

# **ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МИННИТЕ ОТПАДЪЦИ**

ОБРАЗУВАНО ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯТА НА  
ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

„РАЗРАБОТВАНЕ НА НАХОДИЩЕ ЗА ПОДЗЕМНИ БОГАТСТВА  
„САРЪГЪОЛ“, УЧАСТЪК „САРЪГЪОЛ, ГНЕЗДА 15 И 16“, В  
ЗЕМЛИЩЕТО НА С. ДОЙРАНЦИ, ОБЩИНА КАОЛИНОВО, ОБЛАСТ  
ШУМЕН“

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „КАОЛИН“ ЕАД

ИЗГОТВИЛ: „СОКОЛОВСКИ/С ЕНВИРОНМЕНТ“ ЕООД

София, 2025

## СЪДЪРЖАНИЕ:

1 Самоличност на оператора. Адрес на съоръжението за минни отпадъци.....	4
2 Дейности, в резултат на които се генерират минни отпадъци .....	5
3 Характеристика и класификация на минните отпадъци. Прогнозно количество. Включва информацията, получена вследствие охарактеризирането на отпадъците съгласно приложение № 2.....	8
4 Вид и категория на съоръжението за минни отпадъци.....	11
5 Проектна документация за строителство, експлоатация и закриване на съоръжението за минни отпадъци.....	19
6 Рискове за околната среда и за безопасността и здравето на човека по време на функциониране и след закриване на съоръжението за минни отпадъци и мерки за предотвратяването им.....	24
7 Мерки за недопускане на аварии и предотвратяване на рисковете....	33
8 Процедури за контрол и мониторинг .....	36
9 Площадки за събиране и съхраняване на минни отпадъци за сроковете, посочени в чл. 16, ал. 4 от Наредбата за управление на минните отпадъци.....	41
10 Минни отпадъци, предназначени за запълване на отработени пространства, образувани в резултат на подземен или открит добив на подземни богатства. ....	41
11 Закриване и рекултивация на съоръжението за минни отпадъци и на засегнатите земи .....	43
12 Програми за предотвратяване влошаването на състоянието на водите и замърсяването на въздуха и почвите. Включва: .....	43
13 Квалификацията, техническите умения и способността на оператора да постигне целите на плана за управление на минните отпадъци.....	44

## I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящото предложение за План за управление на минните отпадъци от добива и преработка на подземни богатства е разработено съгласно изискванията на Наредбата за управление на минните отпадъци (*в сила от 19.01.2016 г., приета с ПМС № 1 от 07.01.2016 г., обн., ДВ, бр.5 от 2016 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр.58 от 2019 г.*), както и Директива 2006/21/ЕО относно управлението на отпадъците от миннодобивните индустрии.

Този план за управление на минните отпадъци (ПУМО) е предварителен и е изготвен във връзка с изготвяне на доклад за ОВОС за инвестиционно предложение за „Разработване и усвояване на находище за подземни богатства „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“, разположено в землището на с. Дойранци, Община Каолиново, Област Шумен“. Окончателният ПУМО ще се разработи след провеждане на процедурата по ОВОС и изготвяне на Цялостен работен проект. Окончателният ПУМО се одобрява от Министъра на енергетиката.

Настоящият ПУМО разглежда четири съоръжения за минни отпадъци (СМО) по смисъла на Закона за подземните богатства (ЗПБ), които да бъдат разположени в рамките на концесионната площ на находището.:

- Външно насипище 1, което ще се разположи по северозападната граница на концесионния контур, западно от Гнездо 15 и северно от Гнездо 16;
- Външно насипище 2, което ще се разположи по източната граница на концесионния контур, южно от Гнездо 15 и източно от Гнездо 16;
- Хумусно депо 1, което ще се разположи по северната граница на концесионния контур, северно от Гнездо 15;
- Хумусно депо 2, което ще се разположи по североизточната граница на концесионния контур, югоизточно от Гнездо 15.

Откривката от находището, която по смисъла на ЗПБ се класифицира като минен отпадък, се очаква да бъде в размер на 34 500 000  $m^3$ . Едновременно с отнемането ѝ, откривката ще се оползотворява в отработените котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите за рекултивация на съответното находище.

Освен откривка, ще се генерират и количества хумусни земни маси, почвен слой (покривни наслаги), които не са минен отпадък, но ще се съхраняват повече от 3 години и затова са включени в ПУМО. Количествата на хумусните земни маси са 951 000  $m^3$ .

## **1 Самоличност на оператора. Адрес на съоръжението за минни отпадъци**

### **Обща информация за възложителя:**

**„Каолин“ ЕАД, ЕИК: 827182866;**

**Пълен пощенски адрес:** България, област Русе, гр. Сеново, п.к.: 7038, ул. „Дъбрава“ №8;

**Адрес за кореспонденция:** гр. Сеново, община Ветово, област Русе, ул. „Дъбрава“ №8;

**Телефон, факс и e-mail:** тел.: +359 84 612 500; факс : +359 84 612 505; e- поща: office@kaolin.bg;

**Законни представители на Възложителя (изпълнителни директори):** Димитър Ангелов и Ивайло Тиманов

**Лице за контакти:** Мина Александрова Вълева – Радкова - пълномощник, тел. 0899 696 888, e-mail: valeva.mina@kaolin.bg;

Находище „Саръгьол“, участък. „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ се намира на територията на землището на с. Дойранци, община Каолиново, област Шумен. Концесионната площ е с размер 2 865.4 *дка*. Находището е свързано с пътната мрежа в района чрез полски пътища- връзка с Републиканската пътна мрежа (*РПМ*), пътища III-7003 и III-701, по които се осъществяват връзката с обогатителна фабрика (ОФ) Каолиново, където ще се транспортира добитата суровина.

Най-близко разположените жилищни райони до площадката на находището са както следва:

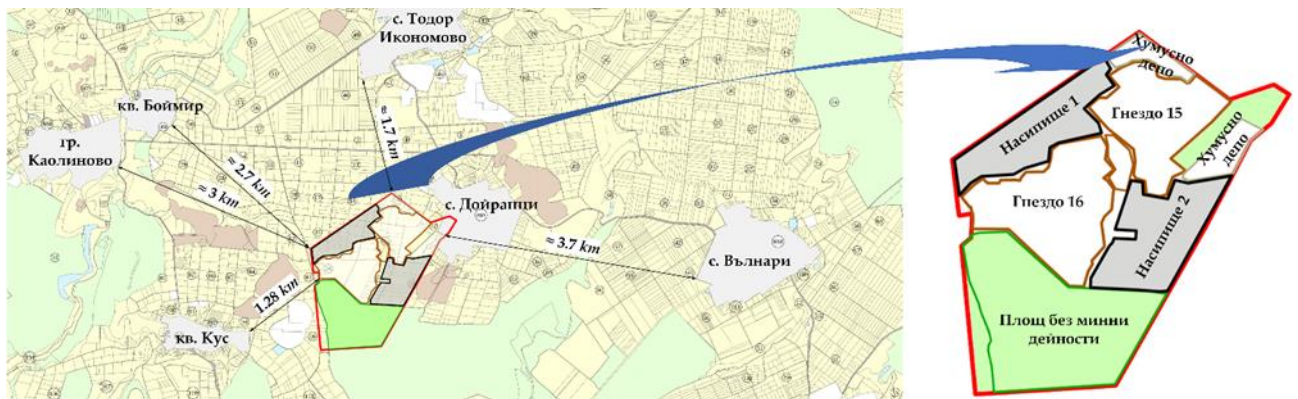
➤ с. Дойранци – границите на концесионната площ навлизат в регулацията на селото, но там не се предвиждат дейности в обхвата на настоящото ИП. Хумусно депо 2 е в непосредствена близост до регулацията на селото и е на разстояние около 200 *m* от първите постройки. Най-близката зона- Гнездо 15, където ще се извършват добивни дейности, е на разстояние над 300 *m* от първите постройки;

➤ кв. Кус, гр. Каолиново – на разстояние  $\approx 1.0$  *km* западно от границата на концесионната площ и  $\approx 1.28$  *km* югозападно от Гнездо 16 на находището;

➤ гр. Каолиново – на разстояние  $\approx 3$  *km* северозападно от границата на концесионната площ и Насипище 1 към находището;

➤ кв. Боймир, гр. Каолиново – на разстояние  $\approx 2.7$  *km* северозападно от границата на концесионната площ и Насипище 1 към находището;

- с. Тодор Икономово – на разстояние  $\approx 1.7 \text{ km}$  северно от границата на концесионната площ и Хумусно депо 1 към находището;
- с. Вълнари –  $\approx 3.6 \text{ km}$  източно от границата на концесионната площ и  $\approx 3.7 \text{ km}$  от Хумусно депо 2 към находището;
- с. Никола Козлево –  $\approx 5.5 \text{ km}$  югоизточно от границата на концесионната площ и Насипище 2 към находището;
- с. Ружица -  $\approx 3.5 \text{ km}$  южно от границата на концесионната площ и  $\approx 4 \text{ km}$  от Насипище 2 към находището;
- с. Лятно -  $\approx 4.4 \text{ km}$  югозападно от границата на концесионната площ и  $\approx 5.4 \text{ km}$  от Гнездо 16 към находището.



**Фигура I-1. Местоположение на находище „Саръгбол“, участък „Саръгбол, гнезда 15 и 16“ и най-близките населени места**

Координатен регистър на концесионния контур на находище „Саръгбол“, участък „Саръгбол, гнезда 15 и 16“ с площ  $2\,865\,400 \text{ m}^2$  е даден в Таблица I.1-1.

**Таблица I-1 Координати на концесионния контур на находище „Саръгбол“, участък „Саръгбол, гнезда 15 и 16“, в координатна система: БГС-2005 г. тип на координатите: кадастрални**

№ на точка	X, m	Y, m	№ на точка	X, m	Y, m
1	4830510.3	633813.4	8	4830947.6	632226.6
2	4829523.7	633254.7	9	4831755.9	633402.1
3	4829462.2	632367.2	10	4831330.8	633970.4
4	4830403.0	632279.2	11	4831422.3	634252.6
5	4830452.2	632340.9	12	4831359.2	634350.3
6	4830604.9	632347.9	13	4831180.4	634236.3
7	4830601.2	632261.5	14	4831066.2	634104.0

## 2 Дейности, в резултат на които се генерират минни отпадъци

*а) прилагани проучвателни, добивни и преработвателни технологии, генериращи минни отпадъци;*

Геоложката изученост на района е добра. В периода 1961-1972 г. е извършено детайлно проучване на каолиновата суровина на находището. Гнездата са проучени с 1349 бр. сондажи и 2 вертикални шахти с 10 хоризонтални галерии. Сондажната мрежа е 50x50 m и 25x25 m. Доказани са запаси от каолинова суровина в категориите: B, C1, и C2.

През годините се провеждат и множество проучвателни работи за разработването на различни находища в района.

В резултат на проведените геолого- проучвателни работи е изготвен Геоложки доклад, съгласно който общо геоложките запаси в находището са 22367.3 хил. t каолинова суровина, в които са включени 14838.4 хил. t запаси от кварцов пясък.

Полезното изкопаемо заляга на коти от 198 до 285 m като добивните дейности се предвижда да се извършат на дълбочина около 80 m от терена до кота 200 m.

Генерирането на минните отпадъци ще започне с началото на разкривните дейности. Откривка се образува от изземването ѝ от площта на концесията, което ще позволи да се достигне до природното богатство. Те ще се отстранят по начин, осигуряващ стабилност на откосите на находището, с максимално спазване на изискванията за опазването на околната среда и на земните недра.

Находище „Саръгьол“, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ ще се разработва по открит начин посредством провеждане на откривни, добивни и рекултивационни работи.

