ДОПЪЛНЕН И КОРИГИРАН ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА



за инвестиционно предложение за

„Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново

Възложител: „Камико“ ООД

05 февруари 2024 г.

Съдържание

УВОД..... 7

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ..... 8

2. ПОДРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧВАЩА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО РАЗМЕРА, ЗАСЕГНАТА ПЛОЩ, ПАРАМЕТРИТЕ, МАЩАБНОСТТА, ОБЕМА, ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА, ОБХВАТА, ОФОРМЛЕНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ В НЕГОВАТА ЦЯЛОСТ..... 10

2.1. Местоположение..... 10

2.2. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и на необходимите дейности по рекултивация, както и изискванията относно използването на водите и земните недра – на етапа на строителството и на етапа на експлоатацията. 17

2.3. Описание на основните характеристики на инвестиционното предложение на етапа на експлоатацията (всички процеси и дейности), в т.ч. енергийни нужди, естество и количество на използваните материали, суровини и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие)..... 20

2.4. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (замърсяване на въздуха, водата, почвите и подпочвения слой, шум вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количествата и видовете на отпадъците, получени по време на етапа на строителството и на етапа на експлоатацията: 35

3. ОПИСАНИЕ НА РАЗУМНИ АЛТЕРНАТИВИ (НАПРИМЕР ПО ОТНОШЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ, ТЕХНОЛОГИЯТА, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕТО, РАЗМЕРА И МАЩАБА), ПРОУЧЕНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, КОИТО СА ОТНОСИМИ ЗА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ И НЕГОВИТЕ СПЕЦИФИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, И ПОСОЧВАНЕ НА ПРИЧИНИТЕ ЗА ИЗБРАНИЯ ВАРИАНТ, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА..... 50

3.1. Алтернативи за местоположение 50

3.2. Алтернативи за местоположение на елементите на инвестиционното предложение..... 50

3.3. Алтернативи за технологии, транспорт и управление на минните отпадъци..... 51

3.4. Нулева алтернатива 53

4. ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (БАЗОВ СЦЕНАРИЙ) И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО, ДОКОЛКОТО ПРИРОДНИТЕ ПРОМЕНИ ОТ БАЗОВИЯ СЦЕНАРИЙ МОГАТ ДА СЕ ОЦЕНЯТ ВЪЗ ОСНОВА НА НАЛИЧНОСТТА НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И НАУЧНИ ПОЗНАНИЯ. 53

4.1. Климат и атмосферен въздух. 53

4.2. Повърхностни и подземни води. 60

4.3. Земи и почви 83

4.4. Земни недра и геоложка основа 86

4.5. Ландшафт 89

4.6. Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии 91

4.7. Културно-историческо наследство 110

4.8. Материални активи 111

4.9. Шум, вибрации, лъчения 112

5. ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ НА КОМПОНЕНТИТЕ И ФАКТОРИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ: НАСЕЛЕНИЕТО, ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ, ПОЧВАТА, ВОДИТЕ (ХИДРОМОРФОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО), ВЪЗДУХЪТ, КЛИМАТЪТ, МАТЕРИАЛНИТЕ АКТИВИ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО, ВКЛЮЧИТЕЛНО АРХИТЕКТУРНИ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ, И ЛАНДШАФТЪТ. ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА, В Т.Ч. ПРЕКИТЕ ПОСЛЕДИЦИ И ВСИЧКИ НЕПРЕКИ, ВТОРИЧНИ, КУМУЛАТИВНИ, ТРАНСГРАНИЧНИ, КРАТКОСРОЧНИ, СРЕДНОСРОЧНИ И ДЪЛГОСРОЧНИ, ПОСТОЯННИ И ВРЕМЕННИ, ПОЛОЖИТЕЛНИ И ОТРИЦАТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ЦЕЛИТЕ ОТНОСНО ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ..... 113

5.1. Атмосферен въздух 114

5.1.1.Кратка характеристика и анализ на климатичните и метеорологични фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух 114

5.1.2. Оценка на качеството на атмосферния въздух. 114

5.2. Повърхностни и подземни води. 166

5.2.1. Характеристика на хидрогеоложките и хидроложки условия и фактори, влияещи върху количеството и качеството на повърхностните и подземните води 166

5.2.2. Количествена и качествена характеристика на водните ресурси на територията на обекта. 172

5.2.3.Характеристика на водоизточниците и водопотреблението за обекта и за населението. 173

5.3. Земи и почви 175

5.3.1. Необходими площи за реализация на инвестиционното предложение, предназначение на земите и необходимост от промяна на предназначението на земите 175

5.3.2. Характеристика на състоянието на почвите в района на реализация на инвестиционното предложение 176

5.4. Геоложка среда 177

5.4.1.Кратка характеристика на геоложката среда; 177

5.4.2.Описание на дейностите при реализация на инвестиционното предложение, които ще засегнат геоложката среда. 177

5.5. Биологично разнообразие, защитени природни територии. 178

5.5.1. Характеристика на растителността в района. Наличие на доминантни и застрашени видове. 178

5.5.2. Характеристика на животинския свят в района. Наличие на доминантни и застрашени видове. 181

5.5.3. Защитени природни територии. 187

5.6. Ландшафт 188

5.6.1. Кратко описание на структурата и функционирането на ландшафтите в разглеждания район и оценка на възможностите им за осъществяване на целите; промени в структурата и функционирането на ландшафтите. 188

5.7. Паметници на културата 188

5.8. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда 188

5.8.1. Определяне на потенциално засегнатото население и на обектите със специфичен хигиенно-охранителен статут. 188

5.8.2.Хигиенно-здравна оценка на прогнозите за замърсяване на атмосферния въздух, водите и почвите 191

5.8.3.Хигиенно-здравна оценка на въздействието на шума върху населението. 202

5.8.4. Идентифициране на рисковите фактори за здравето на работниците. 210

5.8.5. Здравно състояние на потенциално засегнатото население 214

6. ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА 234

6.1. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение, произтичащи от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по ликвидация и рекултивация на съоръженията. 234

6.2. Вероятни значителни въздействия вследствие използването на природни ресурси и по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие 236

6.3. Описание на емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците 239

6.4. Рискове за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи 241

6.5. Кумулиране на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси 242

6.6. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ КЛИМАТА (ОПИСАНИЕ НА ЕСТЕСТВОТО И СТЕПЕНТА НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ) И УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ СПРЯМО ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА..... 250

6.7. ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЕЩЕСТВА..... 250

7. ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ПОДРОБНОСТИ ЗА ЗАТРУДНЕНИЯТА (НАПРИМЕР ТЕХНИЧЕСКИ НЕДОСТАТЪЦИ ИЛИ ЛИПСА НА НОУ-ХАУ), КОИТО ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ Е СРЕЩНАЛ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА НЕОБХОДИМАТА ИНФОРМАЦИЯ, И ЗА ОСНОВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ НА НЕСИГУРНОСТ. 250

8. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВОТО И ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ – ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ. ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ. 252

9. ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО. СПИСЪК НА ПРИЛОЖИМИТЕ МЕРКИ, ПРЕДВИДЕНИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ ИЛИ СМЕКЧАВАНЕ НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ НА ТЕЗИ СЪБИТИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, КАКТО И ПОДРОБНОСТИ ЗА ПОДГОТВЕНОСТТА И ЗА ПРЕДЛАГАНОТО РЕАГИРАНЕ ПРИ ТАКИВА ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ. 259

10. СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ НА ЗАСЕГНАТАТА ОБЩЕСТВЕНОСТ, НА КОМПЕТЕНТНИТЕ ОРГАНИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЕ ПО ОВОС И ДРУГИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВЕДОМСТВА, В РЕЗУЛТАТ НА ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ..... 263

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 83, АЛ. 5 ОТ ЗООС..... 269

12. ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС. 273

13. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ – ПО ПРЕЦЕНКА НА КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН ИЛИ НА ОПРАВОМОЩЕНОТО ОТ НЕГО ДЛЪЖНОСТНО ЛИЦЕ..... 274

14. РЕФЕРЕНТЕН СПИСЪК НА ИЗТОЧНИЦИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПИСАНИЯТА И ОЦЕНКИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ДОКЛАДА 274

15. СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА: 278

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БДДР – Басейнова дирекция „Дунавски район“

БФВ – Битово-фекални води

ГТЛ – Гумено-транспортна лента

ДВГ – Двигатели с вътрешно горене

ДОВОС – Доклад за оценка на въздействието върху околната среда

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие

ЗВ – Закон за водите

ЗЛР – Закон за лечебните растения

ЗООС – Закон за опазване на околната среда

ЗЗТ – Закон за защитените територии

ЗПБ – Закон за подземните богатства

ЗУО – Закон за управление на отпадъците

ЗЧАВ – Закон за чистотата на атмосферния въздух

ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда

КАВ – качество на атмосферния въздух

МЕК – МАксимални еднократни концентрации

МОСВ – Министерство на околната среда и водите

ОВОС – Оценка на въздействието върху околната среда

ПВР – Пробивно-взривни работи

ПДК – Пределно допустими концентрации

ПУМО – План за управление на минните отпадъци

ПУРБ – План за управление на речните басейни

РЗИ – Регионална здравна инспекция

РИМ – Регионален исторически музей

РИОСВ – Регионална инспекция по околната среда и водите

СГК – Средни годишни концентрации

СЕК – Специализирана експертна комисия

СОЗ – Санитарно-охранителни зони

ТСИ – Трошачно-сортировъчна инсталация

УВОД

Настоящият Допълнен и преработен доклад за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) за инвестиционно предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново е разработен на основание чл. 96, ал. 1 от ЗООС и чл. 11 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (Наредбата за ОВОС, ДВ, бр. 25/2003 г., изм. и доп.).

За разглежданото инвестиционно предложение е определено (писмо с изх. № 1995/09.07.2018 г. на РИОСВ – Велико Търново), че попада в обхвата на т. 19 – „Открит добив в кариери и рудници на суровини – при площ над 25 хектара, или добив на торф – с площ над 150 хектара“ на Приложение № 1 към чл. 92, т. 1 от ЗООС и подлежи на задължителна ОВОС. Със същото писмо на компетентния орган е направена преценка, че при изпълнение на планираните дейности няма вероятност от значително отрицателно въздействие върху защитена зона BG0000609 „Река Росица“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, включена в списъка на защитени зони, приет с Решение № 122/02.03.2007 г. на Министерски съвет (ДВ, бр. 21/2007 г.) и обявена със Заповед № РД-331 от 31 март 2021 г. на министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 54/2021 г.).

Докладът за ОВОС е съобразен със съгласуваното от РИОСВ – Велико Търново (писмо с изх. № 1995/(2)/04.02.2020 г.) Задание за определяне на обхвата и съдържанието на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение на „Камико“ ООД за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново и изразените в хода на провежданите консултации становища, препоръки и мнения.

В настоящия Доклад са отстранени непълнотите и пропуските, описани от РИОСВ – Велико Търново в писма с изх. № 1995(53)/16.02.2023 г. и изх. № 1995(72)/04.12.2023 г., като са съобразени и становищата на РЗИ – Велико Търново (изх. № 10-4-1/07.02.2022 г. и изх. № 10-51-1/18.08.2023 г.), БДДР (изх. № ОБ-4894(12)/20.12.2022 г.) и РИМ – Велико Търново (изх. № 71/28.03.2022 г.).

Оценката на въздействието върху околната среда обхваща всички етапи от реализацията на инвестиционното предложение – подготовка за експлоатация (строителство и откривни работи), експлоатация и извеждане от експлоатация (рекултивация) на находище „Сухиндол“. Разгледани са алтернативи за реализацията на инвестиционното предложение, в т.ч. и „нулева алтернатива“. В резултат на извършените анализи и оценки в Доклада за ОВОС са предложени препоръки и мнения за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия върху околната среда и човешкото здраве вследствие реализацията на инвестиционното предложение.

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Наименование на инвестиционното предложение

„Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново

1.2. Информация за контакт с възложителя:

Възложител на инвестиционното предложение: „Камико“ ООД, **ЕИК:** 131268905

Седалище и адрес на управление: Област София (столица), общ. Столична, гр. София, район „Лозенец“, п.к 1421, бул. „Черни връх“ № 59А

Тел.: 0882 432 400**, e-mail:** office.kamico@gmail.com

Управител на фирмата възложител: Александър Костов

Лице за контакти: Костадин Христов, моб. тел. 0882 432 400

1.3. Информационно осигуряване

При изготвянето на Доклада за ОВОС беше използвана следната информация:

- Задание за определяне на обхвата и съдържанието на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение на „Камико“ ООД за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново;
- Препоръките и становищата на компетентните органи – РИОСВ – Велико Търново, Община Сухиндол, Басейнова дирекция „Дунавски район“, „ВиК Йовковци“ ООД, РЗИ – Велико Търново, Министерство на енергетиката, Регионална дирекция по горите – Велико Търново, Регионален исторически музей – Велико Търново, Областна дирекция Земеделие – Велико Търново и др. Справка за проведените консултации и постъпилите писмени становища са представени в Раздел 10 от настоящия Доклад и Приложение № 9 към него;
- Доклад за резултатите от извършените търсещи и проучвателни работи в площ „Сухиндол”, община Сухиндол, област Велико Търново, с изчисление на запаси и ресурси от строителни материали – варовици и вулкански скали – базалти, годни за производството на трошени фракции за пътни основи и обикновени бетони за находище „Сухиндол”, по състояние към 01.08.2009 г.;
- План за разработка на находище „Сухиндол” с кратко описание на целите, сроковете за започването му, вида, обема, методите, продължителността и стойността на предвидените дейности, както и мерките за опазване на земните недра и околната среда, включително информацията по чл. 51, ал. 2 от Закона за водите, безопасността на населението и човешкото здраве и културните ценности, разработен и предоставен от възложителя;

- План за управление на минните отпадъци – техногенен остатък от реализирането на добива на подземни богатства – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр. Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново, разработен от възложителя и представен като Приложение № 1 към настоящия Доклад;
- Доклад на тема „Извършване на ПВР с определяне сеизмичното влияние и измерване на шум и вибрации в находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр. Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново;
- Бюлетини за състоянието на околната среда в България, издание на МОСВ и ИАОС;
- Доклад за екологична оценка на Общ устройствен план на Община Сухиндол, област Велико Търново;
- Информация за състоянието на водните тела в района на гр. Сухиндол, представена с писмо с изх. № ЗДОИ – 687/26.04.2018 г. на БДДР и за издадени разрешителни и учредени СОЗ за водоизточник „Въздол“, намиращ се в землището на гр. Сухиндол, предоставена с Решение № 706 за предоставяне на достъп до обществена информация от 16.01.2020 г. на директора на БДДР;
- Проект за санитарно-охранителна зона на каптиран извор „Въздол“, общ. Сухиндол;
- Извадка от кадастралния регистър на недвижимите имоти (Приложение № 7 към Доклада);
- Доклада за ОВОС за инвестиционно предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново;
- Информация за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС за инвестиционно предложение за „Добив и първична преработка на индустриални материали – базалт, находище „Върбовка“, с местоположение: землището на с. Върбовка, община Павликени.

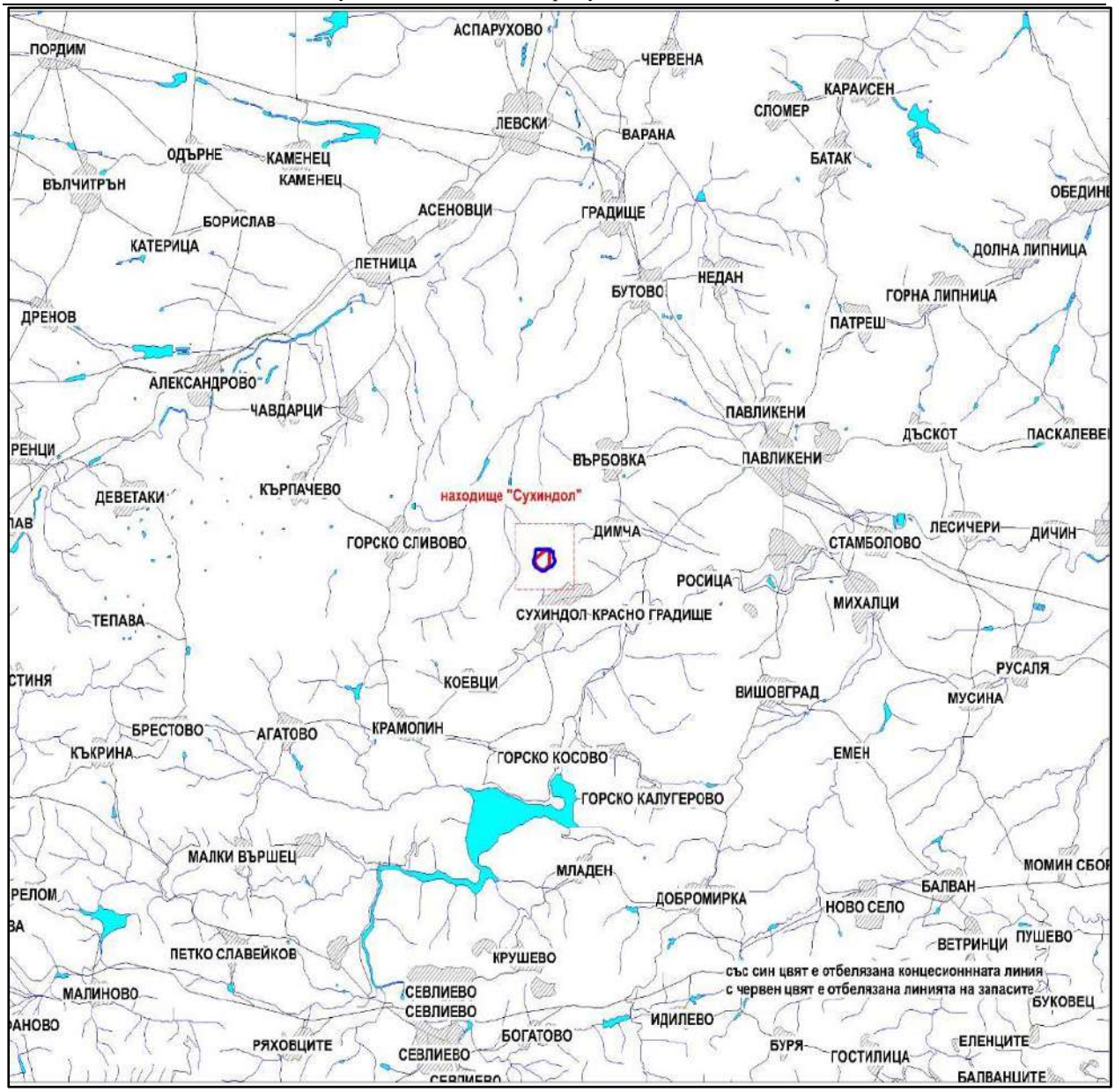
За оценка и анализ на въздействието върху околната среда вследствие реализацията на инвестиционното предложение са изготвени Хидрогеоложки доклад за района на находище на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново (Приложение № 4 към доклада за ОВОС) и Оценка на въздействието върху атмосферния въздух при реализиране на инвестиционното предложение (резултатите от математическото моделиране са представени в Приложение № 5 към доклада за ОВОС).

2. ПОДРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧВАЩА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО РАЗМЕРА, ЗАСЕГНАТА ПЛОЩ, ПАРАМЕТРИТЕ, МАЩАБНОСТТА, ОБЕМА, ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА, ОБХВАТА, ОФОРМЛЕНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ В НЕГОВАТА ЦЯЛОСТ

2.1. Местоположение

Разглежданото инвестиционно предложение на „Камико“ ООД се отнася за добив и първична преработка на строителни материали – варовици и вулкански скали (базалти), от находище „Сухиндол”, разположено в землището на гр. Сухиндол, общ. Сухиндол, област Велико Търново.

Находището обхваща територия, намираща се северно (на около 1 km по права линия) от гр. Сухиндол и се разполага в най-южните части на Дунавската равнина, на границата й с Предбалкана. Релефът в района е ниско хълмист, като находище „Сухиндол“ заема хълмистото възвишение „Върха“ (472,5 m), което е част от веригата от т.н. Базалтови могили.



Фигура 1. Местоположение на находище „Сухиндол“



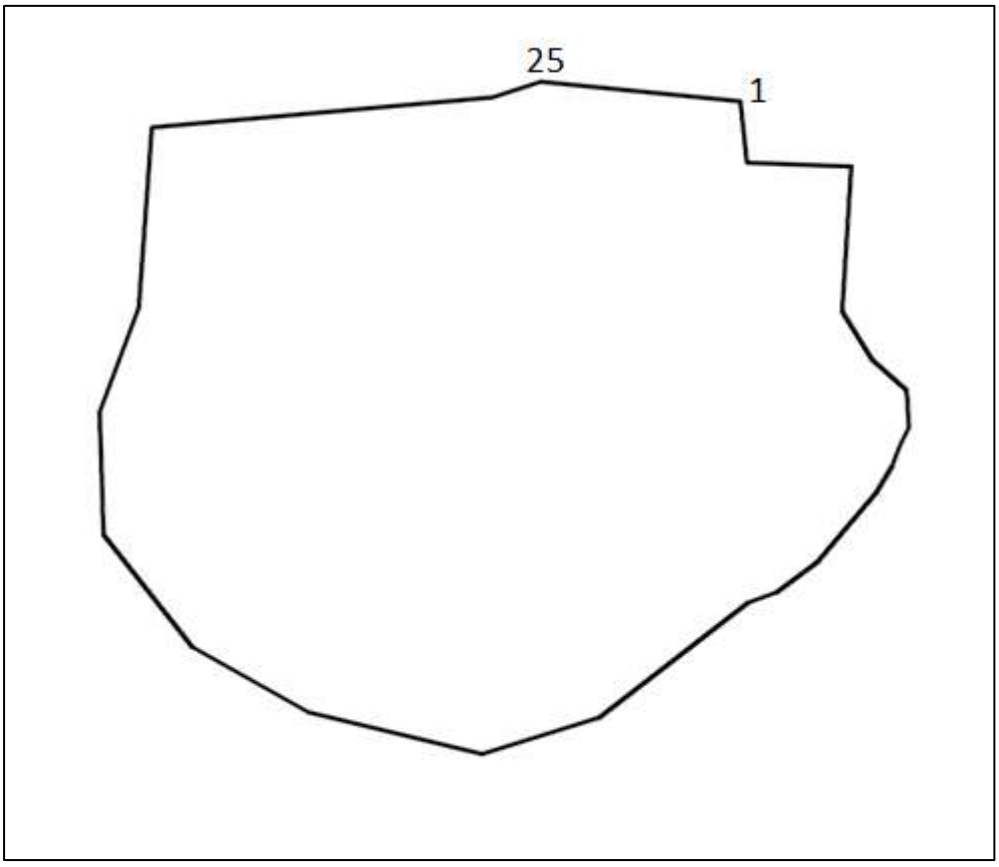
Фигура 2. Обзорна карта на находище „Сухиндол“

Проекто-концесионната площ е с размер 771,973 дка, като площта на контура на запасите и ресурсите в хоризонтална проекция за цялото находище възлиза на 426,996 дка. В Таблица 1 и на Фигура 3 са представени координатите на концесионната площ в координатна система 1970 и схема, а в Таблица 2 и на Фигура 4 – координати на площта на запасите и схема.

Таблица 1 Регистър с координати на граничните точки на концесионната площ

№	X	Y
1	4698343.6781	8656641.1777
2	4698260.6794	8656649.2984
3	4698255.3477	8656791.9316
4	4698057.4023	8656780.2793
5	4697991.6406	8656820.8789
6	4697949.5195	8656867.2549
7	4697937.3320	8656868.7500
8	4697897.9688	8656871.3926
9	4697876.9219	8656860.7773
10	4697845.5781	8656847.4854
11	4697810.3027	8656825.4076

12	4697762.1172	8656784.1961
13	4697715.1155	8656746.1430
14	4697673.5592	8656690.2725
15	4697660.8042	8656651.6035
16	4697503.4919	8656447.6069
17	4697452.2111	8656287.6183
18	4697510.7315	8656050.5329
19	4697598.4675	8655892.4735
20	4697751.7688	8655771.0017
21	4697920.9112	8655766.2172
22	4698062.6542	8655819.4658
23	4698308.1608	8655836.0738
24	4698349.5769	8656301.7062
25	4698371.1770	8656369.0095



Фигура 3. Схема на граничните точки на концесионната площ

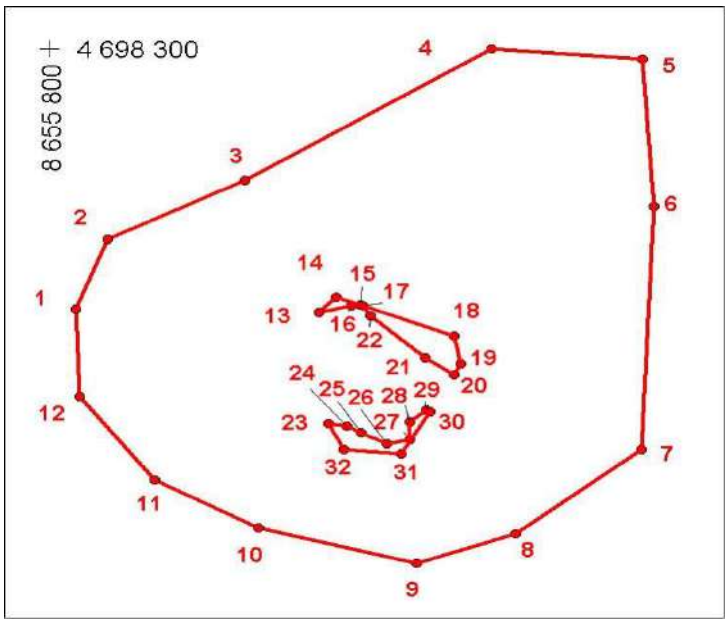
Таблица 2 Регистър с координати на граничните точки от външния контур на находище „Сухиндол“

№ по ред	Сондаж пт №	X	У	Кота терен
1	ПТ 1	4697908.0	8655834.0	420.83
2	ПТ 2	4698012.9	8655875.9	428.49
3	ПТ 3	4698102.7	8656058.4	428.80
4	ПТ 4	4698300.2	8656385.0	413.00
5	ПТ 5	4698280.7	8656578.0	411.22
6	ПТ 6	4698063.0	8656599.3	423.00
7	ПТ 7	4697696.0	8656582.8	423.58
8	ПТ 52	4697568.4	8656416.2	423.20
9	ПТ 53	4697524.2	8656285.5	423.30
10	ПТ 10	4697577.2	8656075.8	421.41
11	ПТ 11	4697650.6	8655938.1	417.77
12	ПТ 12	4697775.9	8655839.2	419.58

Таблица 2.1. Регистър с координати на граничните точки на запасите

№ по ред	№ на точката	“X”	“У”	“Н”
1	ПТ 1	4697908.0	8655834.0	420.83
2	ПТ 2	4698012.9	8655875.9	428.49
3	ПТ 3	4698102.7	8656058.4	428.80
4	ПТ 4	4698300.2	8656385.0	413.00
5	ПТ 5	4698280.7	8656578.0	411.22
6	ПТ 6	4698063.0	8656599.3	423.00
7	ПТ 7	4697696.0	8656582.8	423.58
8	ПТ 52	4697568.4	8656416.2	423.20
9	ПТ 53	4697524.2	8656285.5	423.30
10	ПТ 10	4697577.2	8656075.8	421.41
11	ПТ 11	4697650.6	8655938.1	417.77
12	ПТ 12	4697775.9	8655839.2	419.58
13		4697902.8	8656155.4	
14	ПТ 14	4697925.9	8656178.6	447.03
15		4697914.0	8656210.7	
16	ПТ 37	4697913.1	8656199.2	450.31
17		4697912.7	8656214.3	
18	ПТ 15	4697867.8	8656335.3	452.96
19	ПТ 16	4697825.3	8656344.4	455.35
20	ПТ 40	4697809.0	8656335.1	458.57
21	ПТ 39	4697834.8	8656297.1	460.87
22	ПТ 38	4697897.5	8656224.2	455.00

№ по ред	№ на точката	“X”	“У”	“Н”
23	ПТ 48	4697735.4	8656167.9	458.13
24	ПТ 47	4697731.5	8656192.4	460.67
25	ПТ 46	4697720.9	8656211.7	460.04
26	ПТ 45	4697704.8	8656245.7	457.90
27	ПТ 44	4697711.8	8656276.8	458.14
28	ПТ 43	4697737.7	8656275.9	462.24
29	ПТ 42	4697756.2	8656297.5	462.38
30		4697753.5	8656302.7	
31	ПТ 17	4697689.1	8656265.3	
32	ПТ 18	4697696.2	8656189.3	



Фигура 4 Схема на граничните точки от контура на запасите и ресурсите

В Приложение № 6 е представена съвместна схема на площта на находището, проекто-концесионната площ и предвидените площадки за разполагане на насипищата за скална маса, депата за готовата продукция и ТСИ.

По първоначални изчисления необходимите площи по време на строителството и експлоатацията ще бъдат:

• Площ на запасите и ресурсите – 426,996 дка;

• Площ за временно съхранение на скални маси – около 47 – 48 дка;

• Площ за временно съхранение на хумус и почва – около 3 дка;

• Допълнителни площи за вътрешно-кариерни пътища, площадка за ТСИ, съхранение на готовата продукция, административно-битови помещения – около 97 дка.

Видно е, че от определената проекто-концесионна площ при разработването на находището ще бъдат директно повлияни около 575 дка.

При реализацията на инвестиционно предложение няма да се ползват други имоти, извън определената концесионна площ. В границите на проекто-концесионната площ, по данни от кадастралната карта и кадастралните регистри (Приложение № 7), попадат 79 поземлени имота, като по-голямата част от тях са с трайно предназначение на територията „Земеделска“, а 11 имота представляват горска територия, с начин на трайно ползване „Широколистна гора“.

Проекто-концесионната площ на находище „Сухиндол” не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитени територии (ЗЗТ), както и в границите на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР).

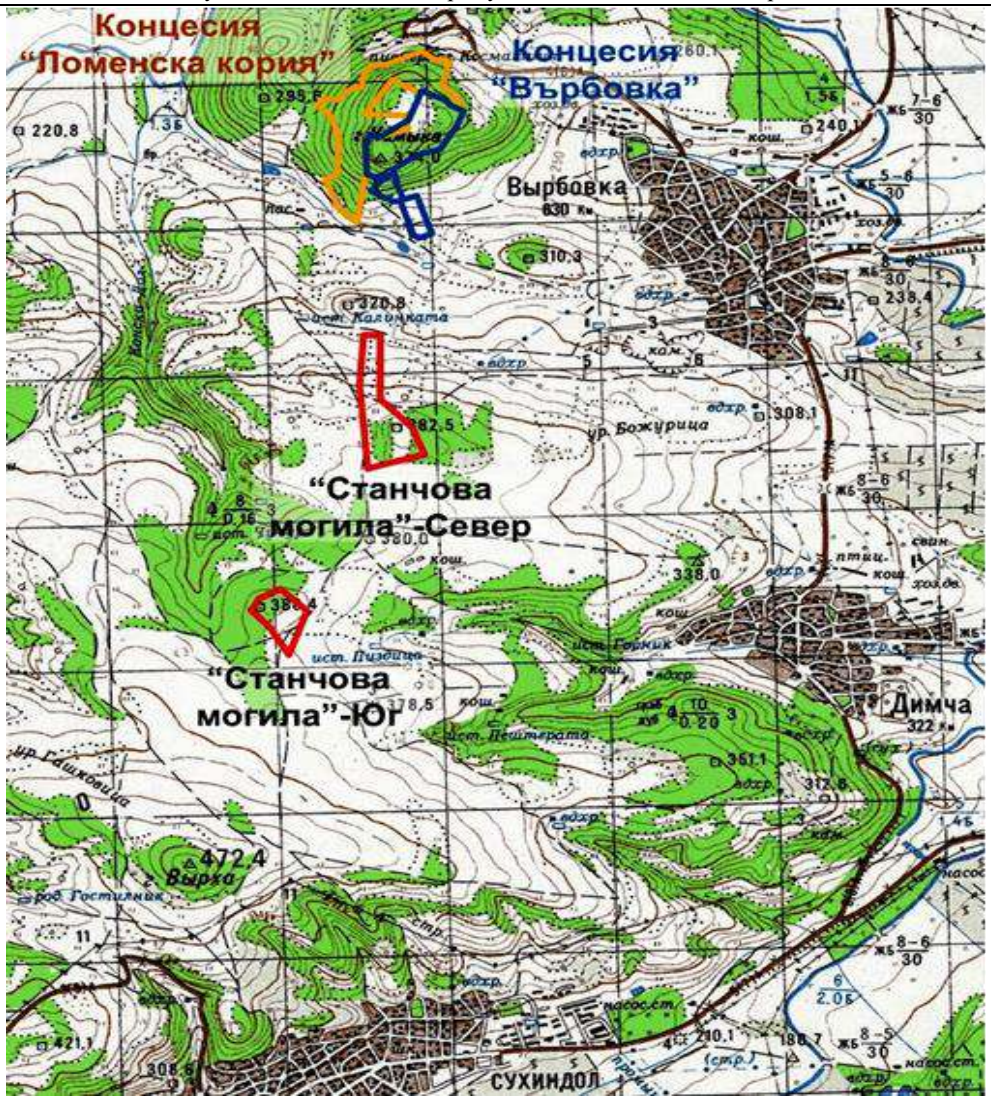
Най-близката защитена територия е защитена местност „Богданов дол“, разположена в землището на с. Коевци (обявена със Заповед № РД-283 от 04.05.1979 г. на председателя

на КОПС, ДВ, бр. 45/1979 г., прекатегоризирана със Заповед № РД-1312 от 27.12.2002 г. на министъра на околната среда и водите, ДВ, бр. 7/2003 г.). Най-близко разположената защитена зона е защитена зона за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна BG0000609 „Река Росица“, включена в списъка на защитените зони, приет с Решение на Министерски съвет № 122/02.03.2007 г. и обявена със Заповед № РД-331/31.03.2021 г. на министъра на околната среда и водите. Границите на зоната отстоят на около 4 km от находище „Сухиндол“.

Находище „Сухиндол“ не засяга санитарно-охранителни зони (СОЗ), определени по реда на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди. В площта на находището няма налични съоръжения за питейно водоснабдяване (по данни, предоставени от „ВиК Йовковци“ ООД и БДДР най-близко разположения водоизточник е каптиран извор „Въздол“, разположен на около 600 m от границата на находище „Сухиндол“).

Съгласно данните, налични в Публичен регистър с данни за извършване на процедури по ОВОС и екологична оценка, поддържан от Министерството на околната среда и водите, в района на разглежданото инвестиционно предложение за разработване на находище „Сухиндол“ са разгледани още три инвестиционни предложения с подобен предмет, а именно:

- находище „Върбовка” – площта на находището е около 234 дка и е разположено на 1 200 – 1 700 m западно от с. Върбовка. Добивът на базалти от кариерата се предвижда да бъде около 293 000 t/y или 100 000 m^3/y. Преработката на суровината ще се извършва в ТСИ, разположена в непосредствена близост до кариерата;
- находище на базалти „Ломенска Кория” – отдадено е на концесия през 2009 г., но до момента не се експлоатира. Площта му е около 316 дка и отстои на 1 200 – 2 100 m западно от с. Върбовка. Предполагаемият добив на базалт от тази кариера е 70 000 t годишно, като преработката на суровината ще се извършва също в ТСИ;
- находище „Станчова могила“ за добив и първична преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти. Находището включва два участъка, разположени в землищата на селата Димча и Върбовка, община Павликени и гр. Сухиндол, община Сухиндол. Общата площ на самото находище, по контура на запаси, е 168,671 дка, като площта на участък „Северен” – 96, 671 дка, а площта на участък „Южен” е 72 дка. Находището ще се разработва по два начина – чрез прилагане на ПВР и чрез разрушаване на вместващата скала с хидравличен чук.



Фигура 5 Местоположение на находища за добив на строителни материали

2.2. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и на необходимите дейности по рекултивация, както и изискванията относно използването на водите и земните недра – на етапа на строителството и на етапа на експлоатацията.

Находище „Сухиндол“ е изградено основно от варовиците на Деветашката свита и от скалите на субвулканско базалтово тяло, което се разкрива единствено в централната част на възвишението „Върха“. Свитата е представена от разнообразни варовици, които най-често са светли и белезникави и твърде чисти откъм теригенни примеси. Всред тях съществена роля играят типичните ургонски варовици.

На повърхността и в близост до нея варовиците са окастрени и са се образували различни карстови форми. Вдлъбнатините на карстите достигат до 0,15 – 0,20 m. Ширината им най-често е от 0,02 до 0,05 m с генерална ориентация по простирането на варовиците.

Дебелината на почвения слой е малка – от 0,15 до 0,80 m. Покривката в западните, южните, северните и североизточните участъци на находището е представена от глинесто-

песъчливи, елуваилно-делувиални материали с дребни късове и плочи от варовик и/или базалт от делувия.

Базалтовото тяло е продукт на вулканска дейност, проявена вероятно в сухоземни условия. В приповърхностните си разкрития базалтите са вложени всред седиментите на Деветашката свита. Покрити са частично от кватернерни наслаги. Преобладаващата посока на залягане на пластовете от варовици варира от север-северозапад (345°) до север-североизток (30°), като затъването им е под ъгъл 4 – 7°.

В темната част на самото било се разкриват базалти с ветрилообразна призматична средноблокова напуканост. В геоложко отношение районът на находището попада в северните части на Софийския грабен. Грабенът е запълнен с плиоценски и кватернерни образувания.

За находище „Сухиндол“ е извършен комплекс от геологопроучвателни дейности, въз основа на Разрешение № 571 от 22.08.2008 г., издадено от министъра на околната среда и водите и Договор за проучване на строителни материали в площ „Сухиндол“ от 22.08.2008 г., сключен между „Камико“ ООД и министъра на околната среда и водите. В резултат на тези проучвателни дейности в площ „Сухиндол“ е установено ново находище на строителни материали. Изготвен е Доклад за резултатите от извършените търсещи и проучвателни работи в площ „Сухиндол“, общ. Сухиндол, обл. Велико Търново, с изчисление на запаси и ресурси от строителни материали – варовици и вулкански скали – базалти, годни за производството на трошени фракции за пътни основи и обикновени бетони за находище „Сухиндол“, по състояние към 01.08.2009 г., защитен пред СЕК.

В резултат на извършените геологопроучвателни работи са оконтурени запаси и ресурси в следните количества (Таблица 3):

Таблица 3 Изчислени запаси и ресурси по категории за находище „Сухиндол“

№ на блока - Кат. на запасите	Вид полезно изкопаемо	Площ на блока	Средни дебелини		Обем		коефициент на кавернозност	Обем на полезното изкопаемо
			покривка	полезно изкопаемо	покривка	продуктивен хоризонт		
		[m^2]	[m]	[m]	[хил. m^3]	[m^3]	[%]	[хил. m^3]
1-122	базалт - делувий	32 993	0.00	1.44	**0.0**	47 583		**47.6**
2-122	базалт	4 757	0.00	22.32	**0.0**	106 156		**106.2**
3-122	варовик	271 860	1.40	15.00	**380.7**	4 077 123	9.17	**3 703.3**
4-332	варовик	31 3434	0.46	7.61	**14.4**	238 629		**216.7**
5-332	варовик	95 749	0.56	11.87	**53.3**	1 136 130		**1 031.9**
ОБЩО	запаси 122	**426 996**			**380.7**			**3 857.1**
	ресурси				**67.7**			**1 248.6**

От таблицата е видно, че в находище „Сухиндол“ са оконтурени и изчислени 3 857 100 m^3 геоложки запаси и 1 248 600 m^3 ресурси.

Теренните геоложки условия, при които е залегнало находището не са сложни.

Предвидено е изземването да се извършва на добивни експлоатационни хоризонти, непревишаващи 15 m, според изискванията на Правилника за разработване на находища по открит начин. Процесите и дейностите по подготовка за експлоатация, експлоатацията, закриването и рекултивацията на находище „Сухиндол“ са описани в т. 2.3. по-долу.

Варовиците и базалтоидите, съставящи находище „Сухиндол“ не могат да се използват в естествен вид за бетонни и пътни настилки. Това може да стане след тяхната първична преработка – натрошаване и класиране.

Окачествяването на полезното изкопаемо е извършено по отношение на пригодността му за използване като материал за обикновен бетон и за пътно строителство. В качествено отношение полезните изкопаеми са окачествени като годна строителна суровина, съгласно следните стандарти:

• БДС 7718-74 Материали строителни скални. Класификация;

• БДС EN 12 620 Добавъчни материали за бетон;

• БДС EN 13 043+AC Добавъчни материали за битумни смеси за настилка на пътища, самолетни писти и други площи за движение.

При реализацията на инвестиционното предложение не се налага ползването на повърхностни и подземни води. При експлоатацията няма да се извършва осушаване и водоотлив от находището. Кариерата ще се разработва над местния ерозионен базис.

Изискванията към използването на земните недра на етапа на строителство и на етапа експлоатация на находище „Сухиндол“ са поставени в Закона за подземните богатства. След приключване на процедурата по ОВОС следва да бъде разработен цялостен работен проект за добив и първична преработка на подземни богатства от находище „Сухиндол“, към който ще бъде приложен като раздел или самостоятелен работен проект за ликвидация и рекултивация на засегнатите земи. Съгласно чл. 87, ал. 2 от ЗПБ с оглед опазване на земните недра и рационалното използване на подземните богатства възложителят е задължен да спазва утвърдения с работните проекти ред за усвояване на запасите на подземните богатства. На територията на находището следва да бъде ограничено промишлено и друго строителство, усложняващо експлоатацията и рационалното използване на запасите.

Управлението на минните отпадъци от находището ще се осъществяват в съответствие с глава осма от ЗПБ, въз основа на одобрен от министъра на енергетиката План за управление на минните отпадъци. В Приложение № 1 към настоящия ДОВОС е представен ПУМО, който е предварителен, дава очертанията на намеренията на възложителя за управление на минните отпадъци и е разработен във връзка с изготвянето на доклада. Окончателният ПУМО следва да бъде разработен след приключване на процедурата по ОВОС.

2.3. Описание на основните характеристики на инвестиционното предложение на етапа на експлоатацията (всички процеси и дейности), в т.ч. енергийни нужди, естество и количество на използваните материали, суровини и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие)

С инвестиционното предложение на „Камико“ ООД се предвижда разработване на находище за строителни материали „Сухиндол“, което е с площ 426,996 дка и общо 3 857 100 m^3 геоложки запаси, които ще се добиват. Въз основа на минно-геоложките и минно-технически условия на залягане на суровината е избран открит метод на добив на подземните богатства, с използване на пробивно-взривни работи.

Предвидено е средногодишният добив на суровина от находището да възлиза на 35000 m^3, като производителността по извлекаеми запаси ще варира по години. Производителността през различните периоди е показана в Таблица 4.

Таблица 4 Прогнозирана производителност по извлекаеми запаси по периоди

Период	1-2	3-5	6-16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27-29	30	31-34	35
Добив, хил.m^3/y	20	25	30	45	50	55	65	100	75	55	45	40	30	25	20	15

По разчети на възложителя, максималната производителност на кариерата ще бъде достигната през 22-рата година след началото на експлоатацията и ще възлиза на 100 000 m^3 суровина годишно. Предвид установените геоложки запаси и предвидената максимална годишна производителност, намеренията на дружеството са да кандидатства за максималния 35-годишен срок на концесия.

Добивът ще започне след съгласуване с Министерството на енергетиката на цялостен и годишен проект за добив и съответно проект за рекултивация на нарушени терени и план за управление на минните отпадъци. При разработване на находището ще се добиват два отделни типа суровина – базалти и варовици, което налага и работата на две отделни кариерни гнезда.

Основните процеси, които ще се извършват при реализацията на инвестиционното предложение, са:

- Откриване на полезното изкопаемо;
- Извършване на ПВР;
- Багерно изземване и товарене на взривената скална маса;
- Транспортиране до приемен бункер на мобилна трошачка;
- Преработка на скалната маса на два етапа: I-ви етап – трошене в мобилна трошачка, транспорт на първично натрошената скалната маса с гумена транспортна лента (ГТЛ) до трошачно-сортировъчна инсталация (ТСИ); II-ри етап – трошене и фракциониране на материала в ТСИ, отсипване на фракциите на купове.

Предвидено е кариерата да се отработва на 4 експлоатационни хоризонта с коти: 455 m, 440 m, 425 m, 410 m. Дейности ще се извършват само в площи с променено предназначение, в които могат да се провеждат добивни дейности.

Експлоатацията на всеки хоризонт ще е в следната последователност:

- Засичане на съответния хоризонт;
- Разширяване на хоризонта чрез провеждане на откривни и добивни работи.

Постепенното изземване ще се извършва чрез прилагане на ПВР и натоварване на транспортни средства посредством хидравличен багер с обем на кофата 2 m^3.

Негабаритните късове ще се раздробяват с механичен „багенер-чук“

Откривни работи

Находището е с маломощна покривка от почвен слой. Дебелината на почвено-делувиалната покривка, която ще се изземва, е между 0.46 и 1.32 m. Откривните работи ще включват изземване на почвения слой в района на кариерното поле, ТСИ, насипищата, административната площадка и предвидените вътрешно-кариерни пътища.

Изземането на откривката ще се извършва с булдозер с рихнител, като първоначално ще се изземе хумусния пласт, който ще се депонира отделно. Откривката ще се натоварва с помощта на челен товарач на автосамосвали, които ще я транспортират до определено за целта насипище. Част от скалната маса е възможно да се ползва за ремонт на пътищата за достъп до кариерата.

Добивни работи

Добивните работи ще започнат от най-високата част на находището и ще се извършват с прилагане на ПВР. Находището ще се разработва на работни хоризонти, от горе надолу, като за целта ще бъде направена разрезна траншея. От нея ще се оформят стъпаловидни бордове, от които да се води добива.

Успоредно с удълбаването на кариерата, периодично ще се зачистват външните участъци от почвен слой. Организацията ще бъде циклична, съобразно скоростта на развитие на минните работи.

Дебелината на полезния пласт варира от 8,89 m до 24,85 m за варовиците и от 1 до 3 m за базалтите, като е достигната дълбочина до 26 m за коренните базалти. Като горна граница на полезното изкопаемо е приета котата на възвишението „Върха“ (472.5 m), а като долна граница на която ще се работи – котата, достигната от проучвателните сондажи, описани в таблицата по-долу.

Съгласно „Геоложки доклад за находище „Сухиндол“ котите, достигнати при прокарването на сондажите са както следва (Таблица 5):

Таблица 5 Данни за проучвателни сондажи в находище „Сухиндол”

Сондаж	Дълбочина, m	Кота на устие	Долна кота на сондажа
1	13	448,24	435,24
2	12,6	446,68	434,08
3	26	457,64	431,64
4	25,2	460,3	435,1
5	25	432,12	407,12
6	20	427,08	407,08
7	15	420,79	405,79
8	23	429,9	406,9
9	23	429,35	406,35
10	18	425,72	407,72
11	25	435,84	410,84
12	26	469,27	443,27

Изземването ще се извършва на добивни експлоатационни хоризонти, непревишаващи 15 m, според изискванията на Правилника за разработване на находища по открит начин. Съобразно монолитността на масива, якостните показатели на скалите и технологията на добива в съответствие с Правилника за безопасност на труда е приет ъгъл на работния откос 75° с оглед осигуряването на устойчивост и предпазване от самообрушване.

При експлоатацията няма да се извършва осушаване и водоотлив от находището. Кариерата ще се разработва над местния ерозионен базис.

Взривни работи

Преобладаващата част от скалите в находището са окачествени като „здрави”, което е предпоставка за необходимостта от предварителна подготовка на масива чрез раздробяване с ПВР.

Параметрите на ПВР са:

- Вид – грубо-дисперсни амониево-селитрени взривни смеси;
- количество взривно вещество за 1 взривяване – около 7 t;
- брой на взривяванията 10 – 12 бр./година.

Провеждането на ПВР ще започне със сондиране по предварително определена схема, което ще бъде безядково, вертикално, с диаметър 85 – 95 mm. Зареждането на сондажите ще бъде ръчно, както и свързването на взривната мрежа. Взривяването ще се извършва по „Nonel” технология, позволяваща намаляване до минимум на количеството взривно

вещество, взривявано в една степен на закъснение. Районът на кариерата ще бъде предварително отцепен, за да не попаднат хора или животни в обсега на взривяване.

Схеми на подготовка и ред за изземване на добивните блокове

Технологичният ред, по който се предвиждат минно-добивните работи в находището, при използване на ПВР, включва следните основни операции:

1. Пробиване на здравия масив от варовици и базалтоиди със сондажни машини; зареждане на сондажите по определен ред и начин с промишлени взривни вещества (ВВ) и свързване в единна взривна комутационна схема с взривни материали (ВМ); взривяване на масива и формиране на взривен куп от минна маса. ПВР ще се осъществяват от специализирана фирма, притежаваща лиценз.

2. Изгребване на скалната маса и товаренето й с помощта на хидравличен багер или челен товарач на автосамосвали. Багерът ще работи в челен забой с взривена скална маса. При наличие на негабаритни късове същите ще се раздробяват с „багер-чук“, като инвентара ще се монтира на същия багер, който ще изземва суровината.

3. Транспортиране на първично натрошената скална маса от варовици и базалтоиди до приемния бункер на конусна или роторна трошачка на трошачно-сортировъчната инсталация;

На територията на находището няма да има складове за взривно вещество. То ще бъде доставяно от фирмата, която ще извършва взривните работи за конкретното взривно поле.

Ред за експлоатация на находище „Сухиндол“

Находището ще се разработва на работни хоризонти, от горе надолу, като за целта ще бъде направена разрезна траншея. От нея ще се оформят стъпаловидни бордове, от които да се води добива. Добивните хоризонти ще бъдат с височина до 15 m.

Разработване на хор. 455 m

Хоризонт 455 на практика е най-горният хоризонт за кариерата. За достигането му ще бъде прокарана разрезна траншея.

Основни параметри на хоризонта са дадени по – долу:

- Височина на стъпалото – до 15 m;
- Работен ъгъл на откоса – 75˚;
- Неработен ъгъл на откоса – 75˚.

Разработване на хор. 440 m

За достигането на хоризонта ще се използва създадената разрезна траншея.

Основни параметри на хоризонта са дадени по-долу:

- Височина на стъпалото – до 15 m;
- Работен ъгъл на откоса – 75˚;
- Неработен ъгъл на откоса – 75˚

Разработване на хор. 425 m

За достигането на хоризонта ще се използва създадената разрезна траншея.

Основни параметри на хоризонта са дадени по-долу:

- Височина на стъпалото – до 15 m;
- Работен ъгъл на откоса – 75˚;
- Неработен ъгъл на откоса – 75˚.

Разработване на хор. 410 m

На практика това ще бъде най-долният хоризонт, който ще бъде разработен. С отработването му ще се достига долнището на дъното на запасите. Достъпът до хоризонта ще се осигури с прокараната разрезна траншея.

Основни параметри на хоризонта са дадени по-долу:

- Височина на стъпалото – до 15 m;
- Работен ъгъл на откоса – 75˚;
- Неработен ъгъл на откоса – 75˚.

Основно минно оборудване

Физикомеханичните свойства на базалта налагат да се използват машини, произведени специално за твърди и много твърди скали, такива като габро, гранит, андезит, диорит и др. Варовикът няма да затрудни преработката с машините и в този смисъл той не е определящ при избора им.

При разработването на находището ще се използва следната техника за добив по открит начин: верижна сонда, челен товарач, хидравличен еднокофов багер, булдозер, мобилни трошачки, дизелов генератор 35 – 70 кW, автосамосвали, автоцистерни.

Изземането на откривката, където има такава, ще се извършва с булдозер с рихнител, като първоначално ще се изземе хумусния пласт, който ще се депонира отделно. Откривката ще се натоварва с помощта на челен товарач на автосамосвали, които ще я транспортират до определено за целта насипище.

По-долу са представени примерни параметри на кариерната техника, която ще бъде използвана при разработката на находище „Сухиндол“.



Челюстна трошачка “Lokotrack 125”:

- Ширина на захранващия отвор 1250 mm

- Ширина на разтоварващия отвор 0 – 450 mm до 0 – 120 mm

- Мощност на двигателя: 200 к.с.

-Максимална производителност при разтоварващ отвор 0 – 150 m: 245 – 335 t/h.



Конусна трошачка Lockotrack LT 200 HP:

- Приемен отвор – max 210 mm

- Ширина на лентата: 1000 mm

- Обем на бункера: 5 m^3



Мобилно сито Lockotrack ST 620

Триплощно сито Nordberg DS 303

- *Ширина на дека: 1800 mm*
- *Дължина на дека: 6000 mm*
- *Площ на дека: 11 m^2*

Ситото има подемна лента тип H 12 – 11 с ширина 1200 mm; Разтоварваща лента за подситов продукт от най-долния дек; Странична лента за надситовия продукт; Две странични ленти за подситов продукт на сито 1 и сито 2.



Автогенна трошачка BARMAC B7150

Захранващ отвор -66 mm,

Диаметър на ротора – 840, Мощност на двигателя – 300 к.с.

Производителност – 80-470 t/h.



Еднокофов багер обратна лопата



Челен товарач

Фигура 6 Примерни параметри на кариерната техника

Товарните дейности ще се извършват с челен товарач марка „Liebherr” L-580.

Техническа производителност на челния товарач:

$$Q_{техн} = \frac{3600.E.K_{нк}}{T_ц.K_{рк}} = \frac{3600.5.1{,}0}{54{,}5.1{,}5} = 220\ m^3/h$$

където:

Е е геометричната вместимост на кофата на челния товарач, m^3;

Кнк – коефициент на напълване на кофата на товарача;

Крк – коефициент на разбухване на скалите от откривката в кофата на товарача;

Тц – продължителност на работния цикъл на товарача, s;

Тц = tн+tпк+tдв.п+tр+tсп+tдв.пр+tс=10+3+15+5+1,5+10+10=54.5 s

където:

tн е време за напълване на кофата при загребване, s;

tпк – време за повдигане на кофата, s;

tдв.п,tдв.пр. – времена за преместване на товарача до мястото за разтоварване и за връщане обратно в забоя, s;

tp – време за разтоварване на кофата на товарача, s;

tсп – време за спускане на кофата обратно в забоя, s;

tc – общо време за превключване на скоростните предавки, s;

Сменна производителност на челен товарач е:

$Q_{см}= Q_{техн.}T_{см.}K_{вре}$ =220.8.0,8= 1 408 m^3/см

където:

Тсм е продължителността на работната смяна на товарача, h;

Квр – коефициент на използване на челния товарач през време на смяната;

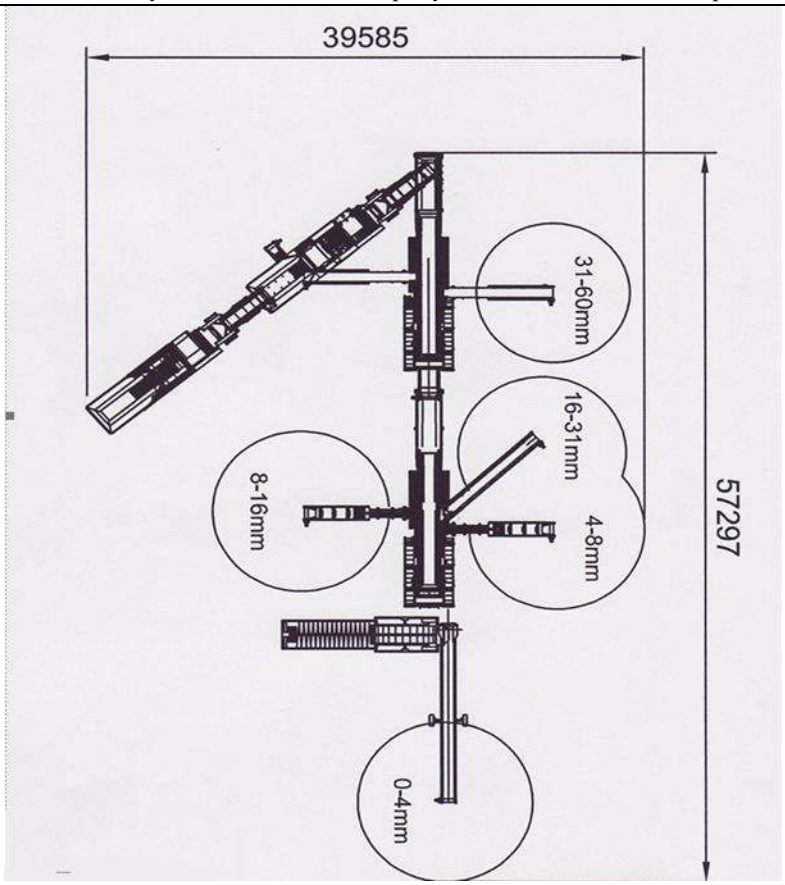
Годишна производителност на челния товарач.

$Q_{год}$ =$Q_{см.}n_{см}$ = 1 408.253 = 356 224 m^3/y.

Преработка на подземното богатство

Предвижда се скалната маса да се подлага на първична преработка чрез трошене в мобилна ТСИ при сух процес на работа. Инсталацията ще се позиционира на специално подготвена и заравнена площадка в източната част на концесионната площ. В близост до нея ще бъдат разположени и площадки за съхранение на готовата продукция. В ТСИ ще се извършва вторичното трошене, пресяване и фракциониране на скалната маса. До нея взривена скална маса ще се транспортира със самосвали. ТСИ ще разполага с челюстни и роторни трошачки и с няколко сита, за различните фракции. Потокът от натрошен материал ще се придвижва между отделните технологични възли на ТСИ чрез гумено-транспортна лента.

Принципна технологична схема на процеса е дадена на фигура 7.



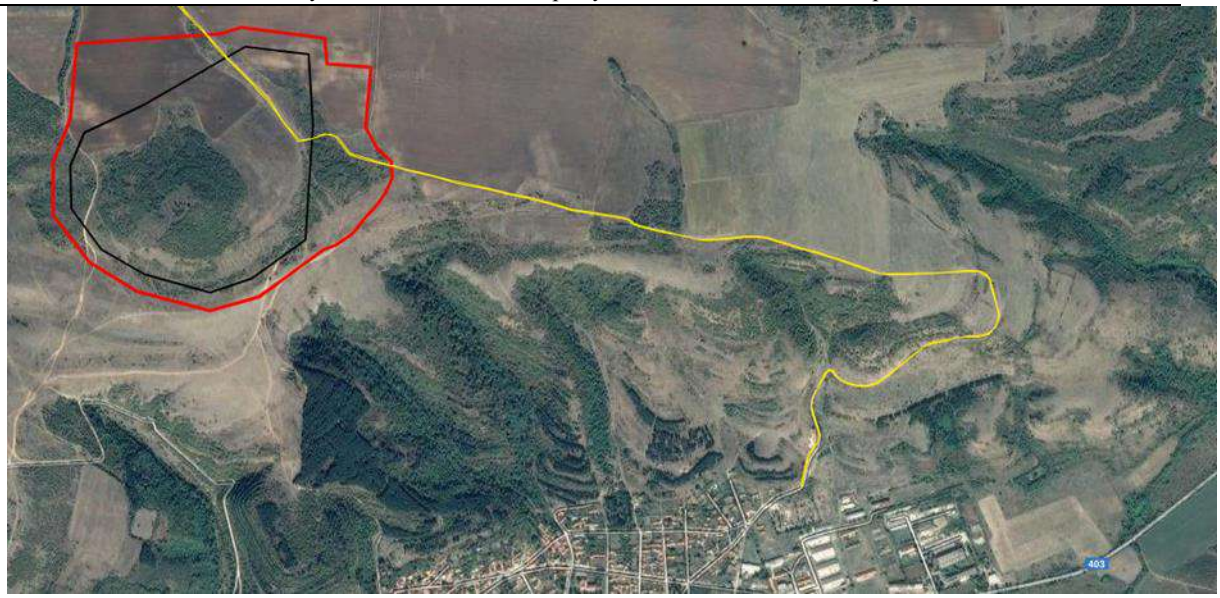
Фигура 7. Технологична схема на мобилна ТСИ с производителност 250 t/ч.

Прогнозен годишен добив за срока на концесия

Производителността по извлекаеми запаси ще варира по години, както е показана в Таблица 4 по-горе. Средногодишното количество суровина, което ще се добива по време на концесионния период е 35 000 m^3.

Рудничен транспорт

Транспортният достъп до находище „Сухиндол“ ще се осъществява по съществуващи общински пътища на територията на община Сухиндол, преминаващи на север от гр. Сухиндол, заобикалящи града и достигащи до западната част на гр. Сухиндол без да се навлиза в селището, и където ще се осъществява включване в третокласния път III-403 от републиканската пътна мрежа. По този начин няма да се допусне транспортната техника, която ще извозва суровината да преминават през гр. Сухиндол.



Фигура 8 Транспортен достъп до находище „Сухиндол“

Работните стъпала и прилежащото кариерно стопанство ще се обслужват от отделни локални вътрешно-кариерни пътища. Тези пътища ще бъдат изградени от естествените скални разновидности, уплътнени от движението на самосвалите, а при необходимост на места ще се чакълират. Изграждането и поддържането на вътрешните пътища ще става с помощта на булдозер.

Рудничен водоотлив

Добивните дейности ще се извършват над местния ерозионен базис, без да се навлиза под водното ниво на подземните води в района, поради което не се налага отводняване на находището.

Дъждовните води върху повърхността на находището ще попиват напълно, без да образуват повърхностен отток вътре в отработения котлован. Поради това не се налага изграждане на съоръжения за събиране, пречистване и отвеждане за заустване на замърсени дъждовни и отпадъчни води.

За улавяне и извеждане на атмосферни (скатни води) на отделни етапи от развитието на добивните работи ще бъдат оформени отводнителни канавки около кариерния участък или част от него (в зависимост от условията на релефа при развитието на добивните работи). Тези канавки ще отвеждат повърхностния воден отток в подходящи суходолия в района или в резервоар/водосборник (земекопен), което ще бъде решено с работното проектиране.

Насипищно стопанство

Преди началото на експлоатацията на находище „Сухиндол“ ще бъде премахнат изцяло покриващият запасите почвено-хумусен слой. Хумусът ще бъде отстранен и от площадките, предвидени за изграждане на насипища и разполагане на административно-битовите фургони и ТСИ. Той ще бъде събиран и съхраняван разделно във временно депо в границите на концесионната площ в съответствие с Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на

хумусния пласт, с цел последващото му използване за рекултивация на нарушените от минните работи терени.

Общият обем откривка в концесионната площ е 480,9 хил.m^3, от които за заявеният срок на концесия 35 години ще бъде премахната приблизително 50190 m^3.

Изземането на откривката ще се извършва с булдозер с рихнител, като първоначално ще се изземе хумусния пласт, който ще се депонира отделно. Откривката ще се натоварва с помощта на челен товарач на автосамосвали, които ще я транспортират до определено за целта насипище. Част от нея е възможно да се ползва за ремонт на пътищата за достъп до кариерата, останалото количество ще се реализира като търговски продукт за обратен насип. На посоченото насипище отпадъците няма да се съхраняват за срок по-дълъг от три години, поради което същото представлява площадка за минни отпадъци по смисъла на Наредбата за управление на минните отпадъци.

