



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: Ремонт и обезопасяване на „Пещера Шаренка” - стар тракийски рудник”, находяща се в терен извън регулация, Община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Мадан

ФАЗА: РП

ЧАСТ: ТЕХНОЛОГИЯ

Водещ проектант

/ инж. Георги Евтимов /

 Сектор: МДГЕ Част на проект: Управление	ЗАДАЧА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСТООБНОСТ
	Регистрационен № 04955
	инж. СЕВДАЛИНА ХУБЕНОВА-АТАНАСОВА
	Подпис:
ПРОЕКТАНТ	ВЪВЕДЕНИЕ НА ПРОЕКТА В РЕГИСТРАЦИЯ ЗА ПОДПОДАТЪЧНА

ПРОЕКТАНТ

УПРАВИТЕЛ:

/ инж. Георги Евтимов /

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
ОДОБР
Гл. Архитект
Мадан ...19.04...2016г.

„СЕВДАЛИНА“ ЕООД
ЛИЦЕНЗИРАН КОНСУЛТАНТ
ЗА ОЦЕНКА СЪОТВЕТСТВИЕТО
НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0397
Датум 15.04.2016г. ПРОЕКТ

* Налице са положени подписи и печати, като същите са заличени на основание чл. 36а, ал.3 от Закона за обществените поръчки.

гр. София, март 2016г.

Обяснителна записка : Ремонт и обезопасяване на „Пещера шаренка“-стар тракийски рудник

1. Общи положения

Пещера "Шаренка" е пещера-музей, намираща се в мраморен масив в дълбок пролом, на около 2 км от гр. Мадан, Смолянска област. Надморската височина на входа на пещерата е 830 м., а отвора ѝ е с диаметър 150 см. Входът на пещерата е разположен в мраморна скала и след 4-5 м. наклон стига до подземен коридор-галерия. Галерията води до Малката зала, която има неправилна форма с приблизителна площ 100 кв.м. и средна височина 5м. От малката зала тръгват два по-тесни коридора. Единият – хоризонтален, който след 10м. става непроходим. Вторият коридор – по-къс и по-стръмен се спуска в Голямата зала.

Археолози са установили, че в пещерата е извършван рудодобив, била е обитавана още през бронзовата епоха (16-12 в.пр.Хр.). На тавана на Голямата зала има процеп, който като естествен комин е играел важна роля за добиването и топене на руда. В пещерата е възстановена експозиция от 10 восъчни фигури в естествен човешки ръст, огнище, оръдия на труда, както и съдове от бита.

Пещерата е реконструирана по съвместен проект на община Мадан и гръцката община Керамоти, с цел популяризиране на културните и туристически забележителности на двете побратимени общини.

2. Кратка геоложка характеристика в района на пещера Шаренка

Районът, в който е образувана пещерата се характеризира с голямо геолошко разнообразие. Във възрастово отношение основните скали (от долу на горе) са разделени на пет основни групи:

I-ва група - Архай

II-ра група - Протерозой

III-та група - Палеозой

IV-та група - Терциер

V-та група - Кватернер

В геолого-литоложко отношение теренът на района в основата си е изграден от докамбрийския метаморфен комплекс, представен от висококристалинната серия на Прародопската надгрупа – Ардинската група, представена от Маданската свита.

Метаморфният комплекс включва гнайси с прослойки от гнайсошисти и амфиболови гнайси, имащи паралелна, шистозна или ивичеста текстура.

Свитата на гранитогнайсите и гранитизираните гнайси е изградена от биотитови и двуслюдени гранитогнайси, биотитови и амфиболитови гранитизирани гнайси с прослойки от амфиболити. Макроскопски скалите са сиви до сивозелени на цвят.

В приповърхностните си части тези скали са силно напукани и изветряли. В близост до разломите скалите са хидротермално променени. Промяната се изразява в хлоритизация, серитизация и каолинизация. Хидротермално променените скали са сивожълти на цвят.

В тектонско отношение районът попада в Източно-родопския блок – източните отдели на Маданско-Давидковското подуване. Тектонските нарушения в района се изразяват като зони на натрошаване и стриване с ясно проявена напуканост (4 системи пукнатини) като рудните тела са локализиран в един от 6-те основни рудовместващи разломи на Маданското рудно поле: Могилата – Осиково – Кралев дол – Петровица – Ерма река.