Поради характера на полезното изкопаемо в находището е предвидено да се използва безвзривна добивна технология:

#### **Безвзривна технология**

Безвзривните технологии се използват при меки до средно твърде скали. Находището ще се разработи и усвоява чрез класическата транспортната система на стъпала отгоре надолу. Технологията предвижда използване на открит сух метод за добив на подземното богатство.

Откривните работи ще се водят с еднокофов багер с обем на кофата 2 m<sup>3</sup>, след предварително изземване на почвения слой. След изкопаване и натоварване в автосамосвали разкривката се транспортира до насипищата в границите на концесионната площ или в отработени котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите за рекултивация на съответното находище.

Постъпилият материал в съответното насипище се оформя от булдозер според проектните параметри на насипището. Предварително от основата на насипищата се отнема почвения слой.

Почвеният слой (*хумуса*) се изкопава от хидравличен багер или скрепери директно от земния масив и се натоварва на автотранспорт. Самосвалите транспортират почвата до външни временни хумусни депа. Постъпилият материал в депото се оформя от булдозер.

Насипообразуването се извършва с булдозер. Възможни са две схеми на работа. При първата булдозерът прибутва материала към откоса на вече оформено насипищно стъпало. При втората схема на работа булдозерът изгражда насипището на слоеве от долу на горе.

***б) на всяка последваща преработка или третиране, на които се подлагат минните отпадъци.***

Отпадъкът, който се очаква да се генерира от разглежданата дейност е от откривката, образувана при разкривните работи на находище „Саръгьол“, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“.

Концесионната площ отговаря на изискванията на *Закона за подземните богатства (обн., ДВ, бр. 23, от 1999г.)* и в съответствие с чл. 37, в нея са включени площта на отделните участъци от находището и площите, необходими за осъществяване на дейностите по концесията, извън добива (*вкл. хумусни депа, външни насипища, промишлена площадка и карьерни пътища*). Същевременно отработените площи на находище „Саръгьол - 17 гнездо“ и находище „Саръгьол- 21 гнездо“ позволява там да се насипват минните отпадъци от дейността на „Саръгьол, гнезда 15 и 16“, като част от проектите за рекултивация за съответното находище.

В находище „Саръгьол - 21 гнездо“ добивът е приключил и в проекта му за рекултивация е предвидено отработеното пространство да се запълни с откривка от „Саръгьол - 15/16 гнездо“.

В съответствие с проекта за рекултивация на находището „Саръгьол - 17 гнездо“ също е предвидено запълване на отработеното пространство с разкривка от „Саръгьол - 15/16 гнездо“.

ИП не предвижда други дейности по третиране на отпадъци, освен депониране на минни отпадъци и/или оползотворяването им за рекултивиране на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“.

**3 Характеристика и класификация на минните отпадъци. Прогнозно количество.**  
**Включва информацията, получена вследствие охарактеризирането на отпадъците съгласно приложение № 2**

*а) код и наименованието на минните отпадъци съгласно приложение № 1 към Наредба № 2 от 2014 г. за класификация на отпадъците (ДВ, бр. 66 от 2014 г.);*

Класификацията на отпадъците съгласно съответното описание в Решение 2000/532/ЕО и приложение № 1 към Наредба № 2 от 2014 г. за класификация на отпадъците (ДВ, бр. 66 от 2014 г.):

- Външни насипища за откривка 1 и 2  
01 01 02 Отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми
- Насипи (депа) за хумусни почви 1 и 2  
17 05 04 Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03.

Основният отпадък, които ще се генерират на територията на находището е отпадък с код 01 01 02 (*Отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми*)- откривката в размер на 33.549 млн. т.<sup>3</sup>

*б) вид на минните отпадъци, определен съгласно чл. 15 и приложение № 3, с обосновка.*

Минните отпадъци при експлоатацията на находище „Саръгьол“, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ представляват почвен материал, кватерни глини, пясъци и льос и некондиционна кварц-каолинова суровина.

Настоящият ПУМО разглежда четири съоръжения за минни отпадъци – две външни насипища за откривка и две депа за незамърсени почви (хумус), както следва:

- **Насипи (табани)/ външни насипища за откривка 1 и 2**

Табаните са насипен тип съоръжения. На тях ще са депонирани селективно издетите инертни пясъкливо-глинести материали от разкриването и подготовката на кариерното поле на находището.

За свойствата на откривните материали можем да правим аналогия по свойствата на полезното изкопаемо (*каолинови пясъци*), за които има многобройни изследвания. Прогнозно количество е общото количество на минните отпадъци, които ще се управляват през периода на експлоатация.

Характера на минните отпадъци, които ще се генерират на територията на находище „Саръгьол“, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ е такъв, че не се очаква с

времето да претърпят съществени физически, химически или биологически промени, които могат да повлияят неблагоприятно върху компонентите на околната среда, безопасността и здравето на населението.

Отпадъците не са запалими и не съдържат опасни за околната среда и човешкото здраве вещества.

ИП не предвижда други дейности по третиране на отпадъци, освен депониране на минни отпадъци и/или оползотворяването им за рекултивиране на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“.

Генериране на опасни химически вещества не се предвижда.

Не се очаква състава на откривката, класифицирана като отпадък с код 01 01 02 (*Отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми*) да се различава съществено от състава на изследваните суровини.

#### **Качествена характеристика на каолиновите пясъци**

Каолиновият пясък от участък „Саръгьол“ е слабо споена скала, изградена от каолин (*фракция < 0,01 mm*) и пясък (*фракция > 0,01 mm*). Представява добре хомогенизирана механична смес, в която каолинът е слаба спойка на пясъчните зърна. Цветът на каолиновите пясъци е преобладаващо бял, кремав, бледорозов, розов или ръждиво-жълт.

**Минерален състав.** Сведения за минералния състав се дават по минераложки анализ на най-масовата фракция 0,25- 0,05 mm и от диференциално термичен анализ на глинестото вещество (*фракция < 0,01 mm*).

Главните скалообразуващи минерали са кварцът и каолинът (общо 97 - 99%).

Кварцът е най-масовият минерал, представен от неправни, полуръбести до полузаоблени зърна. Някои от тях са бистри, безцветни, но по-често замътнени от праховидни включения.

Каолинът е вторият основен минерал след кварца. В глинестата фракция (< 0,01 mm) се съдържа от 81,7 до 96,75%, средно 89,6% каолин. Разликата до 100% най-вероятно е фин свободен кварц и нищожен процент от други примеси.

Около 1 - 3% от каолиновия пясък са представени от различни минерали, които могат да се групират в три основни групи. В първата група са минерали, които се срещат в почти всички изследвани проби: фелдшпат, мусковит, железни хидроокиси, циркон, рутил, титанит и барит. Във втората група са минерали, съдържащи се в приблизително 50% от пробите, а именно: турмалин, анатаз, епидот и левкосен. В третата група са

минерали, които се срещат в единични проби: биотит, апатит, монацит, гранат и амфибол.

**Зърнометричен състав.** Зърнометричната характеристика на каолиновите пясъци определя до голяма степен сложността на технологичния процес при обогатяването и количеството на крайните продукти, които се получават при преработката на суровината. Съдържанието на основните фракции и изследваните проби, които определят крайните показатели-при преработването на суровината са следните:

Фракция (> 1 mm)	от 0,01 до 7,85%, средно 1,46%;
Фракция (1,0 - 0,1 mm)	от 40,10 до 69,68%, средно 53,45%;
Фракция (0,1- 0,01 mm)	от 10,32 до 32,18%, средно 24,03%;
Фракция (< 0,01 mm)	от 15,18 до 34%, средно 22,23%.

Закономерност в изменчивостта на зърнометричния състав в пространството не е установена. Такава не е установена и за наситеността по каолин (фракция < 0,01 mm) в каолиновия пясък, която общо взето е стабилна и с не много големи колебания. За цялото находище тя е от порядъка на 21- 25% . .

**Химически състав.** Химическият състав на суровината дава само обща представа за полезното изкопаемо, без да отразява състава на продуктите, които могат да се добият при нейното преработване. Химическият състав на групови проби от суровината показва следното средно съдържание на основните компоненти:

**Таблица I.3-1. Съдържание на основните компоненти в суровината**

Съдържание, %	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O
Максимално	90,2	13,3	0,65	0,21	0,2	0,1	0,22	0,05
Минимално	80,5	6,3	0,11	0,04	ОД	0,1	0,07	0,01
Средно	86,6	8,4	0,24	0,12	0,1	0,1	0,14	0,02

Във връзка с гореизложените факти, видът на минните отпадъци, съгласно чл. 15 и приложение № 3 от Наредбата за управление на минните отпадъци (ПМС № 1/07.01.2016г., обн. ДВ, бр. 5/2016 г.) е определен като **инертни отпадъци**.

Отпадъкът образуван от откривката на находището ще бъде в размер на 33.549 млн. m<sup>3</sup> се предвижда да се депонира на двете насипища към съответното гнездо или да се транспортира до отработените котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите им за рекултивация. Останалите количества разкривка ще се използват за рекултивация.

- **Насипи (депа) за хумусни почви 1 и 2**

Освен откривка, ще се генерират и количества хумусни земни маси, почвен слой (покривни наслаги), които не са минен отпадък, но ще се съхраняват повече от 3 години и затова са включени в ПУМО.

На хумусните депа ще бъдат временно складирани повърхностният земен слой от карьерните площи и промишлените площадки. Поетапно ще бъдат използвани за рекултивация, като окончателното им изземване ще се извърши в периода на срока на концесионния договор.

**Почвеният материал** отговаря на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на *Закона за почвите* и съдържанията на вредни вещества в тях и на нормите, определени с *Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите* (ДВ, бр. 71 от 2008 г.) и може да се класифицира като „Незамърсени почви”.

#### **4 Вид и категория на съоръжението за минни отпадъци**

*а) местоположение на съоръжението за минни отпадъци (за нови съоръжения и алтернативни варианти);*

Настоящият ПУМО разглежда четири съоръжения за минни отпадъци – две външни насипища за откривка и две депа за незамърсени почви (хумус). По същество последните не са минни отпадъци (МО), но ще бъдат съхранявани повече от 3 години и за това са описани в този план.

СМО се намират в рамките на концесионния контур на находище „Саръгьол, гнезда 15 и 16“.