Предвижда се в северозападния край на концесионната площ да бъдат обособени временно депо за хумус и временно депо за откривка.

Координати на характерните точки на депата за съхранение на хумуса и откривка са дадени съответно в таблица 6 и таблица 7.

Таблица 6 Координати на характерните точки на депо за съхранение на хумус

№	Y	X
1	8656008.6328	4698308.9998
2	8656051.855	4698196.235
3	8656253.9065	4698318.1538
4	8656246.5361	4698330.4305

Таблица 7 Координати на характерните точки на депо за съхранение на откривка в находище „Сухиндол“

№	Y	X
1	8655846.1018	4698294.9795
2	8655838.7076	4698094.7602
3	8655843.8442	4698091.6301
4	8655955.6011	4698145.8651

Депата ще бъдат оформени като рампа над основния терен с височина до 10 – 12 m. Преди започване на депонирането, теренът ще бъде зачистен и хумусния слой ще бъде иззет. Изкопаният материал от откривката ще се доставя с автосамосвали до временното депо и ще се разтовари върху хоризонталната част на депото. С помощта на булдозер материалът ще се прибутва до ръба на откоса, а уплътняването му ще се извърши от работата на булдозера. Откосът ще следва естествения откос, но не по-голям от 45°. При разтоварване и подравняване на откривката по цялата площ ще се прилага площно насипообразуване.

Административно-битова площадка

По време на експлоатация на находище „Сухиндол“ не се предвижда изграждането на масивни сгради и съоръжения. Ще бъде обособена площадка, на която е предвидено да се разположат модулни конструкции (тип „контейнери“) за нуждите на персонала, в които ще се обособят помещения за административни дейности, съблекални и тоалетни помещения, хранене и почивки на персонала. На площадката ще се разположат още кабина за охрана, складови контейнери (за офис консумативи, минерална вода, резервни части), електронна везна и др.

Развитие на добивните работи по система на разработване, добивни блокове (площи)

Развитието на минните работи (по откривка и полезни изкопаеми в m^3) по години и хоризонти е дадено в таблица 8.

Таблица 8. Развитие на минните работи по хоризонти

Експл. хоризонт	**Погасени запаси** *m^3*	**Експл. загуби** *m^3*	**Извлекаеми запаси** *m^3*	**Откривка** *m^3*	**Минна маса (извлекаем запаси+ откривка)** *m^3*	**Срок на съществуване** *години*
Хор. 455 м	216000	6480	209520	0	209 520	6
Хор. 440 м	167500	5 025	162 475	12320	174 795	6
Хор. 425 м	306000	9 180	296 820	17430	314 250	9
Хор. 410 м	530000	15 900	514 100	20440	493 660	14

Предвижда се режимът на работа в находището да бъде при 5 дневна работна седмица с 1 смяна на денонощие и продължителност 8 часа.

Таблица 9 Показатели за режим на работа при експлоатация на находище „Сухиндол“

№ по ред	**Показатели**	**Мярка**	**Количество**
1.	Работни дни в годината - Общ брой дни в годината - Брой на празничните и почивните дни в годината - Брой на работните дни за планови ремонти Общ брой работни дни в годината	 бр./год. бр./год. бр./год. бр./год.	 365 105 10 250
2.	Работни дни в седмицата	бр./седм.	5
3.	Работни смени в денонощие	бр./ден	1
4.	Продължителност на работната смяна	часа	8
5.	Работни смени в годината	бр./год.	250

Общият необходим персонал при разработване на находище „Сухиндол” е представен в Таблица 10.

Таблица 10 Примерен зает персонал

I. ОСНОВНИ РАБОТНИЦИ	Бр.
1. Багерист	2
2. Шофьор основен транспорт	3
3. Булдозерист	1
4. Машинист челен товарач	1
Всичко I:	7
II. ИТР	
5. Началник кариера	1
6. Механик	1
Всичко II:	2
III. ОБСЛУЖВАЩ ПЕРСОНАЛ	
7 Охрана	5
Всичко III:	5
Общо необходим персонал:	14

Електроснабдяване и телекомуникации

Използването на мобилна кариерна техника, задвижвана с дизелови двигатели не изисква електро- или газопреносни мрежи. Електрическа енергия за захранване на административно-битовите помещения, електронната везна, заваръчни агрегати, нощното осветление и др. ще се осигури чрез дизелов електрогенератор с мощност от около 35 – 70 kW.

Водоснабдяване

Не се предвижда изграждане на водоснабдителни съоръжения за нуждите на кариерата. За питейни нужди ще се доставя бутилирана вода. Избрана е наложилата се в практиката форма за кетърингово обслужване на работещите в кариерата, която изисква минимална консумация на вода за лични хигиенни нужди. Експлоатацията на кариерата ще се извършва от персонал до 14 души, при едносменен работен режим, 5-дневна работна седмица, 12 месеца годишно. Това определя необходими водни количества за битови нужди от около 0,20 – 0,30 m^3 на работен ден. Водата ще се доставя в бидони до фургона за хранене.

Преработката на подземни богатства ще се извършва по метода на „сухо трошене”, поради което вода за промишлени нужди не е необходима. Нуждите от вода за оросяване на кариерните пътища и готовите складирани фракции ще се задоволяват от съществуващи

местни водоизточници (на база сключен договор с местния ВиК оператор или с друг оператор, с издадено разрешително от БДДР) чрез автоцистерна.

Ликвидация и рекултивация

Рекултивацията на находище „Сухиндол“ ще се извърши поетапно, като са предвидени дейности по техническа и последваща биологична рекултивация.

Една част от тези дейности ще започнат да се изпълняват още по време на експлоатационния период, а друга след окончателното приключване на операциите по разкриване и добив на строителни материали от находище „Сухиндол“.

За всички дейности, свързани с напускането на концесионната площ ще бъдат изготвени подробни проекти, съгласно изискванията на Закона за подземните богатства. Техническата рекултивация включва извършване на обратно засипване с използване на натрупаните на насипището за откривка материали и подравнителни работи на терените.

Биологичната рекултивация предвижда горскостопански дейности чрез затревяване и провеждане на залесителни мероприятия. За създаване на по-благоприятни почвени условия и хранителен режим на рекултвираните площи се предвижда торене с комбиниран фосфорен тор и амониева селитра. Грижите, които се полагат за тревните площи за нормативния срок от 5 години, са поливане, подхранване рано на пролет с амониева селитра и косене.

Съгласно Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, с рекултивацията се възстановява годността на земята за земеделско или горскостопанско ползване, а при невъзможност се създава друг вид ползване, като се оформя подходящ ландшафт.

Основни използвани суровини и материали по време на строителството и експлоатацията, в. т.ч. и опасни вещества

По време на строителството и експлоатацията на кариерата ще се използват ***горивно-смазочни материали и горива*** за обслужващата техника. Дизеловото гориво за използваните машини, съоръжения и транспортни средства се предвижда да бъде в рамките на около 2,5 t/d. Същото ще се доставя ежедневно на площадката със специализиран автомобил. Не се предвижда изграждане на складове за съхранение на горива и горивно-смазочни материали, както и стационарни съоръжения за зареждане с горива.

При взривните работи ще се използват емулсионни ***взривни смеси*** (амониево-селитрени), в количество за 1 взривяване – около 7 t и брой на взривяванията 10-12 бр./годишно. Взривните вещества ще се доставят от специализирани фирми непосредствено преди взривните дейности. На територията на проекто-концесионната площ не се предвижда изграждане на взривен склад. Пробивно-взривните работи ще се провеждат в съответствие с предварително изготвени паспорти на ПВР от персонал със специална квалификация. Ще се използва неелектрическа система за взривяване „NONEL“. Дейностите с взривни вещества ще бъдат съобразени изцяло с изискванията на Правилника за безопасността на труда при взривни работи (ДВ, бр. 3/1997 г.).

Не се предвижда в границите на проекто-концесионната площ да се съхраняват вещества и смеси, попадащи в обхвата на Приложение № 3 от ЗООС. Предвид това няма необходимост да се извършва класификация на предприятието съобразно изискванията на чл. 103, ал. 1 от ЗООС.

2.4. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (замърсяване на въздуха, водата, почвите и подпочвения слой, шум вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количествата и видовете на отпадъците, получени по време на етапа на строителството и на етапа на експлоатацията:

2.4.1. Емисии в атмосферния въздух – вид, източници, пречиствателни съоръжения.

Инвестиционното предложение на дружеството е за разработване и експлоатация на находище за подземни богатства „Сухиндол“ по открит способ, чрез прилагане на пробивно-взривни дейности, транспортиране и преработка на добитите материали в ТСИ.

Прахът ще бъде ще бъде основния замърсител на атмосферния въздух при експлоатацията и рекултивацията на обекта. Замърсяването при подобни обекти е локално, на малки разстояния – в зависимост от източника и той не може да окаже значително влияние върху замърсяването на района извън този периметър.

Праховите емисии ще се разпространяват на малки разстояния, тъй като са студени (с температура на околния въздух), с голяма гравитационна скорост на отлагане и с малка височина на изпускане. Начинът на експлоатация на полезното изкопаемо на практика няма да променя фоновите съдържания на атмосферния въздух в района.

При добиването на полезни изкопаеми от находище „Сухиндол“ не се очакват изменения в качеството на атмосферния въздух в района. В сухите периоди е предвидено да се оросява зоната, в която се извършва добив и депата за съхраняване на минни отпадъци и готовата продукция, в т.ч. оросяване в зоната на работа на ТСИ. ТСИ е необходимо да бъде снабдена с оросителна система за потискане на праховите емисии от работа ѝ.

Източници и тяхното влияние по време на строителството

Изграждането на кариерата е свързано с незначителен обем строително монтажни работи, изразяващи се основно в оформяне на площадки: за монтиране на мобилни офис контейнери, машинния парк, насипищата и вътрешно площадкови пътища. Количеството на тези емисии ще зависи от прилаганите организационни мерки. От ефективността на мерките зависи обхвата на разпространението на емисиите.

Подготовката на находището се състои в откривни дейности, които са описани в **„Източници и тяхното влияние по време на експлоатацията“.**

Източници и тяхното влияние по време на експлоатацията

За периода на експлоатацията на обекта е направена прогноза за емисиите на вредни вещества, които ще бъдат емитира от работа на обслужващата техника, пробивно-

взривните работи, товаро-разтоварните дейности и съхраняването на различните материали.

За целта са използвани следните методологии:

- емисионни фактори от „Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН 2013 г.“, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 г. на министъра на околната среда и водите;
- Емисионни фактори за неорганизирани емисии от площадки за добив на минерални суровини.

Направените анализи и изчисления показват, че могат да се очакват незначителни локални изменения в качеството на атмосферния въздух в резултат на:

- ✓ Отделяне на прах във въздуха при откривните работи, пробивно-взривните работи, преработката на добитата суровина в ТСИ, складирането на отделената почвена маса, складирането на скални маси и товаро-разтоварните дейности. При неблагоприятен вятър и евентуален краткотраен/епизодичен пренос на прах с въздушните маси може да се получи слабо повишаване на концентрациите на прах във въздуха, към подветрената страна от находището, без да се очаква превишаване на ПДК;
- ✓ Отделянето на CO, NOx, CH_4, SO_2 и други с отработилите газове при работата на добивната механизация (хидравличен багер, булдозер, дизел генератор и автосамосвалите).

Не се прогнозира влошаване на качеството на въздуха в района, в резултат на локални краткотрайни и слаби изменения по време на изпълнението на проекта.

Линейни източници – Емисии от подвижни източници (автомобилен транспорт)

Това са неорганизирани прахо-газови емисии от ДВГ на автомобилите при транспортирането на готовата продукция от кариерата до изхода на гр. Сухиндол, като общата дължина на участъка е 4,48 km. За транспортирането на 140 m^3 готова продукция ще са необходими 18,18 курса/ден. Транспортирането ще се извършва с до 3 бр. бордови товарни автомобили, всеки с до 6 курса/ ден. Автомобилите ще бъдат с Evro4.

Количествата денонощни емисии от подвижните линейни източници – тежкотоварни/ бордови автомобили и обслужващата техника са изчислени с емисионните фактори, заложени в Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН 2013 г.“, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 г. на министъра на околната среда и водите). Изчисленията са направени при разход на дизелово 35 l/100 km при разстояние от 9 km за един курс (пълен/празен) и 250 работни дни годишно.

Таблица 11. Количества денонощни транспортни емисии от товарни автомобили за готова продукция (група I замърсители)

Замърсител[1]	**CO**	**NO_x**	**NMVOC**	**CH_4**	**CO_2**	**N_2O**	**NH_3**	**PM_{10}**
Емисионен фактор EF (EF g/kg гориво	15.800	48.800	7.080	0.170	3188.00	1.300	0.007	5.730
Автосамосвали - 3 бр Емисия (g/24h)	248850	768600	111510	2678	50211000	20475	110	90248
Годишни емисии t/y	**0.25**	**0.77**	**0.11**	**0.0027**	**50.211**	**0.020**	**0.000110**	**0.090**

Таблица 12 Количества денонощни транспортни емисии от товарни автомобили за готова продукция (II и III група замърсители)

Замърсител1	**NI**	**Se**	**Zn**	**Cr**	**Cd**	**Cu**	**PAH-POP's**
Емисионен фактор EF (EF g/kg гориво	0.070	0.01	1.00	0.05	0.01	1.70	0.03
Автосамосвали - 3 бр Емисия (g/24h)	1103	2100	210000	10500	2100	357000	6300
Годишни емисии kg/y	**0.0011**	**0.0021**	**0.2100**	**0.0105**	**0.0021**	**0.3570**	**0.0063**

Площни източници – емисии от обслужващата техника

Емисии от минна техника

Източници на прахо-газови емисии ще бъде следната обслужваща минна техника:

- еднокофов багер – 1 бр. – прахови емисии от товаро-разтоварни дейности, прахо-газови емисии (CO, NO_x, SO_x, PM_{10}) от двигателя;
- механичен „багер-чук“ – 1 бр. – прахови емисии от натрошаването на извънгабаритни късове, прахови емисии (CO, NOx, SOx, PM10) от двигателя;
- булдозер – 1 бр. – прахови емисии от движението на автомобила, прахо-газови емисии (CO, NO_x, SO_x, PM_{10}) от двигателя;
- челен товарач – 1 бр. – прахови емисии от товаро-разтоварни дейности, прахо-газови емисии (CO, NO_x, SO_x, PM_{10}) от двигателя;
- автоцистерна за вода – 1 бр. – прахови емисии от движението на автомобила, прахо-газови емисии (CO, NO_x, SO_x, PM_{10}) от двигателя;

[1] В „Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН 2013 г.“, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ няма емисионен фактор за замърсител SO_2

- Автосамосвал (20 t) – 5 бр. – прахови емисии от движението на автомобила, прахо-газови емисии (CO, NO_x, SO_x, PM_{10}) от двигателя.

Работата на обекта ще бъде 8 часа и 250 дни/ год.

Съответно натоварването на минната техника (еднокофов багер, булдозер и челен товарач) ще бъде 0,63 или от 5,0 ч/ ден.

Емисии от взривни дейности

При извършване на ПВР, които ще се осъществяват 10 – 12 пъти/годишно, ще се отделя прах, CO, NOx. Емисионните фактори съответни за прах, CO и NO_x са:

- Прах – 91 kg/t взривно вееество;
- CO – 34 kg/t взривно вещество;
- NOx – 8 kg/t взривно вещество.

Общото количество използвани взривове за 1 бр. взрив възлиза на 7,0 t. Съответно за 12 бр. взривявания годишно ще бъдат необходими 84,0 t/y.

Годишните емисии на прах ще бъдат 91*84=7644 kg/y.

Годишните емисиите на въглероден оксид ще бъдат 34*84,0=2 856 kg/y.

Годишните емисии на азотни оксиди от взривни дейности ще бъдат 8*84,0=672 kg/y.

Прахови емисии от площадката и ТСИ

Атмосферния въздух в района на площадката на кариерата се замърсява с вредни вещества от изгарянето на дизеловото гориво на работещата обслужваща транспортна техника – хидравличен багер и автосамосвали. Придвижването на тези машини ще става по вътрешни пътища, чиято конфигурация се променя успоредно с развитието на добивните работи. Товареното на готовата продукция ще се извършва с помощта на челен товарач.

Добивните работи ще се извършват посредством хидравличен багер, като при сухо и ветровито време е възможно временно образуване на неорганизирани емисии от добивните работи и товаренето на продукцията. За предотвратяването на неорганизираните емисии при сухо и/ или ветровито време ще се извършва омокряне на материала.

- Неорганизирани прахови емисии от добивните дейности, взривните работи, товаро-разтоварните дейности и превоза в границите на площадката

Работата на обекта ще бъде 8 часа и 250 дни/год.

Съответно натоварването на минната техника ще бъде 0,63 или 5,0 ч/ден.

Общите прахови емисии на площадката се очаква да бъдат 7g/s (в т.ч. взривните работи 2,5g/s, 0,45g/s от ТСИ и 4,05 g/s от минната техника) или 126 kg/d (31 500 kg/y).

Количествата денонощни емисии от мобилните източници – обслужващата техника са изчислени с емисионните фактори, заложени в Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН 2013 г.“, утвърдена със Заповед № РД-

165/20.02.2013 г. на министъра на околната среда и водите). Изчисленията са направени при следните входни данни:

- максимално изминато разстояние от 3000 m (курс пълен/ празен) за 1 бр. самосвал. На площадката ще работят до 5 бр. самосвали, като всеки ще прави до 4 бр. курса/ден. Разход на гориво за 1 бр. самосвал 35 l/100 km.

- разход на дизелово 35 l/ моточас за багер, челен товарач;
- натоварване от 5 астрономични часа/ден;
- 250 работни дни годишно.

В следващата таблица са представени резултатите от извършените изчисления на емисиите съгласно Актуализираната единна методика, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 г. на министъра на околната среда и водите.

Таблица 13 Количества денонощни транспортни емисии от обслужващата техника (група I замърсители)

Замърсител[1]	**CO**	**NO_x**	**NMVOC**	**CH_4**	**CO_2**	**N_2O**	**NH_3**	**PM_{10}**
Емисионен фактор EF (EF g/kg гориво	15.800	48.800	7.080	0.170	3188.00	1.300	0.007	5.730
Багер с кофа-1бр.	691250	2135000	309750	7438	139475000	56875	306	250688
Механичен „багер-чук“	47400	146400	21240	510	9564000	3900	21	17190
Челен товарач с кофа-1бр. (140*220=0,63*8=5.09моточаса/см.)	703100	2171600	315060	7565	141866000	57850	312	254985
Автоцистерна за вода – 1бр.	31600	195200	28320	680	12752000	5200	28	22920
Булдозер - 1бр.	774200	2391200	346920	8330	156212000	63700	343	280770
дизел генератор за ТСИ	136512	421632	61171	1469	27544320	11232	60	49507
Автосамосвал-5бр.	82950	256200	37170	893	16737000	6825	37	30083
Обща емисия (g/y)	**2467012**	**7717232**	**1119631**	**26884**	**504150320**	**205582**	**1107**	**906142**
Обща емисия (t/y)	2.47	7.72	1.12	0.03	504.15	0.21	0.0011	0.91

Таблица 14 Количества денонощни транспортни емисии от обслужващата техника (II и III група замърсители)

Замърсител[1]	**NI**	**Se**	**Zn**	**Cr**	**Cd**	**Cu**	**PAH-POP's**
Емисионен фактор EF (EF g/kg гориво	0.070	0.010	1.000	0.050	0.010	1.700	0.030
Багер с кофа-1бр.	3063	438	43750	2188	438	74375	1313
Багерен чук-1бр.	210	30	3000	150	30	5100	90
Челен товарач с кофа-1бр. (140*220=0,63*8=5.09моточаса/см.)	3115	445	44500	2225	445	75650	1335
Автоцистерна за вода – 1бр.	280	40	4000	200	40	6800	120
Булдозер - 1бр.	3430	490	49000	2450	490	83300	1470
дизел генератор за ТСИ	605	86	8640	432	86	14688	259
Автосамосвал-5бр.	992	2100	210000	10500	2100	357000	6300
Обща емисия (mg/y)	**13127.8**	**4153.9**	**415390.0**	**20769.5**	**4153.9**	**706163.0**	**12461.7**
Обща емисия (kg/y)	0.0131	0.0042	0.4154	0.0208	0.0042	0.7062	0.0125

Извършено е моделиране на приземните концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух чрез софтуерен продукт „TRAFICE ORACLE“ (резултатите са представени в Приложение № 5 към ДОВОС), като в моделирането са включени и емисиите от взривните работи и ТСИ. Максималните еднократни концентрации за площен източник са посочени в Таблица 30 от Приложение № 5, като емисиите са сумарни за всички източници на замърсяване за площен източник – автосамосвалите, минната техника, ТСИ и от взривяване.

2.4.2. Отпадъчни води.

Избраният метод на преработка на добитите полезни изкопаеми (сух способ чрез ТСИ) не е свързан с необходимост от използване на вода за технологични нужди и съответно от обекта няма да се генерират промишлени отпадъчни води. За осъществяване на инвестиционното предложение ще се ползва вода единствено за питейно-битови нужди и за оросяване.

За експлоатация на находището при оценявания проектен капацитет ще бъдат ангажирани 14 души персонал. Предвижда се за питейни нужди на работещите през всички етапи на реализацията на инвестиционното предложение да се доставя бутилирана вода – около 40 – 45 л/ден и вода за битови нужди – около 0,2 м^3/ден. Избрана е наложилата се в практиката форма за кетърингово обслужване на работещите в кариерата, която изисква минимална консумация на вода за лични хигиенни нужди. Водата за лични хигиенни нужди ще се съхранява в цистерни в близост до фургона за хранене. На площадката не се предвижда вода за хигиенен душ и пране на работно облекло. За нуждите на персонала на обекта ще бъдат доставени химически тоалети, които ще се почистват периодично от специализирана фирма. Битовите отпадъчни води ще се отвеждат и събират в резервоар, който периодично ще се почиства.

В зависимост от особеностите на терена при развитието на минните работи, на местата където се налага (терени с наклон към котлована на кариерата), ще бъдат изградени охранителни канавки с цел недопускане навлизане на повърхностни и атмосферни води в котлована. Тези канавки ще отвеждат повърхностния воден отток в подходящи суходолия в района или в резервоар/водосборник (земекопен), което ще бъде решено с работното проектиране.

Както се вижда, при реализацията на инвестиционното предложение няма да се отвеждат и зауствят отпадъчни води в повърхностни или подземни водни обекти.

През целия период на проучване на находището в нито един от сондажите не са установени водно ниво или водоприток, поради което може да се направи извода, че разработването на находището ще се извършва над местния ерозионен базис и няма да се засегнат подземните води в района.

2.4.3. Отпадъци

Изпълнението на дейностите, предвидени с инвестиционното предложение, предполагат генерирането на минни отпадъци по смисъла на ЗПБ и производствени и битови отпадъци по смисъла на ЗУО.

Отпадъци по Закона за подземните богатства (ЗПБ)

За находището е изработен предварителен План за управление на минните отпадъци, в който е направено описание на предложението на възложителя за управлението на минните отпадъци. В съответствие с изискванията на чл. 12, ал. 2, т. 2 от Наредбата за ОВОС, ПУМО е представен в Приложение № 1 към настоящия ДОВОС.

Минните отпадъци, които ще се генерират от изземването на откривката в западните, южните, северните и североизточните участъци на находището е представена от глинесто-песъчливи, елуваилно-делувиални материали с дребни късове и плочи от варовик и/или базалт от делувия. При съхранението не се очакват промени, тъй като отложените материали са инертни скали. От получените резултатите от лабораторните изследвания на взетите проби от сондажната ядка и фракциониран материал при проведеното търсене и проучване на полезни изкопаеми в площ „Сухиндол“ можем да направим следната характеристика и класификация на очакваните минни отпадъци:

- *Отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми* с код 01 02 02 – общият обем откривка в концесионната площ е 480,9 хил.m^3, от които за заявеният срок на концесия 35 години ще бъде премахната приблизително 50190 m^3. Те ще се депонират на временна площадка (насипище), разположена в северозападната част на концесионната площ. Конструктивните параметри на насипището са представени в таблица 15.

Таблица 15 Параметри на насипището за откривка

Показатели	**Ед. мярка**	**Стойност**
Проектна вместимост, V_o^n	m^3	58 800
Обем откривка подлежаща за насипообразуване иззета по време на експлоатацията, V_o	m^3	50 190
Максимална височина на насипището, H_{cm}	m	10.0
Брой на насипищните стъпала, N_{cm}	-	1
Ъгъл на откоса на насипищното стъпало, β	*градуси*	45°

На посоченото насипище отпадъците няма да се съхраняват за срок по-дълъг от три години, поради което същото представлява площадка за минни отпадъци по смисъла на Наредбата за управление на минните отпадъци.

- *Незамърсени почви* – от разкриване на находището, административно-битовата площадка, площадките, предвидени за разполагане на ТСИ и складиране на готовата продукция. Хумусните маси ще се депонират на временно депо, с оглед последващото им използване при рекултивация на терена.

Транспортирането на минните отпадъци ще се осъществява посредством автосамосвали до определеното за целта временно депо. Натоварването ще се извършва с челни товарачи. Посочените по-горе депа ще бъдат оформени като рампа над основния терен с височина до 10 m. Преди започване на депонирането, теренът ще бъде зачистен и хумусния слой ще бъде иззет. Изкопаният материал от откривката ще се доставя с автосамосвали до временното депо и ще се разтовари върху хоризонталната част на депото. С помощта на булдозер материалът ще се прибутва до ръба на откоса, а уплътняването му ще се извърши от работата на булдозера. Откосът ще следва естествения откос, но не по-голям от 45°. При разтоварване и подравняване на откривката по цялата площ ще се прилага площно насипообразуване.

<u>Отпадъци по Закона за управление на отпадъците (ЗУО)</u>

Битови отпадъци

Битовите отпадъци ще се образуват от жизнената дейност на заетия персонал при реализация на инвестиционното предложение във всички етапи. Очакваните количества са около 50 kg/d.

Код на отпадъка, съгласно Наредба № 2 за класификация на отпадъците – *20 03 01 Смесени битови отпадъци.*

Битовите отпадъци ще се събират в контейнери и ще се извозват от сметосъбиращата фирма, обслужваща община Сухиндол.

Строителни отпадъци

На територията на находището няма да се извършват мащабни строителни дейности, тъй като ще се използват модулни съоръжения. Строителните работи ще включват единствено изграждане на фундаменти за разполагане на административните фургони,

ТСИ и електронната везна, както и изкопно-насипни работи за изграждане на охранителни канавки около кариерното поле (при необходимост.

Поради това се очаква да се генерират незначителни количества от следните видове отпадъци от строителството:

- *17 01 01 Бетон;*
- *17 04 05 Чугун и стомана;*
- *17 05 04 Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03.*

Образуваните строителни отпадъци ще се събират на определени за целта площадки на мястото на образуването им, след което ще се предават на специализирана фирма за последващо оползотворяване. Количествата им ще се определят след изготвяне на работните проекти за строителството.

Производствени отпадъци

- *16 01 03 Излезли от употреба гуми* – ще се образуват при смяна на гуми на използваната транспортна и минна техника. Очаквано количество – около 0,05 t/y;
- *Отпадъци от опаковки (отпадъци с кодове 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04 и 15 01 05)* от използваните суровини и материали при експлоатацията на обекта и от жизнената дейност на персонала – хартиени и картонени, пластмасови, метални, композитни опаковки и опаковки от дървесни материали. Очаквано количество – около 0,5 t/y;
- *Черни и цветни метали (отпадъци с кодове 16 01 17 и 16 01 18)* – части от ремонт и поддръжка на минната техника, ТСИ и др. Очаквани количества – около 1 t/y;
- *Отпадъци с код 15 02 02** – абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества. Очаквано количество – около 0,05 t/y*;*
- *Отпадъци с код 16 02 13** – излязло от употреба оборудване, съдържащо опасни компоненти, различно от упоменатото в кодове от 16 02 09 до 16 02 12. Този вид отпадък включва основно офис оборудване от администрацията на обекта. Очаквано количество – около 0,005 t/y;
- *Отпадъци с код 13 02 05** – нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа. Ще се образуват при обслужване (смяна на масла) на минната техника и автотранспортните средства. Очаквани количества – около 0,5 t/y;
- *16 06 01* Оловни акумулаторни батерии* – ще се образуват при подмяна на акумулаторите на използваната транспортна техника. Очаквани количества – около 0,05 t/y;
- *Излезли от употреба луминесцентни лампи* – ще се образуват при подмяна на изгорели лампи от помещенията за персонала и районното осветление на площадките. *Код на отпадъка: 20 01 21*– луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак.*

Производствените и опасни отпадъци, които ще се образуват при реализацията на инвестиционното предложение, ще се събират и съхраняват на площадката до предаването им за последващо третиране въз основа на писмен договор на лица, притежаващи необходимите документи по ЗУО. За целта ще бъдат обособени необходимите площадки, които ще бъдат обозначени с кода и наименованието на отпадъка, който се съхранява на тях.

В границите на бъдещата концесионна площ няма да се извършват дейности по оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.

2.4.4 Енергетични замърсители – шум, вибрации, въздействие на ПВР, вредни лъчения. Вид, източници и характеристика.

2.4.4.1 Шум

Реализацията на инвестиционното предложение е свързана с отделяне на шум от използваната **промишлена и тежкотоварна техника**, от една страна, и от **ПВР** от друга.

Всички данни за еквивалентните нива на шума на основната механизация, която ще се ползва при реализация на инвестиционното предложение са взети от технически документации на сходна на предвидената за ползване промишлена и тежкотоварна техника.

Данните за максималните еквивалентни нива на шум за използваната техника в непосредствена близост, са представени в таблица 16.

Таблица 16 Данни за генерираното ниво на шум от използваната техника на обекта

Оборудване	Максимално еквивалентно ниво на шум в непосредствена близост, dB(A)
Трошачно-сортировъчна инсталация	94 – 120
Еднокофов багер	94 – 104
Механичен „багер-чук“	94 – 110
Сондажна апаратура	85 – 90
Челен товарач	85 – 110
Булдозер	80 – 105
Автоцистерна за вода	70 – 76
Автосамосвал	60 – 90

а) Строителство

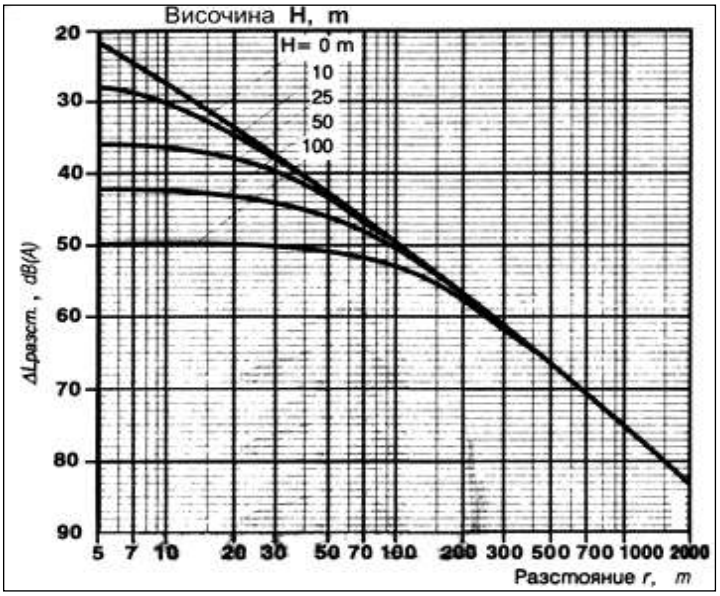
По време на разкривните дейности ще има емитиране на шум от промишлена и тежкотоварна техника, генериран при изземване на откривката. Предвидено е в тази фаза да се ползва следната техника: хидравлични багери за разкривка, булдозер и автосамосвали.

Очакваните нива на шум на използваните машини и транспортни средства ще са в границите на $80 \div_{max} 105$ dB(A). За изчисляване на разстоянието, до което ще има някакво

негативно влияние от работата на машините (шум над допустимите норми за „жилищни зони и територии” – 45-55 dB(A)) е използван Метода за отчитане на шума от локални и промишлени източници – Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ, бр. 58/2006 г., изм. и доп.). Използвана е следната формула:

$\Delta L_{разст.} = LA_{екв},T(*) - LA_{тер},T - \Delta L_{екр}$, където:

- $\Delta L_{разст.}$ - намаляването на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието (мястото на въздействие), определено по графиката на фиг. 1 от Наредба № 6 – 50-60 dB(A)



Фигура 9 Определяне на DLразст. - намаляване на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието r и разликата във височините H

- $LA_{екв},T(*)$ е изходното еквивалентно ниво на източника на шум в dB(A). Взимаме максималния шум, който ще се отделя при работата на машините. В случая взимаме максималните стойности за емитирания шум от техниката – 105 dB(A).
- $LA_{тер},T$ - еквивалентните А – претеглени нива на шума в местата на въздействие– допустимата норма на шума за „жилищни зони и територии” е 55 dB(A).
- $\Delta L_{екр}$ - намаляването на нивото на шума в dB(A) от зелени насаждения и др. – взет е най-лошия случай, без намаляване нивото на шума.

В резултат на реализирането на инвестиционното предложение във фазата на строителството ще се отделя шум над допустимите норми за „жилищни зони и територии” в радиус 100 m от източника на шума.

Най-близките жилищни зони отстоят на повече от 1000 m от границите на участъците за добив на строителни материали, поради което негативно въздействие върху тях не се очаква.

б) Експлоатация

При разработката на находището ще се използва типичната за разработване на находища по открит начин техника: хидравличен багер обратна лопата, колесен челен товарач, булдозер, мобилни трошачки, мобилни сита, генератор 35 – 70 кW, компресор дизелов, автосамосвали, автоцистерни.

Еквивалентните нива на шума на основната механизация са показани в Таблица 16 по-горе.

Всички дейности по време на експлоатацията на находището ще се извършват през светлата част на денонощието, когато допустимата норма на шума за обществен и индивидуален отдих е 55 dB(A).

Съгласно Методика за отчитане на шума от локални и промишлени източници разстоянието, на което ще се очаква негативни ефекти върху здравето на населението, ще бъде до 100 m от източника на шум, поради което негативно въздействие върху най-близкото място подлежащо на здравна защита до находище „Сухиндол“ – жилищните сгради на гр. Сухиндол, отново не се очаква.

Източник на шум при експлоатацията на обекта ще бъде и товарния транспорт за извозване на добитата суровина. От фигура 8 по-горе се вижда, че товарните автомобили ще се движат по съществуващата пътна мрежа в района, като е предвидено да се ползва съществуващ асфалтов път, свързващ гр. Сухиндол с гр. Павликени, като преди навлизане в гр. Сухиндол транспортните средства ще завиват по общински път, който се свързва последователно с други два общински пътя. По този начин няма да се допусне транспортната техника, която ще извозва суровината да преминават през гр. Сухиндол. Извозването на суровината ще се осъществява чрез автосамосвали, само през светлата част на денонощието. Скоростта на движението ще бъде до 40 km/h.

При посочените параметри очакваното еквивалентно ниво на шума, създаван от товарните автомобили, на разстояние 7,5 m от оста на движение, ще бъде в диапазона 65 – 70 dB(A). За транспортирането на 140 m^3 готова продукция ще са необходими 18,18 курса/ден. Транспортирането ще се извършва с до 3 бр. бордови товарни автомобили, всеки с до 6 курса/ден.

Източник на шум с високи нива, излъчвани в околната среда е пробивната техника. На този етап не е известен типа на пробивната сонда, която ще се използва. Аналогични пробивни машини – ROC, типове L6 и D7-11, на Atlas Copco- Швеция, имат по паспортни данни нива на звукова мощност до 127 dB(A), което съответства на ниво на шума до 105 dB(A), на разстояние 5 m от сондата. Работата на пробивната техника е с ограничена продължителност – около два-три дни, преди всяко взривяване.

Изходното еквивалентно ниво на шум на локален източник се определя чрез измерване в реални условия. **При проектиране на нови обекти, изходното ниво на шум се определя чрез измерване в сравними съществуващи такива.** От измервания в реални условия на кариера на „Заводски строежи“ АД – гр. Перник в находище „Студена“ при система на взривяване „Nonel“ (както се предвижда и при кариера „Сухиндол“) на разстояние около 650 m от взривното поле при безпрепятствено разпространение на звука, (пряка видимост между измерителната точка и взривното поле) са измерени следните нива:

еквивалентно ниво на шум Leq=54 dBA и максимално ниво Lmax=80 dBA. Информация за измерените нива Leq=54 dBA и Lmax=80 dBA е от ДОВОС на ИП за „Добив на строителни материали – доломити от находище „Студена“, участък „Заводски строежи 2“, в землището на с. Студена и с. Крапец, община Перник. Количеството взрив при провеждане на измерванията в реални условия в находище „Студена“ е около 8 тона във взривно поле, като при находище „Сухиндол“ се предвижда количеството взривно вещество за едно взривяване да бъде до 7 t.

в) Закриване и рекултивация

Ползваната тежкотоварна и промишлена техника не се отличава съществено от техниката ползвана във фазата на строителство. Поради това очакваните нива на шум през тази фаза ще бъдат идентични с тези, генериращи се при строителството на обекта и посочени по-горе. Като цяло и в тази фаза не се очаква да има въздействие върху фоновия шум на близките населени места и обектите подлежащи на здравна защита.

2.4.4.2. Вибрации

Оценката на въздействието на вибрациите е с цел да се установи прякото въздействие върху както върху здравето на хората, така и върху материалните активи в района. Следва да се има предвид, че вибрациите се излъчват в околното пространство като шум, което води до влошаване на общата акустична обстановка.

Вибрациите са механични колебания на материалните точки ли тела около едно равновесно положение. Обикновено се измерват с виброскорост – скорост на преместване на частиците на средата по време на колебателно движение, отразена в m/s или mm/s. Нормите за вибрации са в две разновидности, като чрез едната от тях се определя човешкия комфорт, а чрез другата – вероятността от щети по сгради и съоръжения.

Основният рисков фактор по отношение на вибрациите при провеждане на открит кариерен добив е прилагането на ПВР, както и използването на тежка механизация за транспорт. Предвид, че ПВР се извършват периодично, при което всички други дейности на обекта се преустановяват, то въздействието на ПВР са разгледани отделно в т. 2.4.4.3 от настоящия Доклад.

Водачите на изкопните и на тежкотоварните машини ще са експонирани на общи и локални вибрации. Наднормените нива на вибрациите в някои от тези машини може да доведе до увреждане на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи и до развитието на вибрационна болест, която е не рядко срещано професионално заболяване сред този вид работници. При наличие на източници на вибрации в работната среда, възложителят ще осигури и за този фактор съответствие с нормативните изисквания – БДС 12.1.012-80 за общи производствени вибрации и БДС 16013-84 за локални производствени вибрации.

Съгласно извършваните измервания в сходни обекти, техниката, която се използва при нормалната експлоатация на кариери за добив на неметални полезни изкопаеми (булдозер, челен товарач, багер и автосамосвали), излъчва вибрации със следните стойности:

- Длан/ръка $\leq$2,5 m/s^2 (променливост К= 0,79 m/s^2);

- Тяло ≤20,5 m/s^2 (променливост К= 0,24 m/s^2).

Този тип техника ще се използва и през трите етапа на реализация на инвестиционното предложение (подготовка за експлоатация, добив и рекултивация).

Съгласно Наредба № 3 от 5 май 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на вибрации, стойностите на вибрациите, предавани на системата „ръка-рамо“ не трябва да превишават дневната гранична стойност на експозицията, определена за период от 8 часа – 5 m/s^2, а за вибрациите, предавани на цялото тяло не трябва да превишават дневната гранична стойност на експозицията, определена за период от 8 часа от 1,15 m/s^2.

Според данните за измерени вибрации при сходни по тип ТСИ, нивата на вибрации са около 4,5 mm/s, измерени на разстояние 5 m.

Видно от представените данни, очакваните нива на генерираните вибрации от използвана на кариерата техника ще са от значение само за работещите на обекта с отделните машини, като техниката няма да е източник на вибрации извън границите на концесионната площ.

2.4.4.3. Въздействие при извършване на взривни работи

Предвидено е находище „Сухиндол“ да се разработва чрез прилагане на ПВР, с използване на т.нар. „Nonel”-система, позволяваща въвеждането на много степени на закъснение, чрез които сеизмичния ефект от взривяването става управляем. За ПВР ще се използва промишлено взривно вещество тип АНФО, като 1 kg взривно вещество е с тротилов еквивалент 0,8 kg. В първоначално изготвения План за разработка на находище „Сухиндол”, представен от възложителя за целите на разработване на ДОВОС е било предвидено при експлоатацията да се използва „Емулит – 1200“. При преработването на доклада, във връзка със съобразяването на забележките, отразени в писмо с изх. № 1995(72)/04.12.2023 г. на РИОСВ – Велико Търново, от възложителя е взето решение да се заяви използването на взривно вещество тип АНФО, с цел гарантиране на постигането на такова въздействие върху околната среда, каквото е оценено при провеждането на пробното взривяване. . За едно взривяване ще се използват около 7 t взривно вещество, като точните параметри на ПВР ще се определят в процеса на проектирането им при разработване на цялостния и годишните работни проекти за осъществяването на добив на подземни богатства от находище „Сухиндол“.

Вследствие на мигновеното преминаване на взривното вещество от твърдо в газообразно състояние, при взривяването се образуват силно нагрети газове и много високо налягане, създава се мощна въздушна вълна, която наред с полезното си действие нанася поражения на разположените наблизо сгради, съоръжения, комуникации и др. За да се определят мерки срещу действието на въздушната ударна вълна е необходимо да се изчисли нейната сила и радиус на действие. За целта са проведени опитни взривявания на площадката, като е изготвен Доклад на тема „Извършване на ПВР с определяне сеизмичното влияние и измерване на шум и вибрации в находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр. Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново.

Във връзка с отправена забележка в писмо на РИОСВ – Велико Търново с изх. № 1995(72)/04.12.2023 г., че към документацията няма изготвени и представени математически изчисления за взривяването на 7 t взривно вещество е представено становище от „Хидрекс“ ООД (Приложение № 8.1. към настоящия доклад) – дружество, участващо като главен изпълнител при извършването на опитните взривявания. Съгласно цитираното становище:

- Контролът на сеизмичното въздействие се осъществява на база на измерването му със специализирана апаратура и сравняването на получените стойности с действащите норми. Прогнозирането на въздействието в процеса на проектиране на ПВР се извършва въз основа на наблюдаваното въздействие от взривно вещество, взривявано в един интервал на закъснение;
- За реалните минно-технически условия на кариерата зависимостта е изведена въз основа на мониторинг при взривяване на разсредоточени и сондажни заряди с технологична маса на заряда при стриктно спазване на предписанията на анализа на риска;
- Определена е маса на заряда взривно вещество Q=50 kg. Тази маса участва като елемент на технико-икономическия анализ на резултатите от взривяването;
- При взривно-сеизмичното въздействие се отчита въздействието от един сондаж с една серия през интервал 1 – 2 ms с максимално количество вещество;
- Всеки сондаж трябва да е с различна серия.

Предвид описаното в цитираното становище следва да се приеме, че при извършване на изследванията и опитните взривявания е оценено сеизмичното въздействие на максималното количество взривно вещество, като независимо, че при експлоатацията на кариерата ще се взривяват около 7 t взривно вещество всеки сондаж ще е с различна серия и по този начин те няма да си влияят един на друг.

Изследванията са насочени към изясняване на евентуалното въздействие при разработката на находището върху най-близко разположените водоизточници за питейно-битово водоснабдяване, пещерите в района и гр. Сухиндол. Изчислената прогнозирана скорост на надлъжната еластична вълна в зоната на кариерата е Cp=950 – 1075 m/s. Изчислената скорост на разпространение на взривно-сеизмичната вълна в зоната на регистрация е C=1450 – 1680 m/s.

Прогнозираната стойност на свръхналягане във фронта на ударно-въздушната вълна при маса на заряда в сондаж Q≈50 kg и оптимални параметри на технологичното взривяване, изчислена за гр. Сухиндол е P=104 Pa, която съответства на Ниво III. Възприема се от хората като звук, подобен на юмручен удар върху маса, извършване на ремонтни дейности, възможно е събуждане на леко спящи хора. Върху сградите е възможно леко „дрънчене“ на стъкла на недобре изготвено остъкляване (прозорци). Възможно е леко придвижване на предмети, поставени свободно върху лавица.

При проведените опитни взривявания на площадката са отчетени нивата на шум и вибрации и въздействието на ПВР върху пещерна система „Грезница“ (разположена на около 2400 m в североизточна посока от находище „Сухиндол“) и безименна пещера (разположена на около 565 m югоизточно от находище „Сухиндол“). Резултатите са представени в Доклад на тема „Извършване на ПВР с определяне сеизмичното влияние и измерване на шум и вибрации в находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр.

Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново, представен в Приложение № 8 към Доклада за ОВОС. Същите показват, че параметрите на генерираното взривно-сеизмично въздействие и въздействието на ударно въздушната вълна гарантират практически пълно охраняване на околната среда.

Оценката на въздействието на емисиите в атмосферния въздух при извършване на взривните работи е направено в Приложение № 5 към ДОВОС, а на генерирания шум – в т. 5.8.3.

2.4.4.4. Вредни лъчения

През трите етапа на реализация на инвестиционното предложение (подготовка за експлоатация, добив и рекултивация) използваната техника не е източник на йонизиращи и нейонизиращи лъчения.

3. Описание на разумни алтернативи (например по отношение на дейностите, технологията, местоположението, размера и мащаба), проучени от възложителя, които са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, и посочване на причините за избрания вариант, като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда.

3.1. Алтернативи за местоположение

Добивът на полезни изкопаеми се осъществява на база проучени, доказани и утвърдени геоложки запаси от находища с определени граници.

За находище „Сухиндол“ е извършен комплекс от геологопроучвателни дейности, въз основа на Разрешение № 571 от 22.08.2008 г., издадено от министъра на околната среда и водите и Договор за проучване на строителни материали в площ „Сухиндол“ от 22.08.2008 г., сключен между „Камико“ ООД и министъра на околната среда и водите. В резултат на тези проучвателни дейности в площ „Сухиндол“ е установено ново находище на строителни материали. Изготвен е Доклад за резултатите от извършените търсещи и проучвателни работи в площ „Сухиндол“, общ. Сухиндол, обл. Велико Търново, с изчисление на запаси и ресурси от строителни материали – варовици и вулкански скали – базалти, годни за производството на трошени фракции за пътни основи и обикновени бетони за находище „Сухиндол“, по състояние към 01.08.2009 г., защитен пред СЕК.

В резултат на извършените геологопроучвателни работи са оконтурени запаси и ресурси в точно определени граници, поради което алтернативи по отношение на местоположението на разглежданото находище не съществуват.

3.2. Алтернативи за местоположение на елементите на инвестиционното предложение.

Местоположението, формата и размера на находището се определят от геоложкия

строеж на подземното богатство. Местоположението на съпътстващите съоръжения и площадки към инвестиционното предложение (ТСИ, площадки за минни отпадъци, депата за готова продукция, административната площадка и др.) е определено спрямо особеностите на релефа и избраната технологична последователност при подготовката за експлоатацията, експлоатацията и рекултивацията на засегнатите земи. В Приложение № 6 към Доклада за ОВОС е показано избраното местоположение на елементите на инвестиционното предложение, като се вижда, че насипищата за минни отпадъци ще бъдат разположени от северозападната страна на находището, а площадката за готова продукция, ТСИ и административната площадка – от югоизточната му страна.

Като алтернативен вариант може да се разгледа разполагане на насипищата за минни отпадъци от югоизточната страна на находището, а площадката за готова продукция, ТСИ и административната площадка – от северозападната. При избор на този вариант ще се затрудни осъществяването на експлоатационните дейности, тъй като транспортният достъп е осигурен от път, достигащ обекта от югоизток, като е целесъобразно той да достига до административната площадка и площадката за готова продукция. В случай, че те се разполагат от северозапад ще бъде необходимо изграждане на допълнителни пътни връзки, заобикалящи находището, което е свързано с нарушаване на допълнителни територии и повишени емисии в атмосферата от транспортните средства. Поради това избраният вариант за местоположение на елементите на инвестиционното предложение, представен в Приложение № 6 е по-добрата алтернатива от гледна точка на опазването на околната среда.

3.3. Алтернативи за технологии, транспорт и управление на минните отпадъци

Заляганeто на подземните богатства, които ще се добиват от находището предопределят открития способ на добив. При този начин на добив се постигат по-добри санитарно-хигиенни производствени условия и по-висока безопасност на труда за работещите на кариерата, както и по-благоприятни условия и възможност за най-пълно изземване на полезните изкопаеми.

Подземният способ не е подходящ за находище „Сухиндол“, тъй като той се прилага при по-дълбоко залягане на полезните изкопаеми.

По отношение на технологията са възможни две алтернативи:

- С прилагане на ПВР – при прилагането на тази технология ще се извършват взривявания 1 път месечно, като количеството взривно вещество, необходимо за едно взривяване ще бъде около 7 t. Проучванията и изследванията, направени за оценка на въздействието на взривните дейности при посочените параметри показват, че въздействие върху околната среда, природни и защитени обекти, водоизточници за питейно-битови нужди и най-близките населени места не се очакват;
- Разрушаване на вместващите скали без прилагане на ПВР, като за целта се използва хидравличен багер, оборудван с чук с повишена мощност. Тази алтернатива също няма да доведе до негативни въздействия върху околната среда, природни и защитени обекти, както и обекти, подлежащи на здравна защита, но е по-неефективен, както от икономическа, така и от технологична гледна точка. При прилагането ѝ няма да се постигне оптимално изземване на

запасите при експлоатацията на находището, с което ще се наруши принципа за рационалното използване на земните недра, залегнал в Закона за подземните богатства. Тъй като при прилагането на тази алтернатива разликата по отношение на въздействието върху околната среда се изразява единствено в елиминиране на сеизмичното въздействие от прилагането на ПВР, в настоящия доклад не е правено отделно описание на въздействието върху компонентите на околната среда при тази технология.

Като по-целесъобразна от възложителя е избраната технологията с прилагане на ПВР. Тъй като направените анализи показват, че при тази технология не се очаква нарушаване на качеството на околната среда и възникване на здравен риск за населението на община Сухиндол, екипът, разработил настоящия Доклад за ОВОС счита, че същата е приемлива от гледна точка на очакваните последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда.

По отношение на **транспортните трасета** за извозване на суровината са разгледани две алтернативи, чрез използване на съществуващи пътища.

При първата алтернатива транспортният достъп до находище „Сухиндол“ ще се осъществява по съществуващи общински пътища на територията на община Сухиндол, преминаващи на север от гр. Сухиндол, заобикалящи града и достигащи до западната част на гр. Сухиндол без да се навлиза в селището, и където ще се осъществява включване в третокласния път III-403 от републиканската пътна мрежа.. По този начин няма да се допусне транспортната техника, която ще извозва суровината да преминават през гр. Сухиндол.

При втората алтернатива транспортният достъп ще се осигурява от северната страна на проекто-концесионната площ по съществуващ полски път, който се включва към пътя, свързващ с. Димча и с. Върбовка. След това транспортните средства ще трябва да преминават през едно от двете населени места или да продължават по съществуващ полски път до включването му на главния път между гр. Павликени и гр. Сухиндол.

Избрана е първата алтернатива, т. к. при този транспортен достъп не се навлиза в жилищните зони на гр. Сухиндол, като трасето е с по-малка дължина и с подходяща настилка. Това от своя страна води до по-малко емисии в околната среда и по-ниски шумови нива (вследствие движение по по-къс участък на полски пътища).

По отношение на възможните алтернативи за управление на минните отпадъци следва да се има предвид, че е предвидено цялото количество генерирани отпадъци да се оползотворява при рекултивация на обекта или да се реализира за обратни насипи, което е в съответствие с най-добрите налични практики. След края на експлоатационния период в концесионната площ няма да са налични съоръжения за минни отпадъци.

Предвид това са възможни и е необходимо да се разгледат следните алтернативи по отношение на местоположението на площадките за минни отпадъци:

- Разположение на площадките в границите на концесионната площ;
- Разположение на площадките извън границите на концесионната площ.

При втората алтернатива е необходимо организиране на извозване на отпадъците до съответните площадки и връщането им впоследствие с цел оползотворяването им при рекултивацията. Поради това предпочитана алтернатива както от екологична, така и от икономическа гледна точка е първата алтернатива.

3.4. Нулева алтернатива

Съгласно определението, дадено в §1, т. 26 от Допълнителните разпоредби на ЗООС, „Нулева алтернатива“ е възможността да не се осъществява дейността, предвидена с инвестиционното предложение. При тази алтернатива няма да се изземат доказани и утвърдени то СЕК към МЕ полезни изкопаеми.

Анализите и оценките, описани в настоящия Доклад, дават основание да се отхвърли „нулева алтернатива“, тъй като при реализацията на инвестиционното предложение в описаните параметри и при прилагане на посочените мерки за предотвратяване, намаляване или ликвидиране на значителни отрицателни въздействия се осигурява спазването на нормите за качество на околната среда и опазване на човешкото здраве. От друга страна осъществяването на инвестиционното предложение ще има пряк положителен социално-икономически ефект в района.

4. Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, доколкото природните промени от базовия сценарий могат да се оценят въз основа на наличността на информация за околната среда и научни познания.

4.1. Климат и атмосферен въздух.

4.1.1. Текущо състояние – базов сценарии.

Община Сухиндол се явява преходна между Дунавската равнина и Предбалкана. Разположена е в централната част на Северна България, заема западната част на област Велико Търново и спада към Предбалканския физикогеографски район, характеризиращ се с ниски хълмисти ридове. Средната надморска височина е 300 – 400 m. Най-високата точка в границите на общината е връх „Сухиндолски връх” с 482 m надморска височина. Най-ниските райони на територията са разположени по долината на р. Росица и имат надморска височина 130 – 150 m. Находище „Сухиндол“ заема хълмистото възвишение „Върха“, което е с надморска височина 472,5 m.

По своите климатични особености общината принадлежи към Средния или Могилен район на Дунавската хълмиста равнина, който е част от умереноконтиненталната Европейска климатична област. Има типичен континентален характер с ясно изразено влияние на студените северни и северозападни въздушни маси – студена зима и горещо и сравнително сухо лято.

За охарактеризиране на климата на община Сухиндол са използвани данни от метеорологична станция Сухиндол (Климатичен справочник на България).

Върху процесите на разпространение на замърсители, а от там и на тяхното ниво в атмосферния въздух в околните райони, съществено влияние оказват следните метеорологични фактори:

Слънчево греене

Средногодишната продължителност на слънчевото греене в региона е около 2 200 до 2 300 часа с максимум през месеците юли и август и минимум – през месеците декември и януари. Тази продължителност е около 50% от максимално възможната (определя се от дължината на светлата част на денонощието) за съответната географска ширина. През лятото този процент е около 75%, а през зимата – около 25%.

Температура на въздуха

Средногодишната температура на въздуха в района е висока – 11.6ºC. Най-високата средна месечна температура е през м. юли – 22.9°C, а средната месечна максимална температура е 28.9°C.

Около 66% от дните през зимните месеци (декември, януари и февруари) са мразовити – дни, в които минималната температура на въздуха е под 0°C, а в 24 дни през годината среднодневни максимални температури на въздуха са под 0°C.

Таблица 17 Средномесечна и годишна температура на въздуха (Сухиндол)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
-1,6	1,1	5,5	12,1	17,0	20,5	22,9	22,6	18,6	12,7	6,8	1,2	11,6

Влажност на въздуха

Средно годишно относителната влажност на въздуха в община Сухиндол е 69.5%, като най-високите стойности са през зимните месеци – 80-81%. Въздухът в общината е най-сух през август – 58%.

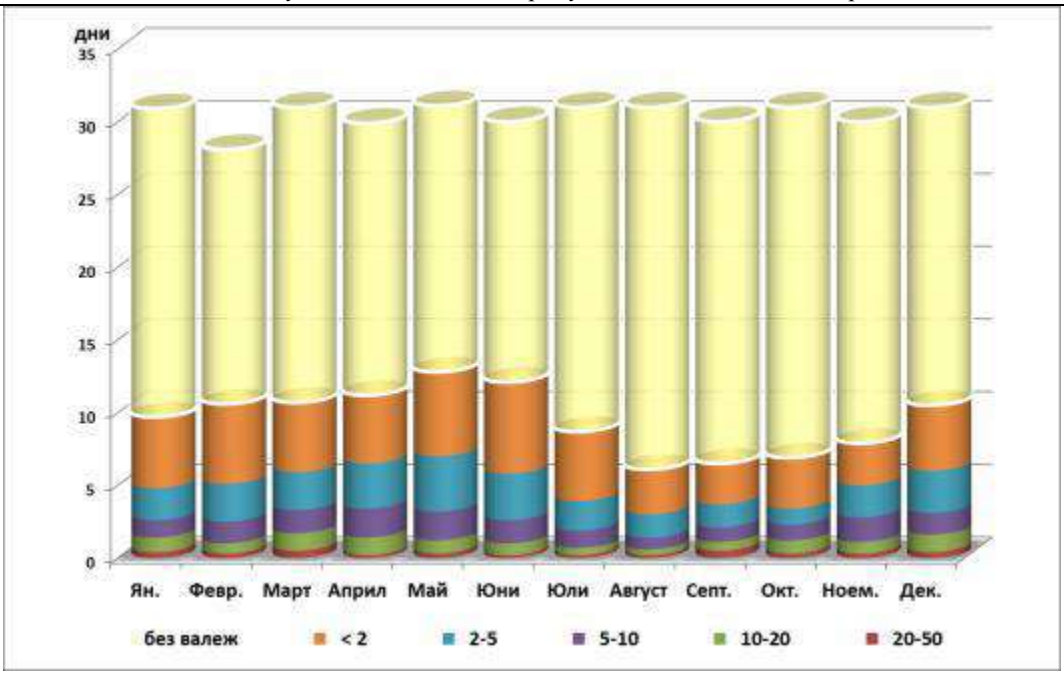
Степен на овлажнение е отношението на количеството валежи към изпарението и показва месечния дефицит или излишък на влажността във въздуха. Дефицит на влага има през 8 месеца през годината – от март до октомври включително. Най-влажни са януари и декември, когато приходът на влага е 2 пъти по-голям от изпарението.

Валежи

Хълмистият терен е благоприятен за развитието на вътрешномасова, конвективна облачност и чести краткотрайни валежи през лятото.

На Фигура 10 са показани броя на валежните дни за района на община Сухиндол, която е източник за определяне на очакваните сезонни валежи.

Годишният ход на валежните суми е неравномерно разпределен през годината, като максимумът на валежните дни е през месеците март и септември.



Фигура 10 Брой на валежните дни

Средногодишната сума на валежите е 684 mm. Данните за валежите показват, че годишният им ход има подчертано континентален характер – максимум на валежите през лятото и минимум през зимата.

Зимните валежи са най-малки – 131 mm, предимно от сняг. Около 39 дни са със снежна покривка. Пролетните валежи са по-големи от зимните, средно 165 mm.

Таблица 18 Средна месечна сума на валежите в милиметри (Сухиндол)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
45	37	40	64	88	95	75	52	41	50	48	49	684

Количеството на валежите от 684 mm е над средното за страната (650 mm) и допринася за очистване на атмосферата, въпреки големия брой безвалежни дни – 69% през годината (почти 251 дни), като повече от половината дни през месеците в годината са безвалежни.

Необходимо е да се отбележат и дни с мъгла, тъй като мъглата е условие, обуславящо натрупването на атмосферни замърсители. Годишно има средно 24 дни с мъгла, от които през зимните месеци (ноември – февруари) – 18.4 дни. Максималният брой на дни с мъгла може да достигне 89 дни.

Облачност

Режимът и характерът на облачността в дадено място е свързан както с режима на валежите и мъглите, така и с количеството слънчева радиация, която достига до земята. Средно годишно общата облачност е 5 бала, като най-висока е тя през зимата (до 6.7 бала през декември) и най-ниска през лятото – 2.7 бала през август.

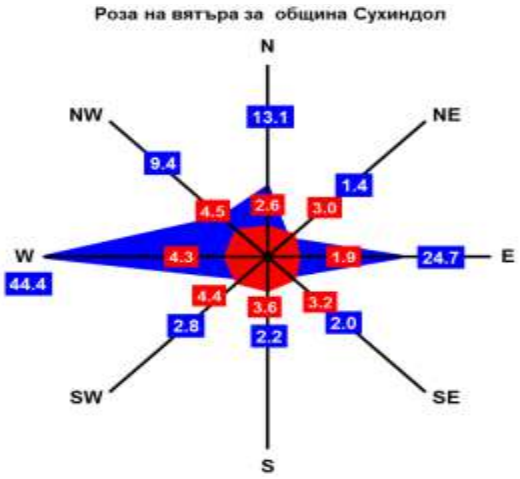
Облачността през зимата е предимно ниска и слоеста, по-голяма сутрин и в ранните вечерни часове. От пролетта нататък характерът на облачността се променя – максимумът от сутрешните часове преминава в часовете след обяд. Това е свързано със зачестилата поява на конвективна облачност след обяд. Нарастването на ниската облачност започва

през октомври, когато е и преходът в денонощния ход – от следобеден към сутрешен максимум, който е характерен за зимния период.

Атмосферна (обща и локална) циркулация и ветрове

Важната климатообразуваща роля на атмосферната циркулация се изразява в преноса на въздушни маси с различен географски произход и различни термодинамични свойства.

На Фигура 11 е показана интегралната годишна роза за ст. Сухиндол. През повечето месеци на годината преобладават западните (44.4%) и източните (22.1%) ветрове, следвани от северните (13.1%).



- Средна скорост по посока [m/s] - Честота на вятъра по посока [%];

Фигура 11 Интегрална годишна роза на ветровете

Таблица 19 Средна скорост на вятъра в m/s по месеци и посока (станция „Сухиндол”)

Посоки	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
N	2,6	2,6	2,6	2,7	3	3	3	2,7	2,6	2,2	2,4	2,2
NE	2	3,1	3,5	3,4	3,4	3,7	2,9	3,5	2,7	3	2,7	2,2
E	1,5	1,8	2,4	2,2	2	2	1,9	2,2	1,9	1,9	1,9	1,4
SE	4,9	3,6	3,6	4,2	3,2	2,8	2,5	2,8	3	3	2,8	2,1
S	3	4,6	3,9	4,4	4,2	3,2	3	3	2,9	3	3,9	4
SW	4,9	5,1	5,4	4,8	3,6	4,2	3,5	4,4	3,5	3,6	4,4	5,1
W	5,3	4,8	4,8	4,3	3,8	4,2	4,1	4,4	3,9	3,9	3,9	3,8
NW	5,5	5,1	4,3	4,7	4,5	4,1	4,4	4,5	4,2	4	4	4,9

Таблица 20 Честота на вятъра по посока и тихо време в % (станция „Сухиндол”)

Посоки	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
N	17,8	13,3	12,9	14,9	10,6	9,5	9,1	10,7	13,5	13,7	14,9	15,8
NE	1,1	1,4	1,8	1,6	1,3	1,1	1,1	1,9	1,5	1,5	1,3	1,7
E	25,8	21,2	26,8	23,5	25,5	19,8	23,2	24,5	31,1	29,4	27,8	17,4
SE	1,4	0,6	2,2	2,3	3,4	2,7	1,8	2,6	3,1	1,7	1,9	0,5
S	1,4	2,4	1,6	2,5	1,9	2,1	2,1	2,6	3,2	2,6	2,6	1,2
SW	2,7	2,2	3	3,2	3,1	3,9	2,9	2,3	2,3	2,8	2,7	2,6
W	39,8	49,8	42,3	43,2	44,4	48,8	49,1	45,2	36	40,9	42,3	52,2
NW	10	9,2	9,4	9	9,7	12,1	10,8	10,1	9,3	7,6	6,5	8,6
тихо	37.8	27.0	27.9	25.8	27.4	29.4	29.0	31.5	31.1	35.1	34.1	39.0

Изводи:

Под потенциал на замърсяване се разбира честотата на случаите на тихо време – процентът на случаите със скорости на вятъра под 1 m/s. Той се изразява в числа от 1 до 100. За висок потенциал на замърсяване се приема тихо време от 75% до 100%, за нисък – от 0% до 25%. Потенциалът между 25% и 50% е среден, а от 50% до 75% – средно висок.