Пещерата попада в контура на рудовместващата зона “Могилата – Осиково”. Промислените запаси от двете находища „Осиково“ и „Могилата“ са погасени, а рудник „Септември“, чрез който са били експлоатирани от „Горубсо-Мадан“ АД, е ликвидиран през 1998 г.

Стратиграфският разрез на находището /от долу на горе/ разкрива

- гранитизирани биотитови гнайси;
- мрамори – залягат дискордантно над гнайсите;
- брекчи – залягат над мраморите и маркират повърхността на навличане на Маданският навлак.

На отделни места мраморите включват пачки от амфиболити и биотитови гнайси.

Така описаните скални комплекси образуват автохтона на Маданския навлак и са с предполагаема докамбрийска (архай-протерозой) възраст.

Алохтонът на навлака е изграден от биотитови и амфиболбиотитови ивичести гнайси, включващи мраморни прослойки от пегматитови инжекции с предполагаема протерозойска възраст.

Установено е наличието на два мраморни хоризонта, отстоящи един от друг във вертикална посока на 40 – 50 м. Мраморните хоризонти са с различна вертикална мощност като за долния тя се движи в границите на 10 – 15 м, а за горния 20 – 30 м.

Метасоматичните рудни тела са локализирани в мраморния хоризонт, като орудяването е най-добре развито в долния контакт като площно разпространение, а в горния с преобладаваща концентрация на полезните оловно-цинкови компоненти. То е наложено преобладаващо върху йохансенит-родонитови скарни. Жилното орудяване е сравнително по-слабо проявено и се наблюдава непосредствено във (по-рядко над и под) мраморите.

Находището е със сравнително еднообразен минерален състав. Главните жилни минерали са кварц и калцит. Главните скарнообразуващи минерали са хеденбергит-йохансенит и родонит. От първичните рудни минерали най-разпространени са галенит, сфалерит и пирит и по-рядко халкопирит.

Основните текстури на рудата в находището са впръслечна, масивна, брекчевидна и друзовидна.

1. СМР при ремонт и обезопасяване на „пещера Шаренка“

Поради увеличен скапен натиск се появява отслабване на връзката на непосредственното горнище с основния скален масив . Това налага обезопасяване и допълнително укрепване на съоръжението , което включва:

1. Механично обрушаване на надвиснали скални късове и очукване на тавана на пещерата.
2. Разрушаване с къртач на скални късове , натоварване във вагонетка ВОК – 0,5 и извоз на повърхността по временен релсов път.
3. Монтаж на анкери и метална мрежа за укрепване на горнище в области с повишен скален натиск .
4. Полагане на пръскан бетон в много слаби участъци с оглед осигуряване пълна устойчивост на конструкцията .
5. Предвижда се и укрепване на участъци с дървени рамки , които по – скоро имат за цел да придадат автентичност на съоръжението и пресъздадът условията на добив на руди в тракийската епоха.
5. Предвижда се подмяна на състествуващите восъчви фигури с нови от по – трайна материя , които ще се разположат на специално обособени кътове и ще пресъздават бита на древните траки.

3. Общи мерки по безопасност на труда

По време на извършване на строително-монтажни работи по обезопасяване на музеен комплекс „Стар тракийски рудник“ да се спазват стриктно всички изисквания на „ПБТ при разработване на рудни и нерудни находища по подземен начин“.

Ръководителят на строителния обект да изготви подробни инструкции за работа в подземни условия в зависимостот конкретните строителни дейности.

1. Работниците, инженеро-техническият персонал и други лица, влизащи в изработката трябва да бъдат снабдени с изправни защитни каски, специално работно облекло и обувки, съответстващи на изискванията и условията на работата.


2. Всички, влизащи в изработката да са снабдени с лампи за индивидуално осветление.

3. На работните места и по изработката трябва да се поставят съответните знаци и табло, предупреждаващо за евентуални опасности, указващи различни обекти и съоръжения.

4. Влизането на работниците се разрешава след назначаването има на работа от началника на смяната. При назначаване на работа началник смяната провежда инструктаж по работните места за характера и особеностите на работите и за мерките за безопасност.

5. Забранено е започване на работа преди началник смяната да е разпоредил това.