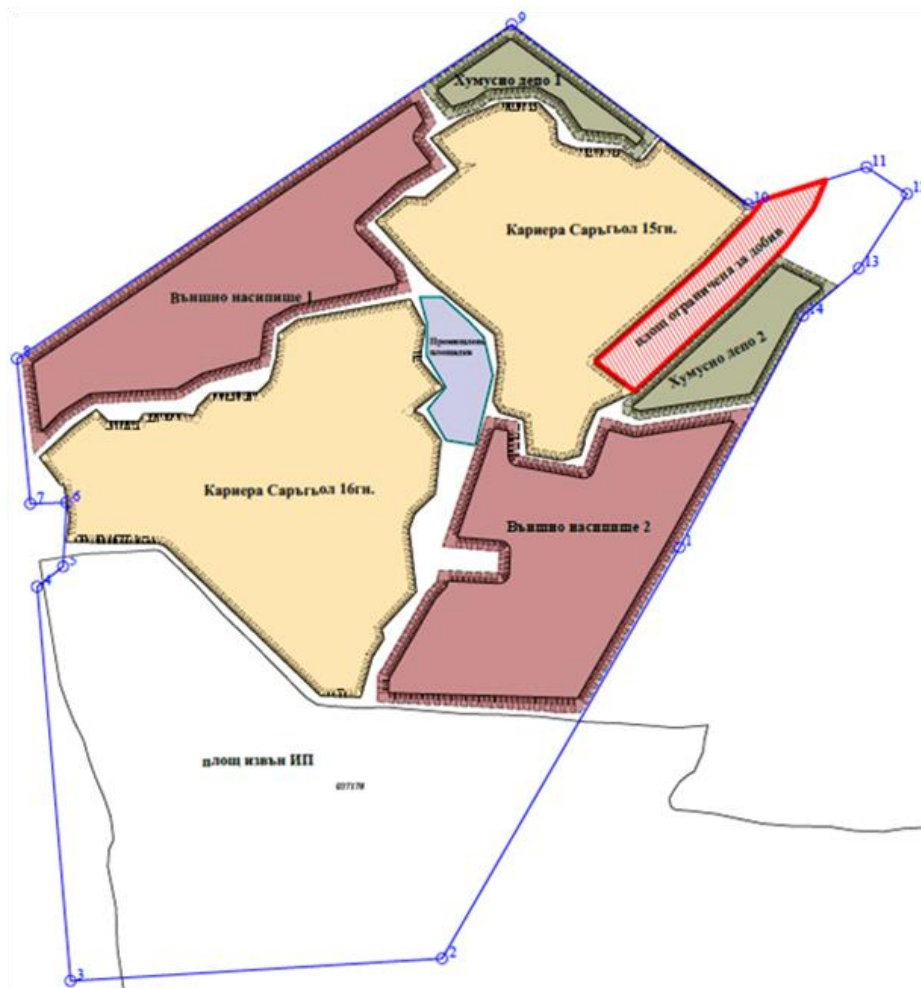
Двете външни насипища са с обща площ 668.79 *дка*.

– Външно насипище 1, което ще се разположи по северозападната граница на концесионния контур, западно от Гнездо 15 и северно от Гнездо 16 с площ 310.82 *дка*;

– Външно насипище 2, което ще се разположи по източната граница на концесионния контур, южно от Гнездо 15 и източно от Гнездо 16 с площ 357.97 *дка*.

Двете хумусни депа за съхранение на отнетия хумусен слой са с обща площ 146.8 *дка*.

Местоположението на СМО в концесионния контур и разположението им спрямо гнезда 15 и 16 на находището е показано на Фигура I.4-1.



**Фигура I.4-1** Схема на концесионната площ, с пространствено разпределение

*б) състоянието на земната повърхност, засегната от съоръжението за минни отпадъци (инженерно-геоложки, хидрогеоложки, хидроложки, хидрохимични, сеизмични и морфоложки данни за района, в който ще бъде разположено съоръжението);*

Почвите, които ще бъдат засегнати от минно-добивните работи са почти изцяло черноземи (излужени и оподзолени) и тъмносиви горски.

В резултат на водената с различна интензивност, минно-добивна дейност, площта на нарушените земи в района е значителна. Първоначално добиването е правено по подземен и открит способ, но в последните десетилетия добивът е изключително по открит способ, при което и нарушенията на земите са далеч по-мощабни по площ и в дълбочина.

Не са установени прояви на физикогеоложки явления и процеси.

Районът заема част от Северобългарското издигане. Характерно за него е, че скалните комплекси залягат почти хоризонтално, със слаби наклони от  $1^\circ$  до  $5^\circ$ . Видими

тектонски нарушения липсват. Макар и малки, наклоните на скалите оформят плавни гънкови структури, като най-добре изразената от тях е Никола-Козлевската антиклинала, добре маркирана от валанж-хотривската граница. В бедрата на структурата са оформени няколко малки позитивни и негативни гънки с амплитуда от 5 до 25 *m*.

### *Долна креда*

#### *Каспичанска свита*

Разкрива се в дъната и ниските нива от склоновете на долините суходолия в източната половина на района.

Изградена е от плиткоморски органогенни, интракластични или микритни доломитизирани варовици с ограничено присъствие на пачки от доломити. Долната граница не се разкрива никъде в района, но е известно че тя е с преход от Дряновската свита с калов-бериаска възраст. Горната граница е рязка и е свързана с бърз рязък преход в глинестите варовици на Разградската свита или направо в органогенните варовици на Русенската свита.

Дебелината на свитата в района на гр. Каспичан достига 500 — 600 *m* (Сапунов, Чумаченко, 1993), но в района разкритата дебелина е не повече от 10-20 *m*. Възрастта е определена от апт до долен хотрив включително.

#### *Разградска свита*

Свитата е въведена от Николов (1969) с типов разрез между гр. Разград и с. Недоклан. Разкрива се в склоновете на долиното суходолие източно от с. Тодор Икономово.

Изградена е от алтернация на сиви до сивосинкави варовити мергели с кремави, жълтеникави до сиви на цвят глинести варовици с включени глауконитни зърна и конкреции от железни хидроокиси. Долната граница с Каспичанската свита е рязка, с бърз преход, а горната с бърз преход или постепенен с варовиците на Русенската свита. В района тази граница не е задоволително проследена и картирана. Южно от района Русенската и Разградската свити се зацепват латерално.

Дебелината на свитата в типовата област достига 360 *m*, докато в района тя вероятно е от 0 до 20-30 *m*. Хроностратиграфският обхват на свитата е от хотрив до долен апт, но в района изглежда е представена само нает от хотривския етаж.

#### *Русенска свита*

Свитата е добре разкрита навсякъде в суходолията на района, където изгражда дъната и долините склонове.

В състава и участват варовици в широк спектър от вариетети - органогенни (вкл. биоморфни), детритосни, орбитолинни, оолитни, окременени. Заляга с бърз преход от глинестите варовици на Разградската свита, с която се зацепва в латерална посока на юг, или направо върху Каспичанската свита. Горната граница е размивна с пясъчно-каолиновата задруга.

Дебелината и е различна, като на отделни места достига 490 m (Рускова, 1993).

### ***Неоген***

#### ***Пясъчно-каолинова задруга.***

Това е неофициална единица, въведена от Миланова, Чешитев (1988) за продуктивните кварц-каолинови скали от този район. Единични разкрития се наблюдават в района по суходолията, но единицата е добре известна от многобройните сондажни проучвания и минни работи.

Изградена е от дребно, по-рядко среднозърнести кварцови пясъчници, съдържащи каолин, с типичните белези на изветрителни кори, развити върху аркози. Процесите на изветряне са интензивни и повсеместни, а фелдшпатите навсякъде са напълно заместени от каолинит с образуване на известни количества Al-хидрати и халцедон (Рускова, Цонев, 1971). Преобладаващата част от пясъчниците са бели до слабо оцветени в кремаво, жълто до керемиденочервено. Сред тях се срещат макар и рядко отделни лещи и прослойки от глини, чакъли и бели кварцови пясъци. Заляга с размив, като запълва карстовите празнини в долнокредните варовици, а отгоре се припокрива трансгресивно от кватернерни наслаги. Счита се, че кварц-каолиновите резидуални пясъци представляват неоелувий, получен в резултат на каолинов тип изветряне на аркозни пясъчници, които са запълвали карета в долно кредните варовици чрез седиментация в плитководни морски условия. Каолинизацията на фелдшпатите е протекла в условията на активна циркулация и дрениране на водите в рахлите пясъци.

Рускова (1968) и Рускова, Цонев (1971) разглеждат каолиновите пясъци като седименти

Най-вероятна засега остава неогенската (сарматска или плиоценска) възраст. Поради неравният характер на карстовия релеф дебелината на единицата варира от 0 до 126 m.

### ***Кватернер***

#### ***Алувиално-пролувиални образувания***

Известни са също така като “Покривни чакъли” (Бончев, 1923) или “вилафранк” (Яранов, 1961). Установяват се на 100-110 *m* относителна височина от съвременните речни легла в С България.

Разполагат се върху размитата повърхност на кредитните варовици и неогенските кварц-каолинови скали, а отгоре се припокриват с нормална граница от червеникави еолично-алувиални глини. Представени са от недобре сортирани чакъли с късове главно от варовици и флинт, по-рядко пясъчници или кварц. Понякога са примесени с грубозърнести сивожълтеникави до ръждивожълтеникави пясъци.

Дебелината им е около 1 *m*. Възрастта им е еоплеистоценска

*Еолично-алувиални образувания.*

Известни са също така като “лъсовидни глини”. Това са пясъчливи глини, варовито-алевритови, плътни, безструктурни, с характерен червеникав до бежовокафяв цвят. Залягат с постепенен преход над алувиално- пролувиалните чакъли, а отгоре се покриват с нормална граница с типичния лъос. Там, където покривните чакъли не са отложени, се разполагат направо върху каолиновите пясъци или върху долнокредни варовици. Дебелината им достига 5 *m*. Възрастта им е плеистоценска.

*Еолични образувания.*

Представени са от широко разпространения в района лъос. Това са бледожълтеникави, леки, порьозни, финозърнести, слабо споени глинесто- алевритови скали, набогатени на калциев карбонат. Лъосът е с добре изразена цепителност във вертикална посока, спомагаща за образуването на отвесни стени. Заляга нормално върху лъосовидните глини, а на места върху покривните чакъли или направо върху каолиновите пясъци.

Дебелината им в района достига 35 *m*. Възрастта на лъоса е късноплеистоценска

*Алувиални образувания.*

В летата на суходолията е развит речен алувий с плеистоценска и холоценска възраст, изграден от дребно- до едрокъсови чакъли с пясъчливо- глинест пълнеж и дебелина от 2 до 10 *m*.

### **Хидрогеоложки условия**

Районът на находището е разположен в териториалния обхват на две подземни водни тела (ПВТ):

- BG1G000K1NB050 - Карстови води в Разградска формация (слой 5); и
- BG1G0000J3K051 - Карстови води в Малм-Валанжския басейн (слой 6).

Подземно водно тяло BG1G000K1HB050 е формирано в хотривските глинести варовици и варовици на Разградско-Русенската свита, които са покрити от глинест льос и почва. Каолиновите тела запълват карстовите празнини във варовиците. Подземните води (ПВ) в района на находището са карстови, ненапорни, развити на голяма дълбочина- проучвателните сондажи в района на гнезда 15 и 16 са с дълбочина 145 m и не достигат до свободното ниво на подземните води. Средната дебелина на водоносния хоризонт е около 180 m. Подхранването е от валежите, а дренирането в речно-овражната и от отдолу лежащия водоносен хоризонт BG1G000J3K051. В района няма извори.

Непосредствено под това водно тяло в района е развито подземно водно - BG1G000J3K051. Подземните води в него са акумулирани в неравномерно окарстени и напукани варовици, доломити и доломитизирани варовици, алевролити и пясъчници с прослойки от мергели с юрска- долнокредна възраст и средна дебелина 810 m. Подземните води са карстови, а водоносния хоризонт е силно водообилен- коефициент на филтрация 3 m/d и коефициент на водопроводимост 2430 m<sup>2</sup>/d. В района на находище „Саръгьол“, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ подземното водно тяло не се разкрива на повърхността и е изцяло покрито от BG1G000K1HB050- Карстови води в Разградска формация.

Хидрогеоложките условия на находището са благоприятни за разработка, като приток на води, които биха затруднили експлоатационните работи не се очакват.

В процеса на бъдеща експлоатация на находището затруднения от хидрогеолошко естество не се очакват.

***в) наличие на подземни и надземни комуникации, водни обекти, санитарно-охранителни зони, сгради и други в района на съоръжението за минни отпадъци;***

Находището е свързано с пътната мрежа в района чрез полски пътища- връзка с Републиканската пътна мрежа (РПМ), пътища III-7003 и III-701, по които се осъществяват връзката с обогатителна фабрика (ОФ) Каолиново, където ще се транспортира добитата суровина.