За района на находище „Сухиндол“ случаите на безветрие (тихо време) са около 31%, което показва, че условията за разсейване (намаляване концентрацията) на атмосферните замърсители са добри и на тази база потенциалът на замърсяване се класифицира като среден.

Качество на атмосферния въздух

Основните източници на емисии в приземния атмосферен слой са в секторите:

- Промишленост;
- Транспорт;
- Отопление (битови и обществени източници);
- Депа, кариери, хвостохранилища, насипища и др.;
- Строителни дейности.

Качеството на атмосферния въздух, съответно нивото на концентрация на замърсяващите вещества в приземния слой на атмосферата в даден район, е в зависимост от редица фактори, оказващи влияние върху тяхното разсейване или задържане, като местоположение, интензивност, честота, продължителност и височина на емисиите, както и от метеорологичните фактори като посока и скорост на вятъра, валежи, условия за температурни инверсии и т.н. Основните показатели, характеризиращи качеството на

атмосферния въздух в приземния слой, съгласно чл. 4, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, са концентрациите на:

суспендирани частици	азотен диоксид и/или азотни оксиди	Олово (аерозол)	поли циклични ароматни въглеводороди
фини прахови частици	въглероден оксид	бензен	тежки метали - кадмий, никел и живак
серен диоксид	озон	арсен	

Нормираните пределно-допустими концентрации (ПДК) на основните замърсяващи вещества са съответно установените средногодишни, среднодеионощни и максимално еднократни.

Гр. Сухиндол е разположено в територията на община Сухиндол, област Велико Търново, в която има 6 населени места: Сухиндол и селата Горско Калугерово, Горско Косово, Бяла река, Коевци и Красно Градище. Граничи с общините Павликени, Левски, Летница, Севлиево.

Контролът на състоянието на въздуха по реда на Закона за чистотата на атмосферния въздух и свързаните с него подзаконови нормативни актове се осъществява от РИОСВ – Велико Търново.

Гр. Сухиндол и община Сухиндол не са определени като „гореща екологична точка“ и не попадат в район, в който нивата на един или няколко замърсители превишават установените норми и/или нормите плюс определени пределно допустими отклонения от тях съгласно изискванията на Наредба № 7 от 3.05.1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух.

На територията на общината не е изграден стационарен пункт към Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) за определяне качеството на атмосферния въздух.

Основни източници на замърсяване с емисии на вредни вещества /местни и от други общини/

Източниците на емисии са основно битови отоплителни уреди и отоплителни инсталации на обществени сгради, които имат сезонен характер. Домакинствата на територията на община Сухиндол основно се отоплявят на твърдо гориво (дърва и въглища), при което в атмосферния въздух се емитират основно сажди и серни оксиди.

Ограниченият брой замърсители и малката им мощност компенсират по-неблагоприятните метеорологични характеристики през зимата за територията на общината (в условия на мъгла и инверсия, които водят до задържане на атмосферни замърсители в приземния атмосферен слой), което е предпоставка за доброто качество на атмосферния въздух в община Сухиндол.

Емисии от подвижни източници

Основен източник на емисии от подвижни източници са отработили газове от моторни превозни средства. Непосредствен контрол се осъществява ежегодно при

технически преглед на МПС. Показателите, които се контролират са: димност, въглероден окис, азотни окиси и въглеводороди. Община Сухиндол е периферно разположена по отношение на пътната мрежа с национално значение, като през територията й преминават 2 пътя трети клас – III-403 и III-3011, които осъществяват връзката със съседните общини Летница, Севлиево, Павликени и Велико Търново. Автомобилният трафик не е интензивен. Данните за интензивността на автомобилния трафик в преброителните пунктове на община Сухиндол за 2020 г., са представени в Таблица 21

Таблица 21 Среднодененощна интензивност на автомобилния трафик в преброителните пунктове на община Сухиндол за 2020 г.

Участък	ПП	Леки автомобили	Автобуси	Леко товарни	Средно товарни	Тежко товарни	Товарни с ремарке	Общо МПС
III-403	1966	195	9	28	6	3	1	242
	1967	1224	20	224	52	13	7	1540

Източник: Доклад за ЕО на ОУП на община Сухиндол

Неорганизирано замърсяване с прах в населените места – резултат от нивото на благоустрояване и почистване – няма информация за дяловото участие на този тип замърсяване през годината, но независимо от това може да се предположи, че този тип замърсяване през летния сезон и сухите дни съществува, макар и много слабо. Полагат се усилия за поддържане в добро състояние на уличната и пътна мрежа (изкърпване на пътища и улици в общината).

Емисии от битово отопление

Община Сухиндол не разполага с точни данни за годишната консумация на горива по видове (природен газ, дърва, въглища, течни горива и др.), ползвани от населението за отопление и битови нужди. Към настоящия момент няма изградена единна система за инвентаризация на емисиите от битово отопление. Емисиите от множеството комини на къщи и сгради в битовото отопление са сумирани и разглеждани като площни източници.

Експертна оценка за потреблението на твърди горива за отопление на жилищата от домакинствата води до извода, че броя на домакинствата, използващи различни видове енергоносители за отопление е динамичен.

Въздействието на природните източници е незначително, те са малки и въздействието е локално в много тясна зона около тях. Но при определени атмосферни условия могат да създадат кумулативен ефект и това засилва дискомфорта в града.

За община Сухиндол няма изготвена програма за намаляване нивата на замърсителите и за достигане на утвърдените норми, т.к. общината не е определена като „гореща екологична точка“.

Основен източник на неприятни миризми се явяват торищата около личните стопанства в населените места, а така също и отглеждането на голям брой животни на едно място в рамките на имотите в населените места. Неприятните миризми се отделят и при производството на някои хранителни продукти (клане на животни, месопреработка, млекопреработка) и нерегламентираните сметища.

4.1.2. Заключение за текущото състояние и прогноза за развитие без осъществяване на инвестиционното предложение.

Община Сухиндол не е включена в единната система за наблюдение и контрол ва атмосферния въздух. Територията се характеризира като район, в който нивата на замърсителите не превишават долните оценъчни прагове, в съответствие с чл. 30, ал. 1, т. 4 от Наредба № 7 от 3.05.1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух. На територията на общината няма постоянни режимни пунктове за определяне на качеството на атмосферния въздух, тъй като липсват големи промишлени източници на атмосферно замърсяване.

Качеството на атмосферния въздух на територията, на която се предвижда да се осъществи инвестиционното предложение не е повлияно от наднормено замърсяване с постоянен характер. Основни източници на емисии в общината са битовите източници, които са свързани с емитиране на въглеродни и азотни окиси, серен диоксид, въглеводороди, прах и др. и зависят от използваните в домакинствата горива. По-значителни са емисиите от бита през студените месеци на годината.

Емисиите от транспорта не представляват проблем за общината поради ниския интензитет.

4.2. Повърхностни и подземни води.

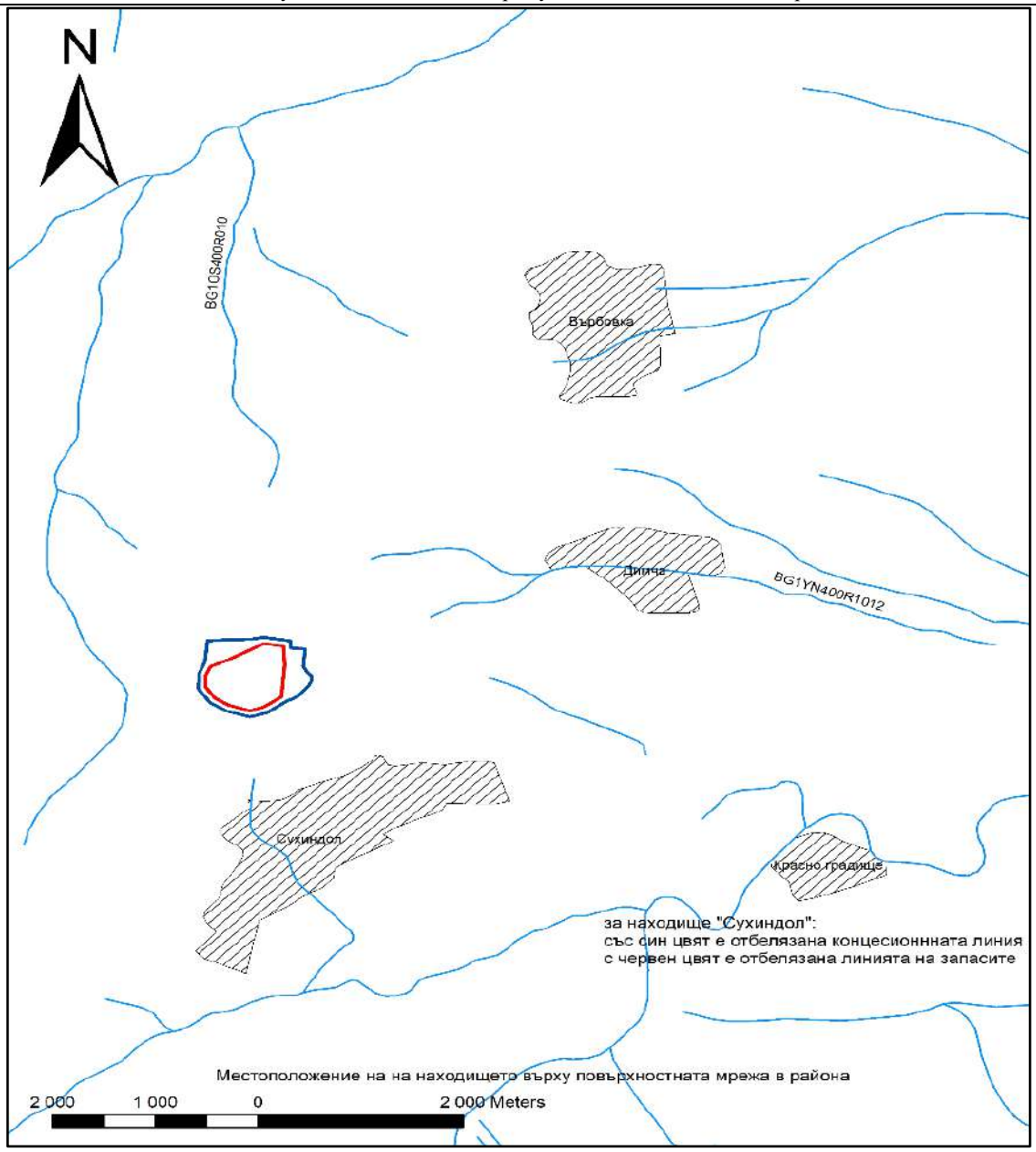
4.2.1. Текущо състояние.

- **<u>Повърхностни води</u>**

Находище „Сухиндол“ попада в Дунавски район за Басейново управление и по-конкретно в повърхностни и подземни водни тела и зони за тяхна защита, както следва:

- повърхностно водно тяло, което не е силно модифицирано, категория река от поречие Осъм, с име Ломя и код BG1OS400R010. Екологичното състояние на водното тяло е умерено. Химичното състояние на водното тяло е добро.

- повърхностно водно тяло, което не е силно модифицирано, категория река от поречие Янтра, с име Росица и код BG1YN400R012. Екологичното състояние на водното тяло е умерено. Химичното състояние на водното тяло е добро.



Фиг. 12 Местоположение на находище „Сухиндол“ спрямо повърхностни водни обекти

Поречие на р. Осъм

Водосборната област на поречието на р. Осъм е ограничена на запад от вододела с р. Вит, а на изток от вододелите на притоците на р. Янтра – реките Росица и Студена. Реката се формира от Черни и Бели Осъм – при гр. Троян, като за нейно начало е приета р. Черни Осъм.



Фигура 13 Поречие на река Осъм

Общи сведения за реката

Положението на водосборния басейн се определя с координатите между 42° 35' и 43° 13' с. ш. и между 24° 30' и 25° 20' и. д. Граничи на запад с поречие Вит, на изток с поречие Янтра и на юг със Стара планина.

Река Осъм се образува от сливането на Черни и Бели Осъм, като за начало е приет Черни Осъм. В горното си течение Осъм има северна посока, от гр. Ловеч завива на североизток, като запазва тази си посока до гр. Левски и оттам, като прави отново остър завой, взема северозападна посока, която посока запазва до вливането си в Дунав – 5 km източно от гр. Никопол. Дължината на реката е 314 km с 2824 km^2 водосборна област, при среден наклон на реката 5,7‰ и гъстотата на речната мрежа е едва 0,4 km/km^2.

Инвестиционното намерение попада в границите на водосбора на р. Ломя, които заедно с р. Градешница са притоци на р. Осъм. В близост преминават дерета, които подхранват с повърхностни води местен приток на р. Ломя, но същите нямат постоянен отток. Въпреки това същите са реки по смисъла на Закона за водите и при експлоатацията на инвестиционното предложение ще се спазват изискванията на чл. 134 от ЗВ.

Релеф на поречие Осъм

В областта на поречие Осъм се включват части от Стара планина, Предбалкана и Дунавската равнина.

Троянският Балкан обхваща северните склонове на част от Средна Стара планина между върховете Капуджика (1521 m) и Ботев (2376 m). Дълбоките и стръмни долини, които започват от самото било на Стара планина със север/североизточна посока са разчленили северния склон на по-дълги напречни ридове. Билото на тази част от Балкана е със стръмни южни и сравнително полегати северни склонове. Северните склонове са прорязани от няколко реки на множество дялове и разделени на доста голям брой ридове с направление юг/югоизток, север/северозапад или северозапад/югоизток.

Река Осъм води началото си от Тетевенския Балкан и се влива в р. Дунав на 5 km западно от гр. Никопол. Поречието представлява тясна долина (средната ширина е под 20 km) в централната част на Северна България и включва части от Стара планина, Предбалкана и Дунавската хълмиста равнина. Предпланинската част се състои от 4 до 6 склонове на Главната Старопланинска верига. Северната граница на Предбалкана е южната граница на Дунавската равнина.

Залесеност на поречието на р. Осъм

От 2824 km^2 обща водосборна площ са залесени към 590 km^2, което представлява по-малко от 25%, като от тях към 270 km^2 принадлежат на буковите гори, а останалите 320 km^2 са заети от нискостеблени гори – буковите гори се простират главно в Троянския Балкан. В предпланинския си участък водосборната област на р. Осъм е също добре залесена и затревена, но високостеблените гори отстъпват мястото си на нискостеблени такива и редки дъбови гори. Така, докато между изворите на Бели и Черни Осъм и местността „Велчовска“ буковите гори съставляват 56% от цялата площ, то между местността, Велчовска“ и хидрометричната станция при с. Градище нискостеблените гори заемат 23% от площта. Водосборната област в равнинния участък на р. Осъм надолу от с. Градище е напълно обезлесена с изключение само на известни площи от десния водосбор, главно по брега, които са покрити с редки дъбови и нискостеблени гори и върби, заемащи едва 8% от цялата площ.

Долина и корито и притоците на р. Осъм

От гр. Ловеч р. Осъм навлиза в Дунавската равнина, държи до с. Градец североизточна посока, оттам до вливането си в Дунав тече почти в северозападна посока. В този си участък поради извънредно слабия наклон на терена р. Осъм прави извънредно много меандри. От Ловеч чак до устието непрекъснато прави осморки, откъдето носи и името си Осъм. Напречният профил на долината е вече ясно изразен – тук р. Осъм приема няколко притока с чисто полски характер, това са реките Бара, Ломя, Мечка и др. Към устието речната долина се изменя – напречният ѝ профил става трапецовиден със стръмни, но ниски склонове.

Характеристика на валежите

Средногодишният валеж в разглеждания район е около 600 mm. Средномесечните валежни суми за станции Левски и Пордим имат близки стойности и дават добра характеристика за валежната обстановка в района. Максимумът на валежите е през периода април – юли. Данните за годишните валежни суми през последните 8 години за станция Ловеч показват, че най-валежна година е 2005 г. и валежите падат предимно през пролетно-летния период.

Таблица 22 Данни за средни месечни и годишни валежни суми

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
ст. Ловеч													
1931-1985	40	34	36	55	88	97	74	49	41	45	42	38	641
2004-2011	33	36	44	79	78	64	86	58	60	54	27	49	668
ст. Левски													
1931-1985	39	29	32	47	70	77	59	40	37	36	44	41	552
ст. Пордим													
1931-1985	37	32	34	51	75	85	62	39	38	46	45	42	584
ст. Славяново													
1931-1985	7	50	10	40	52	74	37	45	21	54	22	42	454

Таблица 23 Годишни валежни количества за станция Ловеч

Година	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Валеж [mm]	485	1006	590	632	535.5	878	722	495

Максималният денонощен годишен валеж за водосбора на р. Осъм за периода 1984 – 2009 г. е оценен по данните от четири станции: Ловеч, Левски, Пордим и Николаево, като са дадени границите на изменението му по години и средната стойност за периода (Pmax,av). Стойностите на средния валеж при всичките дъждомерни станции са почти еднакви – около 44 mm.

Таблица 24 Данни за максимален 24-часов годишен валеж

Станция	Река	Период	Среден валеж Pmax,av [mm]	Граници на изменение min – max [mm] и година
Ловеч	Осъм	1984-2009 г.	44,9	20,2 (1993) – 95,2 (1994)
Левски	Осъм	1984-2009 г.	42,2	22,0 (1993) – 82,0 (1999)
Пордим	Пелишка бара	1984-2009 г.	42,9	19,6 (2006) – 87,3 (1991)
Николаево	Ломя	1984-2009 г.	39,7	17,1 (1993) – 67,0 (2005)

За интензивните валежи се разполага с ограничена информация, само за ст. Ловеч.

Таблица 25 Повторяемост (%) на интензивните валежи с различна продължителност за ст. Ловеч за 2003 г., 2005 г. и 2007 г.

Продълж. [мин]	**Интензивност [l/(s.ha]**									
	<40	**41-60**	**61-80**	**81-100**	**101-120**	**121-140**	**141-160**	**161-180**	**181-200**	**>200**
5	27	25	13	4	4	6	6	2	4	8
10	28	24	12	11	7	7	3	1		7
15	31	14	19	12	11		4	2	2	6
20	25	23	20	12	3	5	5	5	2	
25	10	47	23	10	3	10	3	3		

В много случаи високите води се формират от едновременно паднали валежи в целия басейн, при което решаващи са валежите паднали в планинската част. Също така високите води в река Осъм се формират от пролетни и летни валежи.

Характеристика на средногодишния и минимален отток по хидрометрични станции

Средногодишният отток на р. Осъм по данните от хидрологичните станции се изменя в границите от 3,09 m^3/s (97,4x106 m^3) при гр. Троян (Бели Осъм) до 14,05 m^3/s (443,1x106m^3) при с. Изгрев.

Отточните модули, даващи представа за интензивността на оттокообразуването средно върху водосборните площи по главната река, се изменят в диапазона от 25,935 $l/s.km^2$ към с. Черни Осъм до 5,809 $l/s.km^2$ при устието на реката. Най-големи отточни модули има реката в горната си планинска част, където и средните надморски височини на водосборите на Черни и Бели Осъм са най-високи. Планинските реки и по-големите водосбори имат значително по-регулиран естествен отток, за което свидетелстват по-ниски коефициенти на вариация, характерни за горното поречие.

Най-големи временни колебания показват притоците р. Команска, Сухата река, Дрипла, Бара, Ломя и р. Мечка, които се намират в ниската зона на водосбора на р. Осъм и се влияят изключително много от повърхностния отток.

За притоците на р. Осъм минималният отток варира в широк диапазон от 0,048 m^3/s за р. Мечка при вливането си в р. Осъм до 0,328 m^3/s за р. Ломя при вливането с в р. Осъм след гр. Левски.

Минималният речен отток като годишна стойност по главната река се изменя от 2,337 m^3/s при с. Черни Осъм до 9,677 m^3/s при устието на р. Осъм. За притоците на р. Осъм минималният отток варира в широк диапазон от 0,048 m^3/s за р. Мечка при вливането си в р. Осъм до 0,328 m^3/s за р. Ломя при вливането с в р. Осъм след гр. Левски. В относителни единици спрямо средногодишното $\overline{Q}$, т. е. $k = \overline{Q}_{min} / \overline{Q}$ се изменя по главната река 0,651 при с. Черни Осъм до 0,590 при устието на р. Осъм.

Минималният средномесечен отток се явява като правило през лятно-есенното маловодие. Изменението му по протежение на главната река е от 0, 116 m^3/s при с. Черни Осъм до 2,287 m^3/s при устието на реката. Той има широк диапазон на изменение, характерен за малки, слабо регулирани естествени речни течения като Сухата река – 0,123, Дрипла – 0,072 и р. Мечка – 0,048.

Относителни стойности на минималния месечен отток спрямо средногодишния ($k = \overline{Q}_{min} / \overline{Q}$ -месечно) имат най-висока стойност за р. Осъм при с. Изгрев – 0,139 m^3/s , като при гр. Ловеч са 0,099 m^3/s. Изменението на тези стойности по протежение на реката показва, че в долната част на басейна подземното подхранване не е особено голямо през периода на маловодието.

Представа за режима на оттока в многогодишен аспект дава хронологичния график за средногодишните водни количества $\overline{Q}$ за р. Осъм при гр. Троян, като данните са коригирани в съответствие с валежите чрез двойносумарната линия и отчитане на дисперсиите на емпиричните точки.

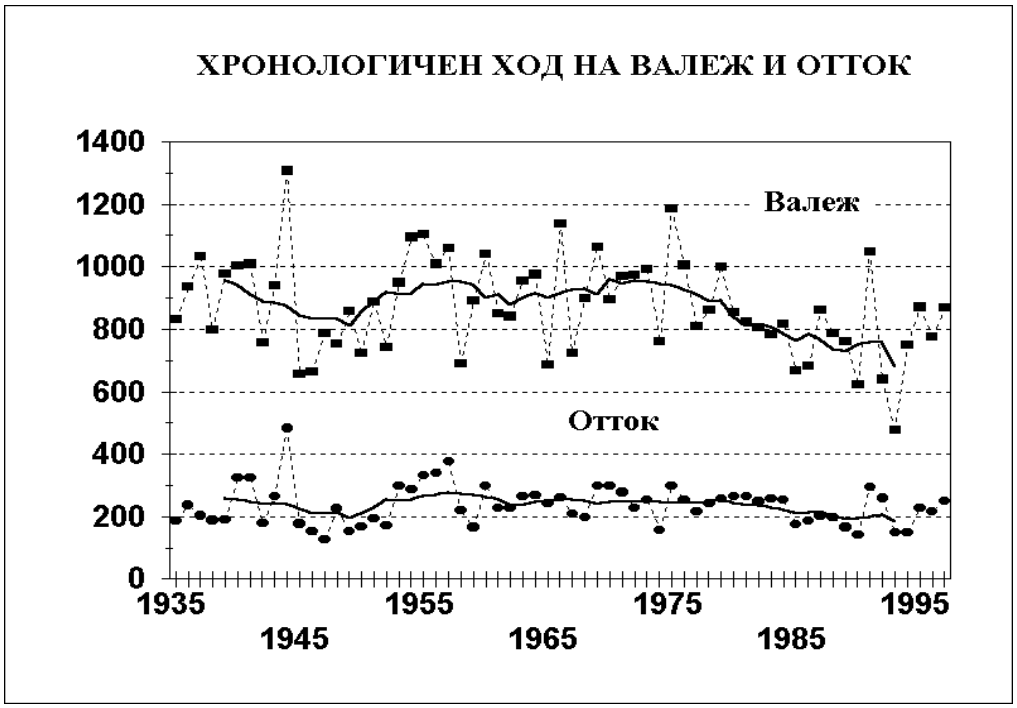
На фиг. 14 е представена двойносумарната линия $\sum Q = f(\sum P)$ с коригираните стойности за $\overline{Q}$, от където се вижда стационарността на връзката отток-валеж. Годишните

суми на валежите са определени като средни стойности от няколко станции в горната част на басейна.



Фигура 14 Двойносумарна линия на оттока за р. Осъм – гр. Троян и валеж

На фиг. 15 са дадени хронологичните графици на оттока и валежите от горната част на водосбора на р. Осъм при гр. Троян за сравнение, от където личи сходството и общите тенденции на тези колебания.



Фигура 15. Хронологично изменение на средните валежи и оттока на р. Осъм – гр. Троян

На фиг. 16 са представени хронологичните сумарни разностни криви (интегрални криви) $\sum(k-1) = f(t)$ за оттока и валежите, които очертават още по-добре сходството в периодите с по-висока и по-ниска водност. Така например от 1952 г. до 1981 г. се откроява период с повишена водност, а от 1982 г. до 1997 г., период с намалена водност. В таблица 25 е направена сравнителна оценка на представителността на по-късите редове на р. Осъм при гр. Троян. Статистическите характеристики (средно $\overline{h}$ и средноквадратичното отклонение σ_h) са изразени в средногодишен отточен слой (mm).



Фигура 16 Интегрални криви на средни валежи и оттока на р. Черни Осъм

Отточна характеристика

Теснотата на водосбора е ограничило развитието на гъста речна мрежа. Гъстотата на речната мрежа е едва 0,4 km/km^2. Притоците са малко на брой, къси и с малки водосбори. Река Осъм в средното и долното си течение силно лъкатуши и това се отразява на нейния коефициент на извитост Ки = 3,1. Водосборът на р. Осъм обхваща 2824 km^2, със средна надморска височина 375 m. Дължината на реката е 314 m със среден наклон 5,70/00.

В долната таблица са посочени параметрите на средномногогодишния отток.

Таблица 26 Основни статистически характеристики

№	Река	Модул на оттока Q[l/s/km^2]	Коефициент на вариация Cv	Коефициент на асиметрия Cs	Средно годишно водно кол. Q [m^3/s]
91	Ломя	4,50	0,56	1,12	0,47
92	Дере № 92				
93	Осъм	8,50	0,39	0,78	14,62
94	Смърдешка бара	1,90	0,70	1,40	0,046
95	Дере №95				

Оценка на вътрешногодишното разпределение на оттока

Вътрешногодишното разпределение на оттока в поречието на р. Осъм е обусловено от сезонните изменения на оттокообразуващите фактори, характерни за умерено-континентален климатичен райони, в който попада водосборния басейн на р. Осъм. Типичното за този тип климат е устойчива снежна покривка в планинските части през зимните месеци и валежи през пролетта, началото на лятото и отчасти през есента. Лятото се характеризира с рядко наблюдаващи се краткотрайни интензивни валежи и преобладаващо изразено засушаване и максимални годишни температури. Пълноводието на р. Осъм настъпва през периода март – май, когато пролетното снеготопене се съчетава с падналите върху водосбора валежи. Във високопланинската част на водосбора на височина над 1500 - 1700 m трайна снежна покрива се задържа до края на март, но в по-ниските части на водосборния басейн на реката и нейните притоци пълноводието се измества назад с около един месец към зимата.

Планинско-равнинният характер на реката и умерено-континенталният климат във водосбора определят месечното разпределение на оттока – пълноводие през периода март-май, в резултат на пролетното снеготопене в планинската част и валежите и лятно-есенно маловодие. Повишаване на оттока има и през есента в резултат на паднали валежи. Лятото се характеризира с редки краткотрайни интензивни валежи, преобладаващо изразено засушаване и максимални годишни температури.

В определения за реализация на инвестиционното предложение район, местният водосбор се подхранва основно от повърхностни/атмосферни води – пълноводието на реката прекратява в края на м. юни, като след това започва лятно-есенното маловодие.

Таблица 27 Р. Ломя – при вливане в р. Осъм

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
min	0.395	0.411	0.336	0.369	0.073	0.070	0.023	0.044	0.038	0.040	0.067	0.092	0.372
Max	1.478	2.720	1.847	2.829	2.267	2.258	1.713	1.091	0.999	1.486	1.142	1.293	1.368
Avg	0.693	0.869	0.896	0.850	0.784	0.675	0.498	0.486	0.516	0.582	0.625	0.671	0.679
STD	0.229	0.432	0.357	0.445	0.460	0.428	0.282	0.197	0.204	0.241	0.215	0.249	0.207
Cv	0.330	0.497	0.399	0.524	0.586	0.634	0.566	0.405	0.396	0.414	0.344	0.372	0.305
Cs	1.678	2.815	0.852	2.488	1.758	1.805	2.207	0.324	0.242	1.141	0.117	0.438	1.020

Поради силната напуканост на терена повърхностните води инфилтрират и подхранват пряко подземните. Съществуващите условия в находището не дават възможност за образуването на водоносен хоризонт. До момента в стари кариерни гнезда със сходни характеристики даже и при големи валежи на дъното не се образува водно огледало.

Въз основа на горните факти може да се направи заключение, че характеристиките на повърхностните води се обуславят от множество фактори, от които по-съществено е въздействието на:

• интензитета на атмосферните валежи и температурния режим, характерни за този регион на България;

• релефа и степента на разчлененост на речно-овражната мрежа;

• петрографския, минералния и химическия състав на скалите, степента на площното им разкритие;

• степен на напуканост, изветряне и тектонска обработеност и др.

Хидрохимична характеристика на р. Осъм и притоци. Наносни характеристики

Има 3 станции, измерващи мътността и наносния отток: ХМС64/22750 р. Осъм при Ловеч, ХМС 41/322800 р. Осъм при Изгрев и на р. Ломя след с. Варана, преди вливане в р. Осъм.

Голяма част от долното течение на реката е андигирана, а горната част на водосборния басейн – залесена.

Средният модул на оттока за трите станции по течението на реката е по-малък от средния за страната. Неговото увеличаване в района на гр. Ловеч очевидно има антропогенен произход.

Максималният модул на оттока нараства с увеличаване площта на водосбора. Най-ниската му стойност е измерена в залесената високопланинска част на водосбора.

Наблюдава се рязко понижение на стойностите на наносния отток при трите станции в последните 20години.

Река Ломя

Река Ломя е десен приток на р. Осъм. Водното тяло не е модифицирано. Химичен статус – добър. Екологично състояние – умерено. Категория – II.

Оценката на съществуващото състояние на качеството на водите е извършена, като са използвани данни за пункт р. Ломя след с. Варана, преди вливане в р. Осъм, BG1OS00041MS090.

Таблица 28 Стойности на показателите

№	Показатели	Стойности на показателите			ДСЗ
		min	max	средна	II кат
1	Температура	4,2	14,23	24,2	*
2	Активна реакция	7,53	8,21	8,05	6,0 - 8,5
3	Разтворен кислород, mgO/dm^3	4,3	12,96	7,96	4
4	Наситеност с кислород, %	44,6	104	78,12	40
5	Електропроводимост, mS/cm	582	1050	806	1300
6	Неразтворени вещества, mg/dm^3	14	202	29,58	50
7	Амониев азот, mg/dm^3	0,07	1,0	0,31	2
8	Нитратен азот, mg/dm^3	0,07	10,5	3,73	10
9	Ортофосфати (PO4), mg/dm^3	0,08	0,10	0,09	1
10	БПК5, mgO_2/dm^3	1,5	5,1	3,15	15
11	ХПК, mgO/dm^3	4,3	29	12,39	70
12	Перманганатна окисляемост, mgO/dm^3	-	-	-	30

*Да не надвишава с 3^{o}C средната температура на сезона

В таблицата се вижда, че стойностите на показателите удовлетворяват изискванията за водоприемник II-та категория. Значително отклонение има при максималната стойност на неразтворените вещества, която стойност се отнася за период на пълноводие.

Ниско ниво на антропогенно въздействие от с. Недан и с. Бутово, селища без изградена канализация и в групата населени места с под 2 000 е.ж. Вероятно замърсяване от прилежащи селскостопански площи и съответните практики.

Състоянието на водното тяло на реката по физикохимични показатели може да се оцени като добро.

Река Осъм

Река Осъм е десен приток на р. Дунав и се влива в нея на 5 km под Никопол. Реката е II категория в този участък. Водното тяло е силно модифицирано. Химичен статус добър.

Оценката на съществуващото състояние на качеството на водите е извършена, като са използвани данни за пункт р. Осъм след гр. Ловеч, BG1OS00715MS050.

Таблица 29 Стойности на показателите на р. Осъм

№	Показатели	Стойности на показателите			ДСЗ II кат
		min	max	средна	
1	Температура	2,0	28,7	14,37	*
2	Активна реакция	7,38	8,44	8,10	6,0 - 8,5
3	Разтворен кислород, mgO/dm^3	3,6	14,8	7,71	4
4	Наситеност с кислород %	35,6	105	75,43	40
5	Електропроводимост, mS/cm	203	551	364	1300
6	Неразтворени вещества, mg/dm^3	8	48	22,91	50
7	Амониев азот, mg/dm^3	2,2	3,6	0,597	2
8	Нитратен азот, mg/dm^3	0	1,42	0,60	10
9	Ортофосфати (PO4), mg/dm^3	0,15	0,3	0,225	1
10	БПК5, mgO_2/dm3	1,0	36,6	6,97	15
11	ХПК, mgO/dm^3	4,8	110	22,2	70
12	Перманганатна окисляемост, mgO/dm^3	2,2	72,6	19,58	30

*Да не надвишава с 3^{o}C средната температура на сезона

Средни и високи нива на замърсяване с битови отпадъчни води от гр. Летница.

Този град е с 85% изградена канализация и принадлежи към групата населени места от 2 000 – 10 000 е.ж. Предстои изграждане на ГПСОВ. Замърсяване с битови отпадъчни води. Село Асеновец няма изградена канализация и е към групата населени места под 2 000 е.ж. Вероятно замърсяване от селата нагоре по течението на реката, а също така и от замърсяване от прилежащи селскостопански площи и съответните практики.

Състоянието на водното тяло на реката по физикохимични показатели, може да се оцени като умерено до лошо.

Хидрогеоморфоложки характеристики на р. Осъм и притоци

Река Ломя

Морфоложка структура (зърнометрия): основно чакъл

Легло: изградено от чакъл с наносни натрупвания на места

Брегове: силно залесени с дървета и храсти и стабилизирани; стръмни с едрозърнеста структура

Изчислена естествена мътност в най-близкия участъка е 720 g/m^3

Естествени промени (морфоложка активност) – Не се очакват.

Река Осъм

Морфоложка структура (зърнометрия): основно ситнозърнест пясък и прах

Легло: алувиална глина

Брегове: Стръмни, добре залесени с дървета и храсти. На места има локални свличания, но ерозионните процеси по бреговете и бермите са незначителни

Изчислена естествена мътност в най-близкия участък на пресичане: 900 g/m^3

Естествени промени (морфоложка активност) – Не се очакват, освен сезонните отлагания и изравяния с ограничени размери

Категория на речното течение

Категоризацията на р. Осъм по настоящо състояние е направена за десет участъка. Дължината на отделните участъци е различна в зависимост от физикогеографските особености на реката, основните източници на замърсяване и притоци.

В планинската част на реката до гр. Троян, кислородният режим на реката е много добър и водите са I категория, но вливането на отпадъчните води от гр. Троян предизвиква срив в кислородното съдържание и водите преминават в III категория. Това продължава до гр. Ловеч, откъдето до заустването в р. Дунав, водите на р. Осъм са II категория.

Количеството на разтворените вещества нараства по дължина на реката. По този показател водите на р. Осъм са I категория, с изключение на участъка с. Изгрев – заустване.

Количеството на неразтворените вещества нараства след гр. Троян, където водите са II категория, а известно подобрение се наблюдава след гр. Ловеч. При заустването водите на р. Осъм по този показател са II категория.

Оценка качеството на водите в характерни пунктове от речната мрежа с тенденциите на изменение

Река Осъм – с. Изгрев

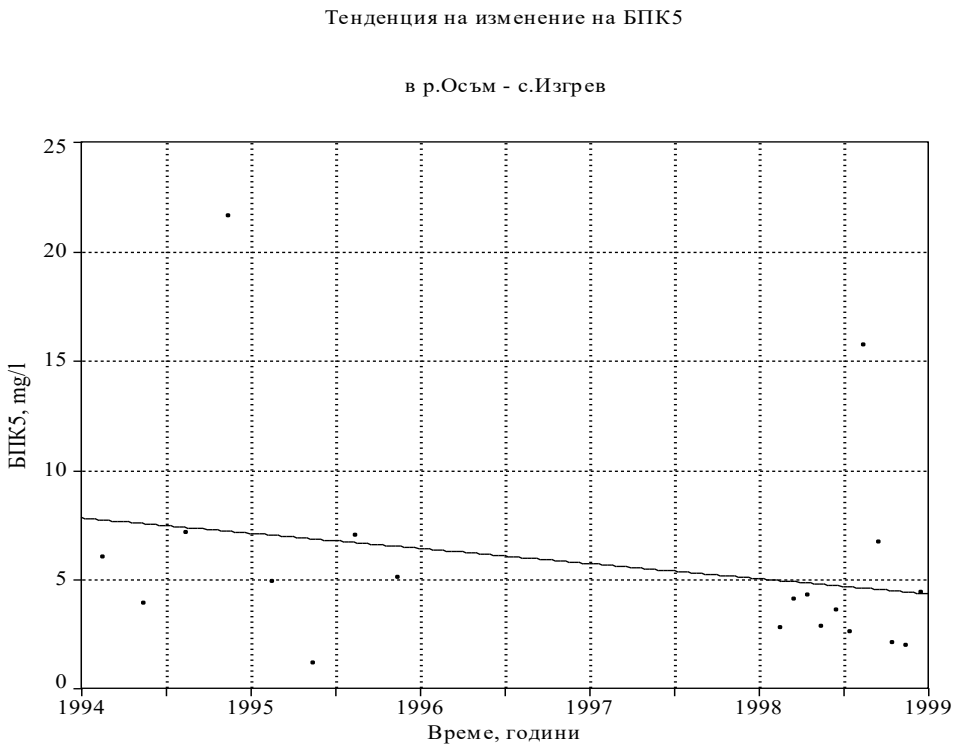
Кислородното съдържание на р. Осъм при с. Изгрев за разглеждания период определя лека тенденция към покачване. Това развитие може да се приеме за нормално като се има предвид, че разглеждания участък е равнинен.

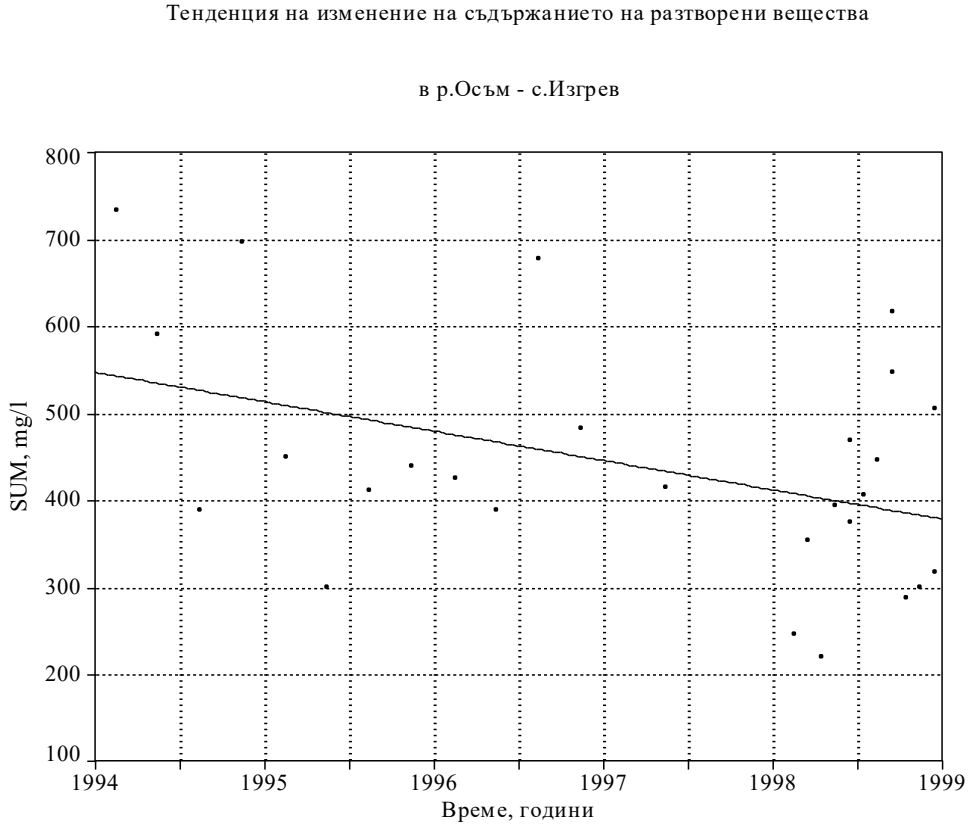
Всички разгледани биогенни елементи показват определена тенденция за понижение. В тази равнинна част от поречието, при условие, че не се използват необходимите количества изкуствени и естествени торове, резултатите за съдържанието на биогенните елементи не могат да бъдат други.

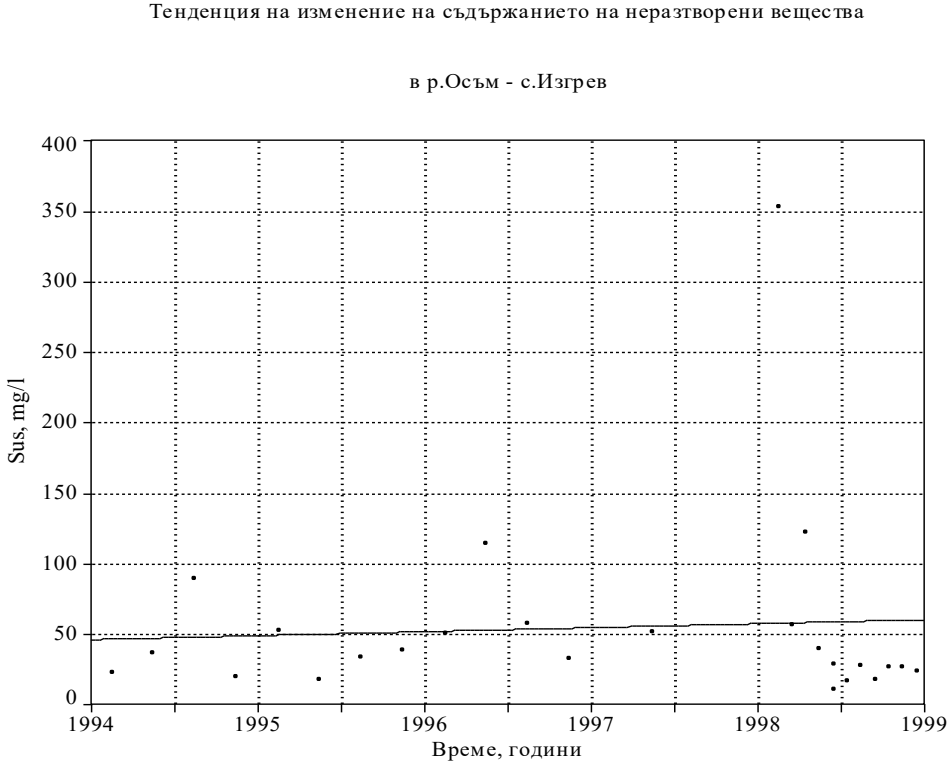
Общата тенденция за подобряване качеството на водите на р. Осъм нагледно може да се покаже чрез показателя разтворени вещества.

Неразтворените вещества във водите на р. Осъм при с. Изгрев на практика не показват определена тенденция на изменение. Това се дължи преди всичко на начина на попадането им в речното корито.

Обобщение: Река Осъм има два основни замърсителя – отпадъчните битови и производствени води от градовете Троян и Ловеч. След като количеството на производствените води за разглеждания период постепенно намалява, то показаното подобрение е естествено.







Фигура 17 Графики с тенденциите на изменение на качеството на водите на река Осъм по години

Хипсометрията на находището, както и проектната технологичната схема за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол”, не предполагат негативни въздействия върху количествата и качествения състав на повърхностно течащите води, както на деретата подхранващи местните притоци, така и на основното поречие – Осъм.

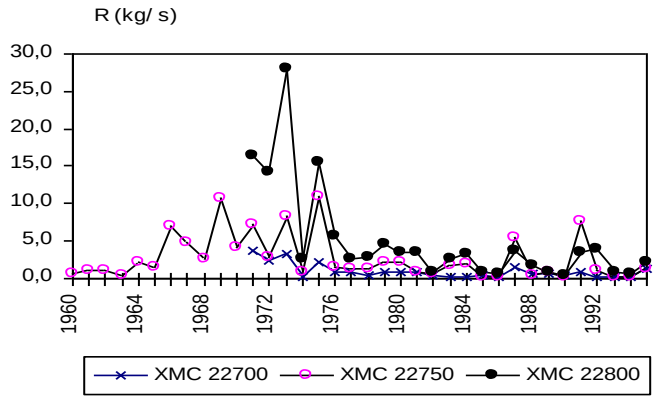
Оценка на твърдия отток

Във водосборния басейн на р. Осъм са разположени два големи промишлени центрове - гр. Троян и гр. Ловеч и два големи язовира – „Александрово” и „Каменец”. Голяма част от долното течение на реката е андигирана, а горната част на водосборния басейн – залесена.

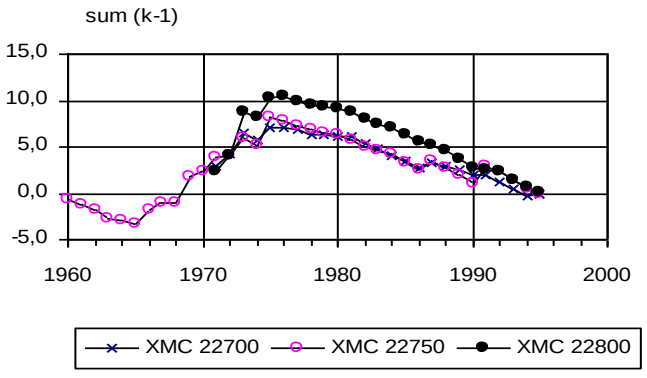
Средния модул на оттока за трите станции по течението на реката – ХМС №№ 22700, 22750, 22800 е по-малък от средния за страната. Неговото увеличаване в района на гр. Ловеч очевидно има антропогенен произход.

Максималният модул на оттока нараства с увеличаване площта на водосбора. Най-ниската му стойност е измерена в залесената високопланинска част на водосбора.

В очертанията на ходовите линии на трите станции и това на кумулативните криви е регистрирано рязко понижение в стойностите след 1985 г.



Фигура 18 Ходограф на средногодишните наносни количества



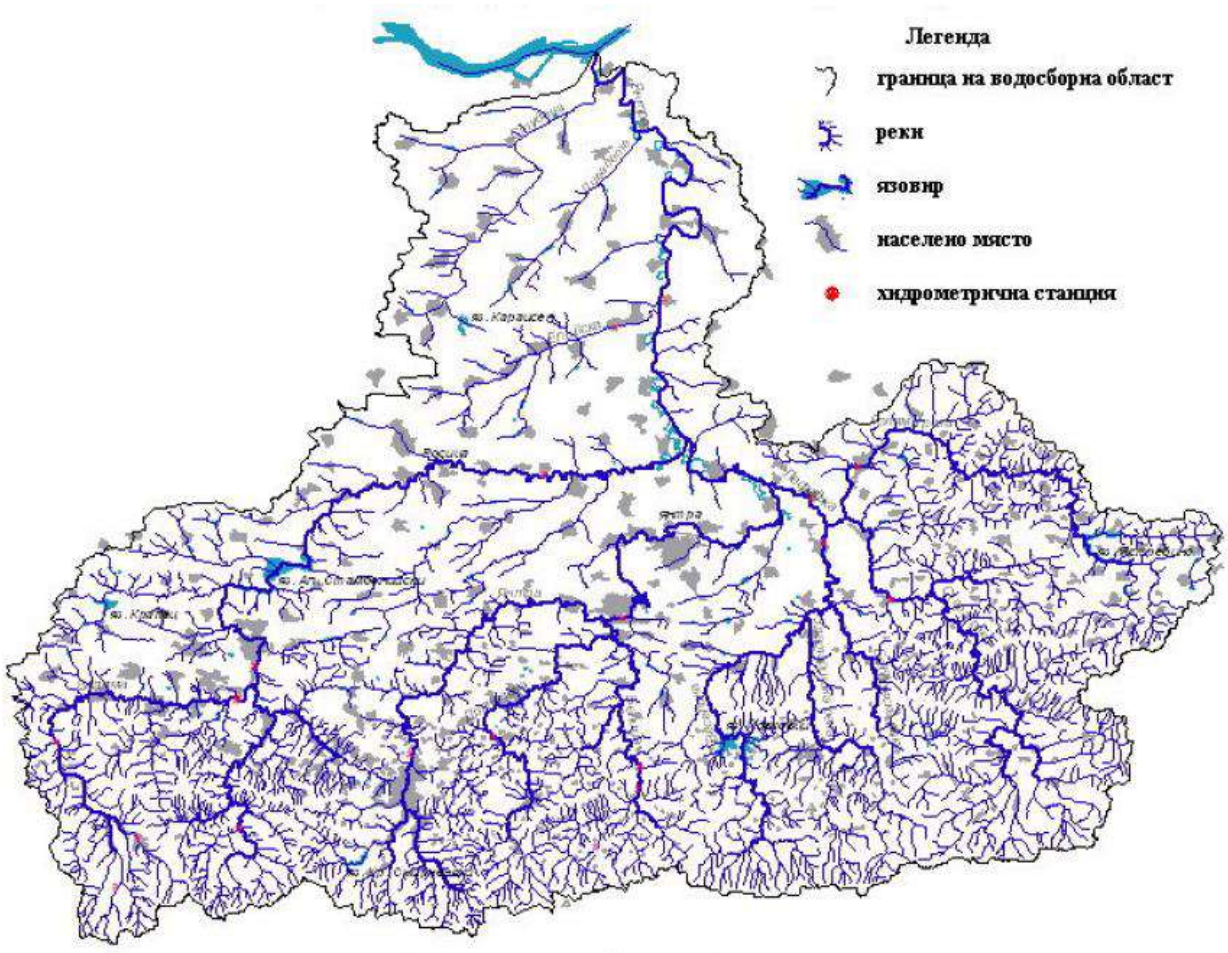
Фигура 19 Кумулативни криви

Поречие на р. Янтра

Терена предвиден за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол”, землищата на град Сухиндол, община Сухиндол, град Сухиндол, област Велико Търново” попада и в границите на поречие Янтра.

Река Янтра е дълга 285 km и води началото си от Стара планина – подножието на връх Х. Димитър при кота 1340 m н. в. с координати на извора 42° 44' 20" с. ш. и 25° 25' 80" и. д. До гр. В. Търново реката тече в североизточна посока, след това, като завива на изток, прави остър десен завой и приема северна посока, която посока запазва до вливането си в р. Дунав под с. Кривина (координати на устието 430 38' 20" с. ш. и 25° 34' 40" и. д. с кота 18 m).

Реката има тридесет притока с дължина над 10 km. По големи от тях са: р. Росица дълга 164 km и водосборна площ 2 265 km^2, р. Стара река (р. Лефеджа) – 92 km с площ 2 424 km^2, р. Джулюница – 85 km с площ 892 km^2 и др. От представените по-горе данни е видно, че находище „Сухиндол” е в границите на водосбора на най-големия приток на р. Янтра – р. Росица.



Фигура 20 Хидрогеографска мрежа на басейна на р. Янтра

Релефът в горното течение на реката е планински и изобилства от високопланински ридове и върхове. Средната част е осеяна с множество хълмисти възвишения, а долното

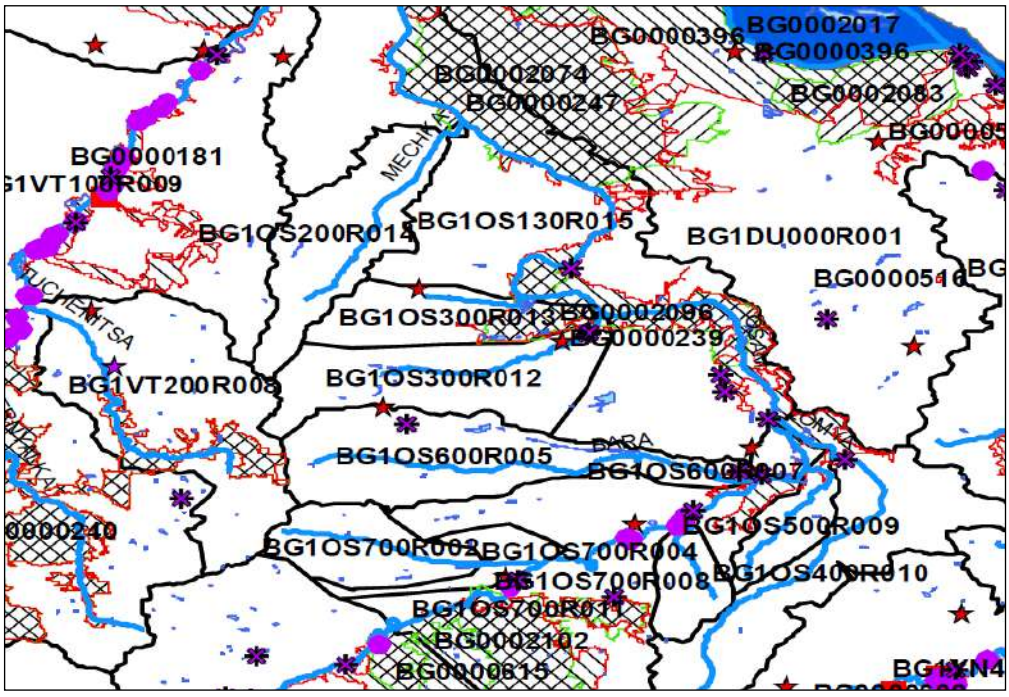
течение, където е разработката пресича Дунавската равнина и се характеризира с плавно заоблени хълмове, които преминават в ниски тераси край р. Дунав.

Горите в поречието заемат 28% от цялата водосборна област, те са предимно два вида – букови гори и широколистни нискостеблени. Именно нискостеблените заемат по-нископланинските, предпланински дялове на Стара планина и равнинните части на водосборната област. Последните са групирани в отделни гори с площ между 1 и 60 km^2, като по-значителни от тях се намират във водосборната област на р. Лефеджа, а залесеността към хидрометричната станция (ХМС) Водолей на р. Росица е 27%.

Най-близка до предвидения терен за добив на строителни материали ХМС на р. Росица е 23500 и поради тази причина за характеристика на оттока на повърхностните води в региона ще се ползват данни от този пункт. Минималният речен отток като годишна стойност по главната река се изменя от 1,67 m^3/s при гр. Габрово до 15,84 m^3/s при устието на р. Янтра и по притоците до 2,31 m^3/s за р. Росица при гр. Севлиево. Поради равнинния характер на реката в този участък и начина на формиране на неразтворените вещества, където в много случаи естествения фактор е приоритетен, може да се прием тенденцията към увеличение. Характеристиките на наносния отток на р. Росица – ХМС 23500 при средният модул достига 94 t/an.km^2, а максималният – 379 t/an.km^2. Количеството на неразтворени вещества е малко, като по данни от пункта за р. Росица в с. Поликраище в резултат на утаителни процеси тя е II категория.

Река Росица

Код на водно тяло – BG1YN400R1012, Код на типа BGTR2. Описание – р. Росица от яз. Ал. Стамболийски до вливане на р. Негованка при Ресен, дължина 71,670 km.



Фигура 21 Карта на водното тяло спрямо защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000

Някои от притоците на реката се използват за питейно-битово водоснабдяване на населението на община Севлиево. Речните водохващания са съсредоточени в местността „Лъгът”. Водохващанията са високо в планината, над населените места.

Натоварване: изградени са диги в долния участък на водното тяло, осъществява се добив на инертен материал в 15 участъка, като са изградени и 3 рибарника. В частта на водното тяло, попадащо в защитена зона „Река Росица” с код BG0000609 има 12 баластриери и 1 ВЕЦ.

Екологичното и химичното състояние на водното тяло са неизвестни, като за него е поставена цел до 2021 г. „Достигане на добро състояние по всички показатели“.

Предвидените в ПУРБ „Мерки за постигане на целите на опазване на околната среда“ за водното тяло, включват следните основни и допълнителни мерки:

Основни мерки	Допълнителни мерки
1.Контрол на изпълнението на условията на разрешителното за заустване на отпадъчни води във водни обекти	1.Допълнителни условия в новоиздаващите се разрешителните за заустване на отпадъчни води в повърхностни водни обекти с цел запазване на доброто състояние на водния обект
2.Определяне и изграждане на 4 бр. СОЗ	2. Подобряване на сметосъбирането и сметоизвозването в населените места
3. Контрол за спазването на охранителният режим в границите на СОЗ	
4. Контрол на задължително изпълнение от земеделските стопани в уязвимите зони на програми от мерки за ограничаване и предотвратяване на замърсяването с нитрати от земеделски	
5. Спазване на правила за добра земеделска практика с цел опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници	
6. Разрешителен режим за водно тяло, съобразно ОВОС/екологичната оценка и/или оценката за съвместимост	
7. Забрана за издаване на разрешителни за вадовземане с цел ВЕЦ (с изключение на руслови ВЕЦ на съществуващи бентове и прагове)	
8. Контрол по спазване на условията в разрешителното за водовземане	

Инвестиционното предложение не е свързано с генериране на производствени отпадъчни води, т.е. повърхностните води, като компонент на околната среда няма да бъдат пряко засегнати от изграждането и експлоатацията на кариерата.

Характеристика на водоизточниците и водопотреблението за обекта

С настоящето инвестиционното предложение, свързано с „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол”, не се предвижда изграждане или експлоатация на съоръжения за водовземане от повърхностни и подземни води. В този връзка за обекта не са заложени и изграждания на довеждащ водопровод и отвеждаща канализация.

За осъществяване на инвестиционното предложение ще се ползва вода за: питейно-битови нужди и технически (за оросяване).

Вода за питейни и битови нужди

За питейни нужди ще се доставя бутилирана вода. Избрана е наложилата се в практиката форма за кетърингово обслужване на работещите в кариерата, която изисква минимална консумация на вода за лични хигиенни нужди. Експлоатацията на кариерата ще се извършва от персонал до 14 души, при едносменен работен режим, 5-дневна работна седмица, 12 месеца годишно. Това определя необходими водни количества за битови нужди от около 0,20–0,30 m^3 на работен ден. Водата ще се доставя в бидони до фургона за хранене.

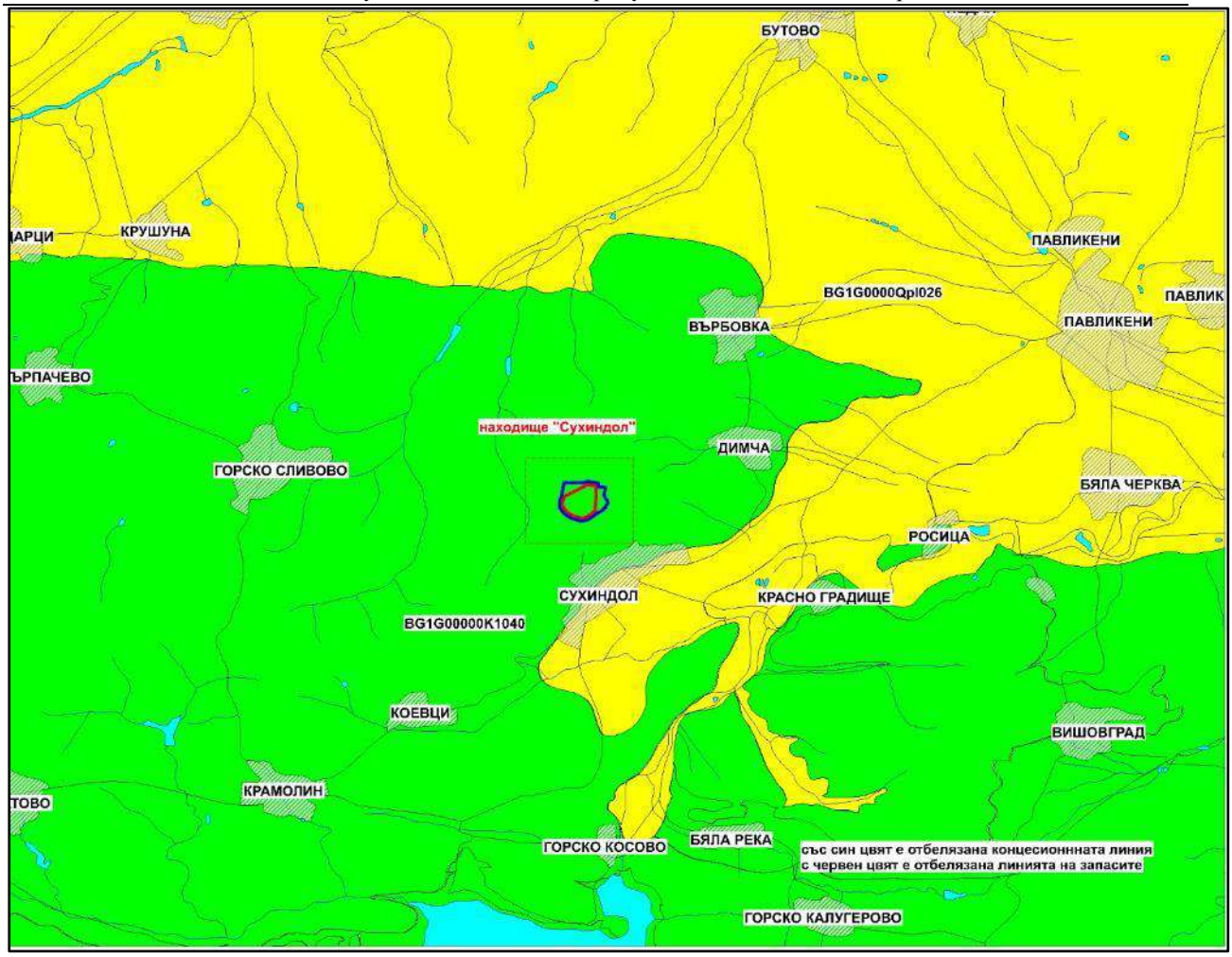
Техническа вода за оросяване

Преработката на подземни богатства ще се извършва по метода на „сухо трошене”, поради което вода за промишлени нужди не е необходима. Нуждите от вода за оросяване на кариерните пътища и готовите складирани фракции ще се задоволяват от съществуващи местни водоизточници (на база сключен договор с местния ВиК оператор или с друг оператор, с издадено разрешително от БДДР) чрез автоцистерна.

Както се вижда, проектните водни количества са ниски и няма да нарушат водния баланс или да затруднят водоснабдителната система в района.