6. Преди начало на работа по изработката да се изградят предпазна ограда с входен портал с която да се изключи достъп на външни хора до обекта.

 Секция: МДГ Част на проекта: по изоставяне на ППР	НАМАРА НА ПРАВИТЕЛСТВОТО ЗА ЧУВСТВИТЕЛНОСТ ПЪЛНА ПРОЕКТАТОРА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 04955 ИНЖ. СЕВДАЛИНА ХУБЕНОВА АТАНАСОВА Подпис: _____ ВАЖИ С ОБЩЕСТВЕНАТА ОТВЕТНОСТ ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАТОРА



* Налице са положени подписи и печати, като същите са заличени на основание чл. 36а, ал.3 от Закона за обществените поръчки.

ПАСПОРТ ЗА ЗАКРЕПВАНЕ С ТРЪБНИ АНКЕРИ И МЕТАЛНА МРЕЖА - ПЕЩЕРА ШАРЕНКА

1. Характеристики на минната изработка и крепежа
1. Форма на речението - еднообразно
- II Размери на крепежа

№	Елементи на крепежа	Размери-типоизмер	Брой на елем. за закреп. на кр.	Забележка
1	2	3	4	5
1	Анкерен болт	$L=1600\text{ мм}$ $d=40\text{ мм}$		
2	Тригълни плочки	Равностранен Δ с $L=100$		
3	Метална мрежа	$D=4\text{ mm}$ 40×40		

III Общностелна записка

1. Характеристики скали и рудното тяло.
Съгласно проекта изработката ще се прокарва в кварц-супидидна рудна жила. От геоложката характеристика към проекта се взема, че скалите и рудната жила в района са сравнително устойчиви.
2. Обясновка за избора на вида и конструкцията на крепежа.
След отбирането на камерата за безопасност и пълно източване на рудата ще се обеси и ще се извърши тавана на камерата с тръбно-фронтонни анкери.
3. Характеристики на крепежа
Площа която трябва да поддържа всеки анкер се изчислява по следната формула:

$$F = \frac{P}{\gamma \cdot h} = \frac{5.02}{3.0 \cdot 1.20} = 1.39 \text{ м}^2$$

- P - допустим товар на плътността, т
- γ - средно обемно число на поддържащите скали т/м^3
- h - дебелина на поддържащите скали, м
- Премаже анкери да се разпределят равномерно при мрежа $1000 \times 1000\text{ мм}$.
- Дължината на анкерния болт се избира по формулата
 $L = l_1 + h + l_2 = 100 + 1200 + 300 = 1600\text{ мм}$
- l_1 - дължина на анкер напълн скалите от 50 до 100 мм
- l_2 - дължина на анкера в хвърли скали от 250 до 300 мм.
4. Конструкция на крепежа

Първоначално хръстонието се окончат до създаване възможност за безопасна работа. Закрепването се извършва в набурване на дупки и ползването в тях за анкери болтове. Дупките ще се бурят с дължина 1700 мм и диаметър не по-голям от 38 мм перпендикулярно на напастияването.

УТВЪРДИЛ:.....
ИЗГОТВИЛ:.....

Регла се мрежата по дължината "ширината" на камерата и се захваша с анкери които се набиват в предварително набурените дупки, за да се осигури на отделните полета да бъде най-малко 0,20 м.

Набавянето на тръбните анкери в предизвикателно набурените дупки се извършва с помощта на телескопен пробивен чук ПТ-48 снабден със специално пригоден адаптер. Закрепването ще се извърши на следващо изпитание като предвидително се извършва обрушване и потоварване на отбитата скална /рудна маса.
Така че водителите на ПБР за следващия пикап не се извършва под закрепено гореще.

ЗАПОЗИНАТИ СПАСЮРТА ЗА ЗАКРЕПВАНЕ

	Име, презиме и фамилия	Длъжност	раб. №	Подпис
1		П-к уч-к		
2		Н-к см-ла		
3		Н-к см-ла		
4		Н-к см-ла		
5		Н-к см-ла		
6		заришник		
7		заришник		
8		заришник		
9		машинер		
10		машинер		
11		машинер		
12		машинер		
13		машинер		
14		машинер		

* Налице са положени подписи и печати, като същите са заличени на основание чл. 36а, ал.3 от Закона за обществените поръчки.