На площадката на находището не се предвижда електрозахранване. Използването на мобилна кариерна техника, задвижвана с дизелови двигатели не изисква електро или газопреносни или разпределителни мрежи. В тъмната част от денонощието не се предвижда наличието на персонал и не е необходимо осигуряване на осветление за площадката.

В границите на концесионната площ не са налични системи за водоснабдяване и канализация. Водата, необходима за оросяване на работните площадки и автопътищата

при сухо време, с цел ограничаване на разпространението на прахови емисии от добивни и транспортни дейности, ще бъде доставяна с цистерна. Водочерпенето на водата ще бъде от съществуващ тръбен кладенец на „КАОЛИН“ ЕАД – „Р-28х Каолин“ за промишлено водоснабдяване. Разрешеното количество вода за водоползване съгласно Разрешително за водовземане №11530442/22.10.2014г., продължено с Решение №3160/18.01.2021г за продължаване срока на действие, е напълно достатъчно за обезпечаване нуждите и на настоящото ИП, т.е. не е необходимо да се променят параметрите на разрешителното.

Водата, необходима за питейни цели ще бъде бутилирана и доставяна от търговската мрежа.

За санитарно-битови цели вода не е необходима, тъй като ще се използват химически тоалетни и мобилни мивки (санитарни контейнери- с преносими PVC резервоари за чиста и отпадна вода, като резервоарът за замърсена вода периодично се почиства).

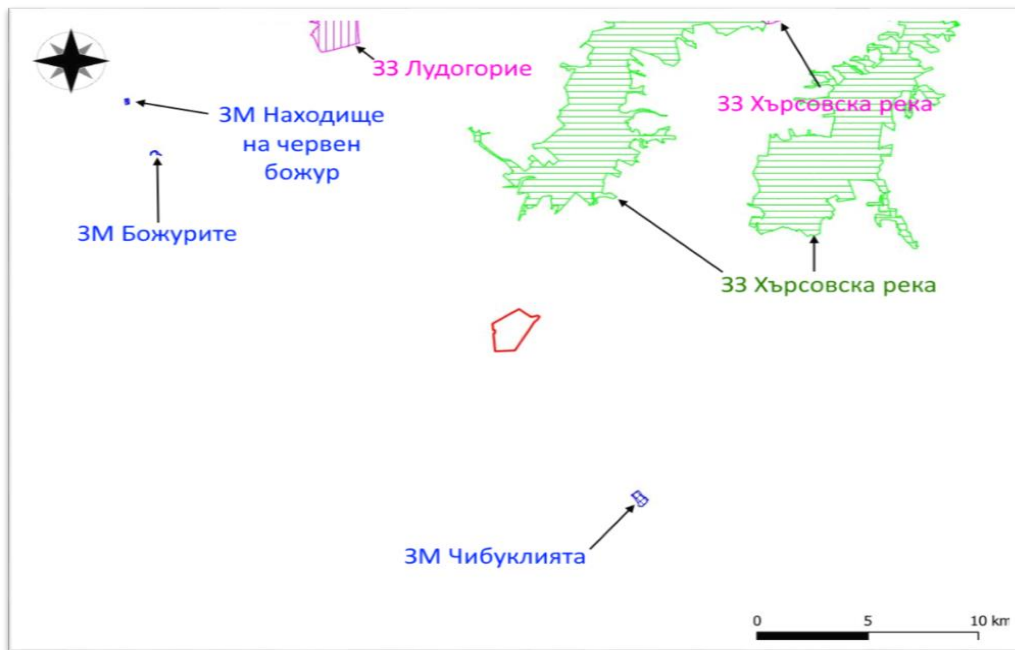
Няма санитарно-охранителни зони и сгради в района на съоръженията за минни отпадъци.

Най-близко разположените населени места до площадката на находище „Саръгол, участък Саръгол, гнезда 15 и 16“ са: с. Дойранци –най-близката зона, където ще се извършват добивни дейности, е на разстояние над 300 m от първите постройки; кв. Кус, гр. Каолиново – на разстояние около 1.28 km югозападно от Гнездо 16 на находището; гр. Каолиново- на разстояние  $\approx 3$  km северозападно от границата на концесионната площ и Насипище 1 към находището; кв. Боймир, гр. Каолиново – на разстояние  $\approx 2.7$  km северозападно от границата на концесионната площ и Насипище 1 към находището; с. Тодор Икономово – на разстояние  $\approx 1.7$  km северно от границата на концесионната площ и Хумусно депо 1 към находището.

**2) защитени територии и защитени зони; опазване.**

Площадката за реализация на инвестиционното предложение не попада в защитени зони (ЗЗ) от екологичната мрежа Natura 2000.

Най-близките такива са ЗЗ „Хърсовска река“, код BG0000106, обявена по Директивата за местообитанията, отстояща на около 4.5 km североизточно, и ЗЗ „Лудогорие“, с код BG0002062, обявена по Директивата за птиците (вж. Фигура I.4-2), отстояща на около 16 km северозападно (разстояние между най-близките точки от границите на ЗЗ и концесията). Голямото отстояние на защитените зони от ИП не предполага никакви отрицателни въздействия върху тях.



**Фигура I.4-2. Местоположение на ИП (червен контур) спрямо защитени територии и зони**

Най-близко разположената такава е Защитена местност (ЗМ) „Чибуклията”, отстояща на около 9.5 km югоизточно от концесионната площ (*разстояние между най-близките точки от границите на ЗМ и концесията*). Големото отстояние на защитените територии от ИП не предполага никакви отрицателни въздействия върху тях.

Съгласно чл. 16, ал. 3 от Наредбата за управление на минните отпадъци, по своя вид и технология на изграждане, съоръженията се определят като „насипище“.

Настоящият ПУМО разглежда четири съоръжение за минни отпадъци- две външни насипища за откривка и две депа за незамърсени почви (хумус).

Минните отпадъци, генерирани вследствие на добива на полезни изкопаеми от находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ се връщат в отработено вече пространство, като запълващ материал или в отработените котловани на съседните находища „Саръгьол- 21 гнездо“ и „Саръгьол- 17 гнездо“, съгласно проектите им за рекултивация.

Съгласно глава трета, раздел II и приложение № 4 от Наредбата за управление на минните отпадъци СМО, които са предвидени за разполагане в концесионната площ се класифицира като:

**Насип (табан) за откривка– Съоръжение категория „Б” със следните мотиви:**

„... Дадено съоръжение за минни отпадъци се категоризира като съоръжение категория "А", в случай че е налице поне едно от следните условия:

а) Условие 1: съществува вероятност от възникване на голяма авария вследствие на:

аа) нарушаване на конструктивната цялост на съоръжението“

**Не съществува такава опасност, предвид характера и свойствата на отпадъците и незамърсените почви (хумус).**

„бб) неправилна експлоатация на съоръжението“

**Не съществува такава опасност, тъй като ще бъде разработена инструкция за безопасна работа, чието изпълнение гарантира правилната експлоатация на съоръженията.**

„... Съоръженията за минни отпадъци, съдържащи само инертни отпадъци или незамърсени почви, не се категоризират по Условие 2 и Условие 3“.

## **5 Проектна документация за строителство, експлоатация и закриване на съоръжението за минни отпадъци**

Преглед на проектите за строителство, експлоатация и закриване на съоръжението за минни отпадъци и за рекултивация на засегнатите от него земи и се посочват проведените процедури за одобряването и съгласуването им съгласно чл. 18, ал. 3. Разглеждат се проектните решения, осигуряващи:

Изискванията са формулирани в следните документи:

Доклад за ОВОС – в процедура.

### ***а) разполагане на съоръжението на подходящо място съобразно:***

Местоположението на находището, неговия размер и форма се предопределят от геоложкия строеж на подземното богатство и определените за добив запаси, като особеностите на релефа и географското разположение до голяма степен ограничават възможностите за разполагане на съоръжението за съхранение на минни отпадъци.

СМО са разположени на подходящо място, с оглед тяхната стабилност, минимални въздействие върху земите и близост до разработваните участъци. По местоположение на насипищата няма алтернативи.

Разположението им осигурява тяхната стабилност и устойчивост, защото са взети предвид геоложките, хидроложките, хидрогеоложките, сеизмичните и геотехнически фактори, проектирането е съобразено с конкретните условия в краткосрочна и в

дългосрочна перспектива, предпазва от замърсяване почвите, въздуха, подземните и повърхностни води.

*аа) изискванията на действащото законодателство по опазване на човешкото здраве, околната среда и културните ценности;*

Находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“, се намира в район с благоприятно местоположение според типа дейност и с благоприятни климат – ландшафтни условия спрямо околните населени места.

СМО се намират в границите на концесионния контур, съответно не се налага транспортиране на отпадъка.

В периода на експлоатацията ще се извършват дейности, водещи до отделяне на неорганизиран прахо-газови емисии в атмосферния въздух от работата на промишлената техника и движението на тежкотоварните автомобили за транспорт на суровината по пътищата в района. Следствие горивните процеси в двигателите за вътрешно горене на промишлената техника и тежкотоварните автомобили в атмосферата се изхвърлят основно COx, SOx, NOx, CnHm и прах (вкл. сажди).

Праха се отделя и при дейностите по булдозериране, товарене, разтоварване, сондиране и следствие вятърна ерозия по откритата концесионна площ.

В процеса на експлоатация на находището не се предвижда генерирането на производствени отпадъчни води.

Основните техногенни нарушители на почвената покривна са блоковете на находището, следвани от съоръжението за минни отпадъци, временните депа за откривка и вътрешните пътища.

В резултат на изкопите на кариерата, почвите ще бъдат пряко нарушени, но за намаляване на въздействия се предвижда техническа и биологична рекултивация на отработените площи. Техническата рекултивация се изразява главно в запълването на отработените пространства и оформянето на хоризонтални площи, където това е възможно, а биологичната рекултивация ще бъде направена с тревни смеси и с подходяща растителност.

В Доклада за ОВОС са предвидени мерки за предотвратяване вероятността от замърсяване на атмосферния въздух, водите и почвите в района.

*бб) съществуващите геоложки, хидроложки, хидрогеоложки, сеизмични и геотехнически фактори;*

Изготвена и утвърдена е следната проектна документация:

- Доклад за детайлното проучване на каолинова суровина на находище "Саръгьол"- гнезда № 15 и 16 в района на с. Каолиново, Шуменски окръг през 1961 - 1972 г. с изчисление на запасите към 1.1.1974 г.

***б) физическата стабилност на съоръжението за минни отпадъци предвид неговото местоположение, конструкция, управление и поддържане;***

Съоръженията за минни отпадъци са разположени в рамките на концесионния контур. Външно насипище 1 е разположено северно на Участък 16 и западно на Участък 15. Външно насипище 2 е разположено източно на Участък 16 и южно на Участък 15. Откривката от находището ще да бъде в размер на 33.549 млн.  $m^3$ . Методът на депониране избран при разработването на находище „Саръгьол – гнезда 15 и 16“ е депониране на откривката на външно насипище, насипване в отработените котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите им за рекултивация и насипване на остатъчните количества в отработеното пространство след изземване на запасите.