- **Подземни води**

Находище „Сухиндол“ е изградено основно от варовиците на Деветашката свита и от скалите на субвулканско базалтово тяло, което се разкрива единствено в централната теменна част на възвишението Върха.



Фигура 22 Карта на водните тела в района на находище „Сухиндол“

Инвестиционното предложение попада в района на разпространение на подземно водно тяло с код BG1G00000K1040 и име Карстови води в Ловеч – Търновския масив. Водното тяло е безнапорен тип, като площта му е 1385,2 km^2.

Подземното водно тяло се намира в лошо химично (по показател с отклонение NO_3) и добро количествено състояние. Поставените цели в ПУРБ за подземното водно тяло са: 1) До 2021 г.: Запазване на добро количествено състояние. Предотвратяване на влошаването на химичното състояние по показател NO_3. Запазване на добро химично състояние по останалите показатели. 2) До 2027 г.: Запазване на добро количествено състояние. Постигане и запазване на добро химично състояние. Съгласно ПУРБ в Дунавски район 2016 – 2021 г. натиск и въздействие върху подземното водно тяло оказват селското стопанство, населени места без изградена канализация, добив на подземни богатства, складове за пестициди, депа за отпадъци и др. Водното тяло не се намира в риск по отношение на количественото и химичното му състояние.

В близост се намира и подземно водно тяло Порови води в Кватернера – между реките Осъм и Янтра с код BG1G0000QPL026.

Хидрогеоложките условия на находището се определят главно от литоложкия състав на изграждащите го скали, степента на проницаемост и напуканост на масива и от хидрографията на района.

Районът на находището е нискохълмист, слабоерозионно разчленен. Оформена е слабо наклонена на североизток повърхнина с височина около 400 – 430 m над която се откроява хълм с меки очертания – Върха (с кота 472,50). Площта се отводнява от река Долът, вливаща се в река Ломя (приток на река Осъм) и от безименна рекичка, вливаща се в Селската река (приток на река Росица).

Подземните води във варовиците от района са пукнатинно-карстови до карстови, безнапорни. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи, а дренирането се извършва по карстови кухини, каверни и пукнатини с направление към основната речна артерия в района, а именно – река Росица.

Зони за защита на водите, съгласно чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите

Подземно водно тяло BG1G00000K1040 Карстови води в Ловеч – Търновския масив е определено като зона за защита на питейните води по смисъла на чл. 19а, ал. 1, т. 1 от Закона за водите.

Инвестиционното предложение попада и в чувствителни зони с код BGCSARI14 и BGCSARI08, както и в Северна уязвима зона, определени по смисъла на чл. 119а, ал. 1, т. 3 от Закона за водите.

Водоизточници, съоръжения за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ) и санитарно охранителни зони (СОЗ) около тях.

Съгласно наличната информация в БДДР находище „Сухиндол“ не засяга СОЗ, определени по реда на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

В площта на находището няма налични съоръжения за питейно водоснабдяване. На около 600 m от границите на проекто-концесионната площ се намира водоизточник на „ВиК Йовковци“ ООД за водовземане от подземни води – каптиран низходящ извор „Въздол“ – Сухиндол, за което е издадено Разрешително № 11511107/07.10.2016 г. по реда на Закона за водите. Водоизточникът е определен и като пункт за мониторинг на качеството на подземните води с код BG1G00000K1MP342.

Цели и мерки, заложени в ПУРБ, с които следва да се съобразят параметрите на инвестиционното предложение

Мерките за постигане и запазване на добро състояние на водите и зоните за тяхната защита, и съответните действия към тях, предвидени в действащия ПУРБ 2016 – 2021 г. в Дунавски район, които е необходимо да се спазват и с които трябва да се съобрази проектирането, реализацията и експлоатацията на находище „Сухиндол“ са:

- Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване – забрана или ограничаване на дейности, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и почвите, покриващи водното тяло;

- Предотвратяване на влошаването на състоянието на водите от проекти и дейности на етап инвестиционно предложение – недопускане реализацията на инвестиционни предложения, водещи до негативна промяна на състоянието на водните тела;

- Опазване на количественото състояние на подземните води – забрана за издаване на разрешителни за водовземане, когато е налице риск от понижаване на водното ниво в пунктове от мрежата за мониторинг на количественото състояние на подземните води;

- Забрани и ограничения за изпълнение на дейности в зоните за защита на питейните води и в определените СОЗ и буферните зони около водовземните съоръжения/системи – контрол на ограниченията и забраните в границите на СОЗ и зоните за защита на питейните води;

- Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности – депониране на производствени отпадъци в съответствие с изискванията за третиране на отпадъците;

- Предотвратяване на влошаването на състоянието на водите от проекти и дейности на етап инвестиционни предложения – при разрешаването на всички бъдещи инвестиционни предложения на територията на Дунавски район за басейново управление да се предвиди условие за прекратяване на дейността в случай/случаи на констатирано влошаване на качествените и количествените показатели на повърхностните и подземните води, причинено в резултат от дейността, доказано с данни от мониторинга, освен в случаите, когато са налице условия за обосноваване на изключения по чл. 156в – чл. 156е от Закона за водите.

Към момента на разработване на настоящия ДОВОС се изпълняват дейности по актуализация на ПУРБ за трети цикъл на управление и ПУРН за втори цикъл на управление, които ще са с период на действие 2022 – 2027 г., като все още не са публикувани цели и мерки към съответните планове. Независимо от това, при бъдещо осъществяване на дейността възложителя следва да се съобразява със съответните относими мерки от ПУРБ и ПУРН.

4.2.2. Заключения за текущото състояние на водите и прогноза за развитие без осъществяване на инвестиционното предложение.

В етапа на проведените геолого-проучвателни работи в площ „Сухиндол“ не са установени подземни води, достигайки проектната сондажна дълбочина и не е получен водоприток. На територията на определената проекта концесионна площ няма повърхностни водни обекти.

От изложените по-горе данни е видно, че най-значими източници на замърсяване за водните тела са земеделието (източник на нитрати), населените места без канализация и големите селищни агломерации.

Основните цели за подземното водно тяло са за запазване на доброто му химично и количествено състояние, което може да се постигне чрез прилагане на законовите изисквания на Закона за водите по отношение на разрешителния режим.

4.3. Земи и почви

4.3.1. Текущо състояние

Находище „Сухиндол“ попада изцяло в землището на гр. Сухиндол, общ. Сухиндол, област Велико Търново, като се разполага в най-южните части на Дунавската равнина, на границата й с Предбалкана. Релефът в района е нискохълмист, като находище „Сухиндол“ заема хълмистото възвишение „Върха“ (472,5 m), което е част от веригата от т.н. Базалтови могили.

Съобразно почвено-географското райониране на България, земите в района на инвестиционното предложение се отнасят към Долнодунавската почвена област, Средна Предбалканска почвена провинция. В Средна Предбалканска провинция доминират лесивираните почви (Luvisols) – излужени канелени (сиви) горски почви.

Територията на инвестиционното предложение спада към Предбалканския физикогеографски район, характеризиращ се с ниски хълмисти ридове. Средната надморска височина е 300 – 400 m. Най-високата точка в района е „Сухиндолски връх” с 482 m надморска височина. Най-ниските части на територията са разположени по долината на р. Росица и имат надморска височина 130 – 150 m. Високите участъци на района са изградени върху вулканити и карстови варовикови скали, а в терасата на р. Росица преобладават речни наслаги (алувий).

Част от територията на община Сухиндол попада в севернобългарската горска степна зона, а останалата в полупланинска зона. Заради това разположение, преобладаващите почвени типове са: тъмносивите горски почви, светлосивите горски почви, излужените черноземи, планинските кафяви горски почви, слабоглинестите рендзини, алувиални и делувиални ливадни почви по поречието на река Росица и други почви. Основните почвени типа в района са шест. В обработваемите земи мощността на хумусния хоризонт се движи средно на 30-40 cm дълбочина, което определя и високия процент продуктивност на почвата.

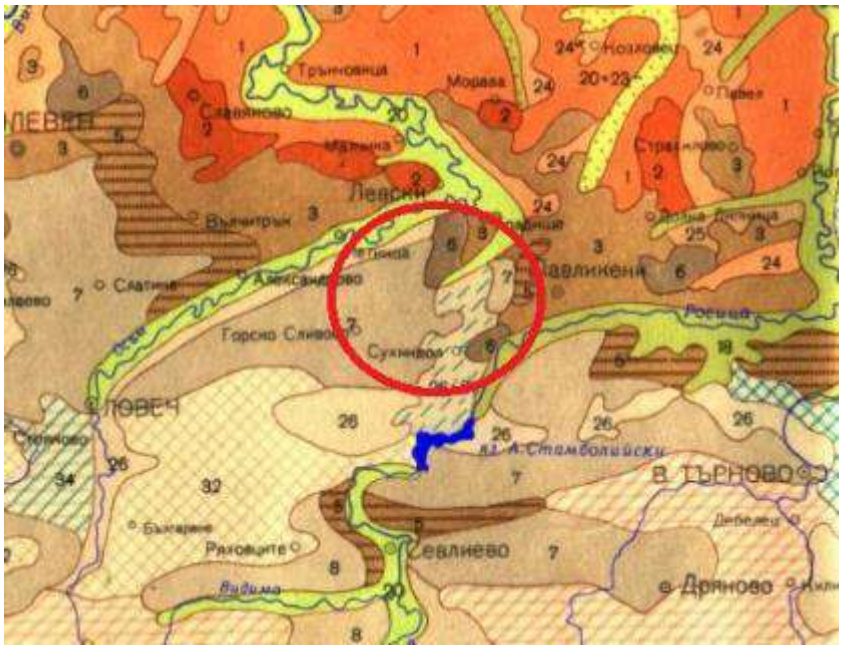
Сивите горски почви в Средната област на Дунавската равнина са разпространени под формата на изолирани петна и заемат по-високите части, формирани в условия на сравнително сухолюбива горска растителност и наличие на карбонатна литоложка основа. Образувани са под влияние главно на широколистна горска растителност, като в ниските части се чувства влиянието на тревна растителност.

Значително разпространение сивите горски почви имат в пределите на Средната подобласт на Предбалкана. Тя се отличава с добре изразен хълмист и нископланински характер на релефа. Тези почви са формирани в условията на преобладаваща карбонатна геоложка основа, умереноконтинентален климат, сухолюбива горска преобладаващо широколистна растителност.

Почвите в района на находището са „тъмносиви горски почви“, като по билните части те са силно ерозирани и на места съвсем липсват. Наличният почвен профил, там където той съществува, е вторично образуван за сметка на силно изветрялата материнска скала.

Профилът на тъмно сивокафявите горски почви (лесивирани) е диференциран по механичен състав, те се отличават с по-неблагоприятен азотен и фосфорен и средноблагоприятен калиев режим, а също така и с по-ниско съдържание на хумус. Почвообразуващата скала или т.н. „С хоризонт” е с карбонатен характер.

Разновидност на сивите горски почви са сивокафявите горски почви. По-голяма част от тях обикновено имат добре оформен почвен профил, но на места тези почви са плитки, като частично над тях е възможно да се наблюдават твърди скали под формата на отделни петна. Характеризират се с ниско хумусно съдържание 1,5-2,5% и с общо неблагоприятно състояние по отношение на съдържанието на общ азот, фосфор и калий.



Фигура 23 Картосхема на почвите в района на и около инвестиционното предложение: *5 – силно излужени и оподзолени (лесивирани) черноземи и тъмносиви горски; 6 – тъмносиви горски; 7 – сиви (лесивирани) горски; 9 – карбонатни и типични смолници; 26+3 – ерозирали сивигорски и излужен чернозем.*

Нарушени земи, по отношение на преовлажняване, засоляване, вкисляване и замърсяване с вредни вещества и отпадъци на територията на обекта и в граничещите с него земи, няма.

Площта на контура на запасите и ресурсите в хоризонтална проекция за цялото находище възлиза на 426.996 дка. Проектната концесионна площ възлиза на 771 973 m^2 и включва освен площта на запасите и ресурсите и необходимите терени за разполагане на ТСИ, складиране на готовата продукция, на насипища и на административно-битова площадка. При разработването на находището ще бъдат директно повлияни около 575 дка.

При реализацията на инвестиционно предложение няма да се ползват други имоти, извън определената концесионна площ.

В границите на проектоконцесионната площ попадат 79 поземлени имоти, предимно частна собственост (на физически и юридически лица). Има и терени общинска собственост, както и такива на Министерството на земеделието и храните – Държавно горско стопанство. Част от имотите към момента са придобити от „Камико“ ООД, като при реализация на инвестиционното предложение дружеството ще придобива и сменя предназначението на всички необходими земи поетапно, съобразно развитието на минните работи.

Съгласно направената справка в кадастралния регистър на недвижимите имоти (извадка е представена в Приложение № 7), разпределението по трайно предназначение на територията и начин на трайно ползване на имотите, попадащи в границите на проектоконцесионната площ е както следва:

- Имоти с трайно предназначение на територията „Земеделска“ – 68 бр., от които:
  - 44 бр. с начин на трайно ползване „Нива“;
  - 5 бр. с начин на трайно ползване „Деградирала орна земя“;
  - 6 бр. с начин на трайно ползване „Гори и храсти в земеделска земя“;
  - 7 бр. с начин на трайно ползване „За селскостопански, горски, ведомствен път“;
  - 1 бр. имот с начин на трайно ползване „Изоставена орна земя“;
  - 5 бр. с начин на трайно ползване „Пасище“.
- Имоти с трайно предназначение на територията „Горска“ – 11 бр., като всички са с начин на трайно ползване „Широколистни гори“.

4.3.2. Заключения за текущото състояние и прогноза за развитие без осъществяване на инвестиционното предложение

В община Сухиндол няма производства, които да замърсяват почвите с тежки метали (олово, мед, цинк, арсен, кадмий, никел, хром) и нефтопродукти. Няма склад и негодни за употреба препарати за растителна защита. Като единствен значим източник на замърсяване с оловни аерозоли могат да бъдат идентифицирани моторните превозни средства с бензинови двигатели. Потенциално замърсени с олово са земи в крайпътните зони с ширина 15 – 25 метра. Няма конкретни изследвания за наднормено ниво на замърсяване с тежки метали на почвите в района.

В случай, че инвестиционното предложение не бъде реализирано, земите и почвите ще бъдат подложени на съществуващите въздействия от аграрните и горскостопанските дейности, без промяна в начина на ползването им. Орографските особености на района създават условия за водна ерозия, като както беше отбелязано по-горе по билните части почвите са силно ерозирани. Широколистните насаждения в горския фонд, със своите водозадържащи функции имат изключителна роля за предотвратяване на ерозионните процеси, но те са само върху част от проектоконцеисонната площ.

4.4. Земни недра и геоложка основа

4.4.1. Текущо състояние – базов сценарии

В регионален аспект територията на община Сухиндол е в обхвата основно на Преходната зона (Южния платформен склон) между Мизийската платформа и Предбалкана. Много малка част от общинската територия покрай северното подножие на Деветашкото плато попада в Мизийската платформа.

За района на проучването са установени следните разновидности – карбонатни (варовици и варовити пясъчници) и вулканити (базалтоиди).

Варовици

Те са представени от частично прекристализирали пелоидно-биокластичени варовици, принадлежащи към Деветашката варовикова свита (задруга) и от ооидни (песъчливи) варовици от Смочанската свита (теригенна задруга).

Частично прекристализиралите пелоидно-биокластичени варовици са здрави, плътни, с ръбест лом, светлосивобежови до светлосиви на цвят. Микроскопски се наблюдават мидени черупки до 2 cm. Реагират бурно с 2% солна киселина. Те са с масивна текстура и зърненоподдържана структура. Скалата се състои от около 90 – 75% алохеми и 25 – 10% спойка. Те са разпространени в горната част на площта за проучване.

Алохемите са представени от основно пелоиди (55%), биокласти (30%), до 5% зачатъчни ооиди и до 5% интракласти. Пелоидите са с размери 0,03 – 0,2 mm с овална и овално-издължена форма. Изградени са от микро- и криптокристален калцит. Биокластите са еднотипни: цели черупки от фораминифери, натрошени фрагменти от молуски, ехиниди, криноиди, корали и бриозои. Размерите на всички попадат в интервала 0,12 – 3 mm. Най-едри (до 2 – 3 mm) са фрагментите от корали и молуски (миди и охлюви). Ехинидите (морски таралежи) и криноидите са с размери 0,1 – 0,4 mm, а фораминиферите – 0,05 – 0,08 mm. Всички биокласти са изградени от калцит, като криноидните фрагменти са прекристализирали до монокристали. Голяма част от фораминиферните черупки са пиритизирани. Наблюдават се зачатъчни ооиди с ядро от биокласт и с една обвивка от микрозърнест калцит. Интракластите са от микритен варовик с биокласти. Формата им е неправилна и овална, а размерите им – до 0,7 – 1 mm. Спойката е от микрозърнест калцит, запълващ порово пространство и прекристализирал петнесто до бистър спарит (калцитни кристали с размери до 0,02 – 0,07 mm).

Прекристализацията е петнеста, обхваща около 25% от скалата. Засяга главно матрикса, някои от биокластите (криноидите и ехинидите) и централните части на някои пелоиди.

Ооидни (песъчливи) варовици – те са здрави, порести, зърнести, с ръбест лом, сиви на цвят. Реагират бурно с 2% солна киселина. Текстурата е масивна, а структурата - Зърнестоподдържана (грейнстоун). Скалата е изградена от кварц, фелдшпати, хлорит, серицит и калцит. Ооидните (песъчливите) варовици се състоят от около 90 – 95% ооиди и 5 – 10% спойка.

Ооидите са с дребнопсамитни размери (0,125 – 0,25 mm). Изградени са от ядро и 1 – 3 обвивки радиалнолъчести, по-малко концентрични. Ядрата им са главно от кластични зърна кварц, по-малко от фелдшпати и скални късчета, изградени от кварц, кварц- хлорит-серицитова маса или от микрит. Около ¼ от ооидите са с ядро от биокласти – криноиди, изградени от калцит и прекристализирали до монокристали, и фрагменти от черупки на молуски. Срещат се единични минерални зърна без обвивки или с 1 много тънка обвивка. Теригенните зърна са с полуръбата-полузаоблена форма.

Спойката е от бистър калцит, първично отложена, поровозапълваща. Срещат се около 5 – 6% свободни пори. Ооидни (песъчливи) варовици и глинестите варовици са разпространени в дълбочина, под частично прекристализиралите пелоидно-биокластичени варовици в пределите на площта за проучване.

Базалтоиди

Вулканитите са масивни и много здрави, на места в горните части на вулканските постройки – призматично напукани. Петрографски са описани като пикробазалти. Те са с масивна текстура и порфирна структура (интерсертална на основната маса). Минералният състав на базичните (до ултрабазични) вулканити е представен от: оливин, клинопироксен, фелдшпат, биотит, руден минерал, вторични – хлорит-серпентинови продукти, карбонат.

Микроскопските особености на скалата я определят като базична по състав, вулканска, с дребнопорфирна структура в количествено съотношение порфирна генерация/основна маса – ¼.

Порфирната генерация е представена основно от оливин и клинопироксен. Размерите на фенокристалите се колебаят в границите на 1,0-0,3 mm. Единични пироксенови фенокристали достигат размери до 1,2-1,5 mm. Застъпени са както добре оформени кристали, така и неправилни по форма зърна. Последните най-често са фрагменти от отделни протокластично деформирани фенокристали. Оливиновите зърна са застъпени най-често като безцветни кристали в ромбични прерези, силно напукани с развитие по пукнатините на бледозелени хлорит-серпентинови продукти. В порфирната генерация клинопироксеновите индивиди са в подчинено количество и са представени от безцветни до бледозеленикави кристали или ъгловати фрагменти, с призматична напуканост и с подчертано зонално потъмнение - характерно за титан-авгита.

Основната маса на скалата е почти напълно изкристализирала и се характеризира с пилотакситова структура. Изградена е основно от фино призматични микролити от клинопироксен, фино и равномерно впръснат руден минерал, в подчинено количество оливин и спорадично присъствие на фини биотитови люспи. В интерстициите на пироксеновите микролити се установява присъствие на фелдшпат. Вулканското стъкло е в ограничено количество и е заместено от финолюспести хлоритови агрегати. Отделни микро-миндали в основната маса са запълнени с дребнокристален карбонат. Същият запълва и микропукнатини в основната маса на скалата.

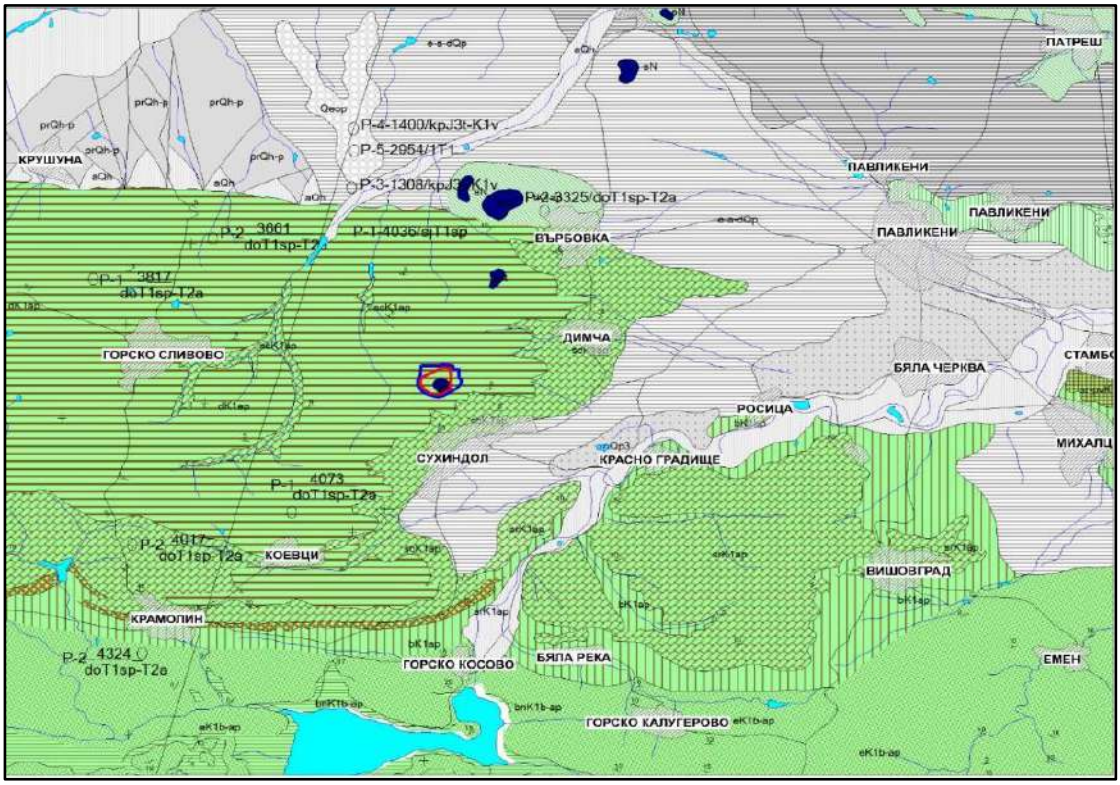
Рудните минерали в основната маса стигат до 15% от обема ѝ. Представени са от неправилни по форма кристали или добре заоблени зърна с размери под 0,01 mm.

Микроскопски скалата е типичен представител на разнопорфирен базалт с използван в миналото термин плагиоклазов порфирит. Изградена е от порфирна генерация и основна маса в количествено съотношение приблизително 1/1. Плагиоклазовите порфири са в подчинено на пироксените количество, но образуват значително по-едри по размери идиоморфни кристали – до 4,5 mm. Те са късопризматични със зонално потъмнение и по състав отговарят на битовнит (по коефициент на лъчепречупване). Притежават ясна цепителност в две посоки и в резултат на слабата промяна са заместени от дребнозърнести минерали от епидотовата група. Мафитите са представени от пироксени и оливини – дребопорфирни с размери 0,1 до 0,3 mm. Оливинът е в подчинено на пироксените количество – до 3% от обема на скалата. Те са в ромбични прерези, силно напукани до дезинтегрирани, бледозелени до безцветни. Пироксеновите кристали са в късопризматични прерези и по-рядко в ромбични. Характеризират се с ниски интерференционни цветове, бледозелени и слабо плеохроитни, цепителност в две посоки под ъгъл 87^0. Основната част от тях показват потъмнение тип “пясъчен часовник’’ и се определят като авгит.

Проучвателната площ е заета от варовици и базалтоиди.

Варовиците и базалтоидите, които са полезното изкопаемо и за които са изчислени запаси и ресурси в находището. Вулканитите са част от вероятно отделени екструзии, с които стратиграфски завършва разкритият литоложки комплекс.

На Фигура 24 е представен контура на находище „Сухиндол“, отложен върху геоложка карта на района.



Фигура 24 Карта с разположение на находище „Сухиндол“, нанесено върху геоложка карта

Кватернерът е представен от алувиални образувания – руслови, на заливните и на I и II надзаливни тераси на реките Росица и Ломя (чакъли, пясъци, глини), пролувиални

образувания – наносни конуси от чакъли, брекчи и пясъци, засебени покрай северното подножие на Деветашкото плато, еолично-алувиално-делувиални образувания (льосовидни глини) и полигенетични образувания – алувиално-пролувиално-делувиални (покривни чакъли, едри пясъци, глини).

В района попадат части от три големи тектонски единици – Същински Предбалкан, Преходна зона и Мизийска платформа. Те показват различия, както в тектонския си строеж, така и в скалните последователности от горната юра насам.

Мизийската платформа заема северните части от територията на страната – Дунавската равнина. Разглежда се като старо консолидирана област, която по време на Алпийското структуро образуване се отличава със стабилен платформен режим.

Средногорската зона - характеризирана е със сложен строеж и широко развитие на горно Кредни вулканогенно седиментни и магмени комплекси. Границите между зоните на Балканидите са характеризирани като дълбоко проникващи разломни нарушения с продължителен живот. По-голямата част са интерпретирани като възседен тип структури с подчертана северна вергентност.

Границата между Балканидите и Мизийската платформа е сноп от разломни нарушения, наименувана като Балканидна челна ивица - Предбалкански разлом. Границата между Предбалкана и Старопланинската зона се разглежда като Старопланинска челна ивица. Границата между Средногорската и Старопланинската зона се разглежда като Задбалкански дълбочинен разлом. Границата между Средногорската зона и Родопския масив е Маришкият дълбочинен разлом.

4.4.2. Заключения за текущото състояние и прогноза за развитие без осъществяване на инвестиционното предложение

Не се очакват промени по отношение на земните недра и геоложката основа, в случай че инвестиционното предложение не се реализира.

4.5. Ландшафт

4.5.1. Текущо състояние – базов сценарии

Съгласно „Ландшафтна география на България“ (Велчев А. С., Пенин Р. Л., Тодоров Н. С. и Контева М. Г., Булвест 2000, 2011) ландшафтът е „естествено формирала се в определен етап и функционираща във времето и пространството природна система, притежаваща определени природни ресурси и повлияна в една или друга степен от човешката дейност“.

Концесионната площ е разположена на територията на област Велико Търново, община Сухиндол. Ландшафтното устройство на община Сухиндол се обуславя от природо-географските характеристики на региона – географско положение, релеф, климатични и водни ресурси, почвена и геоложка характеристика и биологично разнообразие.

Природните и антропогенни елементи, формиращи видовете ландшафт на територията на общината са:

- Паркове, градини и зелените площи за ограничено ползване в населените места;
- Гробищните паркове;
- Обектите за спорт и рекреация;
- Транспортните обекти и развитите зелени зони около тях;
- Ниви;
- Трайни насаждения;
- Ливади;
- Гори;
- Водни течения и площи и дървесно-храстовата растителност около тях.

Територията на община Сухиндол спада към Предбалканския физико-географски район и се характеризира с ниски хълмисти ридове. Средната надморска височина е 300 – 400 m. Находище „Сухиндол“ заема типично за района възвишение „Върха“ с надморска височина 472 m.

Съгласно Общия устройствен план на община Сухиндол, нейната територия притежава разнообразни типове ландшафти, характеризиращи се с фрагментиране на отделните ландшафтни единици. В резултат на многогодишната антропогенизация на района на населените места и корекции на релефа, част от компонентите на околната среда са променени, ограничени или унищожени. Естествените ландшафти са заменени от нови категории ландшафти, антропогенно повлияни (селищен, аграрен и др.). В общината увредените ландшафти са сравнително малко.

В зависимост от преобладаващата функция на територията, ландшафтите в района на находището се отнасят към:

- аграрен (земеделски) тип на ландшафт – основно сеитбооборотен; Обликът на този ландшафт се формира от обработваемите земи и пасищата. Формиран е под влияние на целенасочена антропогенната дейност, която предизвиква изменения в ландшафта, с цел удовлетворяване на определени потребности. Съществуването на тези ландшафти изцяло зависи от антропогенната дейност – човекът може постоянно да ги поддържа в конкретното състояние. Този тип ландшафт доминира на територията на община Сухиндол, като заема около 70% от територията ѝ;
- горски ландшафт. Представлява естествен или слабо изменен тип ландшафт. Този вид ландшафт заема около 17% от територията на община Сухиндол, като териториите с начин на трайно ползване „Широколистна гора“ са около 11770 дка.

4.5.2. Заключения за текущото състояние на ландшафта и развитие без осъществяване на инвестиционното предложение

Ландшафтът на разглежданата територия е предимно антропогенизиран, като е налице планирана и контролирана промяна на някои от неговите компоненти (растителността), като основната част от терена е за селскостопанска дейност. Очаква се ландшафта да запази своите аграрни и горски характеристики, ако не се реализира инвестиционното предложение.

4.6. Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии

4.6.1. Растителност

В биогоеграфско отношение, община Сухиндол принадлежи към Севернобългарския биогеографски район, като е разположена на границата между Лудогорския и Предбалканския подрайони (по Груев, 1988). Характеризира се с богато видово разнообразие.

Севернобългарският биогеографски район обхваща цялата територия на България, северно от главната верига на Стара планина и достига на изток до Черноморския район. Към него се отнасят и високите западни полета (Софийско, Радомирско и др. с ниските части на заобикалящите ги планини), чийто климат има същите черти, като тези на Северна България и обуславя съществуване на аналогична биота.

Умереноконтиненталният климат е благоприятен за разпространението на северна биота и намалява силно възможността за заселване на южни елементи. За района са характерни европейско-сибирските, средноевропейските, холарктичните и холопалеарктичните видове, както и доста степни форми в безлесните територии (особено в Североизточна България) и редица субмедитерански видове.



Фигура 25 Биогеографски райони и подрайони на България (по Груев, 1988)

I-Южнобългарски район: I1-Струмско-Местенски подрайон; I2-Източнородопски подрайон; I3-Долномаришко-Долнотунджански подрайон; I4-Странджански подрайон; II-Среднобългарски район: II1-Подрайон на Горнотракийската низина; II2-Подрайон на Тунджанската хълмиста низина; II3-Изток-ностропланински подрайон; II4-Горнострумски подрайон; III-Севернобългарски район: III1 -Дунавски подрайон; III2 -Лудогорски подрайон; III3 -Добруджански подрайон; III4-Предбалкански подрайон; III5-Софийско-Радомирски подрайон; IV-Черноморски район; V-Планински район: V1-Старопланински подрайон; V2-Рило-Родопски подрайон; V3-Витошко- Ихтимански подрайон; V4-Краищенско-Конявски подрайон; V5-Западнобългарски граничен планински подрайон; V6-Подрайон на Славянка.

Във флористично отношение (по Йорданов и кол., 1966 г.), територията попада в Предбалканския флористичен регион на страната. За този регион е характерно протичането на първични и вторични сукцесионни процеси, които са формирали специфични растителни съобщества, отнасящи се към различни класификационни единици.

Обработваемите селскостопански земи в обхвата на общината са формирани, предимно на местообитания заемани в миналото от смесени гори от цер (*Quercus cerris*) и благун (*Quercus frainetto*), както и на местообитания, заемани от смесени гори от полски бряст (*Ulmus minor*), полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*) и дръжкоцветен дъб (*Quercus pedunculiflora*). Понастоящем, в зависимост от отглежданите култури, най-често са формирани съобщества в окопни и сляти култури, които се отнасят към клас *Stellarietea mediae* Tx.et al. ex von Rochow 1951. Съобщества от този клас са формирани и в някои от изоставените земеделски земи и на частично деградирани терени. Местообитанията са производни и вторично преобразувани.

На изоставени земеделски земи и на деградирани терени, след протекли вторични сукцесии, са формирани ксерофилни рудерални съобщества от многогодишни плевели и бодливи треви, които се отнасят към клас *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al ex von Rochow 1951. Местообитанията са вторично преобразувани.

На преовлажнени местообитания, покрай водните течения, са формирани хигрофитни съобщества от тръстика, камъш и др. хигрофити, които се отнасят към клас *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941. Местообитанията на този тип растителност най-често са първични и производни

На плодородни почви при среден режим на овлажнение са формирани мезофилни ливади и пасища, които се отнасят към клас *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. В мезофитните тревни съобщества от този клас най-често доминират ливадна власатка (*Festuca pratensis*), пълзящ пирей (*Elymus repens*), пасищна глушица (*Lolium perenne*), ливадна класица (*Alopecurus pratensis*), полевица (*Agrostis alba*), блатна ливадина (*Poa palustris*), броеничеста ливадина (*Poa sylvicola*), ливадна детелина (*Trifolium pretense*), пълзяща детелина (*Trifolium repens*) и др.

На по-бедни почви с недостатъчно овлажнение, формираните тревни съобщества принадлежат към клас Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx., ex Soo 1947. В ксерофитните тревни съобщества от този клас най-често доминират черна садина (*Chrysopogon gryllus*), белизма (*Dichantium ischaemum*), луковична ливадина (*Poa bulbosa*) и др.

Местообитанията на типовете тревна растителност са краткопроизводни и продължителнопроизводни. По класификацията на Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, част от мезофилните тревни съобщества са свързани с местообитанията 6510 Низинни сенокосни ливади, а част от Ксерофилните тревни съобщества на пасищата са свързани с местообитанията – 6110 Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от *Alysso-Sedion albi,* 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*), 6220 Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас *Thero-Brachypodietea*, 6430 Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс и 8210 Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове.

Покрай водните течения има запазени участъци от върбови и тополови гори и храсталаци, които са отнасят към клас *Salicetea purpurea* Moor 1958. Покрай речните долини са формирани и горски съобщества, които са свързани с природни местообитание 91E0* Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*).

Покрай язовир Стамболийски през втората половина на лятото върху изсъхващите влажни наноси се формират низинни пионерни съобщества от едногодишни растения към клас *Isoeto-Nanojuncetea*.

Община Сухиндол попада в района на дейност на ТП Държавно горско стопанство „Болярка” към Северноцентрално държавно предприятие ДП Габрово.

В горските територии на общината са формирани различни типове растителни съобщества. В смесените гори от цер и благун, в които съотношението между двата вида е различно, в състава на дървостоите участват и полски клен (*Acer campestre*), сребролистна

липа (*Tilia tomentosa*), мъждрян (*Fraxinus ornus*) и др. В храстовите синузии в различни количествени съотношения участват видовете глог (*Crataegus monogyna*), трънка (*Prunus spinosa*), птиче грозде (*Ligustrum vulgare*), дрян (*Cornus mas*) и др. В приземните тревни синузии най-често доминират горски късокрак (*Brachypodium sylvaticum*), виолетово птиче просо (*Buglossoides purpurocaeruleum*), острица (*Carex muricata*), горска ливадина (*Poa nemoralis*), валезийска власатка (*Festuca valesiaca*), градско омайниче (*Geum urbanum*) и др.

Преобладаваща част от горските съобщества се отнасят към клас *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 (Смесени листопадни гори в умерените и суббореалните области на Европа). Местообитанията на тези типове растителност се определят като първични и производни. Чистите и смесени дъбови гори най-често са свързани с природно местообитание 91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори.

В чистите и смесени дъбови съобщества често се формират храстови етажи с участие на глог (*Crataegus monogyna* Jacq.), обикновен дрян (*Cornus mas* L.), птиче грозде (*Ligustrum vulgare*), черна калина (*Viburnum lantana*) и др. В тревните етажи преобладават разнолистна власатка (*Festuca heterophylla*), сборна главица (*Dactylis glomerata*), горска ливадина (Poa nemoralis), горски късокрак (Brachypodium sylvaticum), едроцветна звездица (*Stellaria holostea*), пролетно секирче (*Lathyrus vernus*), черно секирче (*Lathyrus niger*), горска ягода (*Fragaria vesca*), дъболистно великденче (*Veronica chamaedrys*) и др.

В някои от смесените дъбови гори значително е участието на мъждрян (*Fraxinus ornus*) и келяв габър (*Carpinus orientalis*), като при протичащите сукцесии са формирани производни гори и храсталаци с преобладаване на келяв габър, в които участват и дървесни видове от предходните съобщества – благун (*Quercus frainetto* Ten.), цер (*Quercus cerris* L.), горун (*Quercus dalechampii* Ten.), полски бряст (*Ulmus minor* Mill.) и др. Част от смесените широколистни гори се отнасят към природните местообитания 9170 Дъбово-габърови гори от типа *Galio Carpinetum* и 91Z0 Мизийски гори от сребролистна липа.

В изредените гори и храсталаци с преобладаване на келяв габър, често са формирани и ксеротермни тревисти групировки с преобладаване на белизма (*Dichantium ischaemum*), луковична ливадина (*Poa bulbosa*), черна садина (*Chrysopogon gryllus*) и др.

На местообитания на деградирали ксеротермни горски съобщества са формирани ксеротермни тревни формации с преобладаване на белизма, луковична ливадина, садина и др. Местообитанията на тази група производни съобщества често са свързани с тип природно местообитание 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia).

В приземните етажи на широколистните гори често се формира пролетен цветен аспект с участие на лютиковидна съсънка (*Anemone ranunculoides*), синчец (*Scilla bifolia*), кокошчица (*Isopyrum thalictroides*), луковична лисичина (*Corydalis bulbosa*), луковична горва (*Cardamine bulbifera*) и др. Характерни видове в летния период са пролез (*Mercurialis perennis*), лазаркиня (*Galium odoratum*), горска ливадина (*Poa nemoralis*) и др.

На негорски местообитания, предимно със защитни функции и при реконструкции на нископродуктивни горски насаждения, са създадени иглолистни горски култури предимно от бял бор (*Pinus sylvestris*) и черен бор (*Pinus nigra*). Със защитни функции са създадени и култури от бял салкъм (*Robinia pseudoacacia*). При протеклите вторични сукцесии от създадените горски култури са формирани различни типове сериални

съобщества, в които участват и видове от предходните първични или производни растителни съобщества.

В долната таблица са посочени консервационно значими растителни видове с установени находища в централната част на Предбалканския физикогеографски район, за които е налице потенциална възможност да се срещат и в обхвата на община Сухиндол (изт: Червена книга на РБ, 2015 г.):

Латински наименования	**Български наименования**	**Червена книга, 2015 г.**	**ЗБР**
Stachys leucoglossa	Белоезичест чистец	Застрашен вид EN	-
Hedysarum grandiflorum	Български жълт хедизарум	Застрашен вид EN	Защитен
Hypericum boissieri	Боасиерова звъника	Уязвим VU	Защитен
Genista pilosa	Влакнеста жълтуга	Застрашен вид EN	Защитен
Pimpinella major	Едър анасон	Регионално изчезнал RE	-
Galanthus elwesii	Елвезиево кокиче	Застрашен вид EN	Защитен
Inula spiraeifolia	Елиптичнолистен оман	Застрашен вид EN	Защитен
Lindernia procumbens	Нежна линдерния	Критично застрашен CR	Защитен
Himantoglossum caprinum	Обикновена пърчовка	Уязвим VU	Защитен
Ruta graveolens	Седефче	Застрашен вид EN	Защитен
Chamaecytisus frivaldszkyanus	Фривалдскиев зановец	Застрашен вид EN	-
Hedysarum tauricum	Червен хедизарум	Застрашен вид EN	Защитен
Echium russicum	Червено усойниче	Уязвим VU	Защитен
Paeonia peregrina	Червен божур	-	Под режим на опазване и ползване

4.6.2. Животински свят

Физикогеографското разположение на находище „Сухиндол“ предполага биологично разнообразие, включващо предимно палеарктични и евросибирски видове, характерни за Старопланинския зоогеографски район и за Дунавския район.

Безгръбначни животни

По всяка вероятност близо 90% от вече идентифицираните животни в нашата страна спадат към тази систематична група, като ежегодно се описват още десетки нови за страната видове безгръбначни, главно насекоми. На територията на община Сухиндол не са правени специализирани проучвания за установяване видовия състав на цялата безгръбначна фауна. Най-често, в територията на общината могат да се срещнат представители на по-открито живеещите видове, които, подредени по систематичен ред биха изглеждали, както следва:

- От разред *Orthoptera* – попово прасе (*Grylothalpa grylothalpa*) и различни видове скакалци, вероятно над 80 вида, предимно растителноядни, като за отбелязване е, че тук няма условия за масово размножаване на каламитетни видове, които да бъдат заплаха за селско-стопанските култури;
- От разред *Mantodea* - богомолката (*Mantis religiosa*);
- Над 15 вида водни кончета (*Odonata*);
- Близо 50 вида цикадови (*Homoptera*);
- Към 120 вида растителноядни дървеници (*Heteroptera*);
- Голям брой видове пеперуди (*Lepidoptera*), вероятно над 150 вида, дневни – лястовича опашка (*Papilio podalirius*), дневно пауново око (*Vanessa jo*), траурната мантия (*Nymphalis antiopa*) и нощни – голямото нощно пауново око (*Saturnia pyri*), която е нашата най-голяма пеперуда, кафявата меча пеперуда (*Arctia caja*);
- Много видове мухи двукрили (*Diptera*), от които най-честата е домашната муха (*Musca domestica*);
- Над 1200 вида от семейството на твърдокрилите насекоми – бръмбари (*Coleoptera*), от които могат да се отбележат майският (*Melolontha melolontha*), бръмбарът носорог (*Oryctes nasicornis*), еленовият рогач (*Lucanus cervus*), обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), калинката (*Coccinella 7-punctata*), бръмбарите гъсеничари (*Calosoma*), големите бегачи от род *Carabus* и др. по-малко или повече известни видове;
- Неголям брой ципокрили (*Hymenoptera*) – мравки, в т.ч. червената горска мравка (*Formica rufa*), диви пчели и оси;
- От разред *Neuroptera* – най-често златоочицата (*Chrisopa perla*) и др.

От споменатите по-горе таксони няма включени в Червената книга на България, т. II, „Животни“, изд. 2015 г.

В приложение 3 на ЗБР са включени следните видове безгръбначни, срещащи се и на територията на община Сухиндол: червена горска мравка (*Formica rufa*), еленов рогач (*Lucanus cervus*) и обикновения сечко (*Cerambyx cerdo*).

Гръбначни животни

Земноводни (*Amphibia*) и Влечуги (*Reptilia*).

На територията на община Сухиндол се срещат, или вероятно се срещат, 10 вида земноводни и 18 вида влечуги. Най-често срещани са: водната жаба, жабата-дървесница,

зелената кастава жаба, стенният гущер, зеленият гущер, слепокът, смокът-стрелец, обикновената водна змия, пепелянката. Защитени са 8 вида земноводни и 17 вида влечуги, описани в долната таблица.

Таблица 30 Видове земноводни и влечуги, които е вероятно да бъдат срещнати в обхвата на община Сухиндол и техния консервационен статус:

Латински наименования	**Български наименования**	**Червена книга, 2015 г.**	**ЗБР**
Amphibia	Земноводни		
Salamandra salamandra	Дъждовник	-	Защитен
Triturus cristatus	Голям (гребенест) тритон	-	Защитен
Triturus vulgaris	Обикновен тритон	-	Защитен
Bombina variegata	Жълтокоремна бумка	-	Защитен
Bombina bombina	Червенокоремна бумка	-	Защитен
Bufo viridis	Зелена кастава жаба	-	Защитен
Bufo bufo	Голяма кастава жаба	-	Защитен
Hyla arborea	Жаба-дървесница	-	Защитен
Rana ridibunda	Голяма водна жаба	-	-
Rana dalmatina	Горска дългокрака жаба	-	-
Reptilia	Влечуги		
Emys orbicularis	Обикновена блатна костенурка	-	Защитен
Testudo hermanni	Шипоопашата костенурка	Застрашен вид EN	Защитен
Testudo graeca	Шипобедрена костенурка	Застрашен вид EN	Защитен
Ablepharus kitaibelii	Късокрак гущер (сцинк)	-	Защитен
Lacerta trilineata	Ивичест гущер	-	Защитен
Lacerta viridis	Зелен гущер	-	Защитен
Lacerta agilis	Ливаден гущер	-	Защитен
Darevskia praticola	Горски гущер	-	-
Podarcis taurica	Кримски гущер	-	Защитен
Podarcis muralis	Стенен гущер	-	Защитен
Anguis fragilis	Слепок (крехар)	-	Защитен
Natrix natrix	Обикновена водна змия	-	-
Natrix tessellata	Сива водна змия	-	Защитен

Coluber caspius (Coluber jugularis caspius)	Смок-стрелец (Синурник)	-	Защитен
Elaphe longissima (Zamenis longissimus)	Смок-мишкар	-	Защитен
Coronella austriaca	Медянка	-	Защитен
Vipera ammodytes	Пепелянка	-	Защитен
Elaphe sauromates	Пъстър смок	Застрашен вид EN	Защитен

Птици (Aves).

Като цяло, територията на общината предлага сравнително добри условия за орнитофауната. Има много обработваеми площи, но ландшафтът е разнообразен – гори, карстови форми, р. Росица, яз. „Ал. Стамболийски“ и др. Преобладават птиците, срещащи се в селищата и в обработваемите площи – яребица, фазан, полска чучулига, гугутка, кос, голям синигер, полско и домашно врабче, сврака, сива врана. Чести са и такива от дъбовите гори – сойка, обикновен мишелов, син синигер, различни видове кълвачи.

На територията на община Сухиндол няма значителни миграционни пътища. Въпреки това, като по-малки локални зони на проникване могат да се разглеждат низината на р. Росица и яз. „Ал. Стамболийски“, където се наблюдават ежегодни струпвания за зимуване, предимно на водолюбиви птици – чапли, патици, лебеди корморани, водни кокошки. Тези зони са сравнително отдалечени от територията на инвестиционното предложение. В долната таблица са посочени птиците, които е вероятно да бъдат срещнати в обхвата на община Сухиндол и техния консервационен статус.

Таблица 31 Видове птици установени, които е вероятно да бъдат срещнати в обхвата на община Сухиндол и техния консервационен статус:

Вид	**Червена книга, 2015 г.**	**ЗБР**
Черногуш гмуркач (*Gavia arctica*)	-	Защитен
Голям гмурец (*Podiceps cristatus*)	Уязвим VU	Защитен
Червеноврат гмурец (*Podiceps grisegena*)	Застрашен вид EN	Защитен
Малък гмурец (*Tachybaptus ruficollis*)	Уязвим VU	Защитен
Голям корморан (*Phalacrocorax carbo*)	-	-
Малък корморан (*Phalacrocorax pygmeus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Нощна чапла (*Nycticorax nycticorax*)	Уязвим VU	Защитен

Малък воден бик (*Ixobrychus minutus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Малка бяла чапла (*Egretta grazetta*)	Уязвим VU	Защитен
Голяма бяла чапла (*Egretta alba*)	Критично застрашен CR	Защитен
Сива чапла (*Ardea cinerea*)	Уязвим VU	Защитен
Червена чапла (*Ardea purpurea*)	Застрашен вид EN	Защитен
Черен щъркел (*Ciconia nigra*)	Уязвим VU	Защитен
Бял щъркел (*Ciconia ciconia*)	Уязвим VU	Защитен
Ням лебед (*Cygnus olor*)	Уязвим VU	Защитен
Голяма белочела гъска (*Anser albifrons*)	-	-
Сива гъска (*Anser anser*)	Застрашен вид EN	Защитен
Зеленоглава патица (*Anas platyrhynchos*)	-	-
Сива патица (*Anas strepera*)	Критично застрашен CR	Защитен
Клопач (*Anas clypeata*)	-	-
Лятно бърне (*Anas querquedula*)	Уязвим VU	-
Зимно бърне (*Anas crecca*)	-	-
Кафявоглава потапница (*Aythya ferina*)	Уязвим VU	Защитен
Белоока потапница (*Aythya nyroca*)	Уязвим VU	Защитен
Малък нирец (*Mergus albellus*)	-	Защитен
Тръстиков блатар (*Circus aeruginosus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Ливаден блатар (*Circus pygargus*)	Уязвим VU	Защитен
Полски блатар (*Circus cyaneus*)	Критично застрашен CR	Защитен
Голям ястреб (*Accipiter gentilis*)	Застрашен вид EN	Защитен
Малък ястреб (*Accipiter nisus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Осояд (*Pernis apivorus*)	Уязвим VU	Защитен
Обикновен мишелов (*Buteo buteo*)	-	Защитен

Белоопашат мишелов (*Buteo rufinus*)	Уязвим VU	Защитен
Малък креслив орел (*Aquila pomarina*)	Уязвим VU	Защитен
Орел змияр (*Circaetus gallicus*)	Уязвим VU	Защитен
Обикновена ветрушка (*Falco tinnunculus*)	-	Защитен
Сокол орко (*Falco subbuteo*)	Уязвим VU	Защитен
Сокол скитник (*Falco peregrinus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Ловен сокол (*Falco cherrug*)	Критично застрашен CR	Защитен
Пъдпъдък (*Coturnix coturnix*)	-	-
Колхидски фазан (*Phasianus colchicus*)	Изчезнал EX	-
Яребица (*Perdix perdix*)	-	-
Крещалец (*Rallus aquaticus*)	-	Защитен
Лиска (*Fulica atra*)	-	-
Зеленоножка (*Gallinula chloropus*)	-	Защитен
Ливаден дърдавец (*Crex crex*)	Уязвим VU	Защитен
Калугерица (*Vanellus vanellus*)	-	Защитен
Голям горски водобегач (*Tringa ochropus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Малък горски водобегач (*Tringa glareola*)	-	Защитен
Късокрил кюкавец (*Atitis hypoleucos*)	-	Защитен
Речен дъждосвирец (*Charadrius dubius*)	Уязвим VU	Защитен
Горски бекас (*Scolopax rusticola*)	Застрашен вид EN	-
Средна бекасина (*Gallinago gallinago*)	Критично застрашен CR	-
Голяма бекасина (*Gallinago media*)	-	Защитен
Разноцветен бойник (*Philomachus pugnax*)	-	Защитен
Жълтокрака чайка (*Larus cachinnans*)	-	-
Речна чайка (*Larus ridibundus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Белобуза рибарка (*Chlidonias hybridus*)	Уязвим VU	Защитен
Речна рибарка (*Sterna hirundo*)	Застрашен вид EN	Защитен

Скален гълъб (*Columba livia*)	Застрашен вид EN	Защитен
Гълъб хралупар (*Columba oenas*)	Застрашен вид EN	Защитен
Гривяк (*Columba palumbus*)	-	-
Гургулица (*Streptopelia turtur*)	-	-
Гугутка (*Streptopelia decaocoto*)	-	-
Кукувица (*Cuculus canorus*)	-	Защитен
Козодой (*Caprimulgus europaeus*)	-	Защитен
Забулена сова (*Tyto alba*)	Уязвим VU	Защитен
Бухал (*Bubo bubo*)	Застрашен вид EN	Защитен
Чухал (*Otus scops*)	-	Защитен
Кукумявка (*Athene noctua*)	-	Защитен
Горска ушата сова (*Asio otus*)	-	Защитен
Алпийски бързолет (*Apus melba*)	-	Защитен
Земеродно рибарче (*Alcedo atthis*)	-	Защитен
Пчелояд (*Merops apiaster*)	-	-
Синявица (*Coracias garrulus*)	Уязвим VU	Защитен
Папуняк (*Upupa epops*)	-	Защитен
Въртошийка (*Jynx torquilla*)	-	Защитен
Черен кълвач (*Dryocopus martius*)	Уязвим VU	Защитен
Зелен кълвач (*Picus viridis*)	-	Защитен
Сив кълвач (*Picus canus*)	Застрашен вид EN	Защитен
Малък пъстър кълвач (*Dendrocopos minor*)	-	Защитен
Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*)	-	Защитен
Голям пъстър кълвач (*Dendrocopos major*)	-	Защитен
Сирийски пъстър кълвач (*Dendrocopos syriacus*)	-	Защитен
Дебелоклюна чучулига (*Melanocorhypha calandra*)	Застрашен вид EN	Защитен
Късопръста чучулига (*Calandrella brachydactyla*)	Уязвим VU	Защитен
Качулата чучулига (*Galerida cristata*)	-	Защитен

Горска чучулига (*Lullula arborea*)	-	Защитен
Полска чучулига (*Alauda arvensis*)	-	Защитен
Брегова лястовица (*Riparia riparia*)	-	Защитен
Селска лястовица (*Hirundo rustica*)	-	Защитен
Червенокръста лястовица (*Hirundo daurica*)	-	Защитен
Градска лястовица (*Delichon urbica*)	-	Защитен
Скална лястовица (*Ptyonoprogne rupestris*)	-	Защитен
Жълта стърчиопашка (*Motacilla flava*)	-	Защитен
Планинска стърчиопашка (*Motacilla cinerea*)	-	Защитен
Бяла стърчиопашка (*Motacilla alba*)	-	Защитен
Полска бъбрица (*Anthus campestris*)	-	Защитен
Ливадна бъбрица (*Anthus pratensis*)	-	Защитен
Горска бъбрица (*Anthus trivialis*)	-	Защитен
Планинска бъбрица (*Anthus spinoletta*)	-	Защитен
Червеногърба сврачка (*Lanius colurio*)	-	Защитен
Черночела сврачка (*Lanius minor*)	-	Защитен
Сива сврачка (*Lanius excubitor*)	Критично застрашен CR	Защитен
Червеноглава сврачка (*Lanius senator*)	-	Защитен
Воден кос (*Cinclus cinclus*)	-	Защитен
Орехче (*Troglodytes troglodytes*)	-	Защитен
Сивогуша завирушка (*Prunella modularis*)	-	Защитен
Червеногръдка (*Erithacus rubecula*)	-	Защитен
Северен славей (*Erithacus luscinia*)	-	Защитен
Южен славей (*Erithacus megarhynchos*)	-	Защитен
Домашна червеноопашка (*Phoenicurus ochrurus*)	-	Защитен
Ръждивогушо ливадарче (*Saxicola rubetra*)	-	Защитен
Черногушо ливадарче (*Saxicola torquata*)	-	Защитен
Сиво каменчрче (*Oenanthe oenanthe*)	-	Защитен
Ориенталско каменарче (*Oenanthe isabelina*)	-	Защитен
Испанско каменарче (*Oenathe hispanica*)	-	Защитен
Кос (*Turdus merula*)	-	Защитен

Хвойнов дрозд (*Turdus pilaris*)	-	Защитен
Беловежд дрозд (*Turdus iliacus*)	-	Защитен
Поен дрозд (*Turdus philomelos*)	-	Защитен
Имелов дрозд (*Turdus viscivorus*)	-	Защитен
Тръстиков цвъркач (*Locustella luscinioides*)	-	Защитен
Крайбрежно шаварче (*Acrocephalus schoenabenus*)	-	Защитен
Тръстиков дрозд (*Acrocephalus arundinaceus*)	-	Защитен
Ястребогушо коприварче (*Sylvia nisoria*)	-	Защитен
Голямо черноглаво коприварче (*Sylvia atricapilla*)	-	Защитен
Голямо белогушо коприварче (*Sylvia communis*)	-	Защитен
Малко белогушо коприварче (*Sylvia curruca*)	-	Защитен
Жълтоглаво кралче (*Regulus regulus*)	-	Защитен
Брезов певец (*Phylloscopus trochilus*)	-	Защитен
Елов певец (*Phylloscopus collybitus*)	-	Защитен
Буков певец (*Phylloscopus sibilatrix*)	-	Защитен
Беловрата мухоловка (*Ficedula albicollis*)	-	Защитен
Сива мухоловка (*Muscicapa striata*)	-	Защитен
Жалобна мухоловка (*Ficedula hypoleuca*)	-	Защитен
Дългоопашат синигер (*Aegithalos caudatus*)	-	Защитен
Торбогнезден синигер (*Remiz pendulinus*)	Уязвим VU	Защитен
Лъскавоглав синигер (*Parus palustris*)	-	Защитен
Жалобен синигер (*Parus lugubris*)	-	Защитен
Черен синигер (*Parus ater*)	-	Защитен
Голям синигер (*Parus major*)	-	Защитен
Син синигер (*Parus caeruleus*)	-	Защитен
Горска зидарка (*Sitta europaea*)	-	Защитен
Градинска дърволазка (*Certhia brachydactyla*)	-	Защитен
Жълта овесарка (*Emberiza citrinella*)	-	Защитен
Зеленогуша овесарка (*Emberiza cirlus*)	-	Защитен
Черноглава овесарка (*Emberiza melanocephala*)	-	Защитен
Градинска овесарка (*Emberiza hortulana*)	-	Защитен
Сива овесарка (*Emberiza calandra*)	-	Защитен

Сивоглава овесарка (*Emberiza cia*)	-	Защитен
Тръстикова овесарка (*Emberiza schoeniclus*)	-	Защитен
Чинка (*Fringilla coelebs*)	-	Защитен
Планинска чинка (*Fringilla montifringilla*)	-	Защитен
Зеленика (*Carduelis chloris*)	-	Защитен
Елшова скатия (*Carduelis spinus*)	Уязвим VU	Защитен
Щиглец (*Carduelis carduelis*)	-	Защитен
Конопарче (*Acanthis cannabina*)	-	Защитен
Червенушка (*Pyrrhula pyrrhula*)	-	Защитен
Черешарка (*Coccothraustes coccothraustes*)	-	Защитен
Обикновен скорец (*Sturnus vulgaris*)	-	-
Авлига (*Oriolus oriolus*)	-	Защитен
Домашно врабче (*Passer domesticus*)	-	-
Испанско врабче (*Passer hispaniolensis*)	-	Защитен
Полско врабче (*Passer montanus*)	-	Защитен
Сойка (*Garrulus glandarius*)	-	-
Сврака (*Pica pica*)	-	-
Чавка (*Corvus monedula*)	-	-
Полска врана (*Corvus frugilegus*)	-	-
Сива врана (*Corvus corone*)	-	-
Гарван (*Corvus corax*)	-	Защитен

Бозайници (Mammalia).

Разнообразният релеф и междинното положение на община Сухиндол спрямо Стара планина и Дунавската равнина е предпоставка за богатството на бозайниковата фауна – около 53 вида. В долната таблица са посочени бозайниците, които е вероятно да бъдат срещнати в обхвата на община Сухиндол и техния консервационен статус.

Таблица 32 Видове бозайници, които е вероятно да бъдат срещнати в обхвата на община Сухиндол и техния консервационен статус

Латински наименования	**Български наименования**	**Червена книга, 2015**	**ЗБР**
Mammalia	Бозайници		
Erinaceus concolor	Таралеж	-	Защитен
Talpa europaea	Къртица	-	-
Sorex araneus	Обикновена кафявозъбка	-	-
Crocidura leucodon	Белокоремна белозъбка	-	-
Crocidura suaveolens	Малка белозъбка	-	-
Neomys anomalus	Малка водна земеровка	-	-
Rhinolophus mehelyi	Мехелов подковонос	Уязвим VU	Защитен
Rhinolophus hipposideros	Малък подковонос	-	Защитен
Rhinolophus ferrumequinum	Голям подковонос	-	Защитен
Myotis blythi	Остроух нощник	-	Защитен
Myotis myotis	Голям нощник	-	Защитен
Myotis capaccinii	Дългопръст нощник	Уязвим VU	Защитен
Myotis nattereri	Нощник на Натерер	-	Защитен
Myotis emarginatus	Трицветен нощник	Уязвим VU	Защитен
Myotis daubentonii	Воден нощник	-	Защитен
Nyctalus noctula	Ръждив вечерник	-	Защитен
Hypsugo savii	Прилепче на Сави	-	Защитен
Pipistrellus pipistrellus	Кафяво прилепче	-	Защитен
Eptesicus serotinus	Полунощен прилеп	-	Защитен
Miniopterus schreibersii	Дългокрил прилеп	Уязвим VU	Защитен
Rhinolophus blasii	Средиземн. подковонос	Уязвим VU	Защитен
Rhinolophus euryale	Южен подковонос	Уязвим VU	Защитен
Barbastella barbastellus	Широкоух прилеп	Уязвим VU	Защитен
Lepus europaeus	Див заек	-	-
Sciurus vulgaris	Катерица	-	-
Spermophilus citellus	Лалугер (суек)	Уязвим VU	-
Nannospalax leucodon	Сляпо куче	-	-

Dryomys nitedula	Горски сънливец	-	-
Muscardinius avellanarius	Лешников сънливец	-	Защитен
Glis glis	Обикновен сънливец	-	-
Rattus norvegicus	Сив плъх	-	-
Rattus rattus	Черен плъх	-	-
Apodemus agrarius	Полска мишка	-	-
Apodemus flavicollis	Жълтогърла горска мишка	-	-
Apodemus sylvaticus	Обикновена горска мишка	-	-
Micromys minutus	Малка мишка	-	-
Mus musculus	Домашна мишка	-	-
Microtis arvalis	Обикновена полевка	-	-
Microtis subterraneus	Подземна полевка	-	-
Arvicola terrestris	Воден плъх	-	-
Canis lupus	Вълк	Уязвим VU	-
Canis aureus	Чакал	-	-
Vulpes vulpes	Лисица	-	-
Mustela nivalis	Невестулка	-	Защитен
Mustela putorius	Черен пор	-	-
Vormela peregusna	Пъстър пор	Уязвим VU	Защитен
Martes foina	Бялка	-	-
Meles meles	Язовец	-	-
Lutra lutra	Видра	Уязвим VU	Защитен
Sus scropha	Дива свиня (глиган)	-	-
Capreolus capreolus	Сърна	-	-
Cervus elaphus	Благороден елен	-	-

4.6.3. Характеристика на състоянието на елементите на Националната екологична мрежа в района

Защитени зони по ЗБР

На територията на община Сухиндол попада части от следните защитени зони по чл. 6, ал. 1, т. 1 и 2 от ЗБР:

- Защитена зона за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна „Язовир Стамболийски” (BG0000275) с обща площ 93 532,520 дка. Обявена е със Заповед № РД-288/31.03.2021 г. на министъра на околната среда и водите.

Предмет на опазване са следните типове природни местообитания: 6110* - Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от *Alysso-Sedion albi*; 6210 - Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи); 6240* - Субпанонски степни тревни съобщества; 6430 - Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс; 8210 - Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове; 9180* - Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове; 91E0* - Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*); 91G0* - Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*; 91H0* - Панонски гори с *Quercus pubescens*; 91M0 - Балкано-панонски церово-горунови гори; 91Z0 - Мизийски гори от сребролистна липа.

