и горими течности не се предвиждат в района на подобектите.

Евакуационно осветление - не се изисква.

За пожарогасене се предвиждат преносими противопожарни уреди, поставени в противопожарно табло на строителната площадка на всеки подобект.

Таблото се оборудва с 2 броя шест килограмови прахови пожарогасители и с два броя противопожарни одеала с размери 2 x 2m, за строителна площадка. Противопожарните табла да се поставят на удобни за ползване места на строителните площадки на подобектите, да се поддържат в постоянна техническа изправност и подлежат на текущ контрол за изправност, за което отговаря техническият ръководител и определените от него лица, на които е зачислено оборудването.

5.8.3. Мерки за недопускане на запалвания и пожари

Забранява се паленето на огън на открито в района на подобектите и обекта като цяло!

Участващата в текущият ремонт механизация трябва да бъде оборудвана с изправни противопожарни уреди, съгласно нормативните изисквания.

За осигуряване на безопасност при пожар сградите и помещенията в зависимост от преназначението си се разделят на класове по функционална пожарна опасност в съответствие с изискванията на чл. 8, ал. 1, таблица 1 от Наредба № I з -1971 за СТПНОБП.

В настоящият проект сгради и помещения не се предвиждат. Ще бъдат поставени два броя мобилни фургони – по един за техническия ръководител и за работниците, оборудвани с по 1 бр. шест килограмов прахов пожарогасител.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка:

- се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност и използване на тези уреди и съоръжения;

- периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите се отбелязват в специален дневник;

- не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене;

- до подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, складовете и съоръженията на строителната площадка се осигурява непрекъснат достъп.

Уредите и съоръженията за пожарогасене се означават със съответните знаци и се поддържат годни за работа в различни атмосферни условия и периоди на годината.

Не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, инструменти, машини и др. както и паркиране на механизация и превозни средства по пътищата и подходите към противопожарните уреди и средства.

Не се допуска тютюнопушене и палене на открит огън независимо от климатичните условия и частта на денонощието на места, определени като “пожароопасни”.

Тютюнопушенето се разрешава само на местата, определени със заповед от Ръководителя на обекта, означени със съответни знаци или табели и съоръжени с негорими съдове с вода или пясък.

Евентуално необходими пожароопасни материали и леснозапалими течности се съхраняват в помещения и складове на обекта, извън строителната площадка, отговарящи на нормативните изисквания за ПБ.

На територията на обекта не се допуска съхраняване в строителните машини на леснозапалими и горими вещества в съдове, в количества и по начин, противоречащ на изискванията за ПБ.

Не се разрешава подгриване на двигателите с вътрешно горене на строителните машини с открит огън, електроподгревателни уреди и др. подобни.

Не се допуска използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други директни горивни устройства, както и тяхната работа без наблюдение.

В случаи на станали запалвания, пожар или аварии на строителните площадки на подобектите или на работно място, техническият ръководител е длъжен незабавно да уведоми преките си ръководители. Това задължение възниква при всеки вид инцидент, злополука или авария. Техническият ръководител е също така задължен да участва при анализирането на причините за допуснатите на строежа трудови злополуки, запалвания, пожар или авария.

За допуснати нарушения на нормативните изисквания, касаещи недопускане на запалвания, пожари и аварии при извършване на текущият ремонт и във връзка с

използването на строителни машини и работата на строителните площадки се носи административно наказателна отговорност.

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 преминато обучение, издадено от акредитиран учебен център.

Изготвил: п. ^{съгл. чл. 2 от ЗЗЛД}
инж. Атанас Меченов