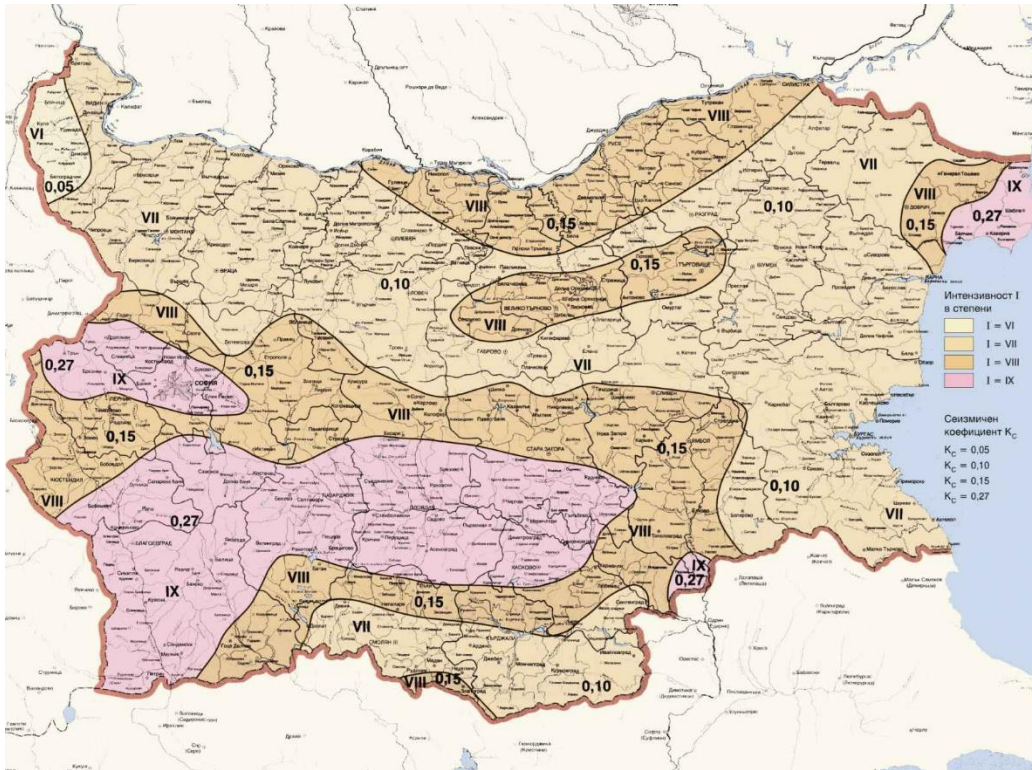
Анализ на устойчивостта на откосите и насипищата на кариерата ще бъде разгледана в Цялостния работен проект за добив.

#### **Заплаха от природни бедствия**

##### **- Земетресения**

На територията на която ще се изградят съоръженията за минни отпадъци и в непосредствена близост до тях, няма изградени съоръжения от инфраструктурата, както и отговорни конструктивни съоръжения до IV- та категория.

Според действащото сеизмично райониране на република България, района на цялото находище попада в територия с вероятност от възникване на земетресение със степен на въздействие - VII по МШК. Коефициентът на сеизмичност за района е  $K_s = 0.10$ .

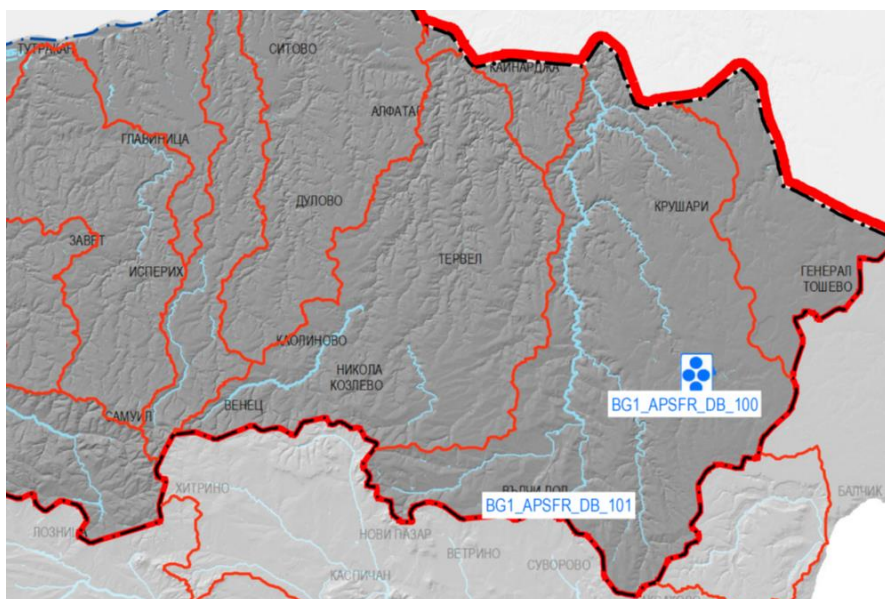


**Фигура I.5-1. Сейзмично райониране на България по Медведев-Шпонхоер-Карник (MSK64)**

#### **- Наводнения**

По отношение на *План за управление на риска от наводнения (ПУРН) в Дунавски район 2022-2027*, съгласно информация от БДДР, съдържаща се в писмо изх. № ПУ-01-438 (1)/21.06.2024 г.:

- земите, в които ще се реализира находището не попада в Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН);
- в ПУРН няма предвидени забрани, ограничения и мерки за намаляване на риска от наводнения, касаещи разглежданата дейност;
- предвидените дейностите са допустими спрямо *Програмата от мерки за намаляване на риска от наводнения заложиени в ПУРН*.



**Фигура I.5-2. Райони със значителен потенциален риск от наводнения (Източник: БДДР)**

Концесионната площ попада в границите на повърхностно водно тяло с код BG1DJ900R1008.

В изпълнение указания на БДДР (изх. № РД-07-164-[3]/15.02.2024 г.), за определяне границите на повърхностен воден обект, преминаващ през концесионната площ, представляващ приток на р. Хърсовка е изготвен инженерно- хидроложко изследване за определяне границите на заливане при протичане на водни количества с обезпеченост  $p=5\%$  или повтаряемост веднъж на 20 години, съгласно изискванията на §1, т.16 от ЗВ.

В инженерно- хидроложкото изследване са определени максималните водни количества за ВТ с код BG1DJ900R1008.

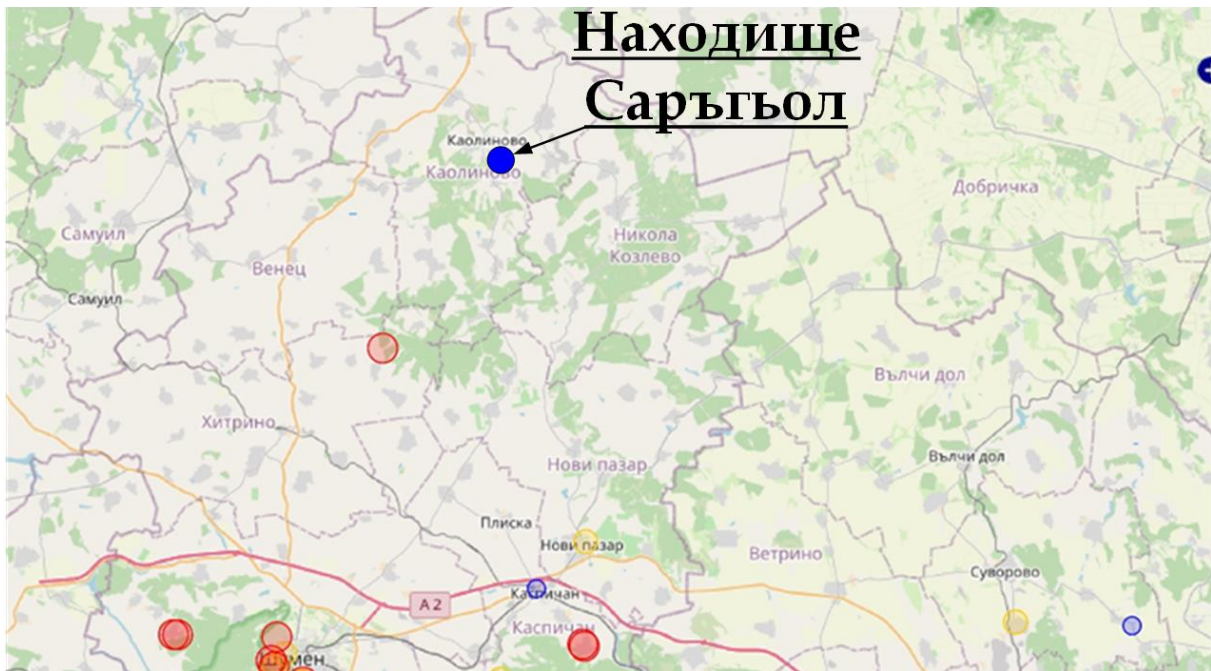
В разработките на БДДР няма данни за регистрирани наводнения в района на дерето преминаващо през с. Дойранци, община Каолиново.

Реализацията на ИП ще бъде съобразена с данните от БДДР за повърхностния воден обект, който според ПУРБ преминава през част от концесионната площ. Предвидено е в речното легло, както и 50 m от бреговете на реката да не се извършват минно-добивни дейности.

#### **- Свлачища**

Района на обекта попада в зона с нисък риск от активиране на свлачищни процеси.

По данни на МРРБ в района на находище за подземни богатства „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ не са регистрирани свлачища (вж. Фигура I.5-3).



Фигура I.5-3. Карта- Актуално състояние на свлачищата в България (По данни от МРРБ)

*в) предотвратяване в краткосрочен и в дългосрочен план на замърсяването на почвата, въздуха и водите и гарантиращи ефективно събиране на замърсена вода и инфилтрат;*

В Доклада за ОВОС са предвидени мерки за предотвратяване вероятността от замърсяване на атмосферния въздух, водите и почвите в района през различните етапи на реализация на ИП.

*г) намаляване на ерозията, причинена от водата и вятъра, доколкото е технически възможно и икономически оправдано.*

На насипището вероятно ще се развива ветрова ерозия, която ще допринесе за вторично замърсяване на въздуха. При развитие на ерозионни процеси, Инвеститорът следва да се направи затревяване, за да се предотврати изнасянето на прахови частици.

## **6 Рискове за околната среда и за безопасността и здравето на човека по време на функциониране и след закриване на съоръжението за минни отпадъци и мерки за предотвратяването им**

За целия срок на функциониране и за периода след закриването на съоръжението се идентифицират възможните опасности от аварии и рисковете за безопасността и здравето на човека и за околната среда, свързани със:

***а) местоположението на съоръжението за минни отпадъци;***

Местоположението на находището е установено на база проучени и утвърдени геоложки запаси, което практически определя мястото на добива на полезното изкопаемо без други алтернативи.

Технологията на добива - открит без пробивно взривни работи позволява той да се води по начин, който да не застраши постройките от най-близките урбанизирани територии.

Разположението на насипищата за откривка са подбрани по начин, който съответства на релефните особености на местността и технологията.

Не се налага разглеждане на алтернатива за местоположение по отношение опазване от вредното въздействие на водите. Подземните води в района на находището са карстови, ненапорни, развити на голяма дълбочина- проучвателните сондажи в района на гнезда 15 и 16 са с дълбочина 145 *m* и не достигат до свободното ниво на подземните води.

ИП не попада в Райони със значителен потенциален риск от наводнения.

***б) физическата стабилност на съоръжението за минни отпадъци предвид неговата конструкция, управлението и поддържането му;***

Съоръженията за МО ще бъдат разположени в рамките на концесионната площ на находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“.

Физическата стабилност на съоръжението подробно ще бъде разгледана в цялостния работен проект за добив от находище „Саръгьол, участък Саръгьол, гнезда 15 и 16“, който ще се изготви след приключване на процедурата по ОВОС.

***в) влияние на геоложки, хидроложки, хидрогеоложки, сеизмични и геотехнически фактори;***

Естеството на прилаганите дейности не предполага замърсяване на подземните и повърхностни води в района. Прогнозата е за отсъствие на негативно въздействие върху режима на подземните води поради много ниските проектни водни количества за технически нужди (оросяване).

Подземно водно тяло BG1G000K1HB050, на чиято територия се намира находището е формирано в хотривските глинести варовици и варовици на Разградско-Русенската свита, които са покрити от глинест льос и почва. Каолиновите тела запълват карстовите празнини във варовиците.