Предмет на опазване са местообитанията на следните видове: *Европейски вълк (*Canis lupus*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Видра (*Lutra lutra*), Добруджански (среден) хомяк (*Mesocricetus newtoni*), Голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), Малък подковонос (*Rhinolophus hipposideros*), Южен подковонос (*Rhinolophus euryale*), Подковонос на Мехели (*Rhinolophus mehelyi*), Голям нощник (*Myotis myotis*), Остроух нощник (*Myotis blythii*), Дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*), Трицветен нощник (*Myotis emarginatus*), Широкоух прилеп (*Barbastella barbastellus*), Червенокоремна бумка (*Bombina bombina*), Жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), Голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*), Пъстър смок (*Elaphe sauromates*), Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*), Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*), Виюн (*Misgurnus fossilis*), Европейска горчивка (*Rhodeus amarus*), Черна (балканска) мряна (*Barbus meridionalis*), Голям щипок (*Cobitis elongata*), Обикновен щипок (*Cobitis taenia*), Обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Брумбар рогач (*Lucanus cervus*), Бисерна мида (*Unio crassus*).

- Защитена зона за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна „Река Росица” (BG0000609) с обща площ 14 408,369 дка. Обявена е със Заповед № РД-331/31.03.2021 г. на министъра на околната среда и водите.

Предмет на опазване са следните типове природни местообитания: 6210 - Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia) (* важни местообитания на орхидеи); 6430 - Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс; 6510 - Низинни сенокосни ливади; 91E0* - Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*); 91H0* - Панонски гори с *Quercus pubescens*; 91M0 - Балкано-панонски церово-горунови гори; 91Z0 - Мизийски гори от сребролистна липа.

Предмет на опазване са местообитанията на следните видове: Видра (*Lutra lutra*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Добруджански (среден) хомяк (*Mesocricetus newtoni*), Лалугер (*Spermophilus citellus*), Голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), Дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*), Червенокоремна бумка (*Bombina bombina*), Жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), Голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*),

Пъстър смок (*Elaphe sauromates*), Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*), Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*), Обикновен щипок (*Cobitis taenia*), Черна (балканска) мряна (*Barbus meridionalis*), Европейска горчивка (*Rhodeus amarus*), Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*), Обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Бисерна мида (*Unio crassus*), Ивичест теодоксус (*Theodoxus transversalis*).

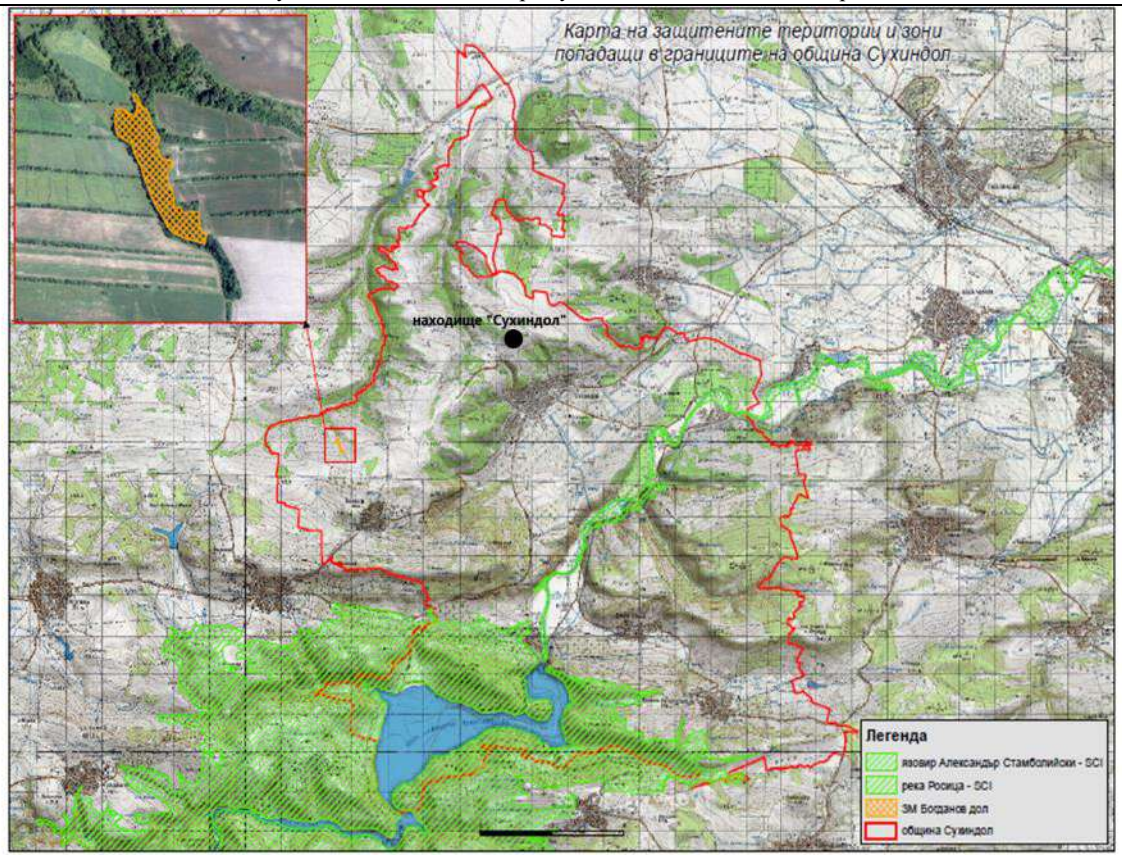
Именно „Река Росица“ (BG0000609) е най-близко разположената защитена зона до находище „Сухиндол“, като границите на зоната отстоят на около 4 км от находището. С писмо с изх. № 1995/09.07.2018 г. директорът на РИОСВ – Велико Търново е определил, че инвестиционното предложение за разработване на находище „Сухиндол“ няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху защитената зона, поради което не е необходимо да се изготвя доклад за оценка степента на въздействие.

Защитени територии по ЗЗТ

На територията на община Сухиндол попада една защитена територия:

- Защитена местност „Богданов дол“ (код в регистъра: 197). Площ: 3,11 хектара. Местоположение: землище на с. Коевци. Документ за обявяване: Заповед № РД-283/04.05.1979 г. на КОПС. Документи за промяна: прекатегоризация със Заповед № РД-1312/27.12.2002 г. на МОСВ и промяна в площта - актуализация със Заповед № РД-55/30.01.2008 г. на МОСВ. Цел на обявяване: опазване на находище на червен божур. Режим на дейности: забранява се кастренето и повреждането на дърветата; забранява се късането или изкореняването на растенията; забранява се пашата на домашни животни; забранява се безпокоене на дивите животни или вземането на техните малки или яйцата им, както и разрушаване на гнездата и леговищата им; забранява се разкриването на кариери, провеждането на минно-геоложки и други дейности, с които се повреждa или изменя както естествения облик на местността, така и на водния и режим; забранява се повреждането на скалните образувания и драскането по стените на пещерите; забранява се безконтролното посещение на пещерите; забранява се извеждането на сечи, освен отгледни и санитарни.

Защитената територия отстои на над 5 km по права линия от находище „Сухиндол“ и няма вероятност да бъде засегната или повлияна пряко или косвено от дейностите по разработване на находището.



Фигура 26 Карта на защитените територии и защитените зони, попадащи в границите на община Сухиндол

4.6.4. Заключения за текущото състояние на биологичното разнообразие и развитие без осъществяване на инвестиционното предложение

При положение, че инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват краткосрочни и/или дългосрочни промени в разпространението и числеността на растителните и животинските видове, обитаващи региона, нито в настоящата структура и динамика на популациите им.

Съществуващото състояние на флората и фауната и тенденциите в тяхната еволюция са резултат от съвременните сукцесивни процеси в екосистемите под влияние на глобалните климатични промени, земеползването в района, степента на урбанизация и икономическата дейност на населението. Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено (нулева алтернатива), ще продължат да действат съществувалите към момента фактори и въздействия, без внасянето на допълнителен натиск от въздействията на инвестиционното предложение.

Инвестиционното предложение няма пряко отношение към запазване или подобряване на природозащитното състояние на видовете от дивата флора и фауна и природните местообитания, предмет на опазване в защитените зони и територии в района на община Сухиндол. Ако не бъде осъществено, не се очаква промяна по отношение на целостта на зоните или на състоянието на природни местообитания и местообитания/популации на видове, освен ако не бъдат предприети специални мерки за подобряване на природозащитното състояние, в който случай ще има положителен ефект.

4.7. Културно-историческо наследство

4.7.1. Текущо състояние

Културно-историческото наследство обхваща материалното и нематериалното недвижимо и движимо наследство, като съвкупност от културни ценности, които са носители на историческа памет, национална идентичност и имат научна и културна стойност.

Инвестиционното предложение ще се развива в землището на гр. Сухиндол. Обявените и декларирани обекти на културно-историческото наследство на територията на община Сухиндол по вид са архитектурно-строителни от античността и средновековието и исторически, а по категория са от местно значение.

Във връзка с определяне на обхвата на ОВОС от страна на „Камико“ ООД са проведени консултации с Регионален исторически музей – Велико Търново по отношение на наличието на регистрирани недвижими културно-исторически ценности на територията на проекто-концесионната площ. С писмо с изх. № 152/10.06.2019 г., директорът на РИМ – Велико Търново е информирал възложителя, че при проведена справка в Автоматизираната информационна система „Археологическа карта на България“ не са установени регистрирани археологически обекти на разглежданата територия.

Най-близките до територията на инвестиционното предложение обявени и декларирани недвижими културни ценности са както следва:

- останки от селище, местност „Лясковец“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от селище, местност „Чуката“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от селище Дебелец, местност „Среднаря“ , архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от селище, местност „Иванковец“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от селище, местност „Сопот“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от селище, местност „Хисаря“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от селище, местност „Селце“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- останки от сгради, местност „Манастиря“, архитектурно-строителен от античността и средновековието, с категория „местно значение“;
- лобно място на Юсеин Мутков, местност ‚Горник“, исторически с категория „местно значение“;
- къща на ул. „Цар Асен“ №39, свързана с дееца от национално-освободителната борба Руслан Мирчев – исторически

Съгласно изготвеното становище (към писмо с изх. № 71/28.03.2022 г.) по първоначално разработения ДОВОС на отдел „Археология“ на РИМ – Велико Търново, находище „Сухиндол“ се намира на територията на най-южната от съществувалите в миналото 25 базалтови могили, от които до днес са оцелели около 20, като със становището се потвърждава, че към настоящия момент няма регистрирани археологически обекти в тази местност. Поради високата концентрация на археологически обекти в землището на гр. Сухиндол, както и заради използването на базалтовите могили от човека от праисторията до наш дни, и поради липсата на археологическо изследване в м. Върха край Сухиндол, от отдел „Археология“ е изискано да бъдат извършени теренни археологически издирвания.

В изпълнение на гореописаните изиквания е сключен Договор от 26.04.2023 г. между „Камико“ ООД и РИМ – Велико Търново, за извършване на теренно издирване на археологически обекти в рамките на находище „Сухиндол“. Съгласно цитирания договор проучването ще бъде извършено след приключване на процедурата по ОВОС.

Предвид гореизложеното на настоящия етап въздействие върху културно-историческото наследство не се очаква. Преди реализацията на инвестиционното предложение ще бъдат направени теренни археологически издирвания. Съгласно действащото законодателство в Р. България и изискванията на чл. 160, ал. 2 от Закона за културното наследство, в случай, че в процеса на реализация на инвестиционното предложение се открият структури и находки, които имат признаци на културни ценности, дейността ще бъде спряна и ръководителят на обекта ще вземе мерки за обезопасяването им и ще уведоми кмета на общината и ръководителя на регионалния инспекторат по опазване на културното наследство.

4.7.2. Заключения и развитие без осъществяване на инвестиционното предложение

В проекто-концесионната площ до настоящия момент не са установени археологически и културни ценности. Най-близките такива са разположени в гр. Сухиндол, на повече от 1 km от границата на находището. Не се очаква промяна по отношение на състоянието на установените на територията на общината недвижими културни ценности.

4.8. Материални активи

Находище „Сухиндол“ ще бъде разработвано по открит способ, като площта на контура на запасите и ресурсите в хоризонтална проекция за цялото находище възлиза на 426.996 дка. Проектната концесионна площ възлиза на 771 973 m^2 и включва освен площта на запасите и ресурсите и необходимите терени за разполагане на ТСИ, складиране на готовата продукция, на насипища и на административно-битова площадка. При разработването на находището ще бъдат директно повлияни около 575 дка. При реализацията на инвестиционно предложение няма да се ползват други имоти, извън определената концесионна площ.

В границите на проектоконцесионната площ попадат 79 поземлени имоти, предимно частна собственост (на физически и юридически лица). Има и терени общинска собственост, както и такива на Министерството на земеделието и храните – Държавно горско стопанство. Част от имотите към момента са придобити от „Камико“ ООД, като при реализация на инвестиционното предложение дружеството ще придобива и сменя

предназначението на всички необходими земи поетапно, съобразно развитието на минните работи.

Съгласно направената справка в кадастралния регистър на недвижимите имоти (извадка е представена в Приложение № 7), разпределението по трайно предназначение на територията и начин на трайно ползване на имотите, попадащи в границите на проектоконцесионната площ е както следва:

- Имоти с трайно предназначение на територията „Земеделска“ – 68 бр., от които:
- 44 бр. с начин на трайно ползване „Нива“;
- 5 бр. с начин на трайно ползване „Деградирала орна земя“;
- 6 бр. с начин на трайно ползване „Гори и храсти в земеделска земя“;
- 7 бр. с начин на трайно ползване „За селскостопански, горски, ведомствен път“;
- 1 бр. имот с начин на трайно ползване „Изоставена орна земя“;
- 5 бр. с начин на трайно ползване „Пасище“.
- Имоти с трайно предназначение на територията „Горска“ – 11 бр., като всички са с начин на трайно ползване „Широколистни гори“.

В границите на проектоконцеисонната площ попада триангулачна точка № 36 (Сухиндолски връх) със съответния триангулачен знак. При реализацията на инвестиционното предложение ще се наложи изместването му, като възложителят следва да спази изискванията на Инструкцията за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно предназначение (издадена през 1986 г. от главно управление по геодезия, картография и кадастър).

4.9. Шум, вибрации, лъчения

4.9.1. Текущо състояние

На територията на находище „Сухиндол“ и в близост до проект-концесионната площ няма източници на шум в околната среда. Основните транспортни артерии в общината, минават на големи разстояния от района (републикански път I-4 Коритна-Български Извор-Микре-Севлиево-В. Търново-Омуртаг-Търговище-Шумен преминава на повече от 15 км в южна посока от находището, а трасето на бъдещата автомагистрала „Хемус“ – на около 5 km в северна посока). На територията на най-близкото населено място (гр. Сухиндол) също няма значими постоянни източници на шум.

Съществуващият шумов фон на територията на проекто-концесионната площ е естествен природен фон на средата, обикновено в границите 28 – 32 dBA. За съседните на бъдещия обект терени (земеделски и горски територии) няма изисквания по отношение на шума.

На територията на находище „Сухиндол“ и в близост до нея няма източници на вибрации и лъчения в околната среда.

4.9.2. Заключения и развитие без осъществяване на инвестиционното предложение

В случай, че инвестиционното предложение не се реализира (нулева алтернатива), няма да има изменение в акустичната среда. Няма да има промяна на шумовата

характеристика на съществуващите транспортни потоци по пътищата, предвидени за трасе за извозващите товарни коли от кариерата, която ще бъде предизвикана от допълнителен товарен транспорт по тях.

5. Описание и анализ на компонентите и факторите на околната среда, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение: населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие, почвата, водите (хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът, материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът. Описание на вероятните значителни последици за компонентите на околната среда, в т.ч. преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение, като се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение

Настоящият раздел съдържа описание на елементите по чл. 95, ал. 4 от Закона за опазване на околната среда, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение (населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие, почвата, водите, въздухът, климатът, материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът) и описание на вероятните значителни последици за тях (вкл. преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение, като се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение). Оценката на въздействието върху околната среда определя, описва и оценява по подходящ начин съобразно особеностите на всеки отделен случай преките и непреките значителни въздействия на инвестиционното предложение върху:

- населението и човешкото здраве;
- биологичното разнообразие;
- земните недра, почвата, водата, въздуха и климата;
- материалните активи, културното наследство и ландшафта;
- взаимодействието между горепосочените елементи.

5.1. Атмосферен въздух

5.1.1.Кратка характеристика и анализ на климатичните и метеорологични фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух

Описание на климатичните и метеорологични условия за района на находището е дадено в Раздел 4.1 от настоящия Доклад.

От данните се вижда, че за района на находище „Сухиндол“ случаите на безветрие (тихо време) са около 31%, което показва, че условията за разсейване (намаляване концентрацията) на атмосферните замърсители са добри и на тази база потенциалът на замърсяване се класифицира като среден.

5.1.2. Оценка на качеството на атмосферния въздух.

Оценката на въздействието вследствие реализацията на инвестиционното предложение върху КАВ е направена чрез математическо моделиране. Приземните концентрации на вредни вещества са определени чрез моделиране с софтуерен продукт „TRAFICE ORACLE“. За моделиране на емисиите (в т.ч. от взривни работи и ТСИ) от находище „Сухиндол“ е избрана мрежа 6000 m x 6000 m, т.к. резултатите от моделирането показват концентрации в разстояние до 2000 m източно за линеен източник и в границите на находището за площен източник.

Входни данни за моделиране

Таблица 33 Изходни данни на модела

Показател	**Стойност**
Брой стъпки по посока запад – изток	20
Брой стъпки по посока север – юг	20
Размер на стъпката по посока запад – изток (m)	300
Размер на стъпката по посока север – юг (m)	300
Тип подложна повърхност	Извънградски район
Географски координати в десетични градуси	N 43.200°, E 25.158°
При моделиране с една посока на вятъра, към всяко от съседните населени места:	
наименование на населеното място	гр. Сухиндол
посока на вятъра (градуси, 0 – север)	За линеен-90; За площен-270
скорост на вятъра на височина 10 m (m/s)*	2,5

клас на устойчивост (Pasquill)[2]						E		
При моделиране за определяне на очакваните максимални средногодишни концентрации:								
средногодишна роза на ветровете в района на площадката (тихо време – 31,3%)								
Посока:	**N**	**NE**	**E**	**SE**	**S**	**SW**	**W**	**NW**
Скорост (m/s):	2.6	3.0	1.9	3.2	3.6	4.4	4.3	4.5
Честота (%):	13.1	1.4	24.7	2.0	2.2	2.8	44.4	9.4

Таблица 34 Географски координати на 2 бр. рецептори

Местоположение на рецептора	**X**	**Y**
Рецептор 1 – източен вход/ изход на гр. Сухиндол	4752	1705
Рецептор 2 – центъра на гр. Сухиндол	3516	1305

Таблица 35 Координати на площен източник – находището по време на експлоатация

№	**X_0**	**Y_0**	**X-страна**	**Y-страна**	**Височина на сградите**	**Интензитет на движението**
1	2545	2466	1101	1101.5	2	1

Таблица 36 Координати на част трасето за линеен източник (дължина 4,480 km)

№	**X_1 [m]**	**Y_1 [m]**	**X_2 [m]**	**Y_2 [m]**	**Ширина на платното [m]**
1	3126	3478	3224	3384	7.5
2	3224	3384	3261	3344	7.5
3	3261	3344	3279	3309	7.5
4	3279	3309	3313	3265	7.5
5	3313	3265	3344	3230	7.5
6	3344	3230	3364	3210	7.5
7	3364	3210	3385	3197	7.5
8	3385	3197	3407	3198	7.5
9	3407	3198	3454	3209	7.5
10	3454	3209	3469	3207	7.500

[2] *Стойностите на тези показатели се получават при моделиране с третата опция на програмата – за определяне на максималното замърсяване*

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
11	3469	3207	3483	3200	7.500
12	3483	3200	3491	3197	7.500
13	3491	3197	3504	3180	7.500
14	3504	3180	3514	3169	7.500
15	3514	3169	3550	3137	7.500
16	3550	3137	3603	3118	7.500
17	3603	3118	3653	3105	7.500
18	3653	3105	3662	3104	7.500
19	3662	3104	4538	2872	7.500
20	4538	2872	4606	2851	7.500
21	4606	2851	4688	2846	7.500
22	4688	2846	4744	2850	7.500
23	4744	2850	4793	2847	7.500
24	4793	2847	4843	2849	7.500
25	4843	2849	4888	2844	7.500
26	4888	2844	4992	2811	7.500
27	4992	2811	5130	2763	7.500
28	5130	2763	5289	2705	7.500
29	5289	2705	5318	2702	7.500
30	5318	2702	5390	2703	7.500
31	5390	2703	5424	2705	7.500
32	5424	2705	5453	2703	7.500
33	5453	2703	5486	2699	7.500
34	5486	2699	5512	2698	7.500
35	5512	2698	5531	2700	7.500
36	5531	2700	5548	2707	7.500
37	5548	2707	5577	2709	7.500
38	5577	2709	5587	2701	7.500
39	5587	2701	5597	2688	7.500
40	5597	2688	5605	2666	7.500
41	5605	2666	5609	2644	7.500
42	5609	2644	5616	2626	7.500

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
43	5616	2626	5629	2580	7.500
44	5629	2580	5629	2567	7.500
45	5629	2567	5626	2553	7.500
46	5626	2553	5619	2542	7.500
47	5619	2542	5609	2532	7.500
48	5609	2532	5595	2522	7.500
49	5595	2522	5578	2516	7.500
50	5578	2516	5548	2515	7.500
51	5548	2515	5520	2512	7.500
52	5520	2512	5452	2499	7.500
53	5452	2499	5403	2488	7.500
54	5403	2488	5358	2467	7.500
55	5358	2467	5340	2455	7.500
56	5340	2455	5313	2432	7.500
57	5313	2432	5276	2396	7.500
58	5276	2396	5254	2375	7.500
59	5254	2375	5245	2367	7.500
60	5245	2367	5231	2354	7.500
61	5231	2354	5222	2349	7.500
62	5222	2349	5171	2352	7.500
63	5171	2352	5146	2359	7.500
64	5146	2359	5116	2370	7.500
65	5116	2370	5094	2386	7.500
66	5094	2386	5086	2396	7.500
67	5086	2396	5077	2401	7.500
68	5077	2401	5068	2399	7.500
69	5068	2399	5058	2394	7.500
70	5058	2394	5049	2379	7.500
71	5049	2379	5033	2350	7.500
72	5033	2350	5016	2313	7.500
73	5016	2313	5012	2288	7.500
74	5012	2288	5025	2249	7.500

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
75	5025	2249	5037	2203	7.500
76	5037	2203	5036	2189	7.500
77	5036	2189	5024	2164	7.500
78	5024	2164	5009	2136	7.500
79	5009	2136	4998	2107	7.500
80	4998	2107	4984	2067	7.500
81	4984	2067	4972	2036	7.500
82	4972	2036	4923	2017	7.500
83	4923	2017	4876	1992	7.500
84	4876	1992	4852	1971	7.500
85	4852	1971	4822	1943	7.500
86	4822	1943	4782	1893	7.500
87	4782	1893	4780	1853	7.500
88	4780	1853	4761	1764	7.500
89	4761	1764	4753	1712	7.500
90	4753	1712	4752	1704	7.500
91	4752	1704	4823	1694	7.500
92	4823	1694	4861	1683	7.500
93	4861	1683	4886	1656	7.500
94	4886	1656	4887	1632	7.500

Във връзка със становище на РЗИ – Велико Търново е направено допълнително моделиране с кумулативно въздействие от едновременната работа на находище „Сухиндол“, ведно с находища „Станчова могила-участък Северен“, „Станчова могила-участък Южен“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“.

За оценка на кумулативния ефект от работата на посочените находища е направена мрежа 8000 m (в посока запад-изток) и 12 000 m (в посока север-юг).

Таблица 37 Изходни данни на модела при кумулативен ефект

Показател	Стойност
Брой стъпки по посока запад – изток	40
Брой стъпки по посока север – юг	40
Размер на стъпката по посока запад – изток (m)	200
Размер на стъпката по посока север – юг (m)	300

Тип подложна повърхност						Извънградски район		
Географски координати в десетични градуси						N 43.200°, E 25.158°		
При моделиране с една посока на вятъра, към всяко от съседните населени места:								
наименование на населеното място						гр. Сухиндол		
посока на вятъра (градуси, 0 – север)						За линеен-90; За площен-270		
скорост на вятъра на височина 10 m (m/s)*						2,5		
клас на устойчивост (Pasquill)[3]						E		
При моделиране за определяне на очакваните максимални средногодишни концентрации:								
средногодишна роза на ветровете в района на площадката (тихо време – 31,3%)								
Посока:	**N**	**NE**	**E**	**SE**	**S**	**SW**	**W**	**NW**
Скорост (m/s):	2.6	3.0	1.9	3.2	3.6	4.4	4.3	4.5
Честота (%):	13.1	1.4	24.7	2.0	2.2	2.8	44.4	9.4

Таблица38 Географски координати на 4 бр. рецептори (в най-близките населени места)

Местоположение на рецептора	**X**	**Y**
Рецептор 1 – източен вход/ изход на гр.Сухиндол	4752	1705
Рецептор 2 – центъра на с. Сихиндол	3516	1305
Рецептор 3 – центъра на с. Димча	7657	7509
Рецептор 4 – центъра на с. Върбовка	7240	10249

Таблица 39 Координати на площни източник (3 бр. находища)

№	**Находище**	**X_0**	**Y_0**	**X-страна**	**Y-страна**	**Височина на сградите**	**Интензитет на движението**
1	„Сухиндол“	3545	5466	1101	1101.5	2	1
2	„Станчова могила-участък Южен“	4332	7410	397	526	2	1
3	„Станчова могила-участък Северен“	4958	8724	431	927	2	1
4	„Върбовка“	5010	10317	40	160	2	1
5	„Ломенска кория“	4799	10317	224	1249	2	1
		5024	11374	587	1057	2	1

[3]*Стойностите на тези показатели се получават при моделиране с третата опция на програмата – за определяне на максималното замърсяване*

Таблица 40 Находище „Сухиндол“ координати на част трасето за линеен източник (дължина 4,480 km)

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
1	4385	6197	4469	6207	7.5
2	4469	6207	4550	6137	7.5
3	4550	6137	5606	5851	7.5
4	5606	5851	6587	5701	7.5
5	6587	5701	6626	5553	7.5
6	6626	5553	6221	5349	7.5
7	6221	5349	6067	5399	7.5
8	6067	5399	5972	5036	7.5
9	5972	5036	5782	4893	7.5
10	5782	4893	5752	4704	7.5
11	5752	4704	5861	4683	7.5
12	5861	4683	5886	4656	7.5
13	5886	4656	5886	4632	7.5

Таблица 41 Находище „Станчова могила-участък „Южен“ координати на част трасето за линеен източник (дължина 5,4 km)

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
1	4647	7569	4814	7747	7.5
2	4814	7747	4864	7974	7.5
3	4864	7974	4970	8083	7.5
4	4970	8083	5091	8179	7.5
5	5091	8179	5091	8529	7.5
6	5091	8529	6235	8123	7.5
7	6235	8123	6613	8087	7.5
8	6613	8087	6912	8177	7.5
9	6912	8177	7093	8335	7.5
10	7093	8335	7286	8376	7.5
11	7286	8376	7332	8354	7.5
12	7332	8354	7420	8180	7.5
13	7420	8180	7538	8157	7.5
14	7538	8157	7824	8024	7.5
15	7824	8024	7832	7914	7.5
16	7832	7914	7676	7759	7.5
17	7676	7759	7674	7364	7.5
18	7674	7364	7701	7294	7.5
19	7701	7294	7964	6933	7.5

Таблица 42 Находище „Станчова могила-участък „Северен“ координати на част трасето за линеен източник (дължина 4,5 km)

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
1	5037	8737	5029	8714	7.5
2	5029	8714	5036	8595	7.5
3	5036	8595	5091	8529	7.5
4	5091	8529	6235	8123	7.5
5	6235	8123	6613	8087	7.5
6	6613	8087	6912	8177	7.5
7	6912	8177	7093	8335	7.5
8	7093	8335	7286	8376	7.5
9	7286	8376	7332	8354	7.5
10	7332	8354	7420	8180	7.5
11	7420	8180	7538	8157	7.5
12	7538	8157	7824	8024	7.5
13	7824	8024	7832	7914	7.5
14	7832	7914	7676	7759	7.5
15	7676	7759	7674	7364	7.5
16	7674	7364	7701	7294	7.5
17	7701	7294	7964	6933	7.5

Таблица 43Находище „Върбонка“ координати на част трасето за линеен източник (дължина 3,1 km)

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
1	5358	10249	5488	10098	7.5
2	5488	10098	5627	10047	7.5
3	5627	10047	5642	10023	7.5
4	5642	10023	5838	9967	7.5
5	5838	9967	5953	9934	7.5
6	5953	9934	6054	9920	7.5
7	6054	9920	6384	9933	7.5
8	6384	9933	6871	10034	7.5
9	6871	10034	7073	10076	7.5
10	7073	10076	7118	10099	7.5
11	7118	10099	7168	10160	7.5
12	7168	10160	7233	10173	7.5
13	7233	10173	7239	10183	7.5

Таблица 44 Находище „Ломенка кория“ координати на част трасето за линеен източник (дължина 3,34 km)

№	X_1 [m]	Y_1 [m]	X_2 [m]	Y_2 [m]	Ширина на платното [m]
1	5406	11651	5489	11654	7.5
2	5489	11654	5534	11665	7.5
3	5534	11665	5577	11704	7.5
4	5577	11704	5613	11724	7.5
5	5613	11724	5637	11725	7.5
6	5637	11725	5665	11705	7.5
7	5665	11705	5850	11368	7.5
8	5850	11368	6449	11355	7.5
9	6449	11355	6968	10890	7.5
10	6968	10890	7019	10753	7.5
11	7019	10753	7459	10520	7.5
12	7459	10520	7961	10909	7.5

Таблица 45 Входни данни на емисиите за линейни източници

Зам.	н. „Сухиндол“ Е-ия (g/m.s)	н. „Станчова могила-Южен“ н. „Станчова могила-Северен“ Е-ия (g/m.s)	н. „Върбовка“ Е-ия (g/m.s)	н. „Ломенска кория“ Е-ия (g/m.s)
NO_x	0.0000183	6.09E-06	0.0000244	0.0000183
Прах (PM_{10})	1.97E-06	6.56E-07	2.62E-06	1.97E-06

Таблица 46 Входни данни на емисиите за площен източник

Зам.	н. „Сухиндол“ Е-ия (g/s)	н. „Станчова могила-Южен“ н. „Станчова могила-Северен“ Е-ия (g/s) (разст. 2.58km)	н. „Върбовка“ Е-ия (g/s) (разст. 2.0km)	н. „Ломенска кория“ Е-ия (g/s) (разст. 2.654km)
NO_x[4]	0.0381	0.451	0.0284	0.0244
Прах[5] (PM_{10})	7.00401	7.0485	3.05303910	3.099

[4] В емисиите за азотни оксиди за площните източници са включени и емисиите от взривяванията

[5] В праховите емисии от площни източници са включени и емисиите от взривните дейности

Резултати от моделиране на вредните вещества в приземния слой

Максимално еднократните приземни концентрации от линеен източник

Линеен източник е участъка от кариерата до вход/изход на гр. Сухиндол с дължина от 4,48 km. Това е участъка, по който ще се транспортира готовата продукция от кариерата.

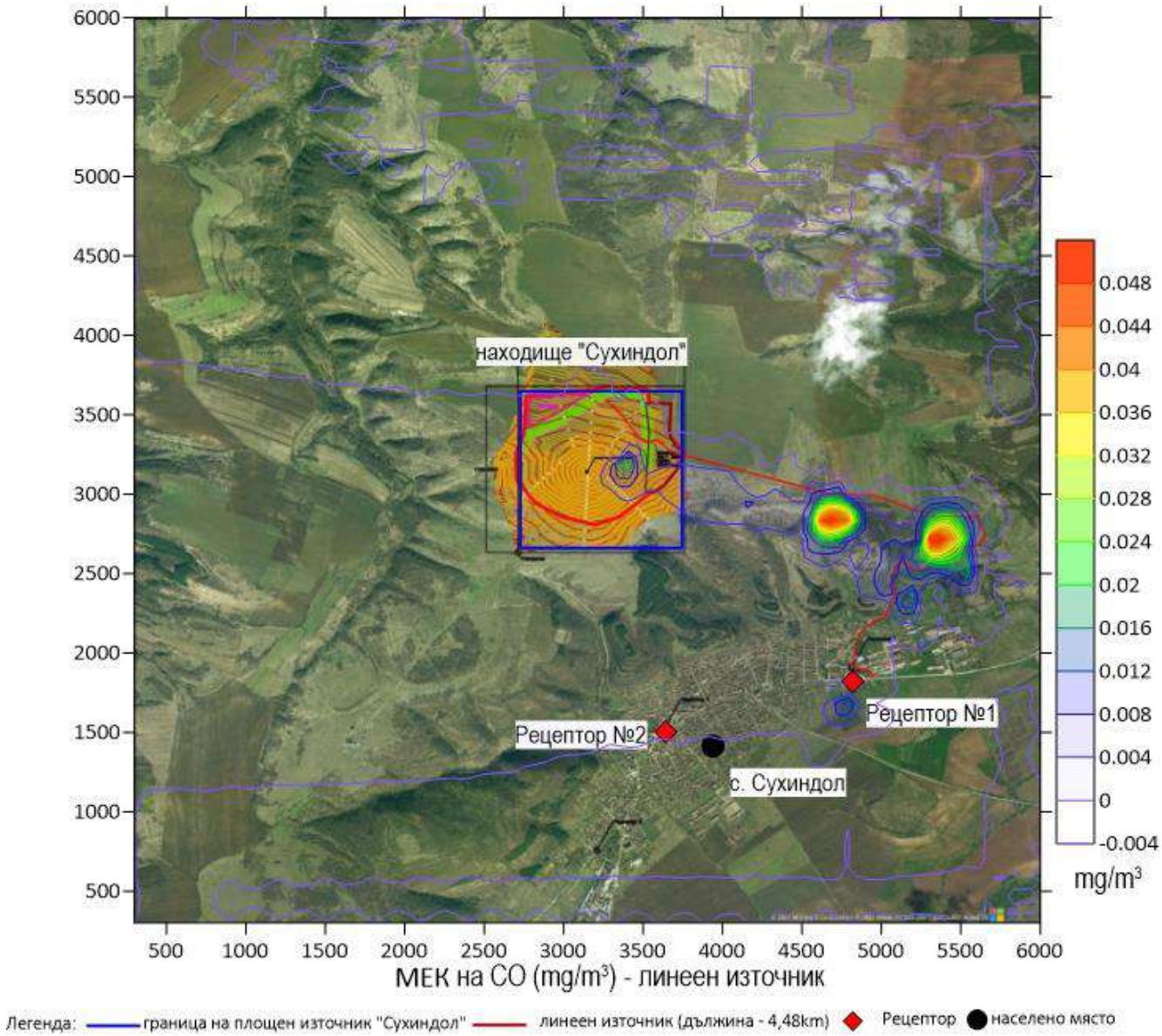
На ден ще се правят общо до 18 курса (6*3), или по 6 курса за 1 бр. автосамосвал.

За линеен източник са взети следните изходни условия:

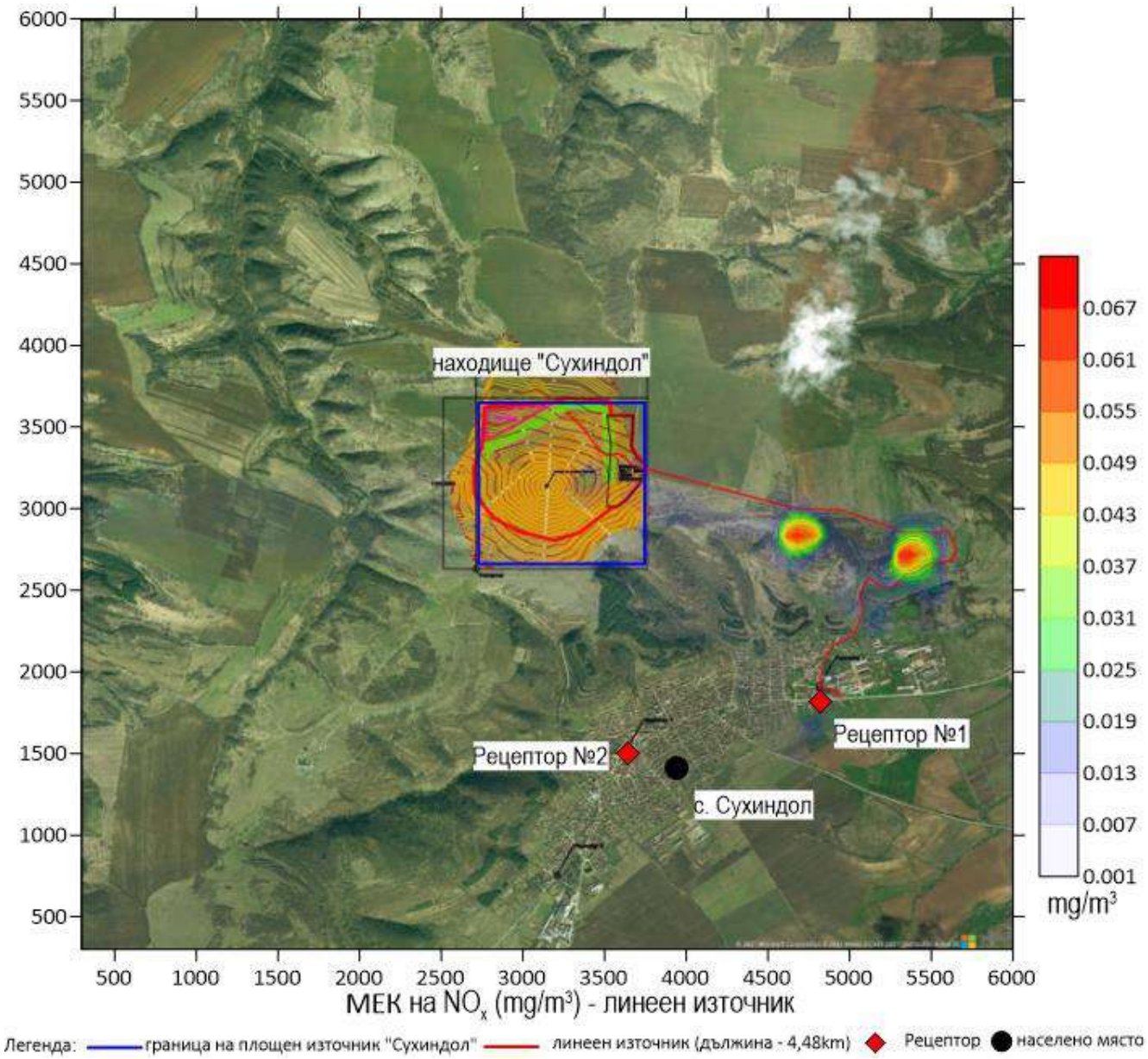
- Тежки камиони (заложен EF съгласно заложеният в „Trafic oracle”)
- Период на пробега 250 работни дни годишно;
- Годишен пробег за периода 40 500 km за 3 бр. тежкотоварни камиони (3 бр.*9 km*6 курса*250 р.д. =40 500 km/y);
- Време на броене – 30 минути;
- Интензитет на движение – 1 (слабо интензивно).

Таблица 47 Максимално еднократни концентрация за линеен източник

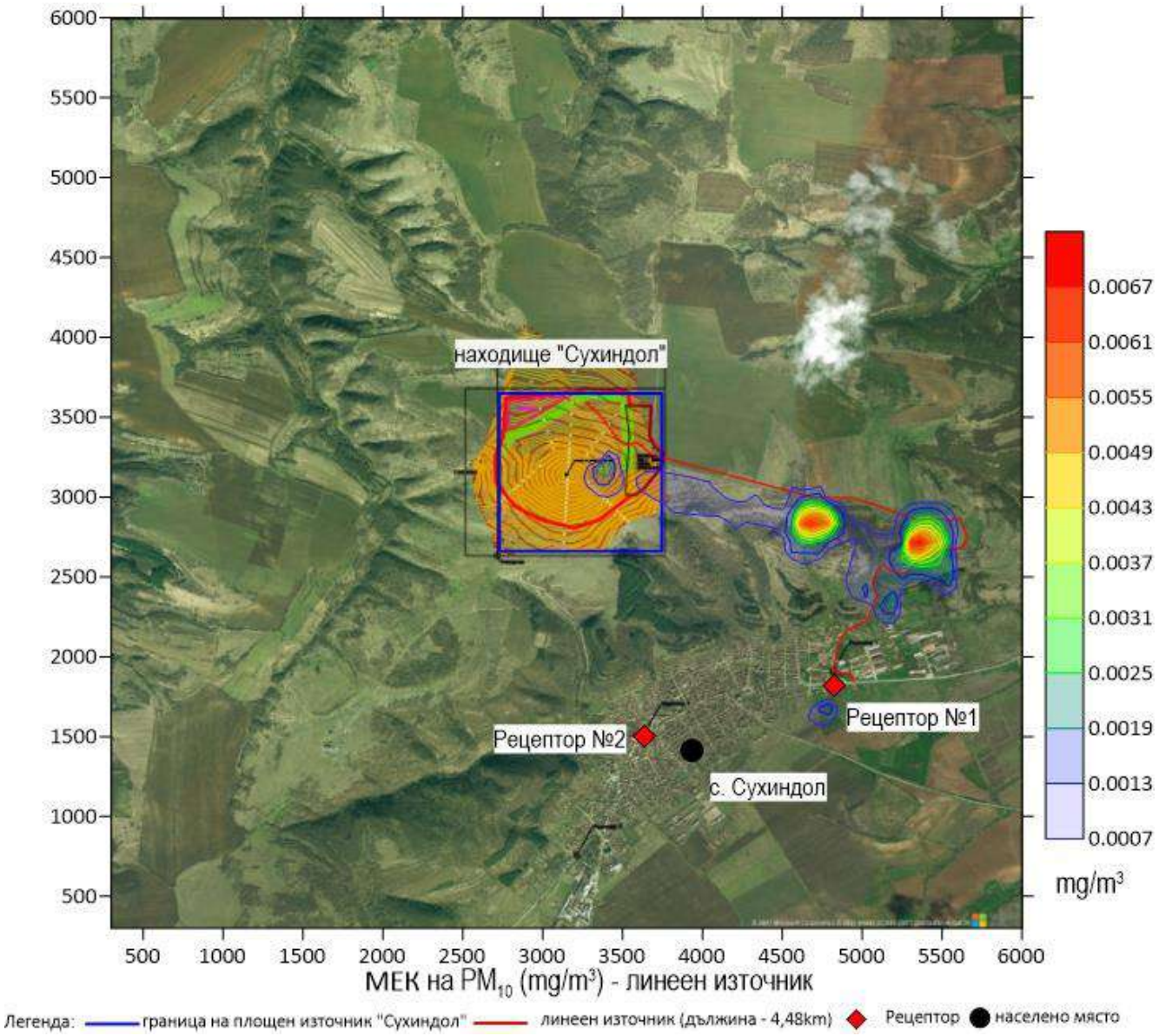
Замърсител	**Е-ия (g/m.s)**	**Резултати от моделирането**					**ПДК**
		Cmax [mg/m³]	**Клас на уст.**	**точка X, Y [m]**	**Скорост на вятъра [m/s]**	**[deg]**	
CO	0.0000146	0.040	E	5400 2700	2.5	90	Макс. 8-часова средна стойност -10 mg/m³
NO_x	0.0000183	0,0481 (48,1 μg/m³)	E	5400 2700	2.5	90	200 μg/m³
ЛОС	3.49E-06	0.00956	E	5400 2700	2.5	90	не се нормира
CH_4	1.07E-07	0.00029	E	5400 2700	2.5	90	не се нормира
CO_2	0.0013424	3.68	E	5400 2700	2.5	90	не се нормира
Прах (PM_{10})	1.97E-06	0.005 (5.0 μg/m³)	E	5400 2700	2.5	90	50 μg/m³



Фигура 27 Максимални еднократни концентрации на CO (mg/m³) при емисии от транспортирането на суровината до вход/изход гр. Сухиндол – линеен източник



Фигура 28 Максимални еднократни концентрации на NO_x (mg/m³) при емисии от транспортирането на суровината до вход/изход гр. Сухиндол – линеен източник



Фигура 29 Максимални еднократни концентрации на PM_{10} (mg/m^3) при емисии от транспортирането на суровината до вход изход гр. Сухиндол – линеен източник

Получените резултати от Максималните средно годишни концентрации в участъците по трасето са представени в следващата таблица.

Таблица 48 Максимални еднократни приземни концентрации на вредни вещества в 2 бр. рецептори за линеен източник

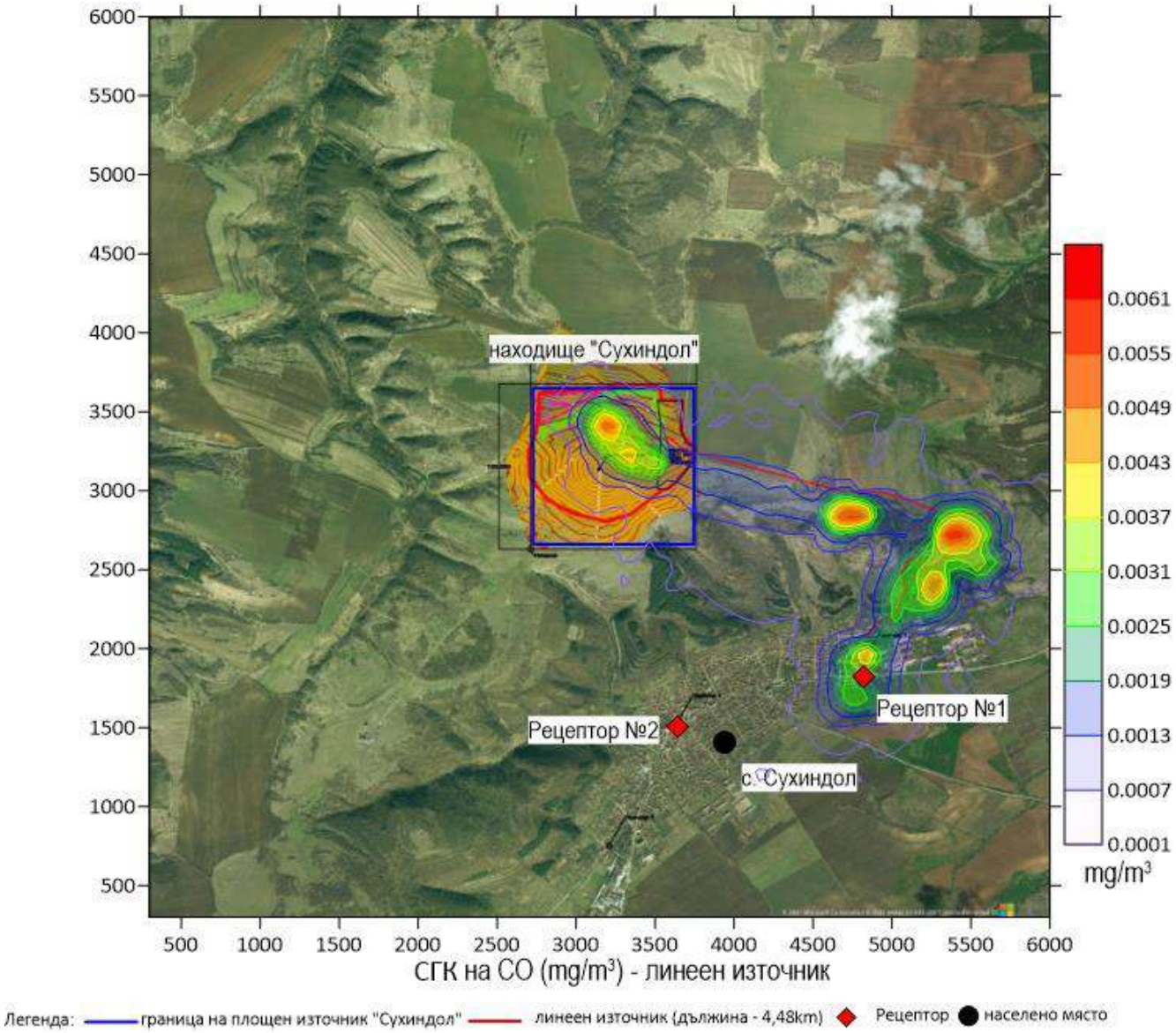
Замърсител	***Максимални еднократни приземни концентрации [mg/m³]***	
	Рецептор 1 ***mg/m³***	***Рецептор 2*** ***mg/m³***
Въглероден оксид-ПДК 10 mg/m^3	0.0144	2.90E-10
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 200 μg/m^3	0.01805 (18,05 μg/m^3)	3.64E-10 (0.000000364μg/m^3)
Летливи органични съединения	0.00344	6.94E-11
Метан	0.00011	2.13E-12
Въглероден диоксид	1.324	2.67E-08
Частици (сажди)-ПДК 50 μg/m^3	0.00188 (1.88 μg/m^3)	3.87E-11 (3.87E-08 μg/m^3)

Максимално възможни средногодишни приземни концентрации от линеен източник

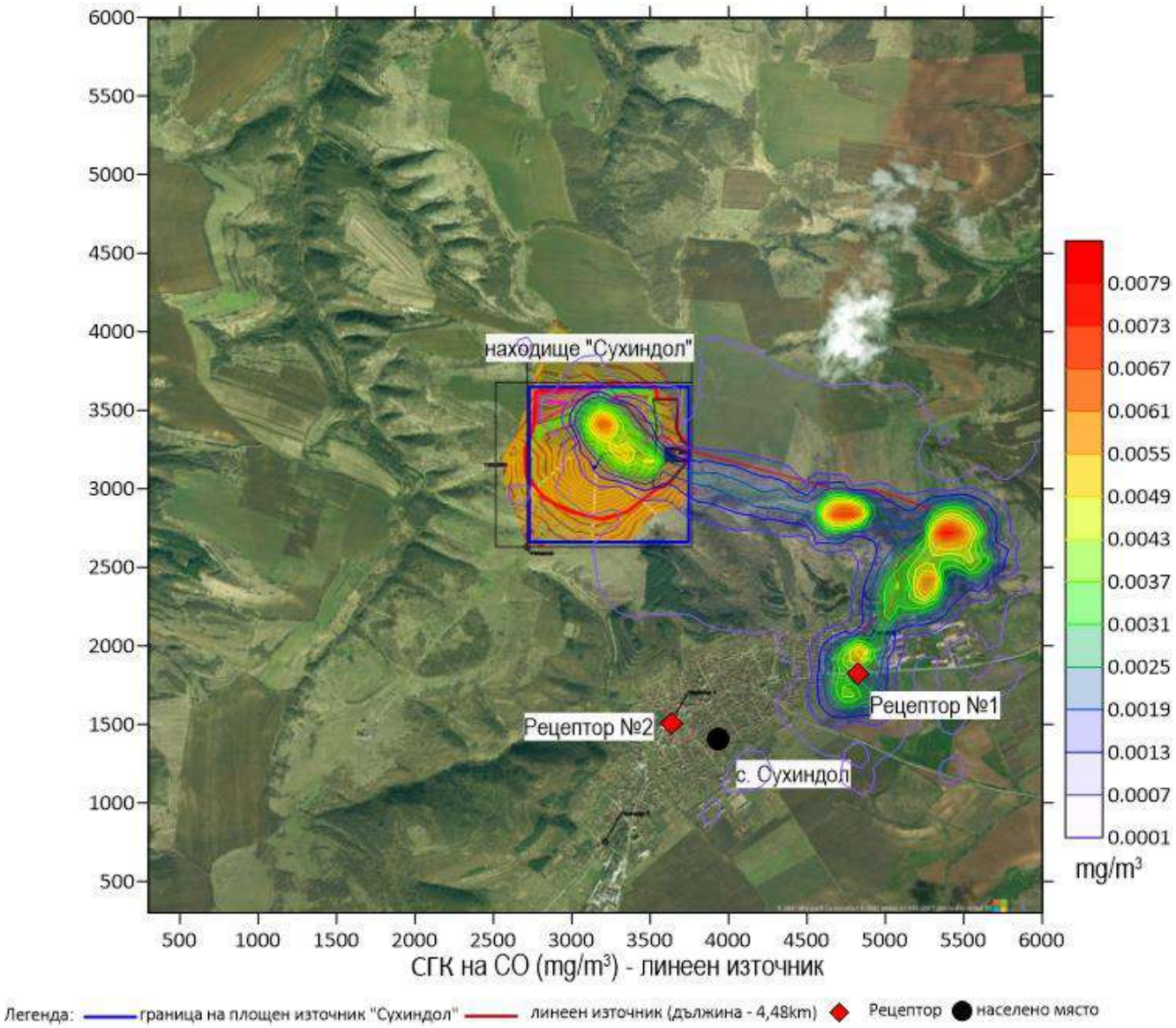
Таблица 49 Средногодишни концентрации на вредни вещества в участъка от находището до вход/изход гр. Сухиндол (линеен източник – 4,48 km).

Замърсител 1		**Резултати от моделирането**		**ПДК**
	Емисия g/s	**Cmax [mg/m³]**	**точка X, Y [m]**	
CO	0.0000146	0.0048	X 5400 Y 2700	не се нормира
NO_x	0.0000183	0.00602 (6.02μg/m^3)	X 5400 Y 2700	30 μg/m^3
ЛОС	3.49E-06	0.00115	X 5400 Y 2700	не се нормира
CH_4	1.07E-07	0.00004	X 3195 Y 3411	не се нормира
CO_2	0.0013424	0.441	X 3164 Y 3441	не се нормира
Прах (PM_{10})	1.97E-06	0.00062 (0.62μg/m^3)	X5306 Y2425	40 μg/m^3

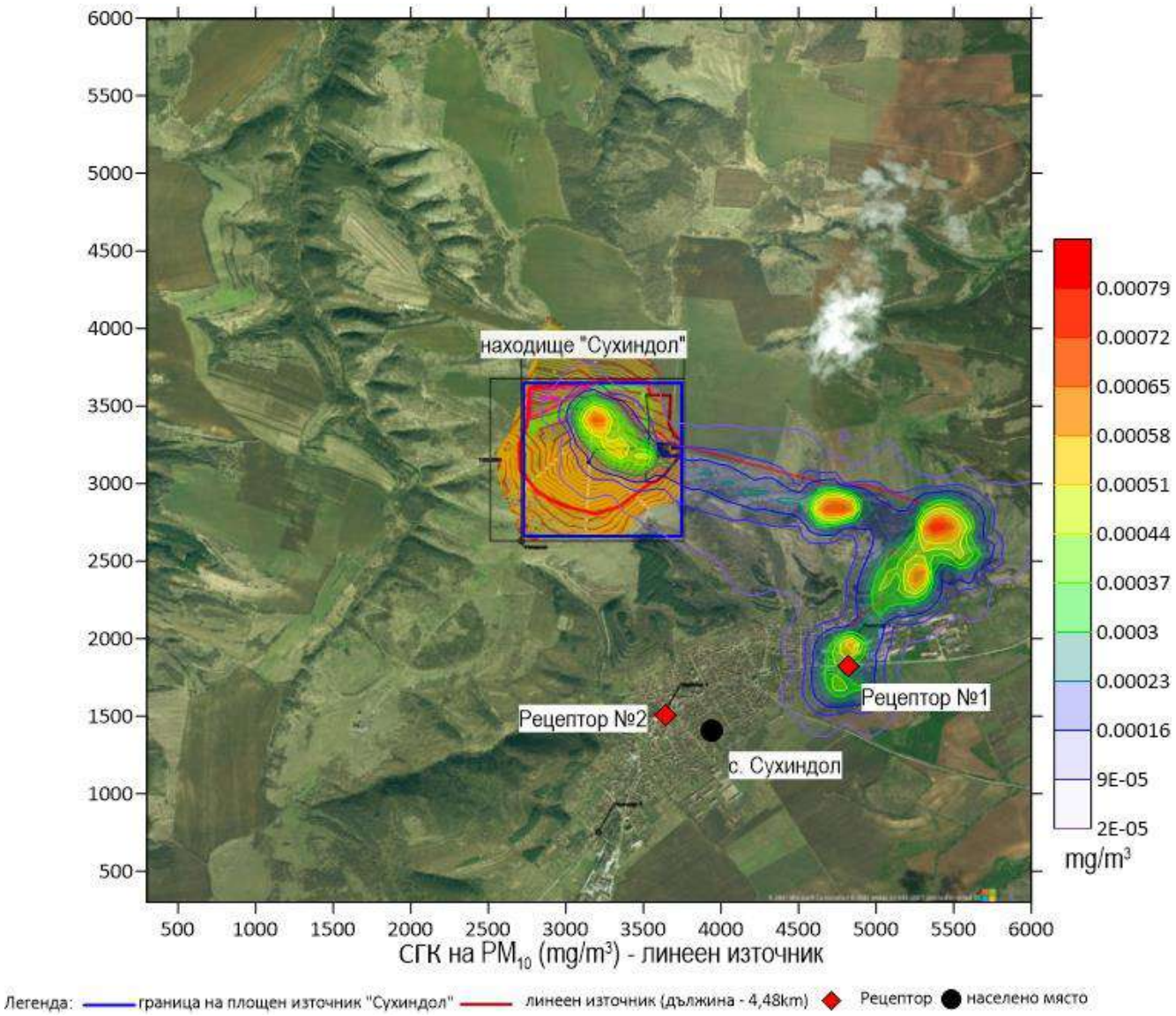
Видно от резултатите приземните концентрации на замърсителите са под ПДК за съответните замърсители. За тези замърсители, за които не е посочена норма не може да бъде направено оценка на въздействието върху околната среда.



Фигура 30 Средни годишни концентрации на CO (mg/m³) при емисии от транспортирането на суровината до общински път на вход/изход гр. Сухиндол – линеен източник



Фигура 31 Средни годишни концентрации на NO_x (mg/m³) при емисии от транспортирането на суровината до общински път на вход/изход гр. Сухиндол – линеен източник



Фигура 32 Средни годишни концентрации на PM_{10} (mg/m^3) при емисии от транспортирането на суровината до вход/изход гр. Сухиндол – линеен източник

Таблица 50 Максимални средногодишни приземни концентрации на вредни вещества в 2 бр. рецептори за линеен източник

Замърсител	**Възможни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m³]**	
	Рецептор 1 mg/m³	**Рецептор 2 mg/m³**
Въглероден оксид-ПДК 9 mg/m³	0.00302	0.00003
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 30 μg/m³	0.00379 (3.79 μg/m³)	0.00004 (0.04 μg/m³)
Летливи органични съединения	0.00072	7.81E-07
Метан	0.00002	2.4E-07
Въглероден диоксид	0.27765	0.00301
Частици (сажди)-ПДК 40 μg/m³	0.0004 (0.4 μg/m³)	4.39E-06 (0.00439 μg/m³)

Максимално еднократни приземни концентрации от площен източник

За площен източник са взети следните изходни условия:

- 12 бр. взривявания/год. – 84 t ВВ/год. – емисии на: прах 0,00401g/s; CO: 0.000218g/s; NOx: 0.000051g/s;
- Тежки камиони (заложен EF съгласно заложеният в „Trafic oracle”);
- Период на пробега 250 работни дни годишно;
- Пробег за периода 15 000 km за 5 бр. тежки камиони (3 km/d на камион);
- Интензитет на движение – 1 (слабо интензивно).

Таблица 51 Максимално еднократни концентрация за площен източник

Зам.	**Е-ия (g/s)**	**Резултати от моделирането**					**ПДК**
		Cmax [mg/m³]	**Клас на уст.**	**точка X, Y [m]**	**Скорост на вятъра [m/s]**	**[deg]**	
CO[6]	0.0304792	0.0033	E	3000 3000	2.5	270	Макс. 8-часова средна стойност -10 mg/m³
NO_x[7]	0.0381057	0,00416 (4.16 μg/m³)	E	3000 3000	2.5	270	200 μg/m³
ЛОС	0.0072722	0.00079	E	3000 3000	2.5	270	не се нормира
CH_4	0.0002228	0.00002	E	3000 3000	2.5	270	не се нормира

[6] В емисията за CO, са включени и емисиите от взривни дейности -0.000218g/s

[7] В емисиите за Nox са включени и емисиите от взривни дейности- 0.000051g/s

CO_2	2.7965972	0.305	E	3000 3000	2.5	270	не се нормира
Прах[8] (PM)	7.00401	0,641 (641 µg/m^3)	E	3000 3000	2.5	270	50 µg/m^3

Забележка: посочените емисии са сумарни за **всички източници** на замърсяване за площен източник – **автосамосвалите, минната техника, ТСИ и от взривяване**.

В центъра на находището се очаква максимално възможна еднократна концентрация от 641 µg/m^3 при норма 50 µg/m^3 (превишение от 12.8 пъти), което превишение е извън най-близкото населено място и/ или обитаема сграда. Това превишение ще бъде в границата на концесионната площ, респективно находището, което се явява работно място (прилагат се изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд) и не подлежи на оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве съгласно б. „б“ от Приложение №6, I, т. 2 на Наредба № 12. В мястото на въздействието най-близко населеното място гр. Сухиндол (съответно Рецептор 1 и рецептор 2) концентрациите на прах ще бъдат 0.00 µg/m^3.

Съгласно Наредба № 12, Приложение № 6, I., т. 2 оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве **не се извършва на следните места**:

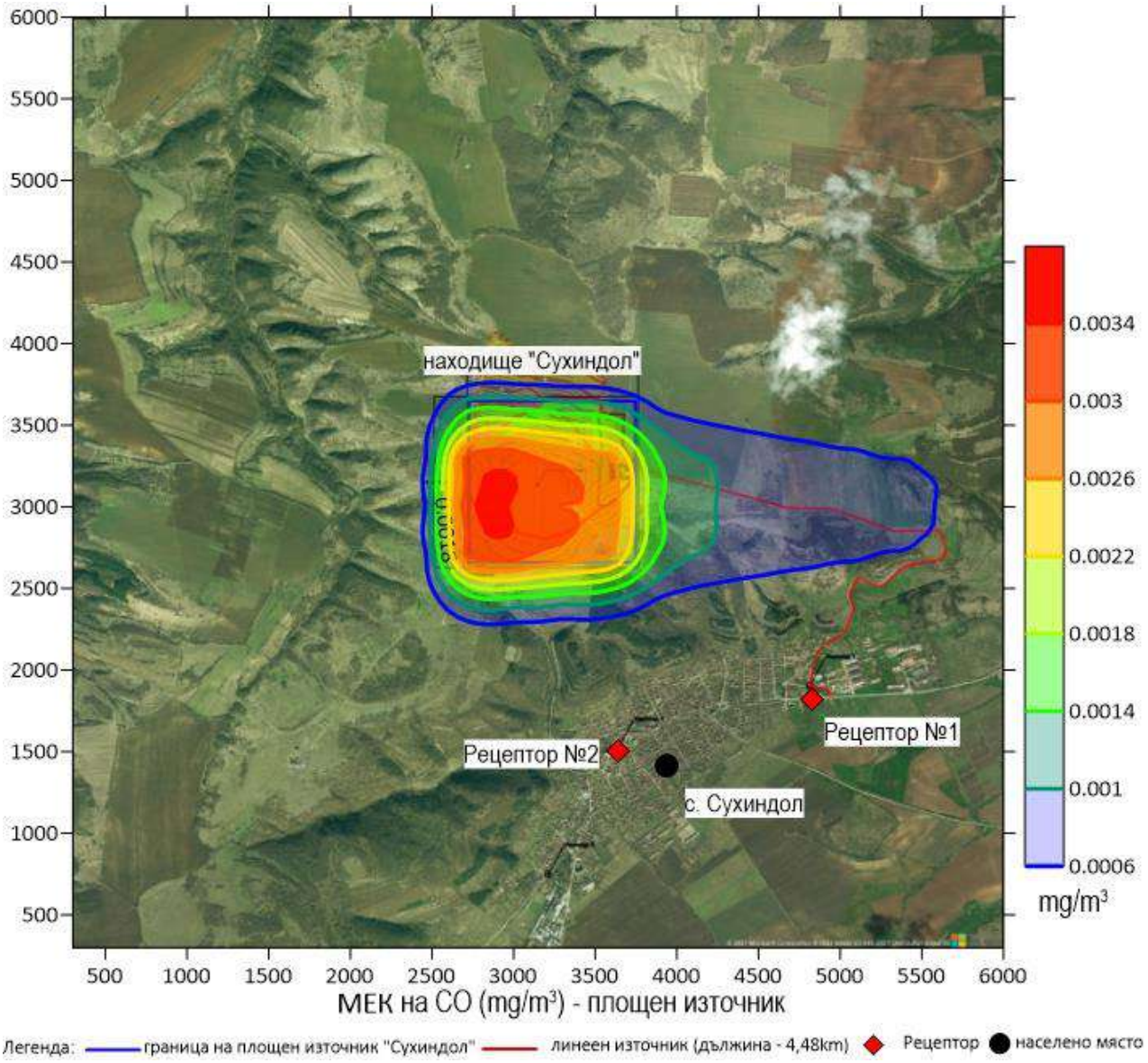
а) **в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места**;

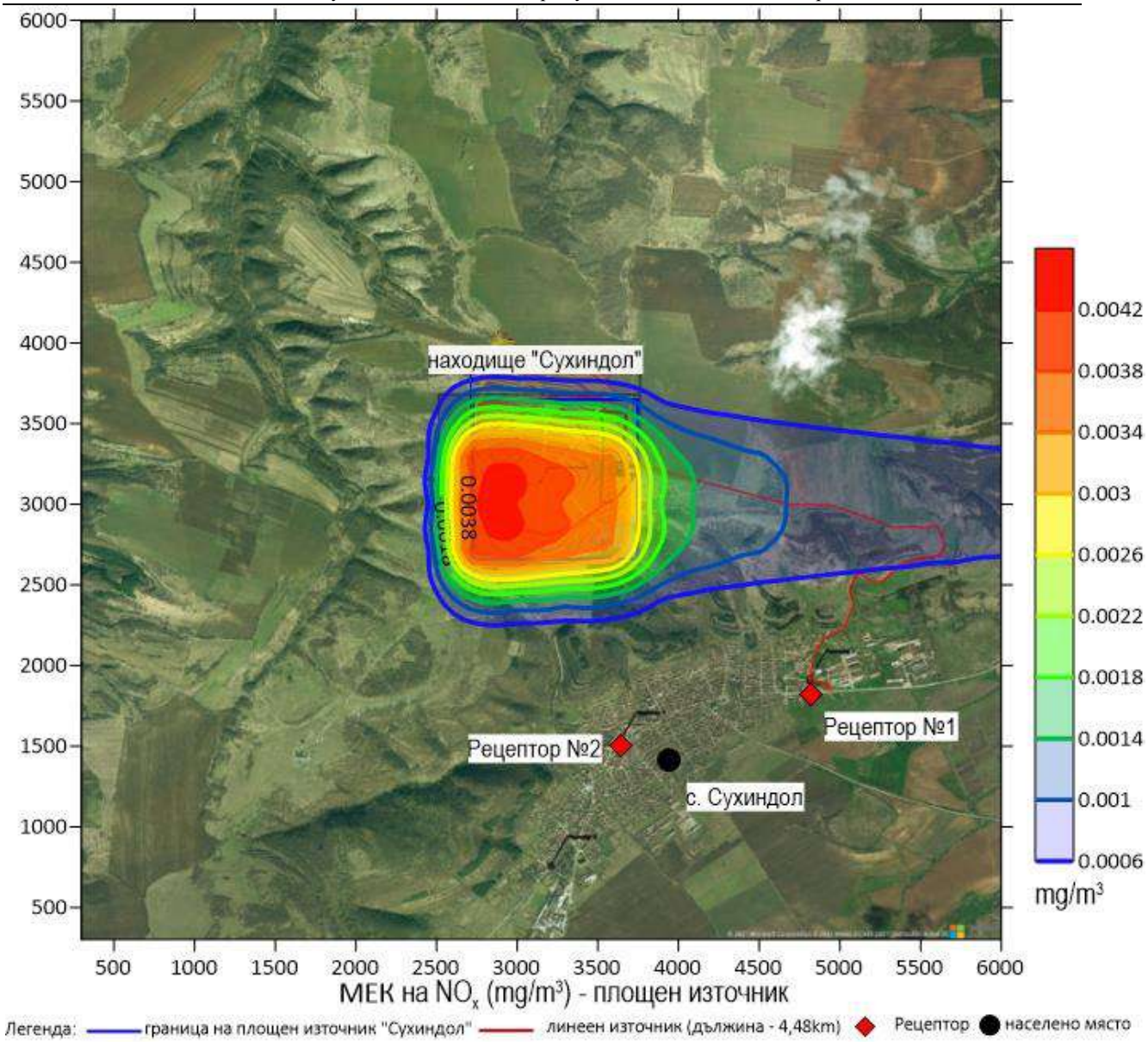
б) **на работните** места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение, на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

в) **на пътното платно** и на разделителната ивици на пътя, освен в случаите, когато съществува достъп на пешеходци до разделителната ивица.“

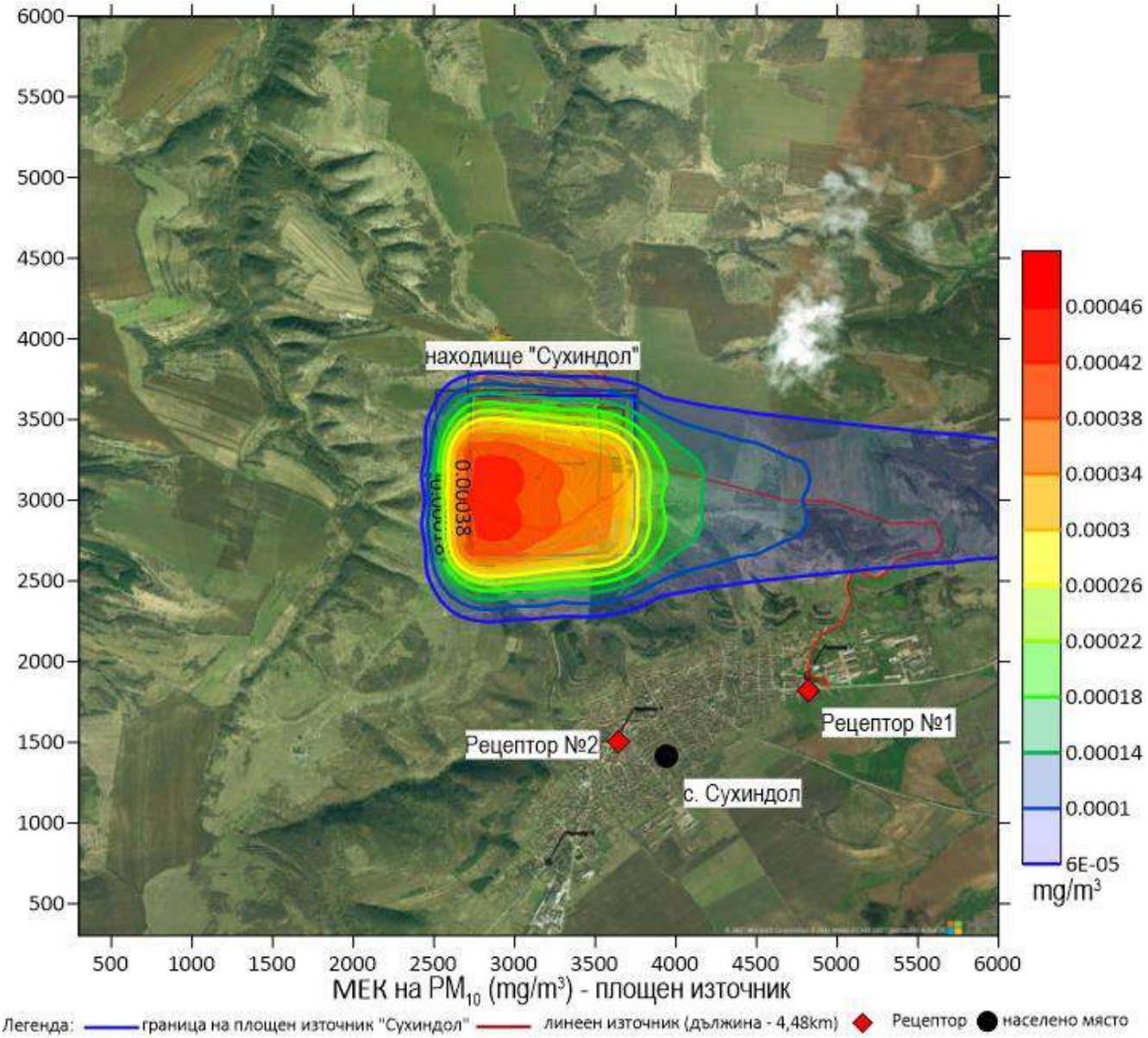
[8] В емисиите за прах са включени и емисиите от взрини дейности - 0.00401 g/s

Фигура 33 Максимални еднократни концентрации на CO (mg/m³) при емисии от дейностите на находището – площен източник





Фигура 34 Максимални еднократни концентрации на NO_x (mg/m^3) при емисии от дейностите на находището – площен източник



Фигура 35 Максимални еднократни концентрации на PM_{10} (mg/m^3) при емисии от дейностите на находището – площен източник

Таблица 52 Максимално еднократни приземни концентрации на вредни вещества в 4 бр. рецептори за площен източник

Замърсител-ПДК	***Възможни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m³]***	
	Рецептор 1 mg/m³	***Рецептор 2 mg/m³***
Въглероден оксид-Макс. 8-часова средна стойност - 10 mg/m^3	0,0	0,0
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 200 µg/m^3	0,0	0,0
ЛОС	0,0	0,0
Метан	0,0	0,0
Въглероден диоксид	0,0	0,0
Частици (сажди)-ПДК 50 µg/m^3	0,0	0,0

Максимално възможни средногодишни приземни концентрации от площен източник

Таблица 53 Средногодишни концентрации на вредни вещества от експлоатацията на находище „Сухиндол“ – площен източник.

Замърсител1		**Резултати от моделирането**		**ПДК**
	Емисия g/s	**Cmax [mg/m³]**	**точка X, Y [m]**	
CO	0.0304792	0.00056	X 2700 Y 3000	не се нормира
NO_x	0.0381057	0.00069 (0.69µg/m^3)	X 2700 Y 3000	30 µg/m^3
ЛОС	0.0072722	0.00013	X 2700 Y 3000	не се нормира
CH_4	0.0002228	4.06E-06 (0.000406 µg/m^3)	X 2700 Y 3000	не се нормира
CO_2	2.7965972	0.051	X 2400 Y 3000	не се нормира
Прах (PM_{10})	7.0040995	0.126 (126µg/m^3)	X2700 Y3300	40 µg/m^3

Видно от резултатите приземните концентрации на замърсителите са под ПДК за съответните замърсители. За тези замърсители, за които не е посочена норма не може да бъде направено оценка на въздействието върху околната среда.

Видно от резултатите има превишение само по показател фини прахови частици – PM_{10}. За останалите замърсители приземните концентрации на замърсителите са под ПДК

за съответните замърсители. За тези замърсители, за които не е посочена норма не може да бъде направена оценка на въздействието върху околната среда.

В центъра на находището се очаква максимално възможна средногодишна концентрация от 126 μg/m^3 при норма 40 μg/m^3 (превишение от 3 пъти), което превишение е извън най-близкото населено място и/или обитаема сграда. В мястото на въздействието – най-близко населеното място гр. Сухиндол (съответно Рецептор 1 и Рецептор 2), концентрациите на прах ще бъдат съответно 1.93 μg/m^3 за Рецептор 1 (на входа на гр. Сухиндол) и 4.63 μg/m^3 за рецептор 2 (в централната част на гр. Сухиндол).

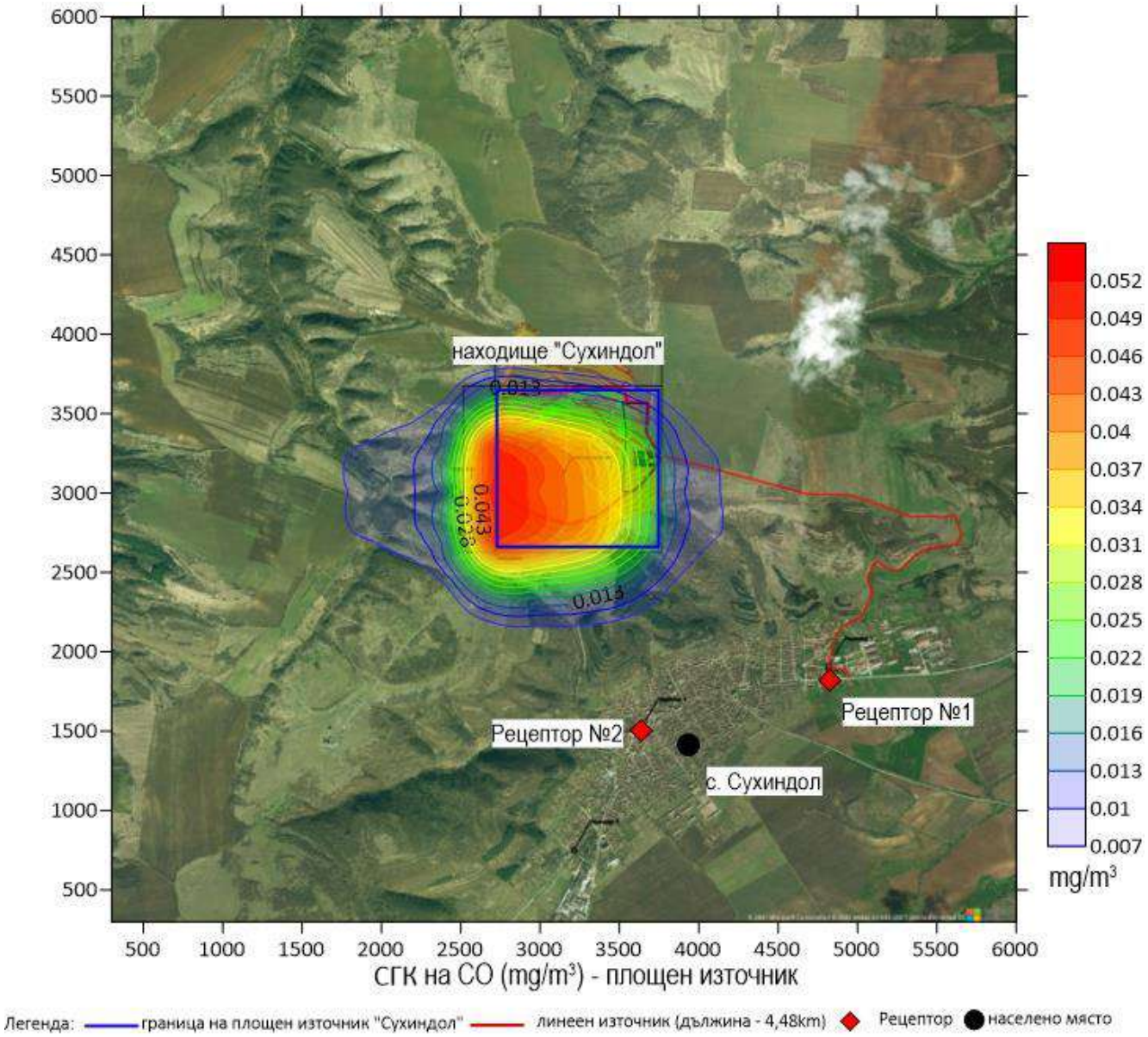
Това превишение ще бъде в границата на концесионната площ, респективно находището, **което се явява работно място (прилагат се изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд) и не подлежи на оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве съгласно б. „б“ от Приложение № 6, I, т. 2 на Наредба № 12**.

Съгласно Наредба № 12, Приложение № 6, I., т. 2 Оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места:

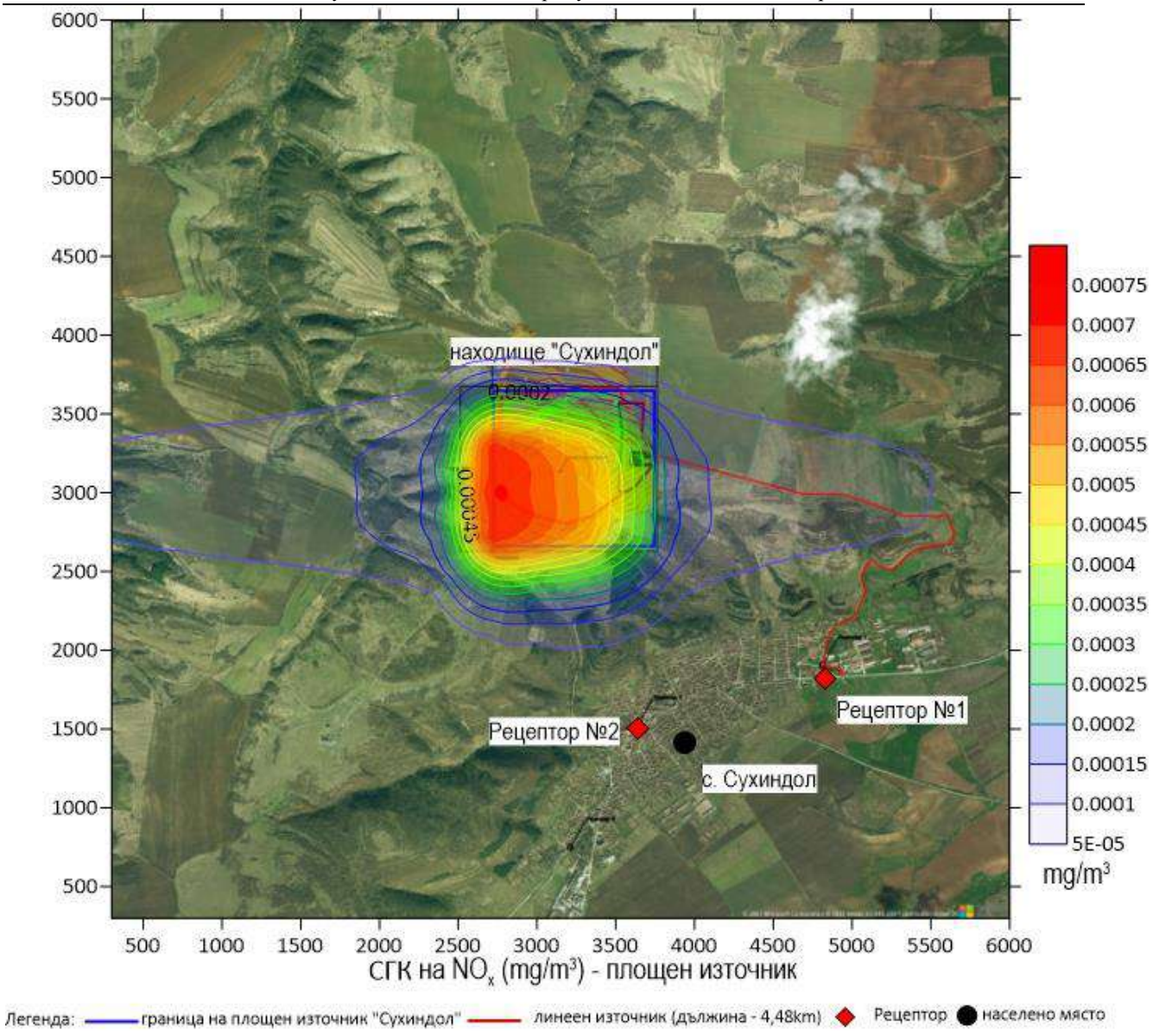
а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места;

б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение, на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

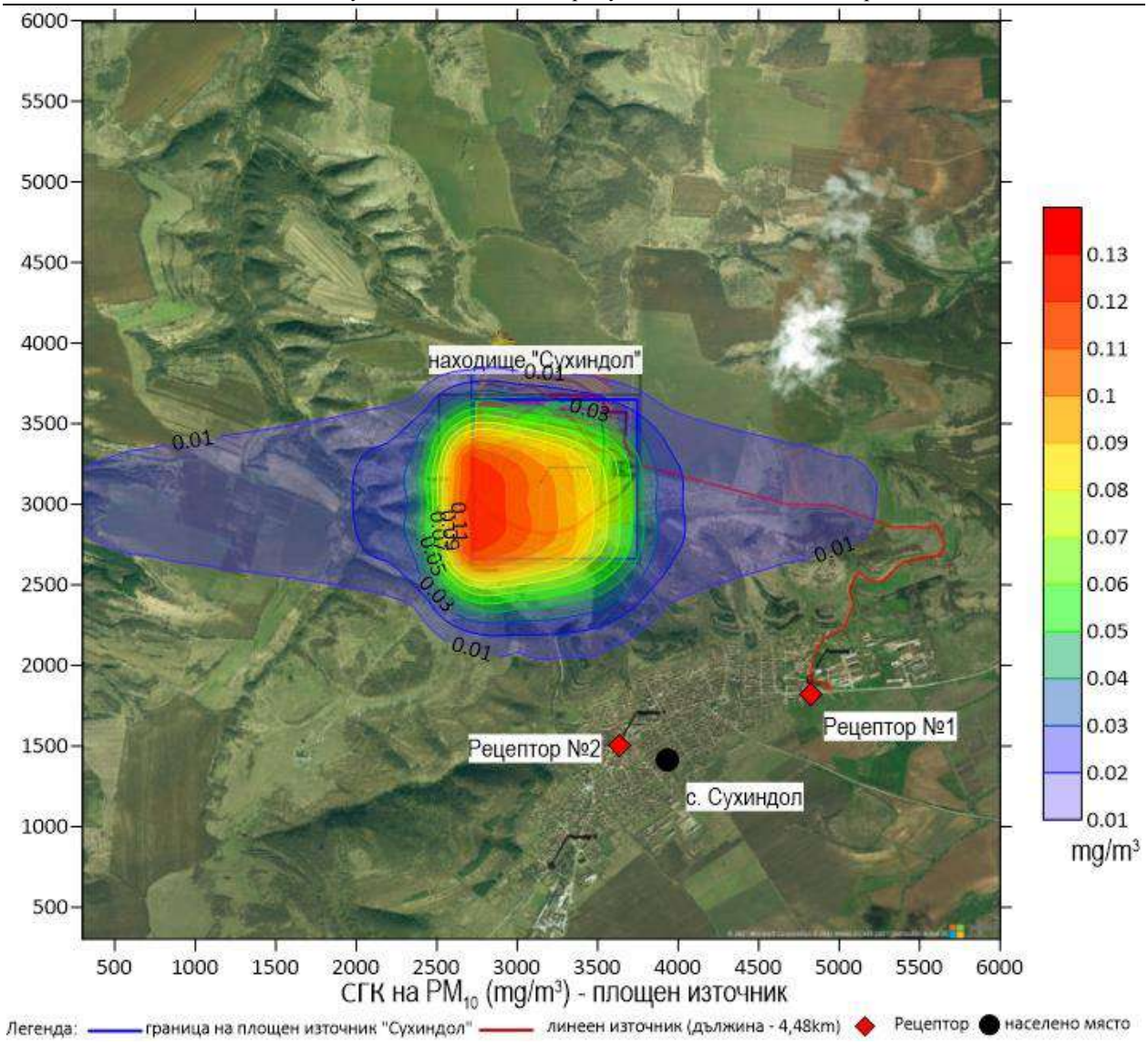
в) на пътното платно и на разделителната ивици на пътя, освен в случаите, когато съществува достъп на пешеходци до разделителната ивица.



Фигура 36 Средни годишни концентрации на CO (mg/m³) при емисии от дейностите на находището – площен източник



Фигура 37 Средни годишни концентрации на NO_x (mg/m³) при емисии от дейностите на находището – площен източник



Фигура 38 Средни годишни концентрации на PM_{10} (mg/m^3) при емисии от дейностите на находището – площен източник

Таблица 54 Средногодишни концентрации на вредни вещества в 2 бр. рецептори за площен източник

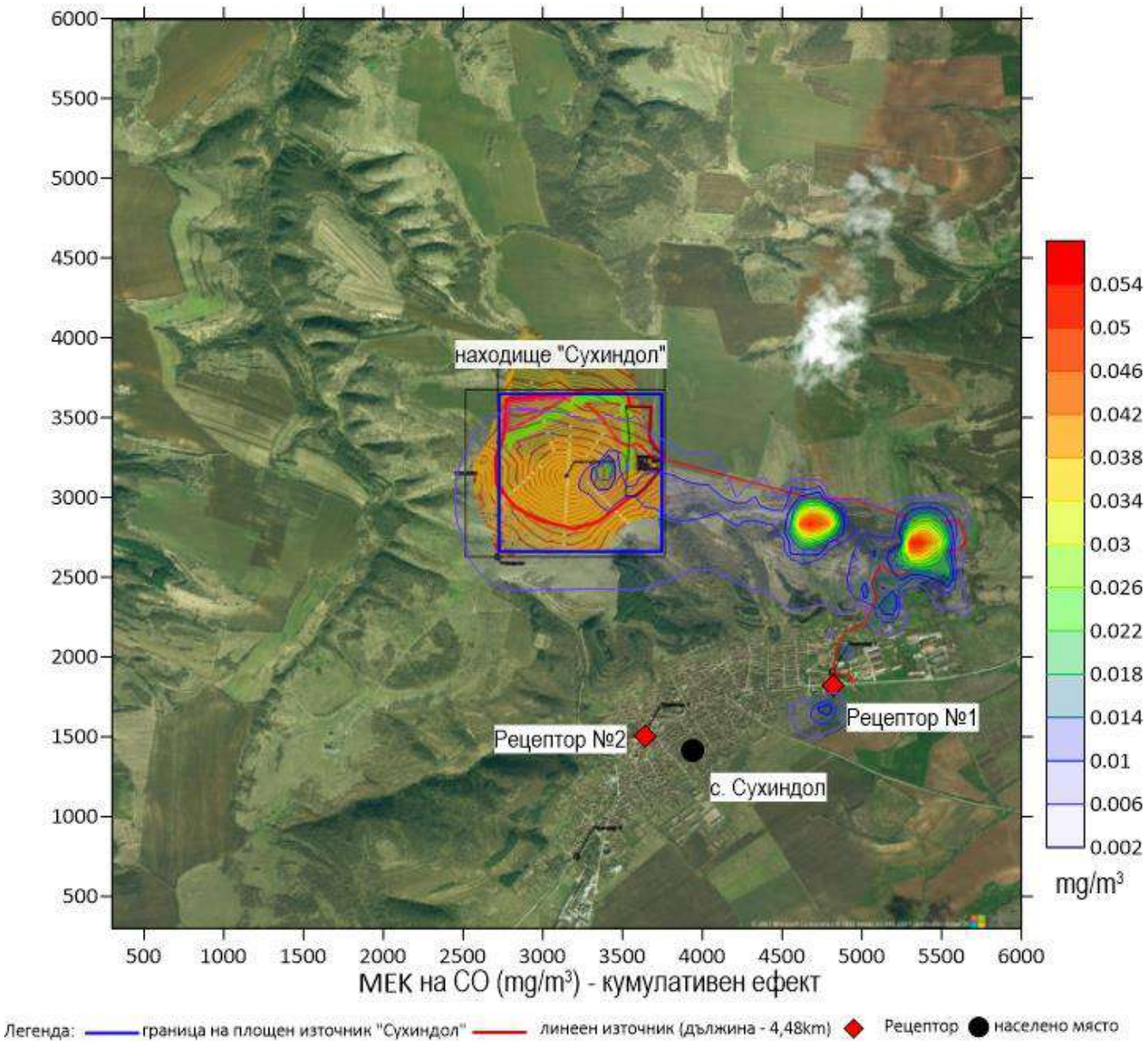
Замърсител	***Възможни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m^3]***	
	Рецептор 1 ***mg/m^3***	***Рецептор 2*** ***mg/m^3***
Въглероден оксид-ПДК 9 mg/m^3	8.44E-06	0.00002
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 30 $\mu g/m^3$	0.00001 (0.01 $\mu g/m^3$)	0.00003 (0.03 $\mu g/m^3$)
Летливи органични съединения	2.01E-6	4.82E-6

Метан	6.17E-08	1.48E-07
Въглероден диоксид	0.00077	0.00185
Частици (сажди)-ПДК 40 μg/m^3	0.00193 (1.93 μg/m^3)	0.00463 (4.63μg/m^3)

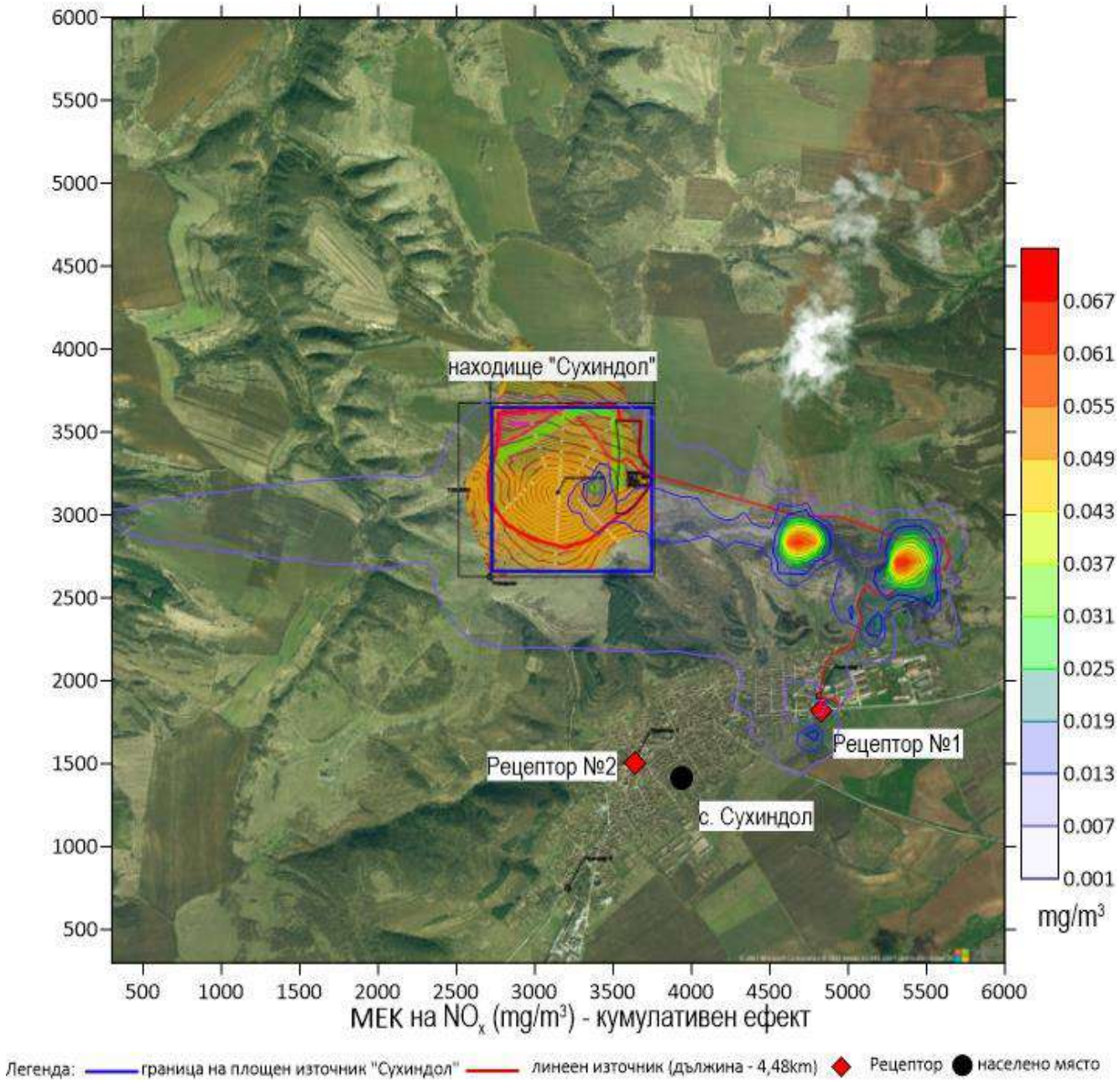
<u>Кумулативен ефект на въздействие върху КАВ</u>

По-долу е направена оценка на кумулативния ефект от едновременната експлоатация на находището (взривни работи, ТСИ, минна и обслужващата техника) и транспортирането на суровината по обходен път на вход/изход на гр. Сухиндол, като е използван модул на суперпозицията на софтуерен продукт „Traffic Oracle”.

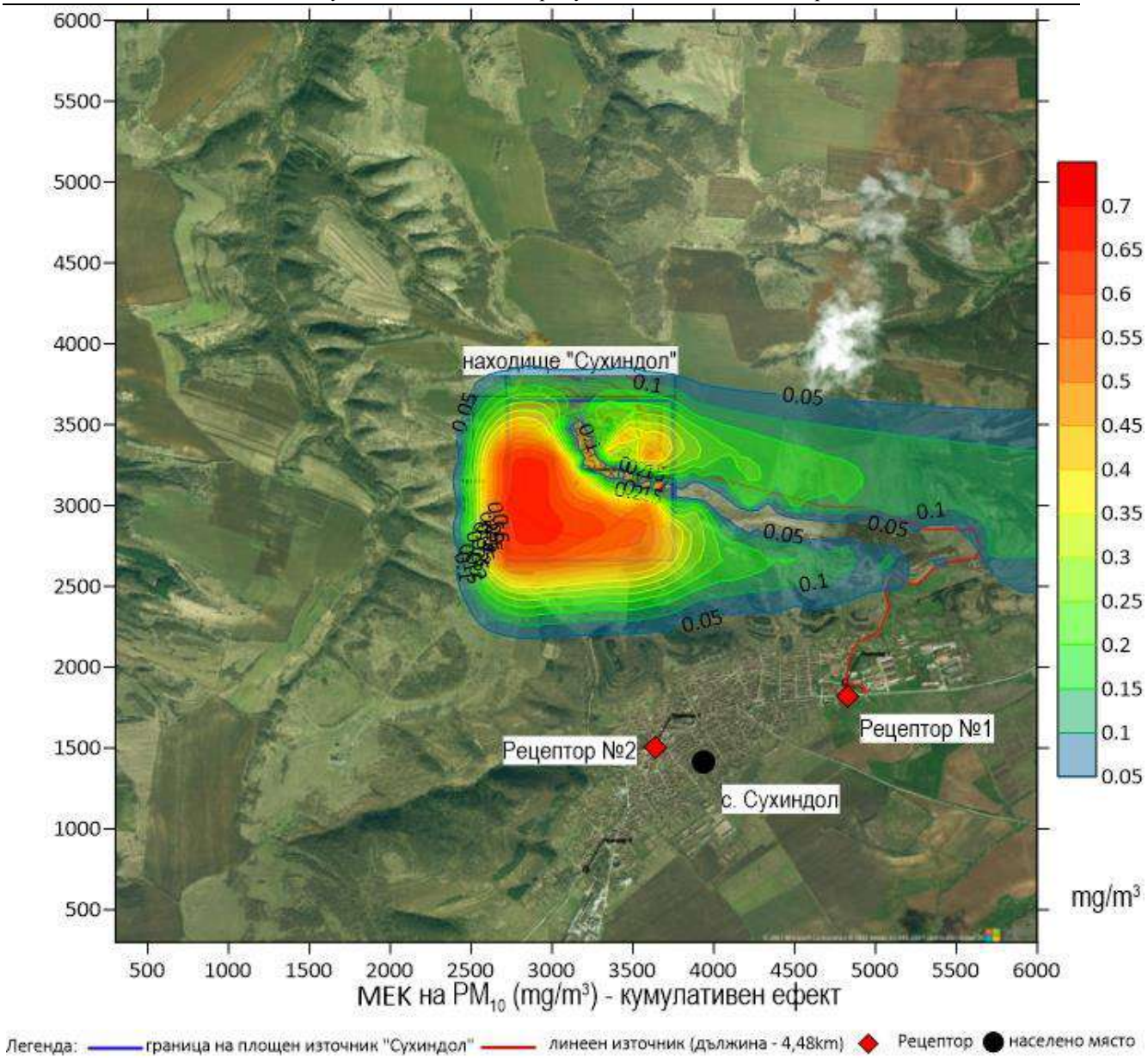
<u>Възможни максимално еднократни приземни концентрации</u>



Фигура 39 МЕК на CO (mg/m³) при емисии от дейностите на находището и транспортирането на суровината

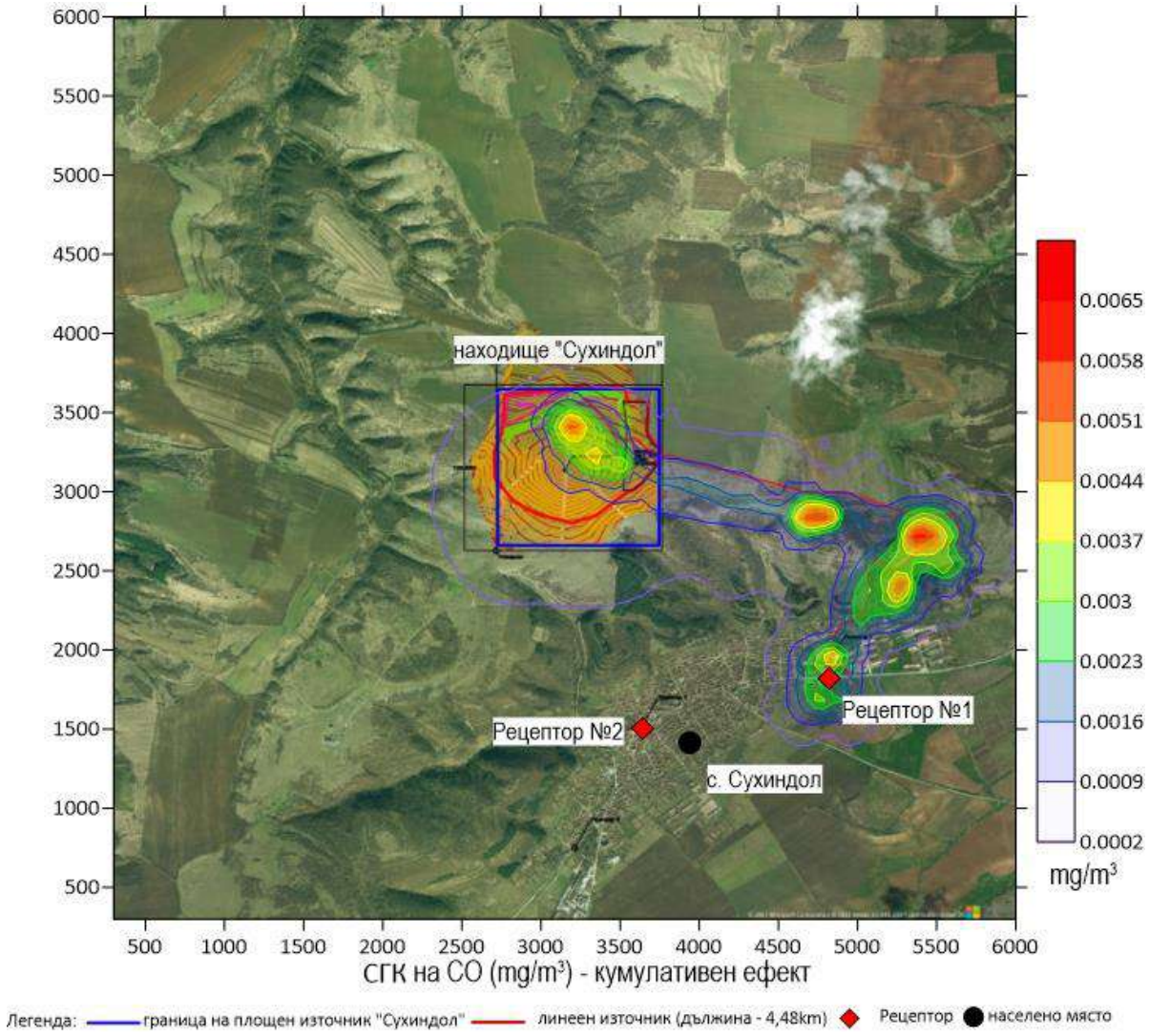


Фигура 40 МЕК на NOx (mg/m³) при емисии от дейностите на находището и транспортирането на суровината

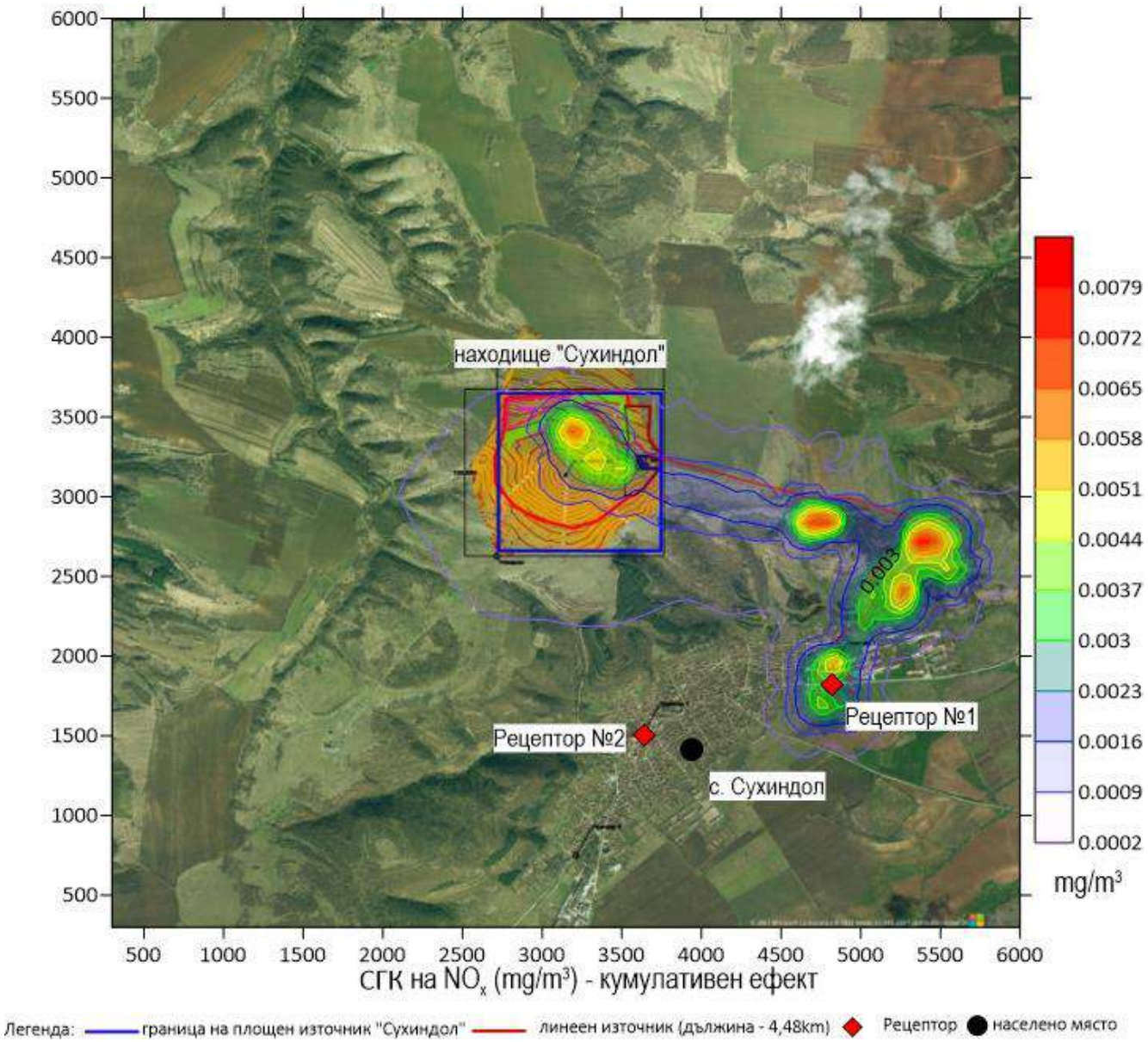


Фигура 41 МЕК на PM10 (mg/m3) при емисии от дейностите на находището и транспортирането на суровината

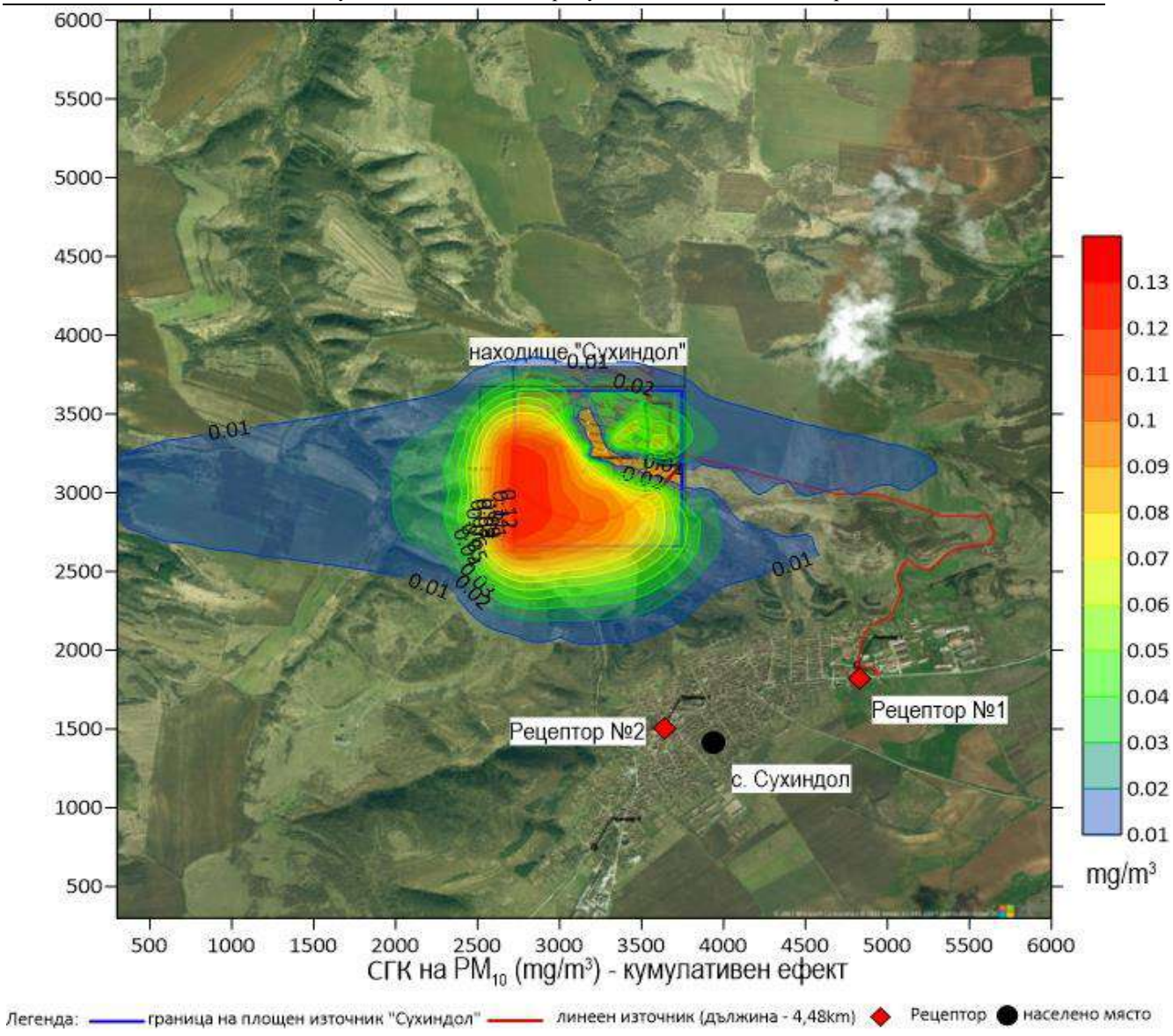
Максимално възможни средногодишни приземни концентрации от находище Сухиндол



Фигура 42 СГК на CO (mg/m³) при емисии от дейностите на находището и транспортирането на суровината



Фигура 43 СГК на NOx (mg/m³) при емисии от дейностите на находището и транспортирането на суровината



Фигура 44 СГК на PM10 (mg/m³) при емисии от дейностите на находището и транспортирането на суровината

Възможни максимално еднократни приземни концентрациот находища „Сухиндол“, Станчова могила-участък Южен“, Станчова могила-участък „Северен“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“

Линейни източници

Таблица 55 Очаквани максимални еднократни приземни концентрации за линейни източници

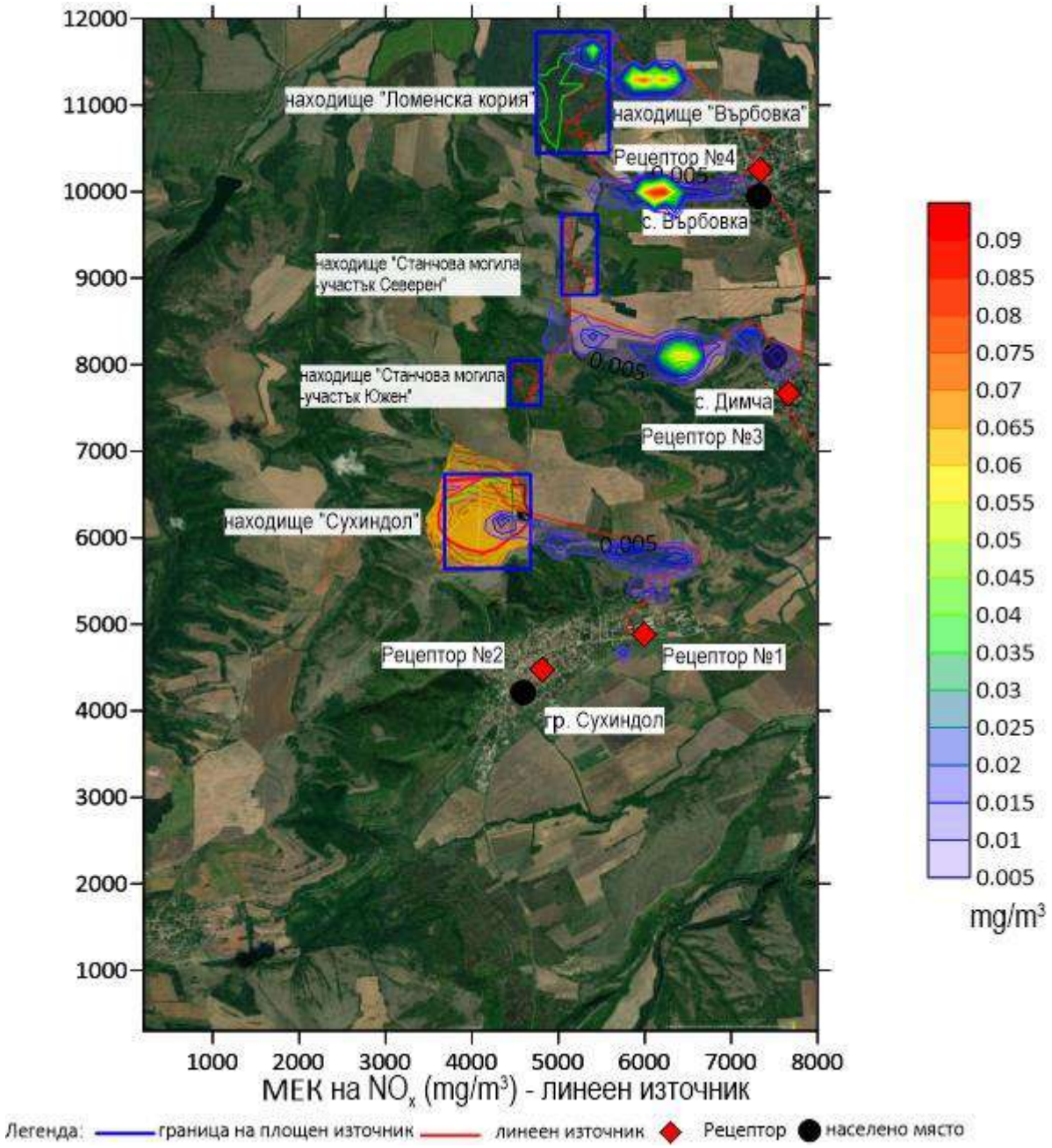
Зам.		Резултати от моделирането				ПДК
	Cmax [mg/m³]	**точка X, Y [m]**	**Клас на устойчивост**	**Скорост на вятъра**	**Посока на вятъра**	
NO_x	0.0671 67.1 μg/m³	X 6400; Y 8100	E	2.5	90	200 μg/m³
Прах (PM_{10})	0.00624 6.24 μg/m³	X 5400 Y 10200	E	2.5	135	50 μg/m³

Таблица 56 Максимални еднократни приземни концентрации на вредни вещества в 4 бр. рецептори в населени места за линейни източници

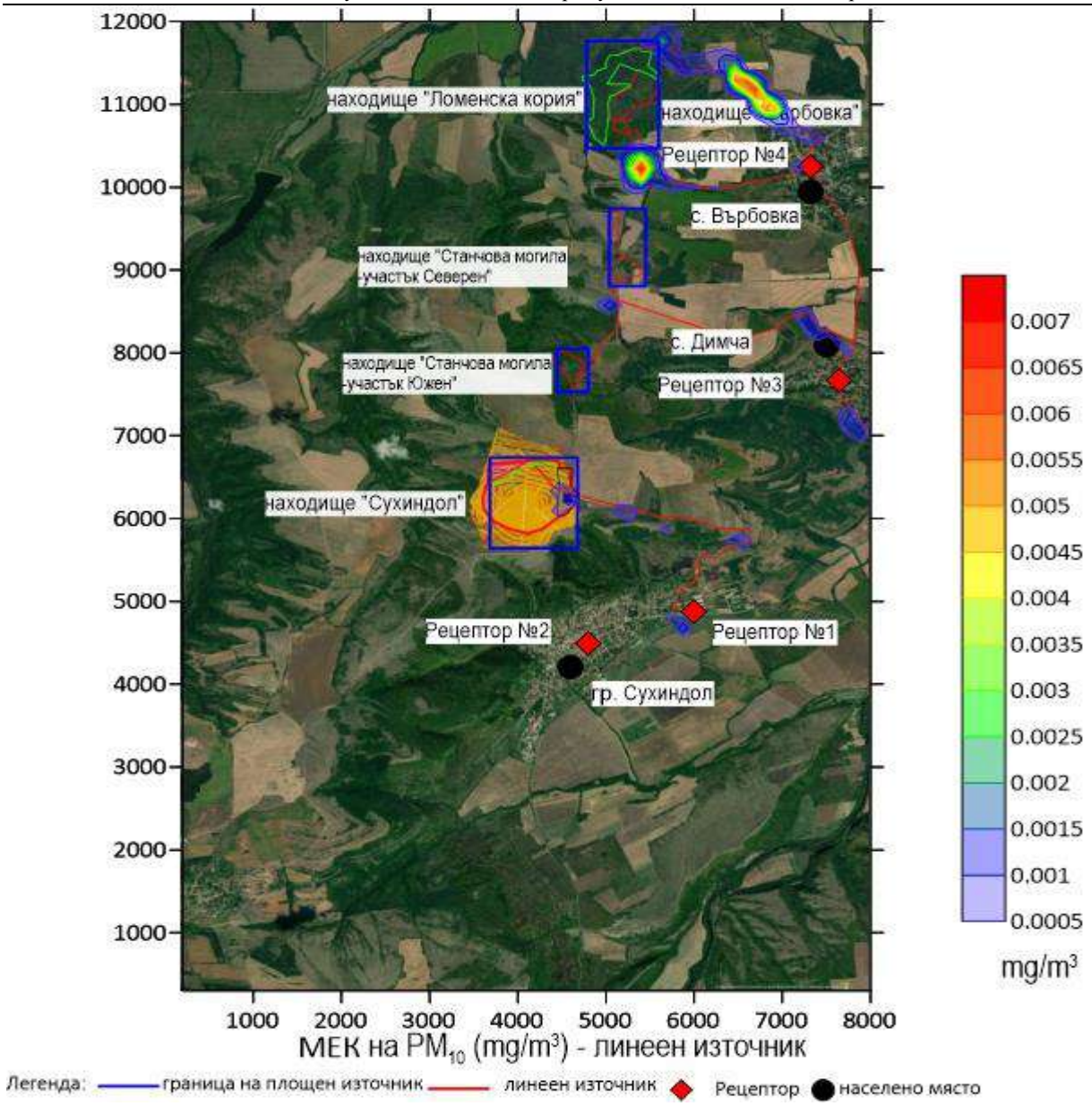
Замърсител	Възмножни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m³]			
	Рецептор 1 mg/m³	**Рецептор 2 mg/m³**	**Рецептор 3 mg/m³**	**Рецептор 4 mg/m³**
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 30 μg/m³	2.03E-281 (2.03E-278 μg/m³)	1.76E-183 (1.76E-180 μg/m³)	0.0104 (10.4 μg/m³)	5.35E-108 (5.35E-105 μg/m³)
Частици (сажди)-ПДК 40 μg/m³	0.00 (0.00 μg/m³)	0.00 (0.00 μg/m³)	0.00076 (0.76 μg/m³)	2.13E-38 (2.13E-35 μg/m³)

Видно от резултатите приземните концентрации на замърсителите са под ПДК за съответните замърсители. За тези замърсители, за които не е посочена норма не може да бъде направено оценка на въздействието върху околната среда.

В най-близките население места/ урбанизирани територии (рецептори от 1 до 4) също няма превишения на ПДК.



Фигура 45 МЕК на азотни оксиди за линейни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила-участък Южен“, „Станчова могила-участък Северен“, „Върбовка“, „Ломенска кория“.



Фигура 46 МЕК на PM10 за линейни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила-участък Южен“, „Станчова могила-участък Северен“, „Върбовка“, „Ломенска кория“.

Площни източници

Таблица 57 Очаквани максимални еднократни приземни концентрации за площни източници

Замърсител		Резултати от моделирането				ПДК
	Cmax [mg/m^3]	точка X, Y [m]	Клас на устойчивост	Скорост на вятъра	Посока на вятъра	
NO_x	0.211 211,0 µg/m^3	X 4600; Y 7500	E	2.5	0	200 µg/m^3
Прах (PM_{10})	4.65 4650.0 µg/m^3	X 5000 Y 10500	E	2.5	180	50 µg/m^3

Таблица 58 Максимални еднократни приземни концентрации на вредни вещества в 4 бр. рецептори в населени места за площни източници

Замърсител	**Възможни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m³]**			
	Рецептор 1 mg/m³	**Рецептор 2 mg/m³**	**Рецептор 3 mg/m³**	**Рецептор 4 mg/m³**
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 30 μg/m³	0.00874 (8.74 μg/m³)	0.00022 (0.22 μg/m³)	0.0 (0.0 μg/m³)	0.00 (0.00 μg/m³)
Частици (сажди)-ПДК 40 μg/m³	0.00 (0.00 μg/m³)	0.00 (0.00 μg/m³)	0.00 (0.00 μg/m³)	0.00 (0.00 μg/m³)

Видно от резултатите при кумулативен ефект от едновременната работа на цитираните находища, разглеждани като площни източници ще има превишение по показателите азотни оксиди и фини прахови частици -PM_{10}.

Тези превишения ще се наблюдават единствено в границите (в центъра на работната зона) на находище „Станчова могила-участък Южен“. Съответно превишението по показател азотни оксиди ще бъде само с 11 μg/m³. В мястото на въздействието, най-близко населените места (съответно от Рецептор 1 до рецептор 4) концентрациите на азотни оксиди ще бъдат многократно под ПДК. Очакваните концентрации на NOx в най-близките населени места - 8.74 μg/m³ за рецептор 1, 0.22 μg/m³ за Рецептор 2, 0.00 μg/m³ за Рецептор 3 и 0.00μg/m³ за Рецептор 4.

Също в границите на находището (центъра на работния участък на „Станчова могила-участък Южен“) се очаква максимално възможна еднократна концентрация от по показател фини прахови частици да е бъде 4650,0 μg/m³ при норма 50 μg/m³ (превишение от 93 пъти), **което превишение е извън най-близкото населено място и/ или обитаема сграда**. В мястото на въздействието, най-близко населените места (съответно от Рецептор 1 до рецептор 4) концентрациите на прах ще бъдат 0,00 μg/m³.