Подземните води в района са карстови, ненапорни, развити на голяма дълбочина- проучвателните сондажи в района на гнезда 15 и 16 са с дълбочина 145 *m* и не достигат

до свободното ниво на подземните води. Средната дебелина на водоносния хоризонт е около 180 m. Подхранването е от валежите, а дренирането в речно-овражната и от отдолу лежащия водоносен хоризонт BG1G0000J3K051.

В района няма извори.

В процеса на бъдеща експлоатация на находището затруднения от хидрогеолошко естество не се очакват.

Въздействията върху геоложката среда, в резултат от изграждането и работата на кариерата могат да се определят в следните направления:

- изкопни работи, извършвани във връзка с добива на полезното изкопаемо. В резултат от добива ще се получи негативна форма, която след приключване на рекултивацията ще се запълни.
- насипищни работи - в резултат от насипищните работи ще се промени само локалната дебелина на покривния хоризонт за определен период от време;
- откривката ще се транспортира до отработените котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите им за рекултивация. Останалите количества разкривка ще се използват за рекултивация.
- по време на рекултивацията, която ще се извършва поетапно, ще се извърши обратното запълване на отработеното пространство.

Дълбоките изкопи на отработените пространства не застрашават строителни обекти, пътищата и съседните земи, поради достатъчната отдалеченост на същите. В околностите на кариерата не се наблюдават пропадания на терена или други неблагоприятни инженерно -геоложки процеси.

Инженерно- геоложките свойства на пясъците и почвите, разкриващи се в район Каолиново са дадени в следващата таблица:

**Таблица I.6-1. Инженерно- геоложките свойства на пясъците и почвите в район Каолиново**

№	Разновидности	Инженерно- геоложки показатели								
		Ps, 1 g/cm <sup>3</sup>	п, насип. съст. %	e	W %	wL %	Wp %	Ip %	c, kg/cm <sup>2</sup>	Ф О
1	Глинестълос	2.75	22.5	0.505	15	21.5	43	21	0.46	3.1°
2	Червено- кафяви глини	2.71	36	0.57	18.5	17.25	34	16.75	0.3	40°
3	Каолинови пясъци	2,64	29	0.41	9					

Инженерно-геоложки явления и процеси

Геоложкият строеж на района обуславя развитието на карст във варовиковите комплекси и пропадания в лъоса. В района няма развити свлачищни и срутищни процеси.

### ***Карст***

Активно са окарстени варовиците на Русенската свита. Установени са както съвременни прояви на окарствяване, така и палеокарст. Процесите на окарствяване са започнали след оттеглянето на баремското море и са продължили досега. В миналото са се образували различни по размер негативни форми, понякога свързани помежду си. Те са послужили като среда за отлагане на каолиновите пясъци. Съвременни карстови форми има в разкритията на варовиците на повърхността. Установени са кари, въртопи, понори, сухи долини. За активното разпространение на карста се съди по пълното отсъствие на повърхностния отток в района.

### ***Пропадъчност на лъоса***

Съгласно Картата по пропадъчност на Р. България, М 1:500 000, лъосът в район Каолиново е от I тип - пропадъчна земна основа с величина на пропадане по-голяма от 2 *ст.* Дебелината му се изменя от 5 до 10 *т*, като намалява в посока север. Лъосът е глинест, силно деградирал. При строителството върху такава чувствителна земна основа следвала се вземат мерки за недопускане на води в лъосовия комплекс или предварително да се отстранят пропадъчните свойства на лъоса.

### ***Инженерногеоложки явления и процеси, свързани с добива на кварц-каолинова суровина***

Понастоящем в район Каолиново кварц-каолинова суровина се добива, по открит способ, като разкривката се насипва на външни или на вътрешни насипи. На територията на района са останали и множество ликвидирани или консервирани рудници, резултат от открита или подземна добивна дейност на предприятието в близкото миналото. Ликвидирането на подземните изработки обикновено е последвано от пропадания на земната повърхност вследствие обрушаване на изработките. При откритите рудници проблем, който може да се очаква, е устойчивостта на откосите.

### ***Сеизмичност***

Според сеизмичното райониране на България, районът е в зона с интензивност на земетресения от VII степен и сеизмичен коефициент 0.1. Най-близки сеизмични огнища са Шабла (IX степен), Стражица (VIII степен), като въздействие може да се очаква и от огнището при Вранча - Румъния.

*г) опазване- в краткосрочен и в дългосрочен план, на почвата, въздуха и водите от замърсяване и с ефективно събиране на замърсената вода и инфилтрат;*

### **Въздух**

Организираните източници на емисии в атмосферния въздух в района няма. Битовите източници на емисии от гр. Каолиново и селата наоколо не могат да окажат въздействие върху качеството на атмосферния въздух на площадката на кариерата.

Качеството на атмосферния въздух е единствено под влияние на емисиите на прахови частици, причинени от естествената вятърната ерозия в района на находището и слабия трафик по близките пътища.

Атмосферният въздух в района на обекта не е трайно замърсен.

При експлоатацията на находището, замърсяването на атмосферния въздух ще бъде с прах и отпадъчни газове, получавани вследствие на изгаряне на дизелово гориво в двигателите с вътрешно горене на товарните МПС и техниката използвана за разработване и експлоатацията на находището за кварц-каолинова суровина.

Праховите емисии са от неорганизираните източници. Те се характеризират с някои характерни особености:

- Емисиите на прах при изкопаване на хумусния слой, неговото товарене, разтоварване и съхранение на открити площадки е свързано с отделяне на малки количества прах, поради структурата на слоя и растителността по него, която свързва частиците. Единствено при силно засушаване и силен вятър е възможно увеличаване на праховите емисии.

- Емисиите на прах при изкопаване на земни маси от разкривката, тяхното товарене, разтоварване и съхранение на открити площадки е свързано с отделяне също на малки количества прах, поради наличието на глина и други материи от минерален произход, които имат значителни адхезионни характеристики, които задържат дребните частици, които биха били отнесени от въздушния поток. И тук при продължително засушаване и силен вятър е възможно унасяне на прах във въздушния поток.

- Следствие на работата на двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на товарните МПС и техниката, която ще се използва за разработване, експлоатация и рекултивация на находището, в атмосферата ще се изпускат отпадъчни газове като: азотни оксиди, въглероден оксид, серен диоксид, сажди и пр.

От казаното дотук е видно, че основни вредности при рекултивацията на кариера „Саръгьол” ще бъдат газове от техниката, с която се товари и пренася откривката- в периметър не по-голям от 20 m при тихо време.

## Води

Районът на находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ за добив на кварц-каолинови пясъци се намира в землището с. Дойранци, общ. Каолиново, което се характеризира като безводен район, липсват големи водоизточници и повърхностно течащи води през цялата година. Районът на находището е прорязан от дълбоко врязани стари речни долини, със суходолия с широки дъна и заоблени стръмни скалисти брегове. В района протичат малки рекички, които водят началото си от Лудогорието. През лятото и през по-голямата част от годината водите на тези реки пресъхват, нямат постоянен отток и водните им количества значително се повишават при интензивни дъждове в техните водосборни области.

Подземните води в района са дълбоко лежащи и не се използват за водоснабдителни цели. Находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ не засяга санитарно-охранителни зони на водоизточници, водите на които се използват за водоснабдителни цели.

Не се очаква промяна в количествата и качествата на повърхностните и подземни води.

Замърсяване на повърхностните води може да се получи само в резултат на аварийно изливане на масла и горива.

Предвид карстовия характер на района и описаните хидрогеоложки условия, не се очакват негативни ефекти като дрениране или замърсяване на подземни води и водни източници.

На територията на находището не се формират битови и производствени отпадъчни води.

В района на извършваните добивни дейности не се очаква замърсяване на повърхностните и подземните води в района, тъй като:

- При производствената дейност не се формират битови и производствени отпадъчни води, които да се заустват в безводните дерета в района;
- Не се използват замърсяващи вещества при добива на суровината;
- За генерираните отпадъци в добивните участъци е създаден вътрешен ред за тяхното събиране, извозване и третиране;
- За непредвидените аварийни ситуации и залпови замърсявания са предвидени мерки за тяхното преодоляване или предотвратяване;

- На територията на добивните участъци от находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“ няма плитколежащи източници, водите на които се използват за водоснабдителни или други цели.

### **Почви**

Очакваните въздействия върху земите и почвите през периода на строителството се изразяват в:

- Механично нарушаване и унищожаване целостта на почвения профил при провеждане на откривните работи, които са свързани с изземване на почвения слой в района на кариерното поле, почвените материали се предвижда да се изземват, натоварват и транспортират до временно депо в югоизточната част на концесионния контур, с цел използването му за рекултивация.

- Евентуални аварийни разливи на нефтопродукти, моторни, хидравлични и компресорни масла, които се използват за техниката в кариерата. При съблюдаване на инструкциите за експлоатация на кариерната техника и при правилната ѝ поддръжка, рискът от това замърсяване ще е минимален.

Очакваните въздействия върху земите и почвите през експлоатационния период се изразяват в следното:

- Цялостно поетапно изземване по открит начин на запасите на каолинови пясъци от площта на геоложките запаси, което води до нарушаване на съществуващата естествена релефна форма чрез:

- непрекъснато изземване на полезното изкопаемо на хоризонтални слоеве с посока на отработване - отгоре надолу;

- формиране на негативна релефна форма (котлован на кариерата);

- формиране на позитивни релефни форми- депо за почвени материали разположено в границите на концесионния контур.

- Механични нарушения в експлоатационния етап, изразени с преки въздействия върху целостта на почвения профил и изграждащите го генетични хоризонти, резултат от изкопни дейности и насипни дейности - депониране на депо за почвени материали и насипища;

- Добивът (изземване почвеното покритие с булдозер, челен товарач и автосамосвали) е свързано не само с механични нарушения върху целостта на почвения хоризонт, но и с промени във:

– физико-механичните показатели на почвата - разрушаване на почвената структура и преуплътняване;

– промени в химичните показатели - примесване на хоризонти с различни качествени показатели, водещо до влошаване на качествените показатели – промяна в съдържание на хумус, общ азот и основни хранителни елементи.

▪ Предложената схема за съхранение на издетата „откривка” (хумусни и земни маси) на депа, за продължителен период независимо от предвидената поетапна рекултивация е свързана с негативни деградационни въздействия, изразени в:

– промени във физико-механичните показатели на депонираните почвени и земни маси - преуплътняване, резултат от използваната тежка механизация;

– промени в микробиологичния режим на депонираните почвени субстрати;

– развитие на ерозионни процеси по скатове.

▪ Върху земите извън контура на кариерата, но в рамките на концесионната площ, може да се очаква ограничено механично въздействие от използваната тежка механизация (булдозер); незначимо физическо деградационно въздействие върху околните земи и почви чрез отлагане на прах и газове от движението на строителните машини (булдозер, багер и автосамосвали). Количеството на праха от изкопно-насипните и товаро-разтоварните работи ще зависи и от климатичните и метеорологичните фактори.

Добивната технология включва мерки (оросяване), които в значителна степен ще снижават праховото замърсяване на почвите.

Насипищата ще бъдат с инертни земни маси. Съхраняването на такива материали не може да доведе в краткосрочен и в дългосрочен план до замърсяването на почвата, въздуха и водите.

Не се очаква наличие на замърсена вода и инфилтрат.

Водите от атмосферни валежи ще бъдат отвеждани от СМО чрез водоотливна канавка. Уловените дъждовни води са условно чисти и не са замърсени вследствие на производствена дейност. Същите няма да окажат отрицателно въздействие върху почвите, повърхностните и подземните води в района.