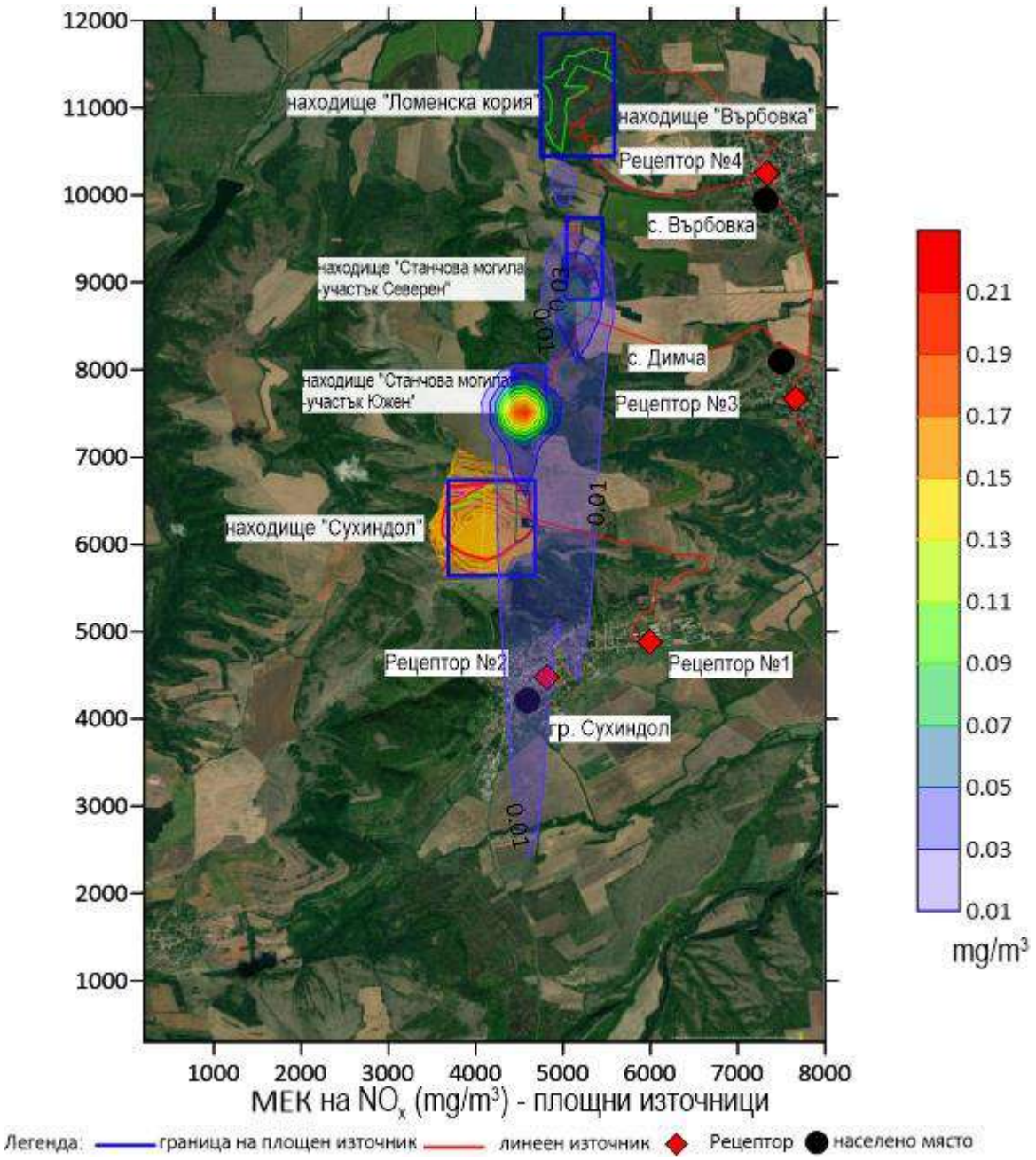
Тези превишения ще бъде в границата на концесионната площ на находище „Станчова могила-участък Южен“, респективно находището **се явява работно място (прилагат се изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд) и не подлежи на оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве съгласно б. „б“ от Приложение №6, I, т.2 на Наредба №12.**

Съгласно Наредба №12, Приложение №6, I., т.2 Оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места:

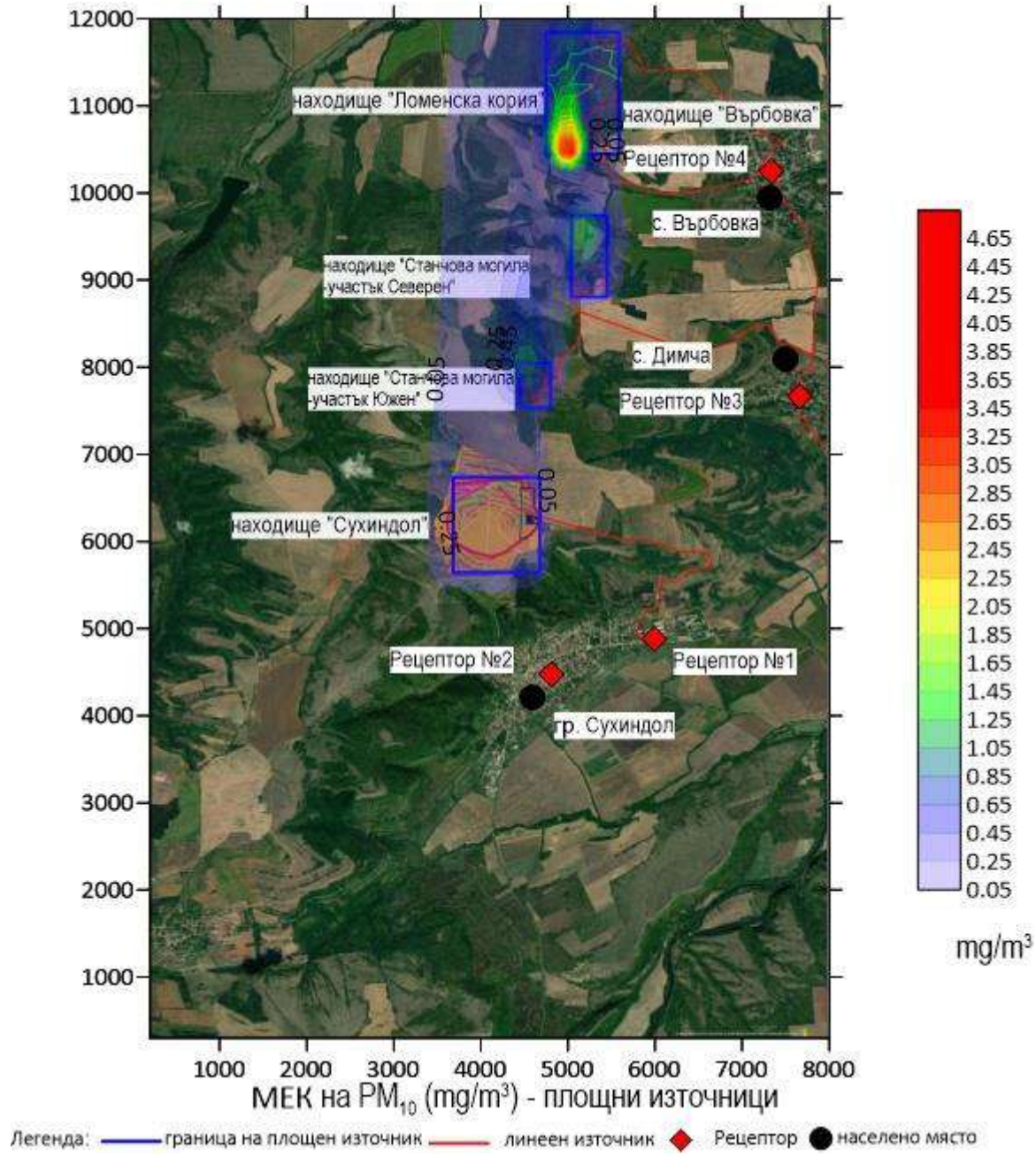
„а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места;

б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение, на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

в) на пътното платно и на разделителната ивици на пътя, освен в случаите, когато съществува достъп на пешеходци до разделителната ивица.“



Фигура 47 МЕК на азотни оксиди за площни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила-участък Южен“, „Станчова могила-участък Северен“, „Върбовка“, „Ломенска кория“



Фигура 48 МЕК на фини прахови частици PM10 за площни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила-участък Южен“, „Станчова могила-участък Северен“, „Върбовка“, „Ломенска кория“

Максимално възможни средногодишни приземни концентрации от находища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“

Линейни източници

Таблица 59 Очаквани максимални средногодишни приземни концентрации за площни източници

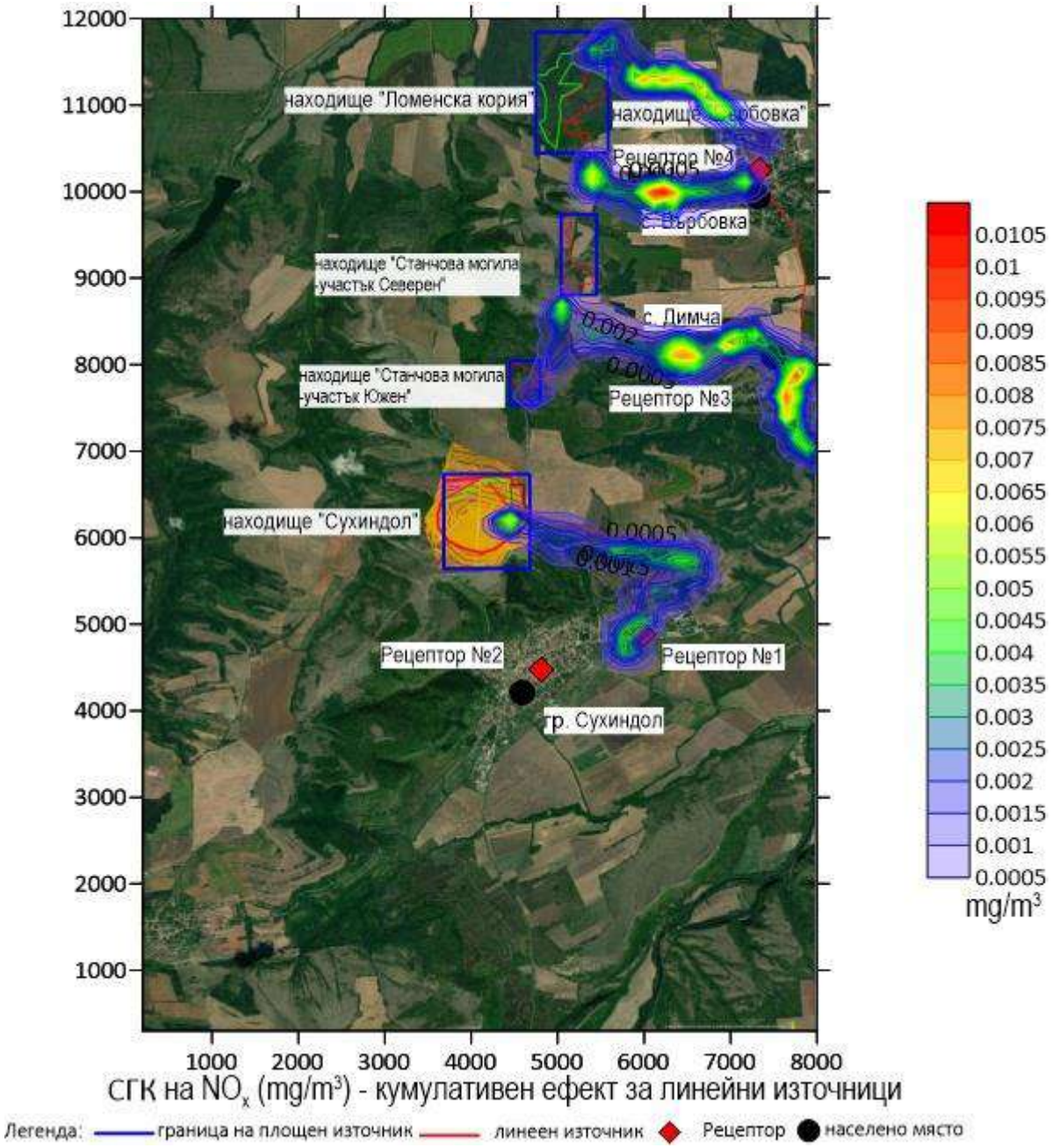
Замърсител	Резултати от моделирането		ПДК
	Cmax [mg/m³]	точка X, Y [m]	
NO_x	0.00707 7,07 μg/m³	X 6480; Y 8099	30 μg/m³
Прах (PM_{10})	0.00073 0.73 μg/m³	X5400 Y10200	40 μg/m³

Таблица 60 Максимални възможни средногодишни приземни концентрации на вредни вещества в 4 бр. рецептори в населени места за площни източници

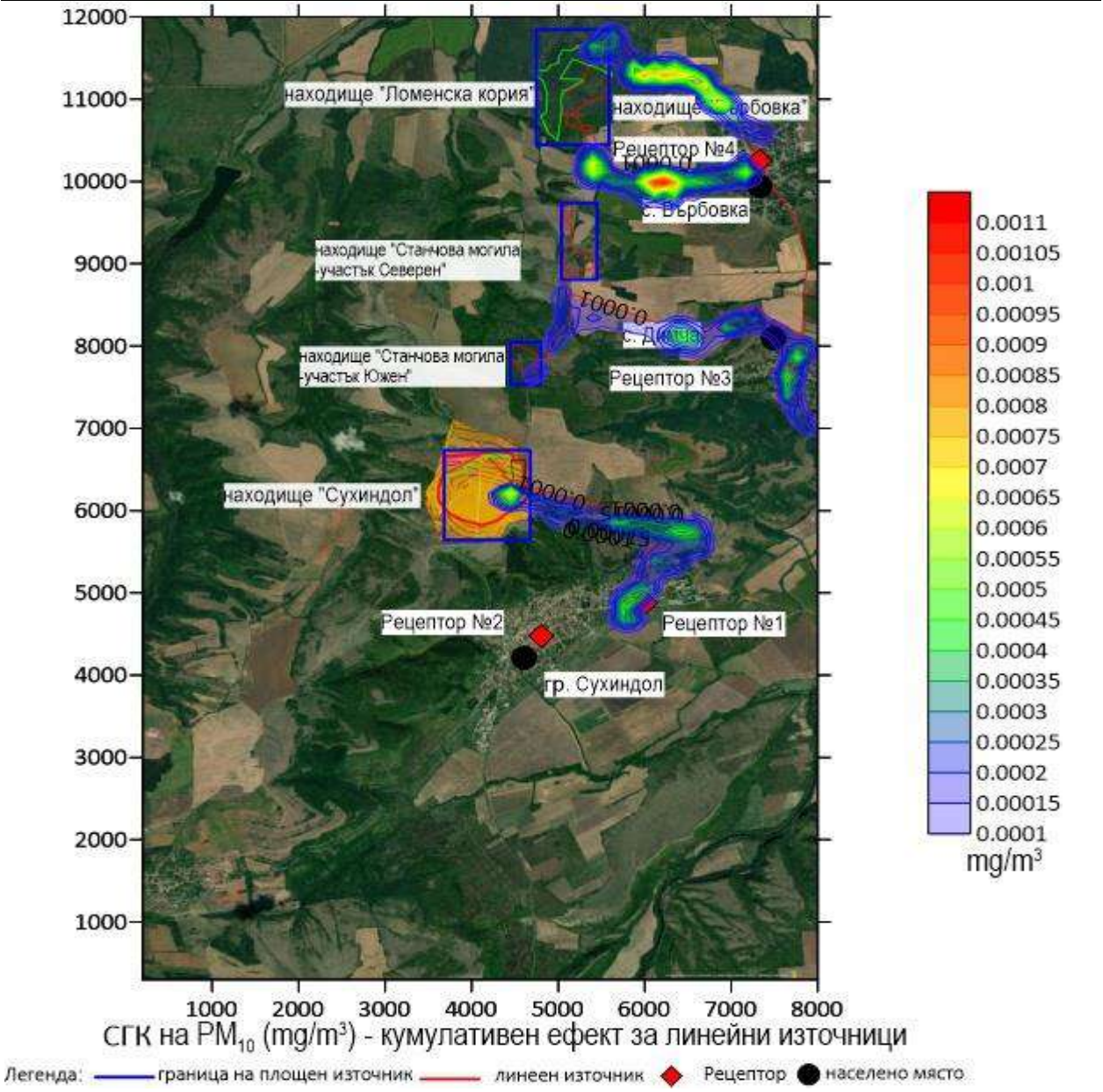
Замърсител	Възмножни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m³]			
	Рецептор 1 mg/m³	Рецептор 2 mg/m³	Рецептор 3 mg/m³	Рецептор 4 mg/m³
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 30 μg/m³	0.00002 (0.02 μg/m³)	3.99E-7 (0.000399μg/m³)	0.00311 (3.11 μg/m³)	0.0008 (0.8 μg/m³)
Частици (сажди)-ПДК 40 μg/m³	1.87E-06 (0.00187 μg/m³)	3.16E-08 (3.16E-05μg/m³)	1.64E-04 (0.164 μg/m³)	7.89E-05 (0.0789 μg/m³)

Видно от резултатите приземните концентрации на замърсителите са под ПДК за съответните замърсители. За тези замърсители, за които не е посочена норма не може да бъде направено оценка на въздействието върху околната среда.

В най-близките население места/ урбанизирани територии (рецептори от 1 до 4) също няма превишения на ПДК.



Фигура 49 СГК на азотни оксиди за линейни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“, „Ломенска кория“.



Фигура 50 СГК на PM10 за линейни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“, „Ломенска кория“

<u>Площни източници</u>

Таблица 61 Очаквани максимални еднократни приземни концентрации за площни източници

Замърсител	Резултати от моделирането		ПДК
	Cmax [mg/m³]	точка X, Y [m]	
NO_x	0.0343 34.3 µg/m³	X 4400; Y 7500	30 µg/m³
Прах (PM_{10})	0.526 52.6 µg/m³	X 4600 Y 7500	40 µg/m³

Таблица 62 Максимални еднократни приземни концентрации на вредни вещества в 4 бр. рецептори в населени места за площни източници

Замърсител	**Възможни максимални средногодишни приземни концентрации [mg/m³]**			
	Рецептор 1 mg/m³	**Рецептор 2 mg/m³**	**Рецептор 3 mg/m³**	**Рецептор 4 mg/m³**
Азотни оксиди (изчислени като NO2)-ПДК 30 μg/m³	0.00027 (0.27 μg/m³)	0.000013 (0.013 μg/m³)	0.00074 (0.74 μg/m³)	0.000129 (0.129 μg/m³)
Частици (сажди)-ПДК 40 μg/m³	0.0067 (6.7 μg/m³)	0.00145 (1.45 μg/m³)	0.0124 (12.4 μg/m³)	0.0102 (10.2 μg/m³)

Видно от резултатите при кумулативен ефект от едновременната работа на цитираните находища, разглеждани като площни източници ще има превишение на средногидшните норми по показателите азотни оксиди и фини прахови частици -PM_{10}.

Тези превишения ще се наблюдават единствено в границите (в центъра на работната зона) на находище „Станчова могила-участък Южен“. Съответно превишението по показател азотни оксиди ще бъде само с 4 μg/m³. В мястото на въздействието, най-близко населените места (съответно от Рецептор 1 до рецептор 4) концентрациите на NOx ще бъдат многократно под ПДК. Очакваните концентрации в най-близките населени места –0.27 μg/m³ за рецептор 1, 0.013μg/m³ за Рецептор 2, 0.74μg/m³ за Рецептор 3 и 0.129μg/m³ за Рецептор 4.

Също в границите на находището (центъра на работния участък на „Станчова могила-участък Южен“) се очаква максимално възможна еднократна концентрация от по показател фини прахови частици да е бъде 52.6 μg/m³ при норма 40 μg/m³ (превишение от 1.32 пъти), **<u>което превишение е извън най-близкото населено място и/ или обитаема сграда</u>**. В мястото на въздействието, най-близко населените места (съответно от Рецептор 1 до рецептор 4) концентрациите на прах ще бъдат съответно 6.7 μg/m³ в Рецептор 1; 1,45 μg/m³ в Рецептор 2; 12,4 μg/m³ в Рецептор 3 и 10,2 μg/m³ в Рецептор 4.

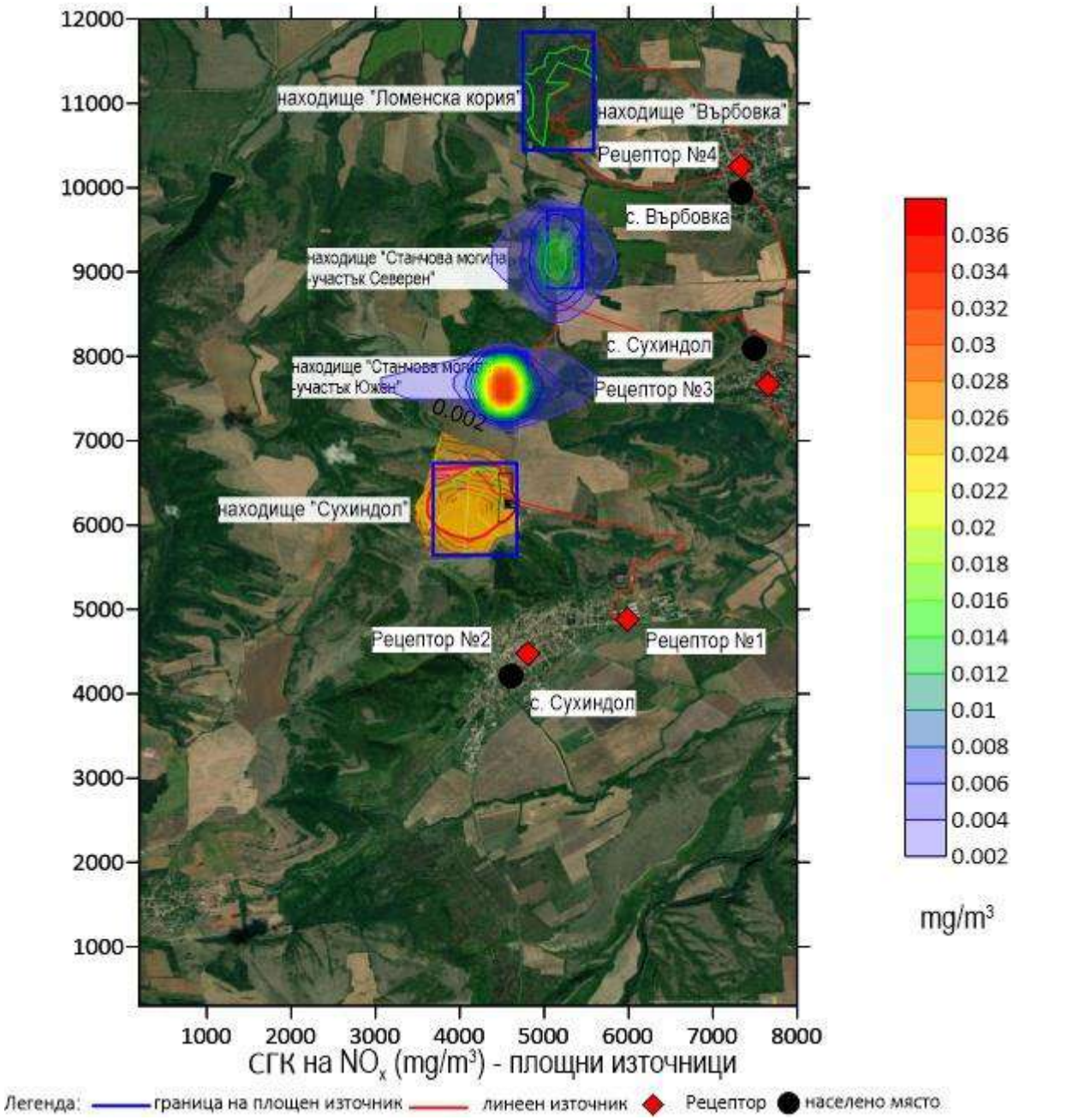
Тези превишения ще бъде в границата на концесионната площ на находище „Станчова могила-участък Южен“, респективно находището **<u>се явява работно място (прилагат се изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд) и не подлежи на оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве съгласно б. „б“ от Приложение №6, I, т.2 на Наредба №12.</u>**

Съгласно Наредба №12, Приложение №6, I., т.2 Оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места:

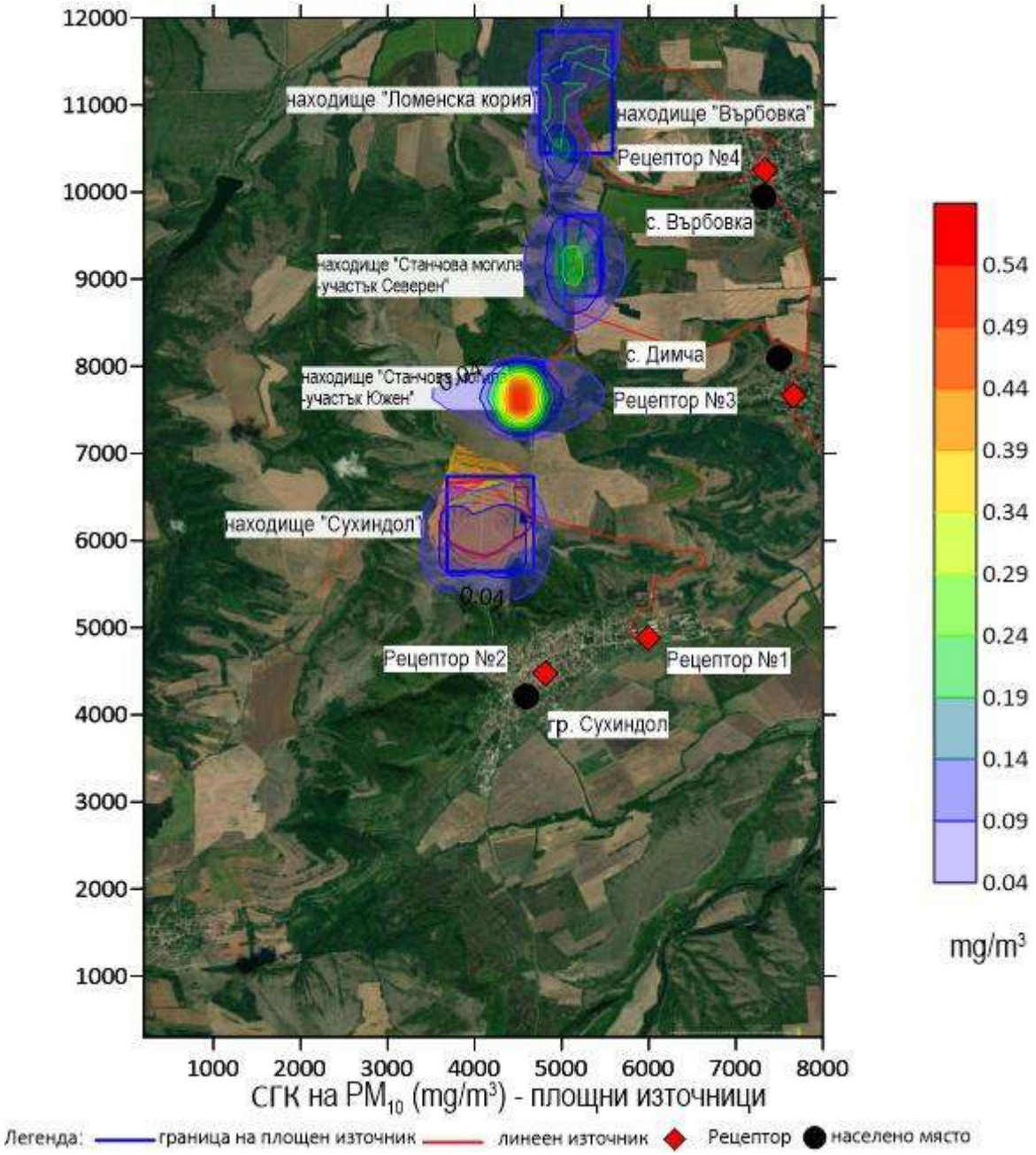
„а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места;

б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение, на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

в) на пътното платно и на разделителната ивици на пътя, освен в случаите, когато съществува достъп на пешеходци до разделителната ивица.“.

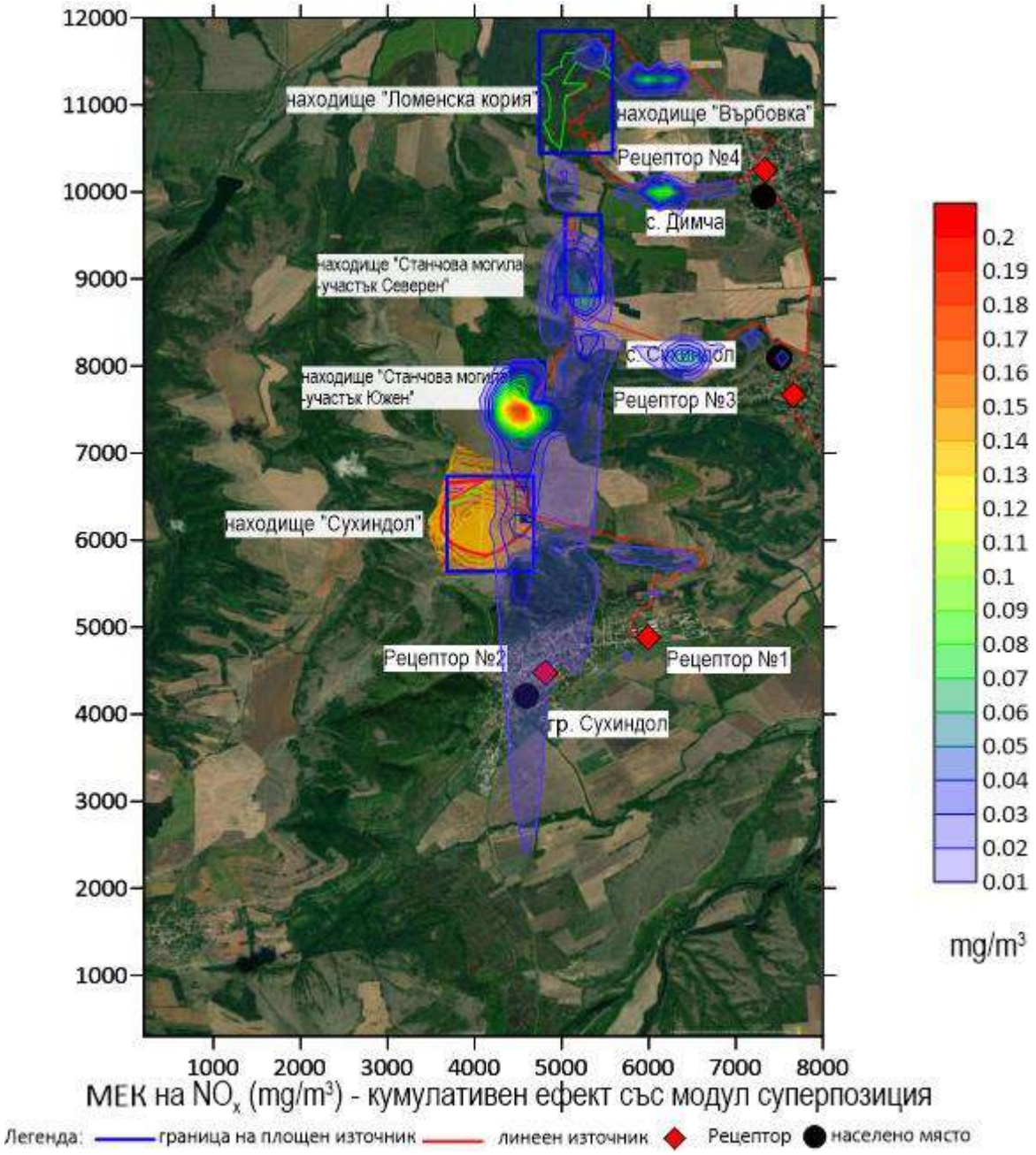


Фигура 51 СГК на азотни оксиди за площни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“, „Ломенска кория“

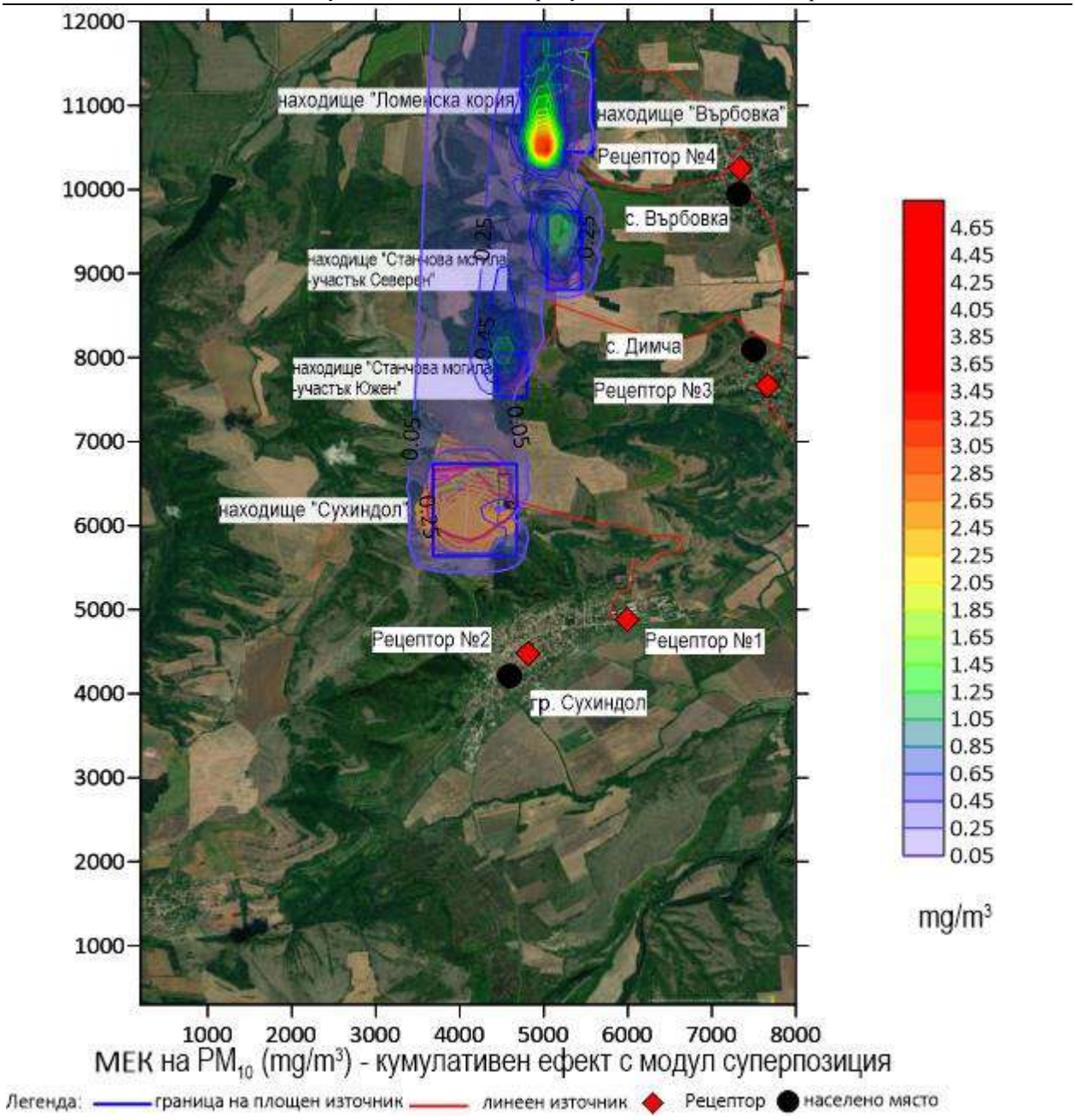


Фигура 52 СГК на PM10 за площни източници от находища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“, „Ломенска кория“

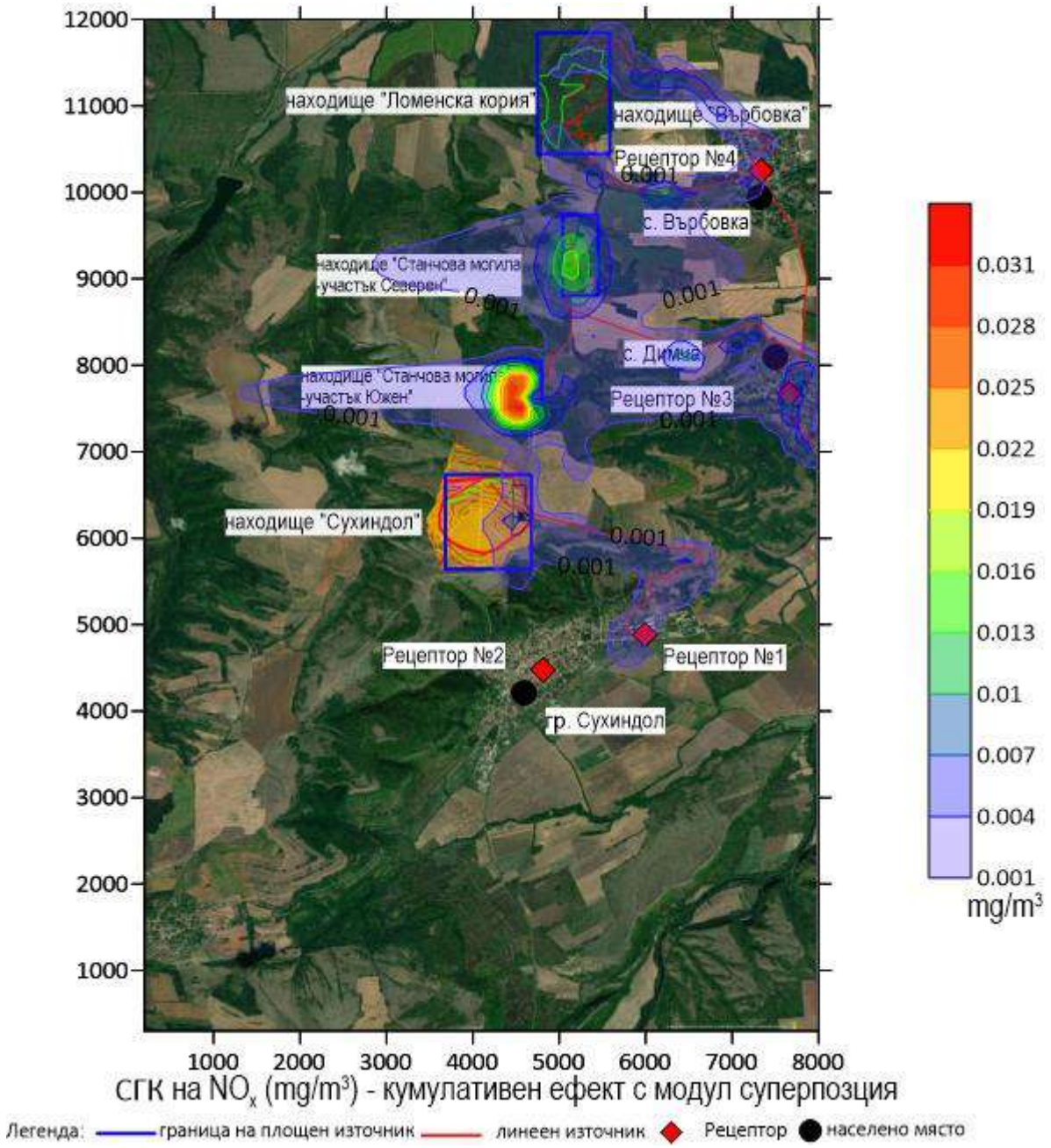
Кумулативен ефект със модул суперпозициянаходища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“ (обединени линейни и площни източници)



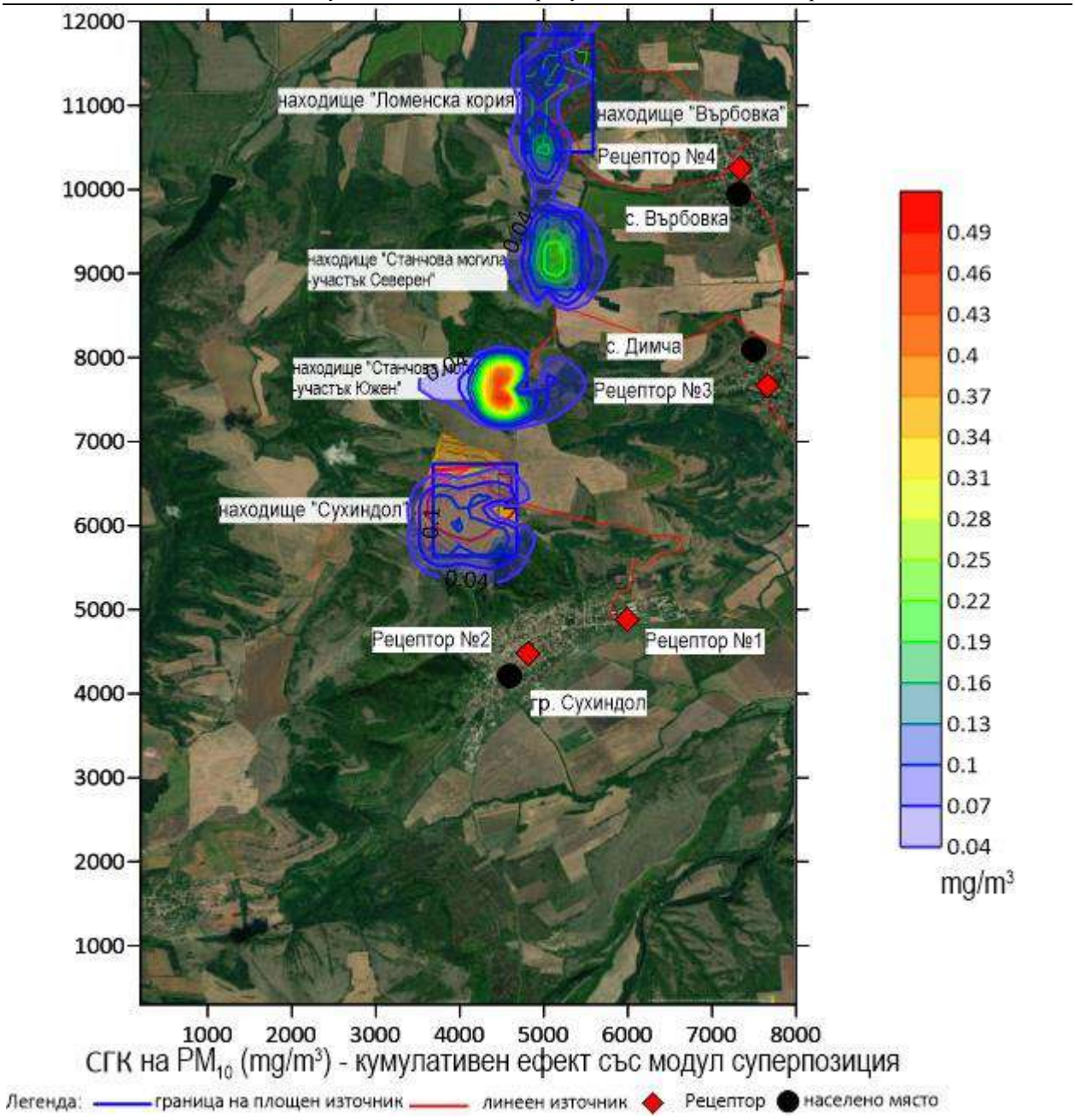
Фигура 53 МЕК на азотни оксиди кумулативен ефект от всички източници (използван модул суперпозиция)



Фигура 54 МЕК на PM10 кумулативен ефект от всички източници (използван модул суперпозиция)



Фигура 55 СГК на азотни оксиди кумулативен ефект от всички източници (използван модул суперпозиция)



Фигура 56 СГК на PM10 кумулативен ефект от всички източници (използван модул суперпозиция)

Изводи от анализа:

Заключение относно експлоатацията на находище „Сухиндол“

От направеното моделиране е видно, че при най-неблагоприятни атмосферни условия, едновременните дейности по взрини работи, добиване, ТСИ, товаро-разтоварните дейности и съхраняването на готовата продукция и отчитането на линейните източници – участъка за транспортиране на готовата продукция от находище „Сухиндол“, няма да има превишения на МЕК и СГК за наблюдаваните замърсители в най-близкото населено място – гр. Сухиндол.

При отчитането на находище „Сухиндол“ като площен източник, при най-неблагоприятни атмосферни условия и включвайки всички дейности (едновременните дейности по взрини работи, добиване, ТСИ, товаро-разтоварните дейности и съхраняването на готовота продукция) са възможни завишени концентрации на прах в границите на работният участък в границите на находището, както следва:

- очаквана максимално възможна еднократна концентрация за PM_{10} от 641 $\mu g/m^3$;
- очаквана максимална средногодишна концентрация от PM_{10} от 126 $\mu g/m^3$.

Тези концентрации ще бъдат в центъра на находището (съответният работен участък от находището). Работният участък (в т.ч. зоната на взривните работа) като част от находището се явява работно място, като в същото време попада в район, до който обществеността няма достъп и където няма населени места. Съгласно Наредба № 12, Приложение № 6, I., т. 2 оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места:

а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места;

б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение, на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

в) на пътното платно и на разделителната ивици на пътя, освен в случаите, когато съществува достъп на пешеходци до разделителната ивица.

Работният участък е работно място, за което се прилагат изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и не подлежи на оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве съгласно б. „б“ от Приложение № 6, I, т. 2 на Наредба № 12.

От разпоредбите на Наредба № 12, Приложение 6, I определените пределно допустими концентрации (ПДК) за оценяваните замърсители не могат да бъдат прилагани в границите на находище „Сухиндол“.

В мястото на въздействието най-близко населеното място – гр. Сухиндол (съответно Рецептор 1 и Рецептор 2), концентрациите на прах ще бъдат 0.00 $\mu g/m^3$.

Емисиите на вредни вещества няма да нарушават качеството на атмосферния въздух в населеното място. Не се очакват превишения на пределно допустимите норми за средночасови и среднодневни норми за качество на въздуха в гр.Сухиндол.

В населеното място гр.Сухиндол няма превишения на пределно допустимите норми за оценяваните замърсители.

Експлоатацията на находището и транспортирането на суровината от него до вход/изход на гр. Сухиндол няма да води до превишаване на средно часовите и среднодневни пределно допустими концентрации както на територията на гр.Сухиндол така и извън него.

Кумулативно въздействие от работата на от находищата „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“

Резултатите от направеното моделиране показват че при най-неблагоприятни атмосферни условия и отчитането на линейните източници – отделните участъци от пътищата за транспортиране на готовата продукция от находищата „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“ няма да има превишения на МЕК и СГК за наблюдаваните замърсители – азотни оксиди и фини прахови частици в най-близките населени места: гр. Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка.

При най-неблагоприятни атмосферни условия и отчитането на едновременната работа на находищата като площни източници, включвайки всички дейности (взривяване, ТСИ и работата на машините) са възможни завишени концентрации на азотни оксиди и прах, както следва:

- очаквана максимално възможна еднократна концентрация за NOx от 211 μg/m^3 в находище „Станчова могила-участък Южен“. В мястото на въздействието, най-близките населени места (съответно от Рецептор 1 до Рецептор 4) концентрациите на азотни оксиди ще бъдат многократно под ПДК.
- очакваните концентрации на NOx в най-близките населени места са: 8.74 μg/m^3 за рецептор 1, 0.22 μg/m^3 за Рецептор 2, 0.00 μg/m^3 за Рецептор 3 и 0.00 μg/m^3 за Рецептор 4;
- очаквана максимална средногодишна концентрация от NOx от 34.3 μg/m^3 в находище „Станчова могила -участък Южен“.
- В мястото на въздействието, най-близко населените места (съответно от Рецептор 1 до Рецептор 4) концентрациите на NOx ще бъдат многократно под ПДК;
- Очакваните концентрации в най близките населени места са: 0.27 μg/m^3 за рецептор 1, 0.013 μg/m^3 за Рецептор 2, 0.74 μg/m^3 за Рецептор 3 и 0.129 μg/m^3 за Рецептор 4;
- очаквана максимално възможна еднократна концентрация за PM_{10} от 4650 μg/m^3 в находище „Станчова могила-участък Южен“;
- В мястото на въздействието, най-близките населените места (съответно от Рецептор 1 до Рецептор 4) концентрациите на прах ще бъдат 0,00 μg/m^3;
- очаквана максимална средногодишна концентрация от PM_{10} от 52.6 μg/m^3 в находище „Станчова могила – участък Южен“;
- В мястото на въздействието, най-близките населените места (съответно от Рецептор 1 до Рецептор 4) концентрациите на прах ще бъдат съответно 6.7 μg/m^3 в Рецептор 1; 1,45 μg/m^3 в Рецептор 2; 12,4 μg/m^3 в Рецептор 3 и 10,2 μg/m^3 в Рецептор 4. Тези концентрации ще бъдат в работният участък от на находище „Станчова могила – участък Южен“. Като част от находището той се явява работно място, като в същото време попада в район, до който обществеността няма достъп и където няма населени места. Съгласно Наредба № 12, Приложение № 6, I., т. 2 оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места: а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места; б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение, на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и

безопасни условия на труд; в) на пътното платно и на разделителната ивици на пътя, освен в случаите, когато съществува достъп на пешеходци до разделителната ивица. Работният участък е работно място, за което се прилагат изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и не подлежи на оценка за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве съгласно б. „б“ от Приложение № 6, I, т. 2 на Наредба №12. От разпоредбите на Наредба № 12, Приложение 6, I определените пределно допустими концентрации (ПДК) за оценяваните замърсители не могат да бъдат прилагам в границите на работният участък на находище „Станчова могила – участък Южен“.

Самостоятелната работа на находище „Сухиндол“ както едновременната работа с находища „Станчова могила“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“ няма да водят до нарушаване качеството на атмосферния въздух в най-близките населени места – гр.Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка. Не се очакват превишения на пределно допустимите норми за средночасови и среднодневни норми за качество на въздуха в посочените селища.

На база получените резултатите от моделирането за прогнозните приземни максимално еднократни и максимално възможни средногодишни концентрации в най-близките населени места (гр. Сухиндол, с. Димча, с. Върбовка) през годината при експлоатацията на всички находища, както и находище „Сухиндол“, цел на настоящото инвестиционно предложение са многократно:

- Под пределно допустимите концентрации съгласно Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. ДВ, бр. 58/ 2010 г.);
- Под пределно допустимите концентрации съгласно Наредба № 11 за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (обн. ДВ, бр. 42/ 2007 г.);
- Под средногодишните норми съгласно Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. ДВ, бр. 58/ 2010 г.);
- Под средногодишните норми съгласно Наредба № 11 за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

Привнесените праховите емисии и емисиите от добивната и транспортната техника са многократно под съответните норми, като същите няма да променят съществуващите фонови нива на замърсителите в района, в т.ч. най-близките населени места – гр. Сухиндол, с. Димча, с. Върбовка.

Кумулативният ефект на замърсяване на атмосферния въздух в района на находищата ще се получи от изхвърлянето на едни и същи замърсители в атмосферата от товароразтоварните дейности, първичната преработка, както и от изразходваните горива от промишлената/извънпътна техника и автотранспорт в рамките на самото находище и едновременната работа с находища „Сухиндол“, „Станчова могила“, „Върбовка“ и „Ломенска кория“, и в участъците от находищата до включването в общинските пътища.

5.2. Повърхностни и подземни води.

5.2.1. Характеристика на хидрогеоложките и хидроложки условия и фактори, влияещи върху количеството и качеството на повърхностните и подземните води.

Хидрогеоложките условия в района на находището са благоприятни за целогодишна експлоатация – открит кариерен добив на варовици и базалти. Централните части на находището са изградени от базалти, заемащи билната част на хълма „Върха“. По съществуващите три основни пукнатинни системи се дренират изцяло водите от валежите и снеготопенето. В нито един от прокараните геолого-проучвателни сондажи не е установено водно ниво, което показва, че подземните води са на значителна дълбочина от котата на забоите на сондажите и на запасите от находище „Сухиндол“.

МЕТОДИКА НА ИЗВЪРШЕНИТЕ ГЕОЛОЖКИ ПРОУЧВАНИЯ

Сондажните работи по проучването на находището са изпълнени от екип на фирма „Аквагруп“ АД. Заданието, документирането и опробването на сондажите и разчистките е извършено от проф. Т. Маринов, инж. Р. Паздеров и инж. П. Петров.

Сондажите са извършени със сондажна апаратура УРБ 2А2, ядково, с двустенна борна, с твърдосплавна корона с диаметър 76, 92 и 108 mm и чиста промишлена вода. В някои интервали на част от сондажите става смив на материала от ядката и пропадане на сондажния лост, което се дължи на характера на просондираните материали – изветрели и глинясали туфи и на кавернозността на варовиците.

Прокарани са 12 броя вертикални, ядкови сондажи с обща дължина 251,80 m. От тях само сондаж № 12 е изцяло в базалтовото тяло, а останалите са във варовиците на Деветашката свита. Сондажите са разположени площно равномерно, с разстояния между тях, вариращо между 100 и 200 метра.

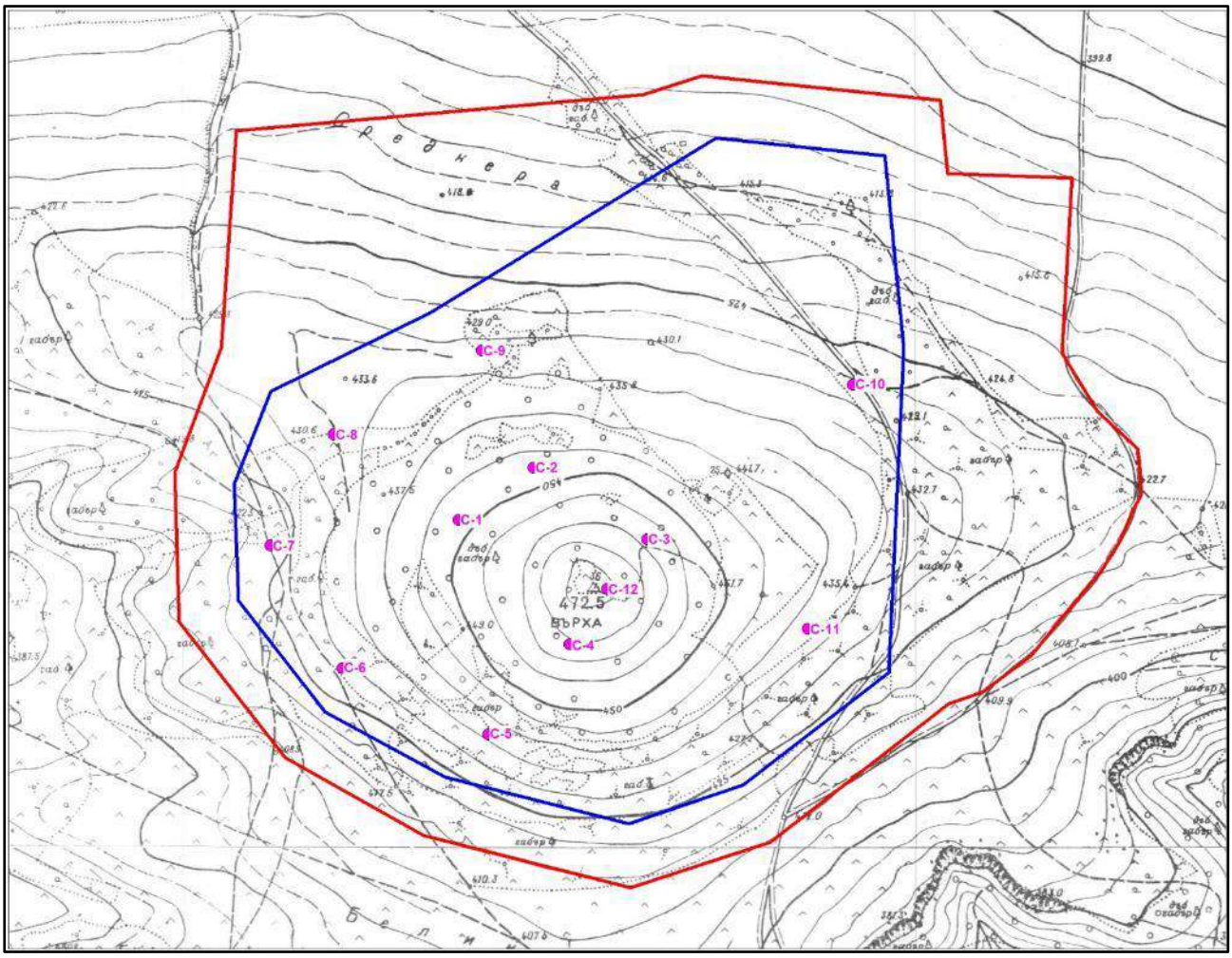
Таблица 63 Данни за проучвателните сондажи

сондаж №	**координати**		**дълбочина, m**	**Кота устие**	**Кота дъно**
	X, m	**Y, m**			
С-1	8 656 090,750	4 697 867,980	13,0	448,24	435,24
С-2	8 656 176,379	4 697 927,332	12,6	446,68	434,08
С-3	8 656 306,324	4 697 846,172	26,0	457,64	431,64
С-4	8 656 217,563	4 697 727,285	25,2	460,30	435,10
С-5	8 656 124,980	4 697 625,352	25,0	432,12	407,12
С-6	8 655 957,859	4 697 700,297	20,0	427,08	407,08
С-7	8 655 875,352	4 697 838,813	15,0	420,79	405,79
С-8	8 655 947,605	4 697 964,711	23,0	429,90	406,90
С-9	8 656 117,066	4 698 059,977	23,0	429,35	406,35
С-10	8 656 541,285	4 698 021,508	18,0	425,72	407,72

С-11	8 656 490,168	4 697 745,207	25,0	435,84	410,84
С-12	8 656 260,852	4 697 790,012	26,0	469,27	443,27
общо:			**251,8**		

По време на геологопроучвателните работи водно ниво в сондажите не е установено.

На следващата карта са нанесени проучвателните геоложки сондажи и контурите на запасите и концесията.



Фигура 57 Местоположение на проучвателните геоложки сондажи в района на находище „Сухиндол“

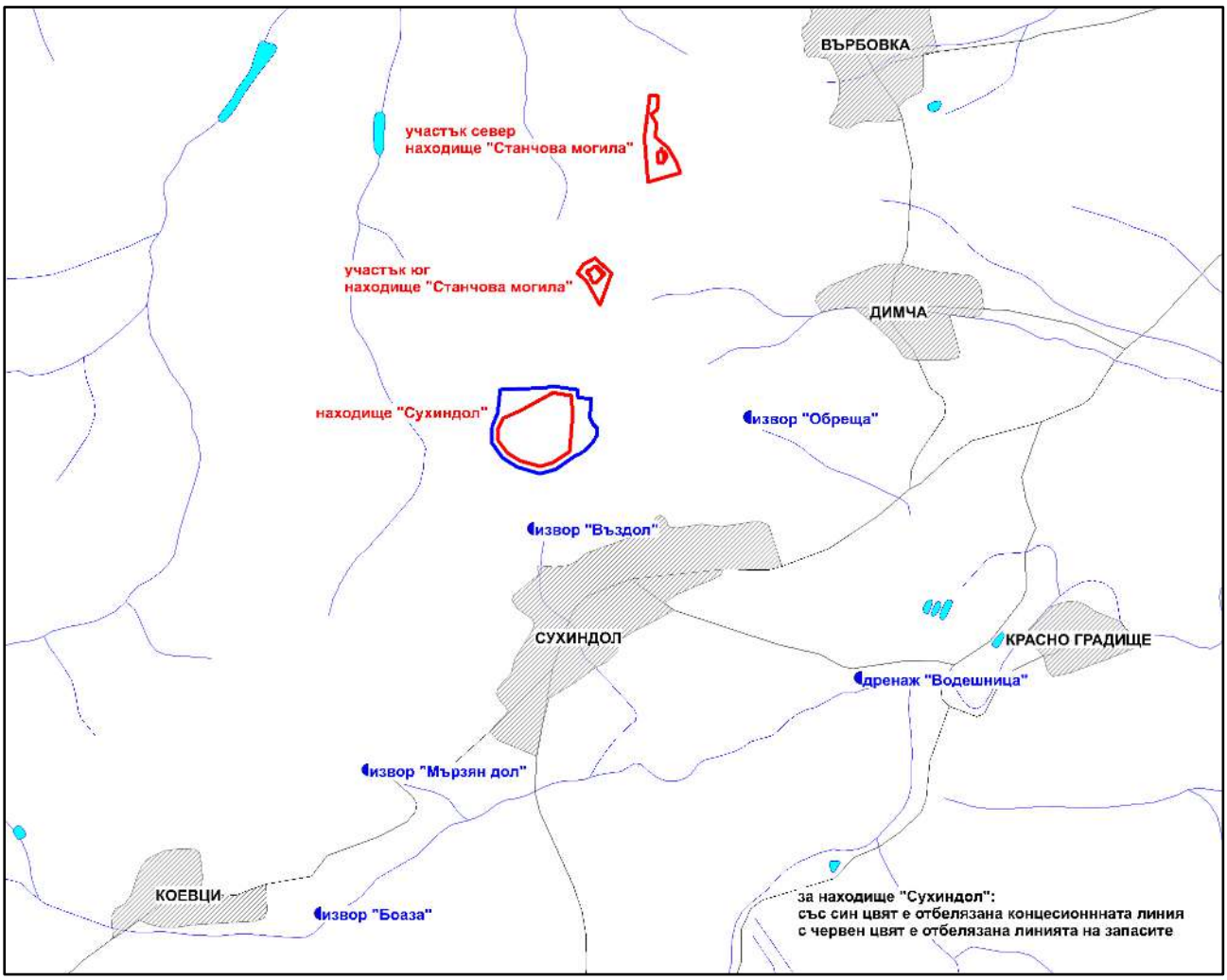
ДРУГИ НАХОДИЩА В БЛИЗОСТ

Северно от находище „Сухиндол“ е разположено находище „Станчова могила“, обособено от два участъка – „Северен“ и „Южен“. Находище „Станчова могила“ се намира в землищата на град Сухиндол, село Димча и село Върбовка, община Павликени, област Велико Търново. Същото още не е работещо. Разстоянието между находищата е около 1000 метра. За съставянето на настоящия доклад са използвани данни от проучвателните геоложки сондажи за двата участъка, като и информацията от изградените мониторингови пунктове.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАЙОНА НА НАХОДИЩЕ „СУХИНДОЛ“

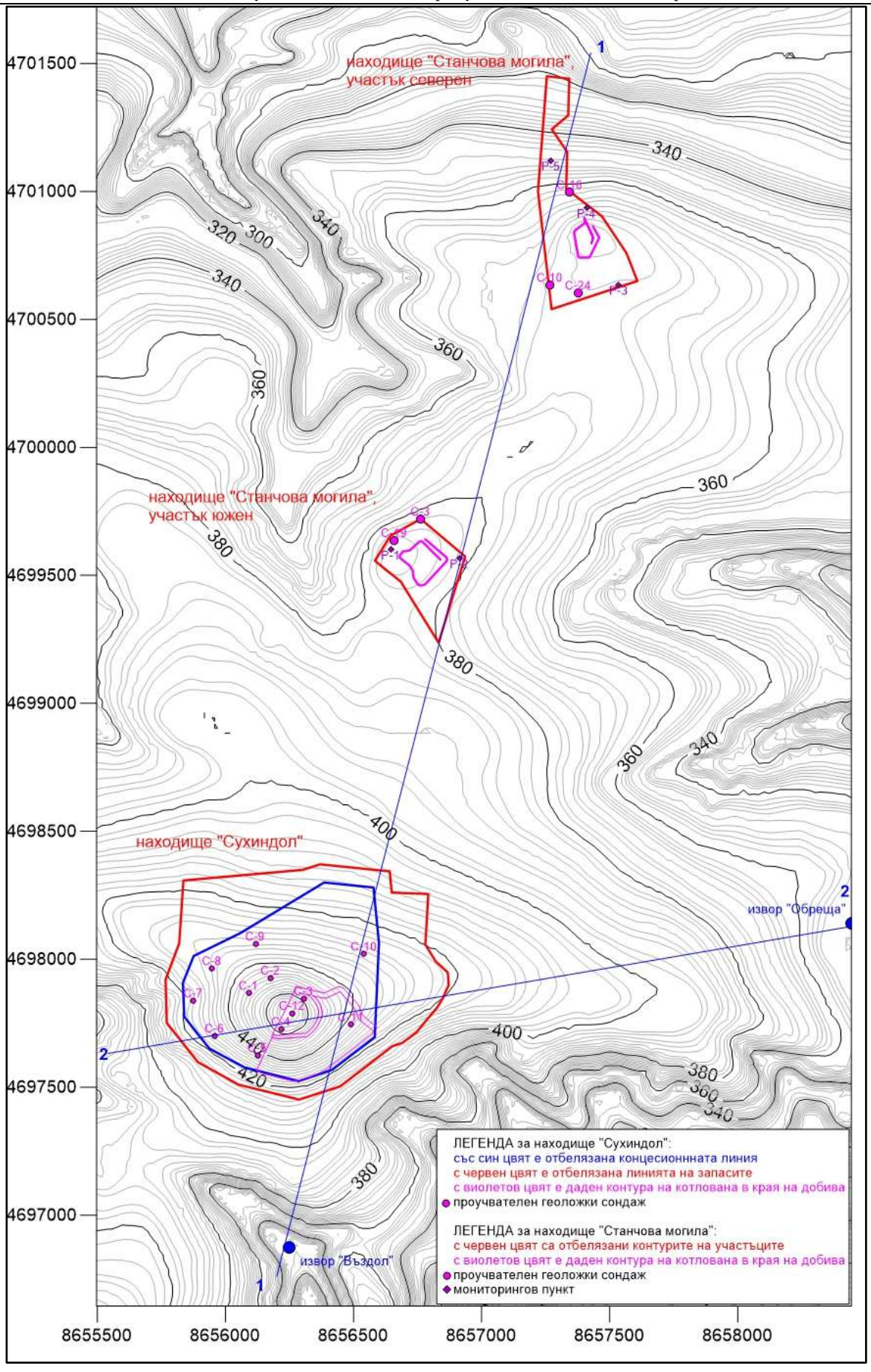
За находище „Сухиндол“ е направен регионален модел, като са използвани данните за водовземните съоръжения за района, съгласно получената информация от БДДР и Община Сухиндол. Също така е нанесено находище „Станчова могила“ (участъци „Северен“ и „Южен“), както и информацията от геоложките проучвания за същото.