**д) намаляването на ерозията, причинена от водата и вятъра, доколкото е технически възможно и икономически оправдано;**

Върху земите в рамките на концесионната площ може да се очаква ограничено механично въздействие (преуплътняване) от използваната тежка механизация - багери, булдозери, тежки камиони и локални ерозионни процеси.

Върху почвите, разположени в рамките на концесионната площ може да очакват промени в стойностите на активната киселинност, изразени в посока вкисляване поради аварийни неконтролирани разливи на руднични и дренажни води.

Добивната технология включва мерки, чието изпълнение в значителна степен ще снижи риска от вкисляване и ерозия на почвите.

**е) увреждането на ландшафта;**

В процеса на строителството и експлоатацията в района на съоръженията за минни отпадъци (както и на кариерата) изцяло ще бъде нарушена ресурсодържащата и ресурсовъзпроизвеждащата функция на ландшафта.

Там ще бъде създаден типичен техногенен ландшафт с променен визуален облик. Той е свързан с дълготрайното присъствие на котлован и насипища.

Въздействията са следните:

- унищожаване на растителността върху площта, заета от кариерата и депото за хумус;
- промяна на релефа;
- временна промяна в качеството на компонентите на природната среда.

По време на експлоатацията се увеличават площите на техногенните ландшафти за сметка на останалите.

С цел да се минимизират до известна степен отрицателните последици от извършваните добивни работи и възстановяване на ландшафта в района се предвижда извършване на рекултивационни мероприятия на отработените пространства-техническа и биологическа рекултивация.

Методът на депониране избран при разработването на находище „Саръгьол – гнезда 15 и 16“ е депониране на откритката на външно насипище, насипване в отработените котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите им за рекултивация и насипване на остатъчните количества в отработеното пространство след изземване на запасите.

При биологическата рекултивация ще се следва принципа на възстановяване състоянието на околна среда, към момента преди започване реализацията на ИП.

Целта на рекултивацията е да се постигне по-добре подредено пространство, съобразено с даденостите на терена и по-подходящо място за използването му за последващи цели. С извършване на рекултивационните мероприятия ще се възстанови до известна степен промененото функционално състояние на отработените пространства в находището и района около него и възстановяване на нарушения ландшафт.

## 7 Мерки за недопускане на аварии и предотвратяване на рисковете

### *а) преди и по време на експлоатацията на съоръжението;*

№	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат
1.	Проектиране и изграждане на отводнителни канавка около обекта с цел отвеждане на води от околните терени извън кариерното поле и недопускане попадането им в него	Проектиране, строителство и експлоатация	Предотвратяване на наводнение на кариерата при екстремни валежи
2.	Да се разработи План за действие при бедствия и аварии	Проектиране	Избягване на аварии и инциденти; действия при бедствия и катастрофи за опазване на здравето на работещите и населението в района.
3.	Временното съхраняване на отпадъци и разкривка да е само на определените за това места при спазване на всички нормативни изисквания с цел предотвратяване на евентуално замърсяване на почвите и водите.	Строителство и експлоатация	Опазване на почвите, земната основа и подземните води от замърсяване
4.	Да не се извършват ремонтни дейности по тежкотоварната техника на територията на концесията.	Всички фази	Предотвратяване вероятността от замърсяване на земите в района с гориво-смазочни материали
5.	Да не се допуска нерегламентирано изхвърляне на отпадъци на територията на площадка на ИП.	Всички фази	Екологосъобразно управление на отпадъците.
6.	Битовите отпадъци да се предават на фирмата, обслужваща общината	Всички фази	Екологосъобразно управление на отпадъците
7.	В случай на аварии с разливи на ГСМ и/или замърсяване на почвите да се осигури изземване на замърсените земни маси и депонирането им съобразно изискванията на действащото законодателство	Всички фази	Опазване на почвите, земната основа и подземните води от замърсяване
8.	Ако в резултат на аварийни ситуации и инциденти, възникнат опасни отпадъци от разливи на горива и масла, включително и абсорбенти, те следва да се съберат отделно	Всички фази	Екологосъобразно управление на отпадъците

№	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат
	и да се предадат на фирма, притежаваща разрешително или регистрационен документ по ЗУО.		
9.	Образуваните отпадъци да се събират отделно и съхраняват на временни площадки до извозването им за последващо третиране при спазване изискванията на Наредбите по чл. 43 към ЗУО.	Всички фази	Предотвратяване на разпиляване и замърсяване на почви и води. Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО.
10	Да не се допуска работа на строителна и транспортна техника на празен ход;	Всички фази	Намаляване емисиите от ДВГ и на шума
11	Използване на промишлена техника покриваща европейските стандарти	Всички фази	Намаляване замърсяването на въздух от ДВГ и на шумовите емисии
12	На площадката да не се извършва зареждане с гориво на техниката обслужваща ИП	Всички фази	Предотвратяване вероятността от замърсяване на земите в района с опасни вещества
13	Да не се допуска движение на техника извън пътищата и подходите към отделните елементи на ИП. Движението да се осъществява по предварително определени маршрути.	Строителство и експлоатация	Предотвратяване на допълнително унищожаване на растителността в зоните на движение на техниката. Ограничаване на безпокойството на животните и тяхната смъртност
14	Дейностите, свързани с шум и вибрации, да се извършват само през светлата част на денонощието	Строителство, експлоатация	Намаляване въздействието от безпокойство върху бозайници, вкл. прилепи
15	При сухо и ветровито време да се извършва периодично оросяване на терена в зоната на товаро-разтоварни дейности	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата
16	При сухо и ветровито време да се извършва оросяване на работните площадки и технологичните пътища	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата
17	Разработване и утвърждаване на работна инструкция за извършването на товаро-разтоварни работи	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата
18	Товаренето да става при ниска височина с цел ограничаване до минимум на запрашаването	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата
19	Да не се допуска претоварване на транспортните средства	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата

№	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат
20	Да се осигурява и спазва минимална височина на насипите	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата
21	Използване на платнища за покриване на натоварените материали в транспортните средства	Експлоатация	Ограничаване на отделянето на прах в приземния слой на атмосферата
22	Редовно поддържане на чистотата и изправността на пътното трасе в района на кариерата и извън нея.	Експлоатация	Понижаване концентрациите на прах, вкл. фини прахови частици в атмосферния въздух.
23	За оросяване да се доставя вода с водоноска	Експлоатацията	Пестеливо използване на водните ресурси
24	Дейностите, описани в инвестиционното намерение да се извършват единствено на нормирана дневна работна смяна	Строителство и експлоатация	Опазване здравето на работещите
25	Запознаване на служителите с инструкциите за безопасност и осигуряване на необходимите предпазни средства	Строителство и експлоатация	Опазване здравето на работещите
26	Провеждане на задължителни периодични профилактични медицински прегледи на работниците, в т.ч. с изследвания за ранно установяване на развитие на белодробни професионални заболявания (силикоза)	Строителство и експлоатация	Опазване здравето на работещите
27	Управлението на минните отпадъци да се извършва в съответствие с утвърдения от министъра на енергетиката план	Експлоатация	Екологосъобразно управление на минните отпадъци, съответстващо на ЗПБ

**б) при рекултивиране на засегнатите от съоръжението за минни отпадъци земи и закриването му;**

№	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат
1.	След приключване експлоатацията на находището да се реализира проект за техническа и биологична рекултивация.	Рекултивация	Превантивни действия против замърсяване на прилежащите земи и опазване на чистотата на почвите, чрез опазване чистотата на въздуха не само на територията на кариерата, но и на съседните прилежащи земи и предотвратяване на ерозионни процеси. Вписване в околния ландшафт.
2	При рекултивацията да не се използват инвазивни видове - <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> ,	Закриване и рекултивация	Запазване характера на растителността в района.

№	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат
	<i>Fallopia japonica</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Pueraria lobata</i> и др.		

Ще бъде изработен проект за закриване и рекултивация, в който ще се посочат мерки при рекултивиране на засегнатите от съоръжението за минни отпадъци земи и закриването му.

В него ще се предвидят мерки за недопускане на аварии и предотвратяване на рисковете по време на техническа и биологична рекултивация.

***в) през периода след закриването му.***

Нито едно от депата няма да остане като насипно съоръжение след края на техническата рекултивация.

## **8 Процедури за контрол и мониторинг**

По време на експлоатацията на находището дружеството провежда мониторинг и контрол и инспектира съоръжението за минни отпадъци в съответствие с предвиденото в одобрения план за управление на минни отпадъци.

Съоръжението за минни отпадъци е включено и в обхвата на системата за управление на качеството, околната среда, здраве и безопасност при работа, сертифицирана по стандартите ISO 9001, ISO 14001 и ISO 45001 и подлежи на вътрешен одит.

***а) Планове и договорености за мониторинг на съоръженията за минни отпадъци;***

Ще се извършва контрол и мониторинг на следните дейности на съоръженията, които включват:

- Ежедневен мониторинг от ИТР персонала на кариерата;
- Маркшайдерски контрол на насипообразуването чрез периодичен замер;
- Наблюдение на формата, ъгъла и височината на откоса;
- Неестествени слягания и обрушвания по тялото на съответното насипище.

По време на експлоатацията на съоръженията се извършва периодичен оглед, както и анализиране на разнообразната мониторингова информация, и при констатиране на аварии и/или потенциално опасни явления ще бъдат незабавно уведомявани всички заинтересовани лица и институции (МЕ, МОСВ, РИОСВ и други).

Мониторинг на съоръженията ще се осъществява по време на експлоатацията на

съоръженията, при рекултивиране на засегнатите от съоръженията за минни отпадъци земи и през периода след закриването им.

Насипищните работи ще се изпълняват съгласно *Цялостен работен проект*, който ще се изготви след приключване на процедурата по ОВОС и годишен работен проект за кариерата, за всяка година от периода на експлоатацията.

По време на експлоатацията на съоръженията ще се следи и анализира процеса на насипообразуване.

С осъществяването на контрола ще се гарантира ефективната експлоатация на насипообразуването.

При строителството и експлоатацията на насипищата се спазват изискванията на всички правилници, нормативни и административни актове, касаещи конкретните минни работи. Спазват се следните общи правила:

- За ръководен технически персонал на минните работи на обекта се назначават лица с подходящо образование и квалификация, съобразно изискванията на утвърдените длъжностни характеристики.

- За управление на техниката, транспортните средства и всички спомагателни машини, обслужващи обекта се назначават лица с редовни документи за правоспособност.

- Всички работници, инженерно-технически персонал и служителите, постъпващи на работа, подлежат на предварително медицинско освидетелстване, а непосредствено работещите на обекта – на периодични медицински прегледи съгласно действащите нормативни изисквания.

- Новопостъпващите работници и инженерно-технически персонал ще се запознават с:

- Общите правила за безопасна работа и специфичните изисквания за съответното работно място;

- Използване на средствата за противопожарна охрана;

- Правилата за първа долекарска помощ;

- Принцип на действие и използване на личните предпазни средства и средствата за колективна защита;

- План за предотвратяване на аварии, предимно в частите, засягащи съответните работни места и длъжности.

- Работниците, инженерно-технически персонал и служителите, постъпващи на работа ще се допускат до самостоятелна работа при спазване на нормативните

изисквания за инструктаж и обучение по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана, което се удостоверява с книгите за инструктаж и обучение

- Всички новоназначени задължително ще се запознават с действащите инструкции по безопасност на труда.

- При внедряване на нови технологии или на нова механизация, при промяна на изискванията или въвеждане на нови инструкции и правила за безопасност, работниците ще преминават инструктаж, съдържанието и обема на който се утвърждава от изпълнителния директор.

- Няма да се допуска започване на работа на работниците преди да бъдат назначени по работни места от отговорника на смяната или друго лице от ръководния технически персонал.

- При ежедневното назначаване на работа, отговорник смяната ще провежда инструктаж за характера и особеностите на различните работни места, за дейностите, които ще се извършват в тях през смяната и за мерките за безопасността, които трябва да се спазват.

- Експлоатационните работи ще се провеждат само в присъствието на отговорно длъжностно лице.

- Преди започване на работа всяко работно място ще се проверява от отговорник смяната. При констатиране нарушаване на правилата по безопасност не се допуска започване на работа.

- В назначението, на работните места и по пътищата за интензивно придвижване на хора, на видно място ще се поставят предупредителни надписи по правилата за безопасност, а в машинните помещения – инструкция за безопасна работа със съответните машини.

- Няма да се допускат на работа лица, употребили алкохол и други упойващи вещества. Забранено е внасянето и консумацията на алкохолни напитки и други упойващи вещества на работното място.

- Забранява се престоя на хора за отдых непосредствено до насипищата, както и в радиуса на действие на работещите машини.

- В случай на необходимост за извършване на ръчни работи по откоса на насипищното стъпало задължително ще се устрои здрава площадка с ширина не по-малка от 1 m.

- Районът на обекта и подходите към него ще се обозначава с указателни, предупредителни и забранителни табели, разположени на подходящи разстояния и

съобразени с характера и релефа на местността, както и с устойчивостта на бордовете на различните участъци.

- На подходящи места ще се поставят табели, забраняващи преминаването и престоя на външни лица и транспортни средства в района на обекта.
- Минните изработки и подстъпите към тях, представляващи опасност за падане на хора или животни, както и пропадания, обрушвания и свлачища в границите на обекта ще се обозначават с предупредителни табели и оградят по подходящ начин.

При проектиране и строителство на съоръженото за минни отпадъци се спазват следните изисквания за осигуряване на техническа безопасност:

- Теренът за насипище се избира след провеждане на минно-геоложки проучвания.
- Изграждането на насипища върху оводнени терени (блата, мочурища) и неустойчиви свлачищни участъци не се разрешава.
- При разполагане на насипищата върху склонове, се предвиждат мероприятия, обезопасяващи воденето на насипищните работи.
- Височината на насипищата и на техните стъпала, както и широчината на възможната призма на обрушване се определят по проект, в зависимост от конкретните физикомеханични свойства на скалите в насипа, типа и вида на основата на насипището, релефа на местността, хидрогеоложките, минно-геоложките условия и други специфични особеност.
- В наклонени планински терени, при насипването на раздробена скална маса върху здрава основа, се допуска височината на насипищата да достигне до 100 m.
- Когато за основа на насипищното стъпало служи повърхността на по-ниско разположено насипище, височината на горното стъпало не може да превишава 50 m.
- Не се разрешава използването на технологии за насипване, които предизвикват свличания, опасни за обслужващия персонал, минните и транспортни машини и съоръжения.
- Не се допуска заустването и оттичането на повърхностни, атмосферни и руднични води в района на насипищата.
- Провеждат се задължителни системни маркшайдерски наблюдения за устойчивостта на откосите на насипищата и на тяхната основа.
- Насипищата се експлоатират, в съответствие с инструкциите и технологичните паспорти за работа на минните машини.

- Насипването се извършва съобразно технологията в цялостния работен проект.
- Фронтът на разтоварване на булдозерните насипища се създава с наклон най-малко от 3° по посока, противоположна на външния ръб на борда на насипа, насочен към вътрешността на насипището.
- При транспортиране на разкривката с автосамосвали по цялата дължина на ръба на откоса на булдозерните насипища се изгражда предпазен вал с височина не по-малка от диаметъра на задните колела на използваните автомобили.
- Автосамосвалите се разтоварват на булдозерните насипища извън призмата на възможното обрушване.
- Разтоварването на насипищата разкривка се разстила и пробутва само при придвижване на булдозера към ръба на откоса.
- При извършване на насипните работи се забранява навлизането на ходовата част на булдозера на по-малко от 1,5 m от горния ръб на откоса на стъпалото, поставянето на лемежа му извън ръба на откоса на насипището и придвижването на булдозера на заден ход към ръба на този откос.
- Допуска се съвместната работа на два и повече булдозера при насипообразуването, ако се спазва разстояние между лемежите им най-малко 30-40 cm, като на страничните им повърхности при възможност се заварят ограничители, предпазващи ги от зацепване.
- Във всички кариери за открит добив на полезни изкопаеми се организира системен маркшайдерски контрол за устойчивостта на скалите в насипището. Чрез маркшайдерските замери се следи за съществени промени в размерите на призмата на обрушване и при необходимост незабавно сигнализират ръководния персонал и работещите на насипището.

***б) Планове и договорености за инспектиране на съоръжението за минни отпадъци от компетентни лица;***

С цел да се гарантира, че съоръженията се експлоатират, поддържат и управляват по безопасен начин, както и да се вземат необходимите мерки за предотвратяване или намаляване на неблагоприятните въздействия върху околната среда и човешкото здраве, и в изпълнение изискванията на чл. 39, ал.1 от *Наредбата за управление на минните отпадъци*, два пъти годишно се извършват инспекции на СМО.

Инспекциите се извършват от комисия, определена от Изпълнителния директор на дружеството.

Резултатите от инспекциите се документират в Протокол от инспекция на СМО категория „Б“ и се съхраняват заедно с документацията по одобрения план за управление на минните отпадъци и се използват за предприемане на действия в случаи на констатиране на признаци на нестабилност на съоръжението и/или замърсяване на почвата, въздуха и водите.

Резултатите от проведените мониторинг и инспекции се използват при изготвянето на ежегодния отчет за изпълнение на плана за управление на минните отпадъци съгласно чл. 43 от НУМО и заедно с отчета се представят на министъра на енергетика.

***в) Действия, предприемани в случаи на резултати от мониторинга или инспектирането, показващи нестабилност на съоръжението или замърсяване на почвата, въздуха и водите.***

По време на експлоатацията на съоръженията ще се извършва периодичен оглед, както и анализиране на разнообразната мониторингова информация, и при констатиране на аварии и/или потенциално опасни явления ще бъдат незабавно уведомявани всички заинтересовани лица и институции (МЕ, МОСВ, РИОСВ и други).

При съмнение за проява на свлачищни процеси ще се предприемат мерки за стабилизиране и за засилено следене за деформации.

## **9 Площадки за събиране и съхраняване на минни отпадъци за сроковете, посочени в чл. 16, ал. 4 от Наредбата за управление на минните отпадъци**

Не се предвиждат площадки за събиране и съхраняване на минни отпадъци за сроковете, посочени в чл.16, ал.4.

## **10 Минни отпадъци, предназначени за запълване на отработени пространства, образувани в резултат на подземен или открит добив на подземни богатства.**

Откривката в размер на 33.549 млн.  $m^3$  се предвижда да се депонира на двете насипища към съответното гнездо или да се транспортира до отработените котловани на съседните находища „Саръгьол - 21 гнездо“ и „Саръгьол 17 гнездо“, съгласно проектите им за рекултивация. По този начин се осигурява запълване на отработените пространства, с цел възстановяване на ландшафта и изравняването, с нивата на съседните терени.

***а) Проектни решения, осигуряващи:***

***аа) Физическа стабилност на минните отпадъци в запълваните пространства***

Проектните решения, осигуряващи физическата стабилност на минните отпадъци в запълнените пространства, ще бъдат указани в:

Цялостен работен проект за добив от находище „Саръгьол, участък Саръгьол, гнезда 15 и 16“.

Цялостен работен проект за рекултивация на засегнатите земи от добив на полезни изкопаеми на находище „Саръгьол, участък Саръгьол, гнезда 15 и 16“.

*бб) Предотвратяване – в краткосрочен и в дългосрочен план, на замърсяването на почвата, въздуха и водите*

Проектните решения са описани в ДОВОС на „Каолин“ ЕАД.

***б) Рисковете, свързани със:***

*аа) Физическата стабилност на минните отпадъци в запълнените отработени пространства*

Проектните решения, свързани с рисковете на физическата стабилност на минните отпадъци в запълнените пространства ще бъдат указани в:

- Цялостен работен проект за добив от находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“.
- Работен проект за рекултивация на засегнатите земи от добив на полезни изкопаеми на находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“.

*бб) Опазването на почвата, въздуха и водите от замърсяване*

Рисковете, свързани с опазването на почвата, въздуха и водите са описани в ДОВОС на „Каолин“ ЕАД.

***в) Мерки за предотвратяване на рисковете, посочени по-горе, основаващи се на най-добрите налични техники***

Мерките за недопускане на аварии и предотвратяване на рискове, основаващи се на най-добрите налични техники, са посочени в т. 8 на ДОВОС на „Каолин“ ЕАД.

***г) Предвидените мониторингови и контролни процедури***

Предвидените мониторингови и контролни процедури са описани в т. 8 на настоящия план.

## **11 Закриване и рекултивация на съоръжението за минни отпадъци и на засегнатите земи**

На този етап не е изготвен проект за рекултивация на находището и насипището. При изготвянето на окончателния ПУМО ще бъде дадена информацията, изисквана в тази точка.

## **12 Програми за предотвратяване влошаването на състоянието на водите и замърсяването на въздуха и почвите. Включва:**

***а) програма за предотвратяване влошаването на състоянието на водите и почвата над установените норми, изготвена съгласно изискванията на чл. 20, ал. 1, т. 1;***

Според изискванията на чл. 20, ал. 1, т. 1, дружеството трябва да изготви програми за предотвратяване влошаването на състоянието на водите. Това е задължение по глава IV „Строителство, експлоатация и закриване на съоръженията за минни отпадъци“ от *Наредбата за управление на минни отпадъци*.

Предстои да се изготвят цялостен и годишен проект за разработване на находището и проект за рекултивация и окончателен план за управление на минните отпадъци. Тогава ще се изготвят и програмата за предотвратяване влошаването на състоянието на водите и почвата.

***б) програма за предотвратяване замърсяването на въздуха, изготвена съгласно изискванията на чл. 20, ал. 1, т. 2;***

Според изискванията на чл. 20, ал. 1, т. 2, дружеството трябва да изготви програми за предотвратяване влошаването на състоянието на въздуха. Това е задължение по глава IV „Строителство, експлоатация и закриване на съоръженията за минни отпадъци“ от *Наредбата за управление на минни отпадъци*.

Предстои да се изготвят цялостен и годишен проект за разработване на находището и проект за рекултивация и окончателен план за управление на минните отпадъци. Тогава ще се изготвят и програмите за предотвратяване влошаването на състоянието на въздуха.

***в) програма, основаваща се на най-добрите налични техники и водеща до намаляване на концентрацията на слабокиселинния разложим цианид в точките на заустване на минните отпадъци, изготвена съгласно изискванията на чл. 21.***

Съгласно чл. 15 и приложение № 3 от *Наредбата за управление на минните отпадъци (ПМС № 1/07.01.2016г., обн., ДВ, бр. 5/2016 г.)* видът на минните отпадъци,

съхранявани на насипищата на находище „Саръгьол, участък „Саръгьол, гнезда 15 и 16“, е определен като **инертни отпадъци**.

**13 Квалификацията, техническите умения и способността на оператора да постигне целите на плана за управление на минните отпадъци**

„Каолин“ ЕАД, разполага с кадри с необходимата квалификация и технически умения за постигане на целите на плана за управление на минните отпадъци, както и с необходимите технически и финансови ресурси за изпълнение на дейностите по плана.

**II. ГРАФИЧЕСКА ЧАСТ.**

**Приложение 1. Ситуационен план.**