На следващата карта е представено местоположението на съществуващите водоизточници от подземни води и находище „Станчова могила“ с неговите два участъка – „Северен“ и „Южен“, спрямо контура на находище „Сухиндол“.



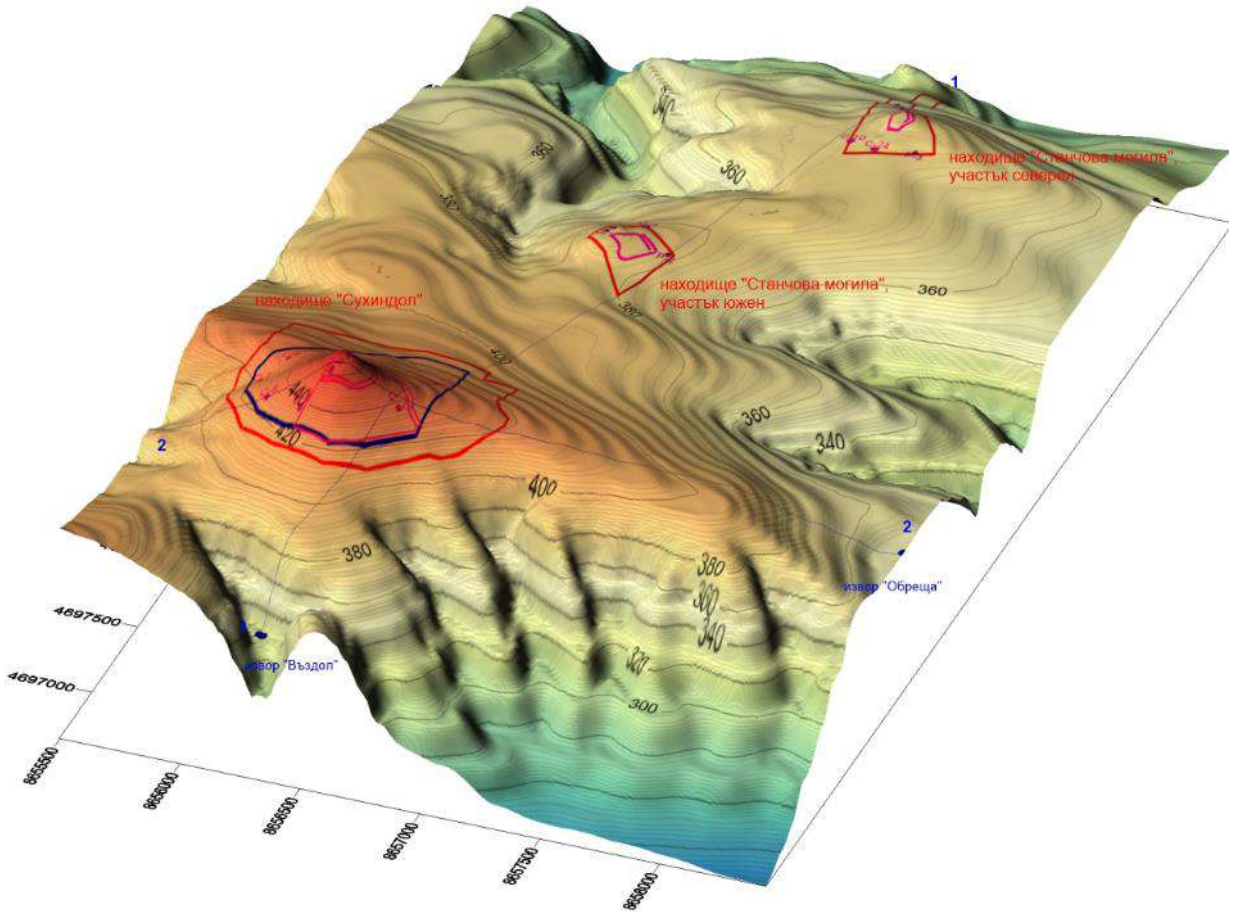
Фигура 58 Местоположение на водоизточниците от подземни води и находище „Станчова могила“, спрямо контура на находище „Сухиндол“

Същите са нанесени върху топографска основа, която е представена на фигура 59.



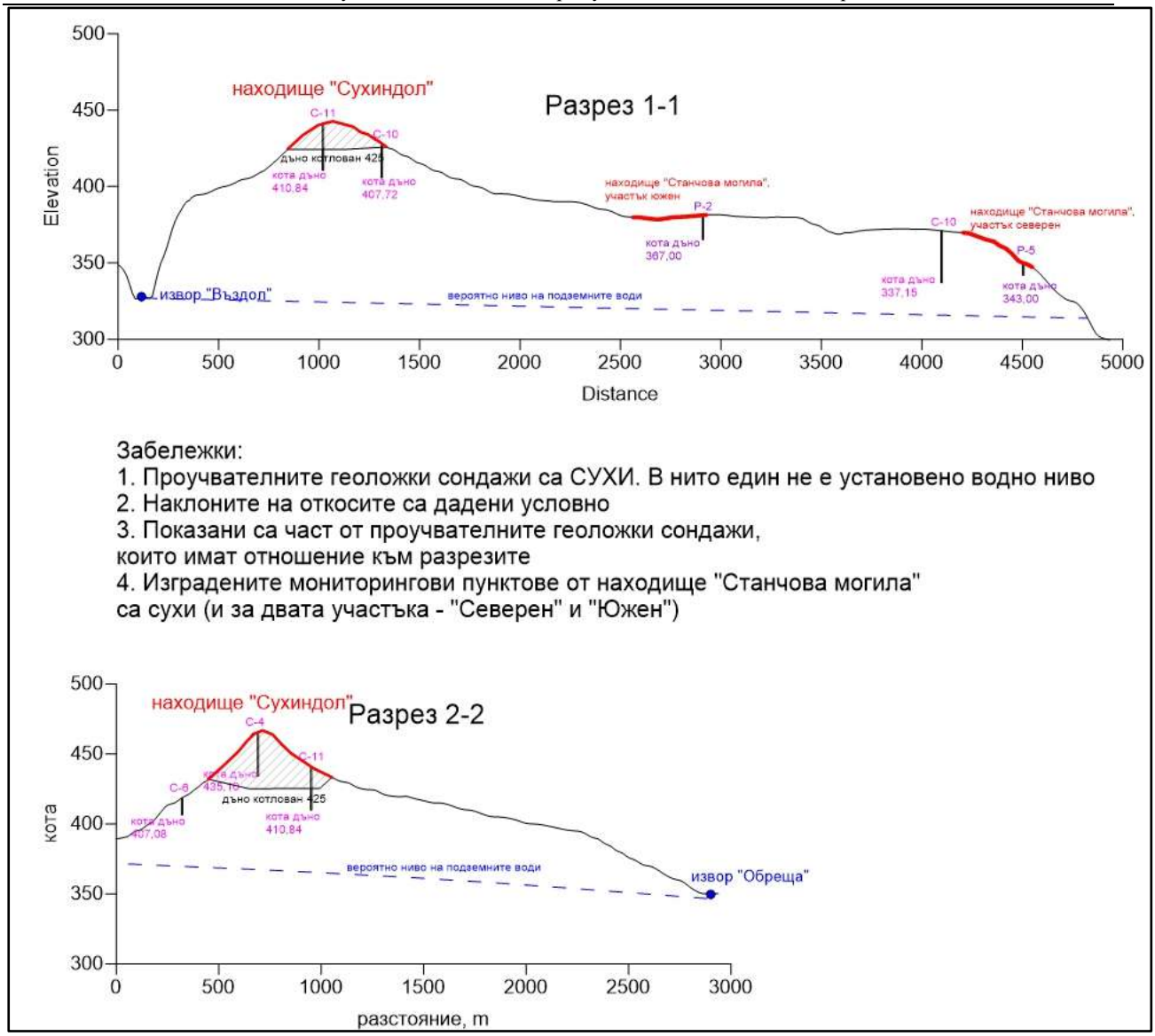
Фигура 59 Топографска карта в района на проучването

Направен е и триизмерен модел, който да онагледи използваната информация за по-добра визуализация на данните.



Фигура 60 Триизмерен модел на водоизточниците от подземни води и находище „Станчова могила“, спрямо контура на находище „Сухиндол“

Направени са два броя характерни разрези (в син цвят), които да покажат по-подробно хидрогеоложката ситуация в района на проучването.



Фигура 61 Характерни разрези през района на проучване

В заключение може да се каже следното:

1. За изясняване на хидрогеоложките условия в находището не са провеждани специални хидрогеоложки проучвания. По информация по време на геоложките проучвания не са установени подземни води. Всички сондажи са сухи. Поради това е отпаднала необходимостта от направата на проучвателни хидрогеоложки сондажи.
2. Поради стръмния релеф на терена атмосферните валежи бързо ще се дренират в дълбочина и няма да се задържат на повърхността.
3. Водовземните съоръжения от подземни води не попадат и не пресича концесионната площ на находище „Сухиндол“. Най-близкото водовземно съоръжение до контура на находището е на разстояние 600 m южно.
4. В района няма учредени Санитарно-охранителни зони.
5. Котата на дъното на котлована на находище „Сухиндол“ в края на експлоатационния период е на кота 425. Котата на устието на най-близкото водовземно съоръжение, разположено на разстояние 600 m е 315. Видно е, че има

денивелация от 110 метра, което означава, че няма да има влияние от добива върху подземните води.

6. Цялостната преценка на наличните данни за съществуващите водовземни съоръжения и анализираната информация за района показват, че при откритото разработване на находище „Сухиндол“ няма да има влияние върху хидрогеоложката характеристика на района.

5.2.2. Количествена и качествена характеристика на водните ресурси на територията на обекта.

На територията на проекто-концесионната площ на находище „Сухиндол“ няма установени дерета или повърхностни водни обекти, спрямо които да се промени режима на подхранване или посоката на потока. Дейностите ще се осъществяват над местния ерозионен базис, поради което не се налага осушаване или отводняване на находището и съответно понижаване на нивото на подземните води в района на обекта.

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана с водовземане и/или водоползване, в т.ч. не се предвижда заустване на отпадъчни води.

Питейното водоснабдяване за работещите на кариерата ще бъде осигурено чрез доставка на бутилирана трапезна или минерална вода.

Съгласно възприетата технологична схема за добив и преработка на подземните богатства, вода за промишлени нужди не е необходима. Вода ще се използва единствено за оросяване на пътищата, депата и площадките за съхранение на минни отпадъци, с цел предотвратяване на запрашаването при сухо и ветровито време, която ще се доставя с водоноска от специализирана фирма, след сключване на договор. Среднодневното количество, предвидено за оросяване възлиза на 4 m^3, като по предварителни разчети общото годишно количество вода, необходимо за оросяване няма да надвишава 1000 m^3.

Технологията на добив и преработка на подземни богатства от находище „Сухиндол“ не включва използването на разтвори и химични процеси, които биха довели до образуване на замърсители с възможност за разпространение и замърсяване на водните обекти.

Дъждовните води върху площта на находището ще попиват напълно, като не се очаква образуване на повърхностен воден отток в отработения котлован. Поради това не се налага изграждане на съоръжения за събиране, пречистване и отвеждане на повърхностни дъждовни води от находището. Възложителят е предвидил като превантивна мярка при необходимост на отделни етапи от развитието на добивните работи да бъдат оформени отводнителни канавки около кариерния участък или част от него. Тези канавки ще отвеждат повърхностния воден отток в подходящи суходолия в района или в резервоар/водосборник (земекопен), което ще бъде решено с работното проектиране.

Отпадъчни води няма да бъдат формирани по време на строителството, експлоатацията и закриването на минно-добивния обект. На територията му ще бъдат доставени и използвани химически тоалетни за нуждите на персонала, които ще бъдат обслужвани от специализирана фирма.

Предвид горното въздействие върху количествените и качествените характеристики на водните ресурси в района не се очаква.

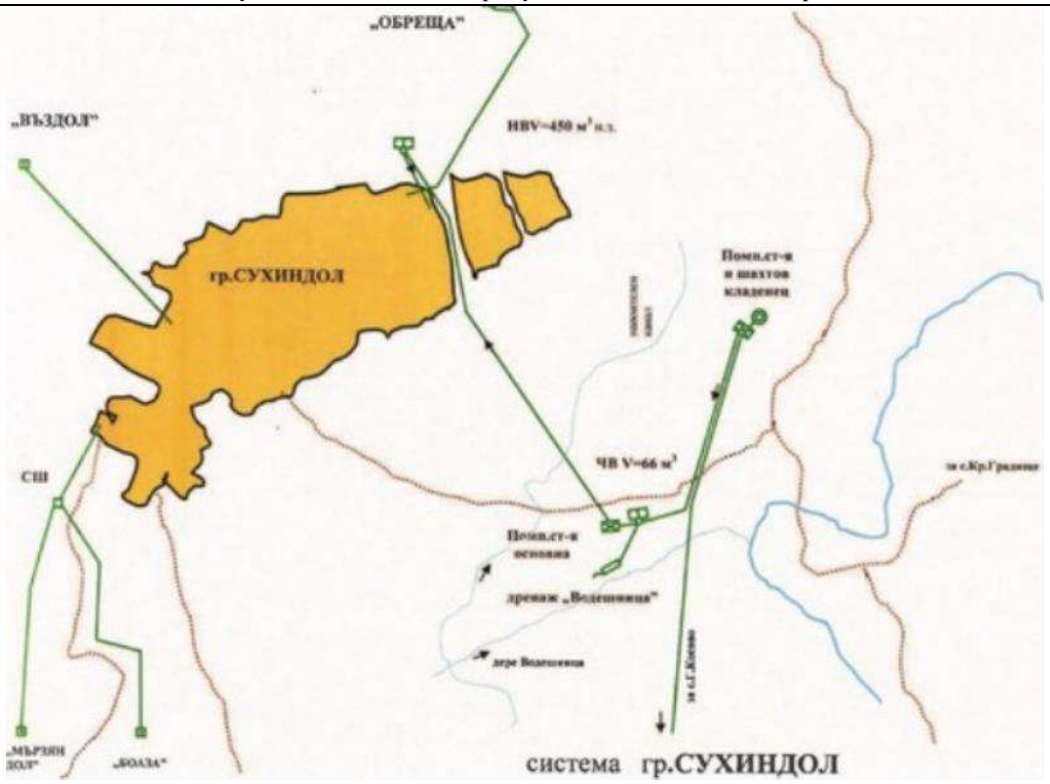
5.2.3.Характеристика на водоизточниците и водопотреблението за обекта и за населението.

Осигуряването на вода за обекта е описано по-горе, като не се предвижда изграждане на собствен водоизточник и/или други водоснабдителни съоръжения.

Територията на община Сухиндол се обслужва от ВиК „Йовковци” ООД, град Велико Търново, район гр. Павликени. Във всички населени места на територията на общината има изградена водопроводна мрежа.

Град Сухиндол се водоснабдява от следните водоизточници:

- дренаж „Водешница“, намиращ се южно от града. Годините на построяване са 1964 г. и 1974 г.. Дебитът му е около е 1,75 l/s;
- шахтов кладенец „Ал. Стамболийски“, намиращ се югоизточно от града. Годината на построяване е 1987 г., а дебитът – около 8,0 l/s;
- водоизточник „Въздол“, който се намира северно от града и е най-близко разположения водоизточник до проекто-концесионната площ (на около 600 m от границата й). Водата от него по гравитачен водопровод с L = 830 m и диаметър Ø80 mm – манесман, захранва вътрешната водопроводна мрежа. Годината на построяване е 1926 г., а дебитът му – около 0,15 l/s. За водовземане чрез посочения водоизточник е издадено Разрешително № 11511107/07.10.2016 г. по реда на Закона за водите от директора на БДДР. Водоизточникът е определен и като пункт за мониторинг на качеството на подземните води с код BG1G00000K1MP342;
- водоизточници „Мързян дол“ и „Боаза“, разположени южно от града. Годината на построяване е 1936 г., а дебитът – около 6,5 l/s;
- водоизточник „Обреща“, разположен северозападно от града, който е построен през 1936 г. и в момента не се използва.



Фигура 62 Схема с водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване на гр. Сухиндол

Находище „Сухиндол“ не засяга СОЗ, определени по реда на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди. В площта на находището няма налични съоръжения за питейно водоснабдяване (по данни, предоставени от „ВиК Йовковци“ ООД и БДДР най-близко разположения водоизточник е каптиран извор „Въздол“, разположен на около 600 m от границата на находище „Сухиндол“).

Котата на дъното на котлована на находище „Сухиндол“ в края на експлоатационния период е на кота 425. Котата на устието на най-близкото водовземно съоръжение „Въздол“, разположено на разстояние 600 m е 315. Видно е, че има денивелация от 110 m, което означава, че няма да има влияние от добива върху подземните води.

Във връзка с изискванията, поставени от БДДР и „ВиК Йовковци“ ООД за обхват на въздействието върху най-близкия водоизточник за питейно-битово водоснабдяване са извършени пробни пробивно-взривни работи с цел определяне на сеизмичното влияние. Данните са представени в Доклад, представен като Приложение № 4 към доклада за ОВОС. В посочения доклад е направено заключение, че при стриктно спазване на условията, посочени в него, параметрите на генерираното взривно-сеизмично въздействие гарантират практически пълно охраняване на околната среда. Предвид неблагоприятното разположение на водоизточника в доклада е направена препоръка развитието на минните работи и инициирането на зарядите във всяко взривно поле да се осъществява в посока „запад-изток“, което следва да бъде съобразено от възложителя.

Анализ на въздействието, което е възможно да окаже експлоатацията на находище „Сухиндол“ върху шахтов кладенец „Александър Стамболийски“

Шахтов кладенец „Ал. Стамболийски“ се намира югоизточно от гр. Сухиндол, докато находище „Сухиндол“ е със северозападно местоположение от населеното място. Разстоянието между шахтовия кладенец и концесионната площ на находище „Сухиндол“ е повече от 4,1 км. В Приложение № 10 към настоящия доклад е дадена схема на разположението на концесионната площ на находище „Сухиндол“ и водоизточник „Въздол“ и ШК „Ал. Стамболийски“.

Следва да се отбележи, че инвестиционното предложение попада в района на разпространение на подземно водно тяло с код BG1G00000K1040 и име Карстови води в Ловеч – Търновския масив, докато шахтов кладенец „Ал. Стамболийски“ експлоатира подземните води от друго подземно водно тяло, а именно BG1G0000QAL020 „Порови води в Кватернера – р. Янтра“ (виж Фигура 22). В тази връзка въздействие върху подземен водоизточник ШК „Ал. Стамболийски“ няма да има.

5.3. Земи и почви

5.3.1. Необходими площи за реализация на инвестиционното предложение, предназначение на земите и необходимост от промяна на предназначението на земите

Разработването на находище „Сухиндол“ по избрания открит способ ще доведе до нарушаване на част от терените в проекто-концесионната площ. По първоначални изчисления, необходимите площи по време на строителството и експлоатацията ще бъдат:

• Площ на запасите и ресурсите – 426.996 дка;

• Площ за временно съхранение на скални маси – около 47 – 48 дка;

• Площ за временно съхранение на хумус и почва – около 3 дка;

• Допълнителни площи за вътрешно-кариерни пътища, площадка за ТСИ, съхранение на готовата продукция, административно-битови помещения – около 97 дка.

Видно е, че от определената проекто-концесионна площ при разработването на находището ще бъдат директно повлияни около 575 дка.

Теренните условия, местоположението на находищата и климатичните условия позволяват открита, целогодишна добивна дейност, отговаряща на екологичните и други нормативни изисквания.

При реализацията на инвестиционно предложение няма да се ползват други имоти, извън определената концесионна площ, поради което физически нарушения няма да има. В границите на проекто-концесионната площ, по данни от кадастралната карта и кадастралните регистри (Приложение № 7 към ДОВОС), попадат 79 поземлени имота, като по-голямата част от тях са с трайно предназначение на територията „Земеделска“, а 11 имота представляват горска територия, с начин на трайно ползване „Широколистна гора“.

Преди реализацията на инвестиционното предложение е необходимо да бъде проведена процедура по промяна на предназначението на имотите, представляващи горска територия, изискваща се на основание чл. 73, ал. 1, т. 1 от Закона за горите. Необходимо е да се извърши и промяна на предназначението на земеделските земи по реда на чл. 17 от Закона за опазване на земеделските земи.

След закриването на минно-добивния обект, нарушените площи ще се рекултивират, като е предвидено да се извърши техническа и биологична рекултивация, за което ще бъде разработен съответния цялостен работен проект.

Биологичната рекултивация предвижда горскостопански дейности чрез затревяване и провеждане на залесителни мероприятия. За създаване на по-благоприятни почвени условия и хранителен режим на рекултвираните площи се предвижда торене с комбиниран фосфорен тор и амониева селитра. Грижите, които се полагат за тревните площи за нормативния срок от 5 години, са поливане, подхранване рано на пролет с амониева селитра и косене.

Въздействието върху земите, включени в проекто-концесионната площ ще е пряко, продължително и обратимо, като с предвидената рекултивация ще се възстанови годността на земята за земеделско или горскостопанско ползване, като ще се оформи подходящ ландшафт.

5.3.2. Характеристика на състоянието на почвите в района на реализация на инвестиционното предложение

Със започването на реализирането на инвестиционното предложение ще настъпят и физически нарушения на почвите в засегнатите и описани по-горе терени. Предвидено е преди започване на добивните дейности да се отнеме хумусния пласт от терените, които ще бъдат повлияни от дейността. Дебелината на почвено-делувиалната покривка, която ще се изземва, е между 0.46 и 1.32 m. Преди началото на експлоатацията на находище „Сухиндол“ ще бъде премахнат изцяло покриващият запасите почвено-хумусен слой. Хумусът ще бъде отстранен и от площадките, предвидени за изграждане на насипища и разполагане на административно-битовите фургони и ТСИ. Той ще бъде събиран и съхраняван разделно във временно депо в границите на концесионната площ в съответствие с Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, с цел последващото му използване за рекултивация на нарушените от минните работи терени.

Общият обем откривка в концесионната площ е 480,9 хил.m^3, от които за заявения~~т~~ срок на концесия 35 години ще бъде премахната приблизително 50190 m^3.

Въздействието на инвестиционното предложение върху почвите в района, може да бъде определено по следния начин:

Обхват на въздействието: Пряко въздействие чрез изземването на почвите върху 575 дка. Увреждане на почвите в съседните райони не се очаква, тъй като дейностите ще се ограничат единствено върху терена на находището и спомагателните площадки.

Степен на въздействие: Незначителна – ще бъде повлияна ограничена площ в рамките на проекто-концесионния контур, като косвено въздействие върху съседни територии е възможно чрез прахо-газовите емисии, но то няма да доведе до наднормено замърсяване и/или затрудняване и ограничаване на ползването на имотите.

Продължителност на въздействието: В съответствие със срока на концесията – 35 години. Въздействието е обратимо, тъй като хумусният пласт ще бъде съхранен на специално депо и ще бъде оползотворен за рекултивация на нарушените терени.

Бъдещото характеризиране на състоянието на почвите в района, както и изменението им в резултат на въздействието на природни фактори и реализацията на настоящото инвестиционно предложение, ще се извършва чрез периодичен мониторинг, съобразно утвърден план. Чрез него ще се създаде възможност за своевременно идентифициране на негативните процеси и прогнозиране на тяхното развитие.

5.4. Геоложка среда

5.4.1.Кратка характеристика на геоложката среда;

Находище „Сухиндол“ е изградено основно от варовиците на Деветашката свита и от скалите на субвулканско базалтово тяло, което се разкрива единствено в централната част на възвишението „Върха“. Свитата е представена от разнообразни варовици, които най-често са светли и белезникави и твърде чисти откъм теригенни примеси. Всред тях съществена роля играят типичните ургонски варовици.

Преобладаващата посока на залягане на пластовете от варовици варира от север-северозапад (345°) до север-североизток (30°), като затъването им е под ъгъл 4-7°.

Базалтовото тяло е продукт на вулканска дейност, проявена вероятно в сухоземни условия. В приповърхностните си разкрития базалтите са вложени всред седиментите на Деветашката свита. Покрити са частично от кватернерни наслаги. В темната част на самото било се разкриват базалти с ветрилообразна призматична средноблокова напуканост. В геоложко отношение районът на находището попада в северните части на Софийския грабен. Грабенът е запълнен с плиоценски и кватернерни образувания.

5.4.2.Описание на дейностите при реализация на инвестиционното предложение, които ще засегнат геоложката среда.

Вследствие на извършването на разкривни и добивни работи в концесионната площ ще се изземат обеми от полезното изкопаемо и откривка, в резултат на което настъпват промени в геоложката основа и релефа. Средата ще се измени и в резултат на изграждане на съоръжения за минни отпадъци – насипища за почва и скални маси. Измененията ще са дълготрайни и ще обхващат площта на находището, административно-битовата площадка, площадките на съоръженията за минни отпадъци и на ТСИ и депата за готови фракции (около 575 дка). Въздействието върху геоложката среда при реализацията на инвестиционното предложение се изразява на практика в усвояване на запасите на полезното изкопаемо.

Дейностите, при реализацията на които ще се засегне геоложката среда, са:

- Разкриването на кариерата, при което ще се отнеме почвено-делувиалната

покривка, която е между 0.46 и 1.32 m. Откривката ще се депонира и съхраняван на обособени площадки за минни отпадъци, като хумусният слой ще се съхранява отделно. Част от откривката ще се реализира като продукт за изпълнение на обратни насипи, а останалата част ще се използва за направата на вътрешно-кариерни пътища и техническа рекултивация на обекта;

- Добивът на суровината, който ще се извършва чрез прилагане на ПВР, изкопаване посредством багери и натоварване и извозване до ТСИ.

Очакваното въздействие върху геоложката среда е идентично през трите етапа на реализация на инвестиционното предложение (по време на подготовката за експлоатация, експлоатацията на находище „Сухиндол“ и рекултивация на засегнатите терени) и може да се определи по следния начин:

Териториален обхват: локално въздействие върху общата площ на находището;

Степен на въздействие: значителна (изземване на залежи на полезни изкопаеми). Кумулативен ефект не се очаква, тъй като непосредствено до находище „Сухиндол“ няма други обекти за добив на подземни богатства (най-близките са на около 1 km от него);

Продължителност на въздействието: през целия концесионен период;

5.5. Биологично разнообразие, защитени природни територии.

5.5.1. Характеристика на растителността в района. Наличие на доминантни и застрашени видове.

Територията на концесионната площ за находище „Сухиндол“ е заета от два основни типа ценози – агроценоза и смес от естествени растителни съобщества.

Северната 1/3 от територията на концесионната площ представлява обработваеми ниви и е заета от монокултура на слънчоглед (*Helianthus annuus*). Посевите не са примесени с друга растителност. Не се откриват защитени и лечебни растения. По границите на културата се установява наличие на плевелни видове, като полски синап (*Sinapis arvensis*), летен горицвет (*Adonis aestivalis*), паламида (*Cirsium arvense*) и др. Летният горицвет е лечебно растение, включено в приложението към чл. 1, ал. 2 от Закона за лечебните растения. Постепенно на юг, територията на находището е заета от преходни ливади с див ечемик (*Hordeum vulgare ssp. Spontaneum*).



Helianthus annuus & Sinapis arvensis *Adonis aestivalis* *Hordeum vulgare ssp. Spontaneum*

Снимка 1

Южните 2/3 от концесионната площ са заети от издънкови гори с доминантен вид келяв габър (*Carpinus orientalis*), примесен с цер (*Quercus cerris*), обикновен дъб (*Quercus robur*), зимен дъб (*Quercus petraea*), космат дъб (*Quercus pubescens*), полски клен (*Acer campestre*), мъждрян (*Fraxinus ornus*) и др. Горската екосистема е в стабилно състояние с наличие на добро количество мъртва и гниеща дървесина. Храстовият етаж е представен от дрян (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogyna*), шипка (*Rosa* sp.) и др. От микотата основно се срещат манатарките от род Xerocomus. Гористите участъци се редуват с мезофилни ливади с ценообразуващи видове: ливадна власатка (*Festuca pratensis*), обикновена полевица (*Agrostis capilaris*), садина (*Chrysopogon gryllus*) и белизма (*Dichanthium ischaemum*). В тревните съобщества участват също: жълт равнец (*Achillea clypeolata*), лаксманово срещниче (*Ajuga laxmannii*), кръгъл лук (*Allium rotundum*), кантабрийска поветица (*Convolvulus cantabrica*), горска ягода (*Fragaria vesca*), ирис (*Iris* sp.), голяма телчарка (*Polygala major*), пъстроцветна глушина (*Vicia varia*), лечебен устрел (*Vincetoxicum hirundinaria*), едроцветно срамливче (*Orlaya grandiflora*), прасковолистна камбанка (*Campanula persicifolia*), *Potentilla pilosa* и др.

От описаните видове, под разпоредбите на Закона за лечебните растения попадат: летен горицвет (*Adonis aestivalis*), лаксманово срещниче (*Ajuga laxmannii*), кръгъл лук (*Allium rotundum*), горска ягода (*Fragaria vesca*), голяма телчарка (*Polygala major*), лечебен устрел (*Vincetoxicum hirundinaria*), прасковолистна камбанка (*Campanula persicifolia*) и най-вероятно представителите на род ирис (*Iris* sp.).

При точка с координати N = 43°12'05.2"; E = 25°09'25.9" се установява находище на червен божур (*Paeonia peregrina*), а при точка с координати N = 43°12'03.4"; E = 25°09'28.3" съществува дифузно находище на бодлив залист (*Ruscus aculeatus*). Като цяло, бодливият залист е разпространен в горската част на проектната концесионна площ, но при посочената координатна точка е с най-голяма концентрация на растенията. И двата вида са включени в ежегодните заповеди на министъра на околната среда и водите за определяне на лечебни растения под специален режим на опазване и ползване.



Carpinus orientalis



Fraxinus ornus



Quercus petraea



Quercus pubescens



Acer campestre



Cornus mas



Crataegus monogyna



Rosa sp.



Xerocomus sp.



Achillea clypeolata



Ajuga laxman



Allium rotundum



Convolvulus cantabric



Fragaria vesca



Iris sp.



Polygala major






Potentilla pilosa *Vicia varia* *Vincetoxicum hirundinaria* *Orlaya grandiflora*





Campanula persicifolia *Paeonia peregrina* *Ruscus aculeatus*

Снимка 2

В най-южната и източната части на концесионната площ скалните сегменти излизат над земната повърхност и формират линейни или дифузни хабитати с хазмофитна растителност. Тук се срещат бяла тлъстига (*Sedum album*), мащерка (*Thymus* sp.) и др. И двата вида са под разпоредбите на Закона за лечебните растения.






Хабитати с хазмофитна растителност *Sedum album* *Thymus sp.*

Снимка 3

5.5.2. Характеристика на животинския свят в района. Наличие на доминантни и застрашени видове.

При теренно обследване в територията на концесионната площ за находище „Сухиндол“ е установено следното:

Ареалът, който ще бъде засегнат от инвестиционното предложение предлага подходящи местообитания за широк спектър безгръбначни и някои влечуги. По отношение на орнитофауната, местообитанията са подходящи за птиците, обитаващи горските райони и откритите площи, както и екотона между тях. Хабитатът е оптимален за някои бозайници: таралеж (*Erinaceus concolor*), див заек (*Lepus europaeus*), язовец (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*), невестулка (*Mustela nivalis*), дива свиня (*Sus scropha*), някои гризачи и др.

При точка с координати N = 43°12'00.3"; E = 25°09'30.9" се установява находище на шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*) – 1 бр. жив екземпляр, което води до заключението, че територията е активно заето местообитание на вида.



Testudo hermanni

Снимка 4

В теренно обходената площ се установява присъствие на следните птици: полска чучулига (*Alauda arvensis*), пъдпъдък (*Coturnix coturnix*), червеногърба сварчка (*Lanius colurio*) и обикновен мишелов (*Buteo buteo*).

Във вертикална земна повърхност, при точка с координати N = 43°11'55.02"; E = 25° 9'14.14" се установяват 2 бр. дупки на средно голям бозайник, вероятно язовец (*Meles meles*). Поради липсата на следи от жизнена дейност, не може да бъде определено със сигурност.

В гористия участък на находището се откриват косвени следи за присъствие на дива свиня (*Sus scropha*) – разровени участъци, лежанки.



Снимка 5 Дупки на средно голям бозайник

В обхвата на бъдещата концесионна площ не се откриват пещери, скални дупки и цепнатини, както и стари дървета с хралупи, които биха могли да представляват потенциални убежища на прилепи. Гористият участък е с преобладаващо млади, издънкови дървета, формиращи непроходими участъци с гъста растителност и не предоставя подходящи местообитания за горските видове прилепи.

Най-близката скална каверна се намира на кота 371, на около 170 м в южна-югоизточна посока от границите на бъдещата концесионна площ. Обектът е посетен на 13.05.2023 г. и 11.06.2023 г. Касае се за карстово образувание с координати N = 43°11'45.00" и E = 25° 9'44.00", което е естествено формирано в съществуващ скален венец в гориста местност. Преддверието на пещерата е с широчина 3,81 м и височина 3,20 м. Отворът постепенно намалява навътре, като във вътрешната си част е широк 1,55 м и висок 1,70 м. В най-вътрешната част на обекта се намира стеснение, с широчина 0,56 м, височина 0,60 м и дължина 1,69 м. Общата дължина на цялата каверна, от външната част на преддверието до края на вътрешното стеснение, е 6,0 м. Естественият радиоактивен фон на скалата е в рамките на нормите, като варира в порядъка 00,09 – 00,11 μSV/h. По тавана на преддверието и вътрешната част е образуван надлъжен процеп, чиято максимална дълбочина е 0,53 м. Пещерата е силно засегната от антропогенна дейност. Във вътрешната й част е направено огнище, което е пълно с изгорени въглени, а в най-вътрешното стеснение са складирани сухи дърва и съчки. По стените и тавана на обекта са налични следи от многократно опушване. В каверната не се откриват представители на разред Прилепи (*Chiroptera*) или следи от тяхна жизнена дейност и същата е неподходяща за тяхно находище/убежище. Обектът и надлъжният процеп по неговия таван са твърде открити, изложени на директното въздействие на метеорологичните условия, и не позволяват поддържане на постоянна температура през зимата (между 2° и 10°), поради което са непригодни за зимуване. Входът на пещерата се намира в горист участък, с преобладаващо млади, издънкови дървета, формиращи гъста растителна маса, която не предоставя достатъчни пространства за прилепни местообитания.

На база направените проучвания в района на инвестиционното предложение може да се направи изводът, че бъдещите дейности няма да засегнат, пряко или косвено, летни и зимни убежища на прилепи. Разбира се, това обстоятелство не изключва възможността, в

разглежданата територия да е налично ловно местообитание или биокоридор. Предвид биологията и начина на живот на прилепите, както и обичайната височина на техния полет, разработването на кариерата няма да представлява непреодолима пречка при полета на индивидите и предпоставка за възникване на временен или траен бариерен ефект, и не може да се счита за фактор, предизвикващ функционална фрагментация на местообитанията на прилепната фауна. Следва да се отчете и значителния толеранс, който тези видове проявяват, спрямо антропогенни структури. Не е изключена и възможността, бъдещият котлован да създаде условия за нови потенциални хранителни местообитания на прилепите. Тъй като прилепната фауна е с изцяло нощна активност, а добивните (в т.ч. и взривните) работи се извършват само денем, при всички положения, въздействието на фактора „безпокойство“ върху обичайното поведение на индивидите ще е сведено до незначително.

Проучването за прилепната фауна в района на инвестиционното предложение е извършено, съгласно методиките на ръководство „Прилепите – методика за изготвяне на ОВОС и ОС“, Петров Б., Пандурски Ив., изд. НПМ към БАН – 2008 г. (източник: електронна страница на МОСВ), където по отношение откриването на кариери и концесии в карстови райони, теренният обход, проведен в периода от април до октомври, се приема за достатъчен, за да бъде преценено, доколко елементите на ландшафта са подходящи за прилепите. Техническите измервания са направени с използване на лазерна ролетка (COSMO 100) и Гайгер-Мюлеров брояч (BR-6).

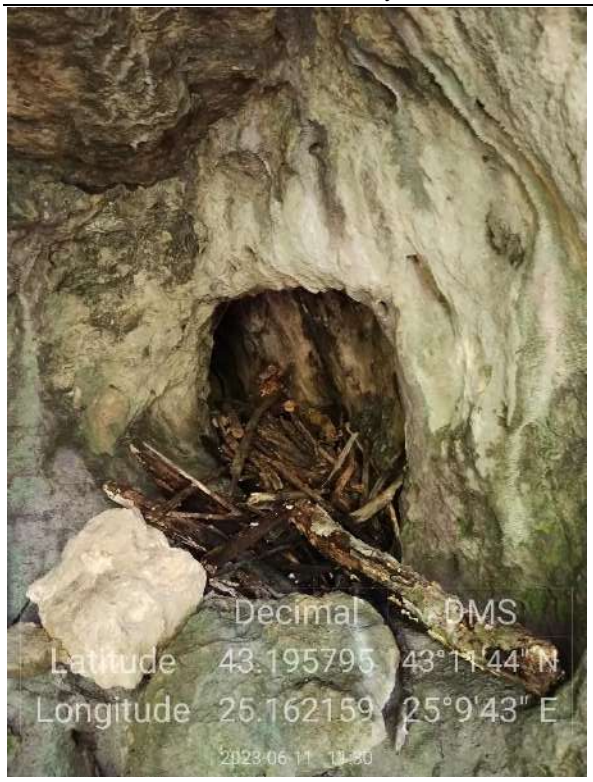


Местоположение на карстовата пещера, спрямо контура на концесията



Пещерата с направеното огнище в нея.





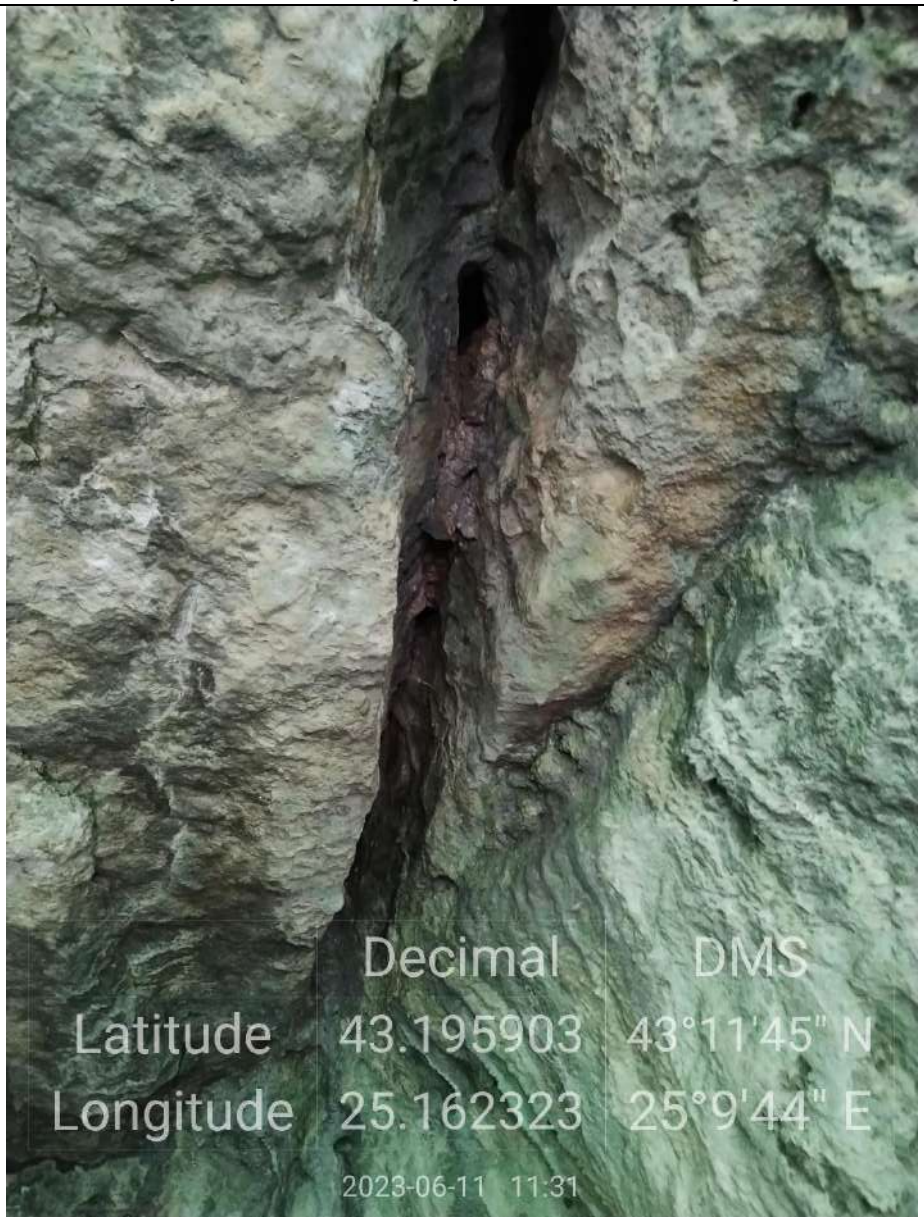


Най-вътрешната част на пещерата със стеснението. Виждат се складирани сухи дърва.





Опушванията по стените на каверната.



Надлъжния процеп по тавана на обекта.

5.5.3. Защитени природни територии.

Проекто-концесионната площ на находище „Сухиндол” не попада в границите на защитени територии по смисъла на ЗЗТ, както и в границите на защитени зони по смисъла на ЗБР.

Най-близката защитена територия е защитена местност „Богданов дол“, разположена в землището на с. Коевци. Най-близко разположената защитена зона е защитена зона за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна BG0000609 „Река Росица“, като границите на зоната отстоят на около 4 km от находище „Сухиндол“.

5.6. Ландшафт

5.6.1. Кратко описание на структурата и функционирането на ландшафтите в разглеждания район и оценка на възможностите им за осъществяване на целите; промени в структурата и функционирането на ландшафтите.

Предвид преобладаващата функция на територията на която е предвидено да се реализира инвестиционното предложение, в проекто-концесионната площ се срещат два типа ландшафтите – аграрен (основно сеитбооборотен, формиращ се от обработваемите земи и пасищата) и горски ландшафт.

В резултат на открития добив ще се получат коренни изменения на ландшафта, като ще се променят растителната, почвената и геоложката компонента на ландшафта. Разкривните и добивните работи ще доведат до поява на котлован, с което ще се промени хълмистия микрорелеф. Реализацията на инвестиционното предложение ще доведе до възникване на техногенен ландшафт на ограничена територия. Следва да се отбележи, че находището е отдалечено от населени места и основната пътно-транспортна мрежа, с което отрицателният ефект ще бъде редуциран в известна степен.

Отрицателният ландшафтно-естетически ефект на кариерата ще се ограничи до голяма степен след извършване на техническата и биологичната рекултивация на нарушените терени, с което ландшафтът ще бъде отново възстановен като земеделски.

5.7. Паметници на културата

Както бе посочено в т. 4.7. в границите на проекто-концесионната площ и в близост до нея няма налични паметници на културата. Предвид това обекти на културно-историческото наследство няма да бъдат засегнати от реализацията на инвестиционното предложение.

Като превантивна мярка за опазване на неоткрити към момента паметници на културата е необходимо да бъде проведено предварително археологическо проучване и теренни издирвания, съгласно Наредба № Н-00-0001 от 14 февруари 2011 г. за извършване на теренни археологически проучвания.

5.8. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда

5.8.1. Определяне на потенциално засегнатото население и на обектите със специфичен хигиенно-охранителен статут.

Целта на ОВОС е да се определят и опишат възможните преки и косвени въздействия, които реализацията на инвестиционното предложение може да окаже върху компонентите и факторите на околната среда и потенциално засегнатото население, както и да се предложат мерки, които следва да бъдат предприети за предотвратяване на нежеланите последствия върху околната среда и здравето на населението от близки до находището населени места в община Сухиндол.

Здравно-екологичният анализ се извършва с оглед да се осигури безопасност, както за работещите по експлоатацията на инвестиционното предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от

находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново, така и за живеещото в района население за планирания бъдещ период на експлоатация на обекта.

Находище „Сухиндол“ обхваща територия, намираща се северно (на около 1 km по права линия) от регулационните граници на гр. Сухиндол и на около 3 km западно от регулационните граници на с. Димча, област Велико Търново.

Концесионната площ се намира на разстояние (по права линия, по въздух):

- до София – 175 km;
- до Бургас – 195 km;
- до Варна – 215 km;
- до Пловдив – 100 km;
- до Велико Търново – 40 km;
- до Българо-Румънската граница – 65 km;
- до Белене – 60 km;
- до главен път София-Варна – 30 km;

Находището се разполага в най-южните части на Дунавската равнина, на границата й с Предбалкана. Релефът в района е нискохълмист, като находище „Сухиндол“ заема хълмистото възвишение „Върха“ (472,5 m), което е част от веригата от т.н. Базалтови могили.

Като потенциално засегнато население от дейността, теоретично може да се възприемат жителите на най-близкото населено място до територията на находище „Сухиндол“ – гр. Сухиндол.

Площта на контура на запасите и ресурсите в хоризонтална проекция за цялото находище възлиза на 427 дка. Проектната концесионна площ възлиза на 771 973 m^2 и включва освен площта на запасите и ресурсите, и необходимите терени за разполагане на трошачно-сортировъчната инсталация, складиране на готовата продукция, на насипища и на административно-битова площадка.

Режимът на работа на обекта ще бъде едносменен през дневната (светлата) част на денонощието, при продължителност на работната смяна от 8 часа, при работни дни в годината – 250 дни и 5 дневна работна седмица.

Експлоатацията на находището – провеждане на минно-добивни работи по открит способ, товаро-разтоварна и транспортна дейност, преработка на добитата минна маса в ТСИ, депониране на скални маси, са свързани с неорганизирано отделяне на газово-прахови емисии, шум и вибрации, което обуславя необходимостта от вземане на превантивни мерки за осигуряване на санитарно-хигиенните условия, здравето и безопасността при работа. Замърсяването е с ограничен териториален обхват и ще е локализирано в и около площта на находище „Сухиндол“.

Въздействията върху работната среда ще са с различна продължителност, честота и интензитет. Рискът от тези въздействия за здравето на персонала може да бъде ограничен и контролиран при спазване на вътрешните правила, инструкции и заповеди относно охрана

на труда при открит минен добив, товаро-разтоварни и транспортни работи, изграждане на депа и др.

От дейностите, предвидени с настоящото инвестиционно предложение ще бъдат засегнати предимно работещите в рамките на обекта. Възможни са и следните опасности: от свличания на земни и скални маси; от движещи се машини и машинни части, от режещи части, от товаро-разтоварни и транспортни операции.

Работещите ще бъдат повлияни от следните вредности:

- прахоотделяне в резултат от добивните работи, товаренето на отбитата скална маса, транспорт, преработвателни дейности;

- шум от добивните, транспортни машини и преработвателната техника;

- вибрации при работа с транспортна и добивна техника, трошачки и мелници;

- атмосферни влияния, тъй като част от дейностите ще се извършват на открито.

Един от съществените елементи при хигиенната оценка на инвестиционното намерение е провеждането на здравно-екологичен анализ с оглед да се осигури безопасност, както за работещите на обекта, така и за живеещото в района население за планирания бъдещ 35 г. период на експлоатация на обекта. Понастоящем, околната среда в района е чиста, при отсъствие на активна промишлена дейност и други действащи инвестиционни намерения за добив на базалт в района:

- ✓ Северно от находище „Сухиндол“ е разположено находище „Станчова могила“, обособено от два участъка – „Северен“ и „Южен“. Находище „Станчова могила“ се намира в землищата на гр. Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново. Същото още не е работещо. Разстоянието между находищата е около 1000 m.
- ✓ Нереализирани все още са и находища „Върбовка” и „Ломенска кория“ – В процедура по придобиване на концесия е кариера „Върбовка”, а кариера „Ломенска кория“ е с придобита концесия от 2009 г., но до момента не е реализирана дейност, т.е. всички преценки за потенциално комбинирано въздействие са единствено в сферата на хипотезите. Двете находища са на значително разстояние от находище „Сухиндол“ – около 5000 м.

С оглед на гореизложеното понастоящем не съществуват предпоставки за кумулативно действие на физични и токсични вредни фактори с други кариери в района. Въпреки това в настоящия доклад е направена оценка на кумулативния ефект при едновременната експлоатация на находище „Сухиндол“ и най-близко разположеното друго находище за добив на подземни богатства – „Станчова могила“, което е представена в т. 6.5.

От направеното проучване и справки, и от извършения визуален оглед на място се установи, че площадката, обект на разглеждане в ДОВОС е извън границите на жилищните зони и наличните в тях жилищни, здравни, детски и учебни заведения, терените за отдих и спорт, както и обособените зелени и рекреационни площи.

Здравният анализ е насочен най-вече към жителите на най-близките населени места – гр. Сухиндол. В случая, благоприятна хигиенна даденост е значителното отстояние до

най-близките обекти, подлежащи на здравна защита — кариерата ще отстои на над 1000 m от гр. Сухиндол, което е благоприятно от хигиенни позиции.

Въз основа на горепосоченото от здравни позиции следва заключението, че по отношение опазване на здравето на населението, местоположението на инвестиционното предложение не е в състояние да генерира значими негативни въздействия, а въздействията върху човешкото здраве в условията на трудова среда се очаква да имат строго локален и професионален характер.

5.8.2.Хигиенно-здравна оценка на прогнозите за замърсяване на атмосферния въздух, водите и почвите.

Замърсяване на атмосферния въздух

Съгласно предвидената по проекта технология за добив на строителни материали, находището ще се разработва по открит способ с прилагане на пробивно-взривни работи. При този производствен цикъл очакваните източници на замърсяване на атмосферния въздух са от провеждането на взривни работи, транспортирането на добитите материали и от работата на дизеловите двигатели.

При разработването на находището ще се използва следната техника за добив по открит начин: верижна сонда – 1 брой, челен товарач – 1 брой, хидравличен еднокофов багер – 1 брой, булдозер – 1 брой, мобилни трошачки – 2 броя, дизелов генератор 35 – 70 кW – 1 брой, автосамосвали – 5 броя, автоцистерни – 2 броя.

Вредните вещества, характерни за съответните видове техника (респективно за съответните видове горива) и прилагането на пробивно-взривни работи са: прах (вкл. сажди), азотни оксиди, серни оксиди, въглеродни оксиди, тежки метали, въглеводороди (метанови и неметанови), полициклични ароматни въглеводороди (PAH) и полихлорирани бифенили (PCBs).

Използването на минимално количество техника предполага, че ще се наблюдава много ограничено по площ и мащаб увеличение на емисиите на определени вредни вещества и фини прахови частици - най- вече в площта, припокриваща се с концесията. Не се очаква неблагоприятно въздействие върху здравето на населението от района.

По време на строителството и експлоатация на находище „Сухиндол“ се очаква отделянето на прах и токсикохимчни газове.

Отделяният прах е грубодисперсен и фин, и засяга най- вече работещите на обекта хора. Най-опасни за човека са най-финитe частици на праха, т. нар. „респираторна фракция“. Тези частици проникват най-дълбоко в дихателната система и образуват в алвеолите на белия дроб трайни „депа“. Те обуславят наличието на хронични неспецифични заболявания на дихателната система като хроничен бронхит, астма, емфизем и са предпоставка за развитието на остри бактериални или вирусни респираторни инфекции, особено при чувствителни индивиди. Освен това прахът има дразнещо действие върху горните дихателни пътища, кожата и очите. При някои работници се получават и алергични реакции. Счита се, че при инхалационна експозиция най-рано страда имунната система. В резултат от потискането на резистентните сили на организма в районите с

атмосферно замърсяване се повишава нивото на неспецифичната заболеваемост на населението.

Основна потенциална вредност за здравето на работниците, произтичаща от настоящата и бъдещата дейност в кариерата е прахът.

Дейността в находище „Сухиндол“ ще се извършва на открито. При най-неблагоприятни климатични условия (сухо и безветрено време), прахът е възможно да достигне стойности над ПДК, като ще се добави и прахът, който ще се генерира от транспортните машини, извозващи варовиците и вулканските скали – базалти към потребителя. Тези прахови емисии са неорганизирани и ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици, и много други условия.

Острият здравен ефект, провокиран от праха, е лигавичното възпаление (очи, нос, гърло) и задух. Често е ситуацията, при която праховата експозиция е съчетана с експозицията на други токсични химични съединения, в случая изгорели газове от транспортните средства.

Токсикохимчните газове имат локално дразнещо и общо токсично действие, увреждат органите на дишането, водят до промени в състава на кръвта, повишават възприемчивостта към инфекции, нарушават обмяната на веществата. Установени са промени в алергичната реактивност на организма и нарушения на биохимичното равновесие.

Серният диоксид спада към групата на серните оксиди, които се формират при изгаряне на горива с високо съдържание на сяра. Серният диоксид постъпва в организма чрез респираторната система. При високи концентрации абсорбцията му достига до 90% в горните дихателни пътища. Действието на серния диоксид върху дихателната система като правило се съчетава с влиянието на праха. Чувствителни групи от населението към експозиция на серен диоксид са децата, възрастните, хората с астма, със сърдечносъдови заболявания или хронични белодробни заболявания. Здравните ефекти на серния диоксид се проявяват с нарушение на дишането, белодробни заболявания, нарушение на имунната защита на белия дроб, аграваций на съществуващи белодробни и сърдечно-съдови заболявания.

Азотните оксиди се емитират основно под формата на NO. Азотният диоксид (NO_2) се образува при горивните процеси, като основни източници са МПС, ТЕЦ и др. Под действието на интензивна слънчева светлина и в присъствие на ЛОС в атмосферния въздух, азотният диоксид взаимодейства химически, в резултат на което се образува вторичният замърсител – озон. Азотният диоксид навлиза в човешкия организъм чрез дишането. По-голяма част от азотния диоксид се абсорбира в организма, а значителна част от него може да се задържи в черния дроб. Продължителното въздействие на концентрации над ПДК може да причини структурни промени в черния дроб. Вредното въздействие на този замърсител се отразява предимно върху дихателните функции. Екологичните ефекти се изразяват във влияние върху човешкото здраве, материални щети и влияние върху екосистемите (подкиселяване и еутрофикация), причинени от NO_2 във въздуха и от отлагането на азотни съединения. Краткосрочното и дългосрочното излагане на NO_2 може да предизвика различни ефекти върху здравето – от остри белодробни увреждания у

здравите индивиди и астма, и хронично обструктивно белодробно заболяване (COPD) за хора с хронични белодробни болести. до повишени респираторни симптоми при трайно излагане на въздействие на азотен диоксид. Ефектите, предизвикани от дълготрайно излагане, са многобройни.

Въглеродният оксид представлява един от най-широко разпространените атмосферни замърсители, който се образува при непълно горене на въглеродсъдържащи материали. Най-големият източник (над 65% от общото имитирано количество за страната) е автомобилният транспорт. Въглеродният оксид прониква в организма при вдишване. В кръвта се свързва с хемоглобина. Вредното му въздействие се свързва с нарушаване на преноса на кислород до тъканите.

Озонът е газ, който се образува в горната част на атмосферата – 30-50 km над земната повърхност и в приземния въздушен слой. Той не се имитира директно в атмосферата, а се формира от влияние на високи температури и слънчева светлина. Озонът прониква и оказва токсичното си въздействие чрез дихателната система. Здравните ефекти се състоят във възпаление на респираторните органи, намаление на функционалността на белия дроб, съпроводени с ускорено дишане. Засяга имунната система и намалява устойчивостта към респираторни заболявания.

Извеждането от експлоатация и закриването на обекта (техническа рекултивация) ще се извършва с наличната техника. Следователно ще се отделят прахово-газови емисии, аналогични на споменатите, но в по-малки количества.

Вредни въздействия при извършване на пробивно-взривни работи

Преобладаващата част от скалите в находището са окачествени като “здрави”, което е предпоставка за необходимостта от предварителна подготовка на масива чрез раздробяване с ПВР.

Параметрите на ПВР са:

- Вид – грубо-дисперсни амониево-селитрени взривни смеси;
- количество взривно вещество за 1 взривяване – около 7 t ;
- брой на взривяванията 10-12 бр./годишно.

Провеждането на ПВР ще започне със сондиране по предварително определена схема, което ще бъде безядково, вертикално, с диаметър 85 – 95 mm. Зареждането на сондажите ще бъде ръчно, както и свързването на взривната мрежа. Взривяването ще се извършва по „Nonel” технология, позволяваща намаляване до минимум на количеството взривно вещество, взривявано в една степен на закъснение. Районът на кариерата ще бъде предварително отцепен, за да не попаднат хора или животни в обсега на взривяване.

На територията на находището няма да има складове за взривно вещество. То ще бъде доставяно от фирмата, която ще извършва взривните работи за конкретното взривно поле.

При пробивно-взривните работи ще бъда използван като взривно вещество (ВВ) тип АНФО. Това ВВ се управлява със специфична нормативна база, но съдържащите се в него химични вещества са носители на опасните свойства. Токсичните газове, които се отделят при взривяванията (CO и NOx), имат дразнещо и общо токсично въздействие, увреждат

органите на дишането, водят до промени в състава на кръвта, повишават възприемчивостта към инфекции, нарушават обмяната на веществата. Установени са промени в алергичната реактивност на организма и нарушение на биохимичното равновесие, съпроводени от натрупването на химичните замърсители на въздуха, а именно:

- ✓ Въглероден оксид – силно запалим, токсичен при вдишване; води до образуване на карбоксихемоглобин; увреждa нервната, сърдечно-съдовата система, кръвотворенето; токсичен за репродукцията.
- ✓ Азотни оксиди – токсични, увреждат белодробните алвеоли; дразнят дихателните пътища, очите, кожата. Когато тези токсични вещества се смесят с прах, се засилва токсичното им действие. Отделеният прах при взривнопробивните работи в общия случай е нетоксичен, но част от него с частици под 10 микрона достига и се натрупва в белите дробове, предизвиквайки пневмокониози.

За ограничаване на вредното въздействие на токсичните газове след взривяването се организира специализирано звено, обучено и оборудвано с необходимите средства за вземане на газови проби и анализ на токсичните газове. Звеното се ръководи от ръководителя на взривните работи на обекта, като се спазват всички правила за безопасност, съгласно Правилник за безопасността на труда при взривните работи. Членовете на специализираното звено се допускат в опасната зона не по-рано от 30 минути след взривяването, като те задължително са снабдени със самоизолиращи самоспасители. Анализът на взетите проби се извършва с прибор с непрекъснато действие за установяване съдържанието на въглероден оксид, азотни оксиди и въглероден двуоксид. Измерването се извършва през определени интервали от време до намаляване на токсичните газове до пределно допустимите граници.

Работниците се допускат до мястото на взривяване с разрешение на ръководителя на взривните работи след като анализите на въздуха показват отсъствие на опасни концентрации.

За обектите, които не се обслужват от специализирано звено, времето за проветряване се определя от ръководителя на взривните работи в зависимост от конфигурацията на обекта, климатичните особености, употребените взривни материали, характера на скалите и др.

Околните населени места и пътища от републиканската пътна мрежа отстоят на значително разстояние от кариерата и не съществува здравен риск да бъдат засегнати от повишени прахови, газови и шумови емисии. Освен това, направените прогнозни изчисления позволяват да се определят размерите на безопасните разстояния при провеждане на ПВР, като е видно, че опасните зони не засягат близките населени места:

- Безопасно разстояние от въздействието на сеизмичната вълна - Rc = 150 m
- Безопасно разстояние от въздействието на въздушната ударна вълна - Rv = 214 m.
- Безопасно разстояние от въздействието на разлета на късове - R без. = 395 m. Най-високата стойност се приема за размер на опасната зона около конкретния обект, в случая - 400 m.

Благоприятен от хигиенни позиции факт е, че не се предвижда изграждане на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура, освен изграждане на вътрешно-

кариерни пътища и вътрешно-площадкови пътища за връзка между отделните зони в концесионната площ.

Транспортният достъп до находище „Сухиндол“ ще се осъществява по съществуващи общински пътища на територията на община Сухиндол, преминаващи на север от гр. Сухиндол, заобикалящи града и достигащи до западната част на гр. Сухиндол без да се навлиза в селището, и където ще се осъществява включване в третокласния път III-403 от републиканската пътна мрежа.По този начин няма да се допусне транспортната техника, която ще извозва суровината да преминават през гр. Сухиндол.

Пътно-съобщителната мрежа е много добре развита. От гр. Сухиндол до находище „Сухиндол” се пътува по поддържан асфалтиран път, тръгващ от гр. Сухиндол и преминаващ в черни пътища, по които, се достига до самата площ.

Гр. Сухиндол е свързан посредством асфалтов път с първокласното шосе Е 772, намиращо се на около 25 km от града и свързващо го с гр. Велико Търново.

Достъпът до обекта се предвижда да се осъществява без преминаване през жилищни зони на населени места, което предполага отсъствие на значим потенциал за вредно прахово и шумово въздействие от движението на превозните средства, спрямо територията на населеното място.

Относно праха и други атмосферни замърсители, благоприятен е фактът, че районът на находище „Сухиндол“ е хълмист и действа като естествено прахо-задържащо и прахо-утаително образувание. Преобладаващи в района са западните и североизточни ветрове, които са относително благоприятни от хигиенни позиции спрямо околните населени места.

Понастоящем не съществуват предпоставки за кумулативно действие на физични и токсични вредни фактори с други кариери в района, защото такива на практика в момента не функционират. В процедура по придобиване на концесия е кариера „Върбовка“, а кариера „Ломенска кория“ е с придобита концесия от 2009 г., но до момента не е реализирана дейност, кариера „Станчова могила“ не е разработена, т.е. всички преценки за потенциално комбинирано въздействие са единствено в сферата на хипотезите. Все пак следва да се спомене, че мащабът и интензитета на разработване на горепосочените кариери, включително и настоящата инвестиция, са ограничени по обем, като при добро планиране на работните етапи по взривяване, трошене и извозване, без припокриване на потенциално опасните емисионни моменти от кариерите във времето, рискът за населението ще е изключително ограничен.

При евентуално възникване на горепосочените предпоставки за комбиниран емисионен ефект от две и повече кариери в района, това следва да се има предвид от ръководството на обекта с оглед определяне на оптимален работен план, съобразен е планирането на дейността в другите кариери в района.

Благоприятен от здравни позиции е факта, че освен кариерата, в района отсъстват други източници на промишлен шум. С оглед опазване здравето на населението, преди и след пускане на кариерата в експлоатация, следва да се извършат натурни шумови и прахови замервания в района на гр. Сухиндол, резултатите да се сравнят и при необходимост да се предприемат съответните шумозащитни и прахо-ограничителни мерки.

Понастоящем, околната среда в района е относително чиста, при отсъствие на активна промишлена дейност, поради което не съществува вероятност за кумулативен ефект с химични замърсители в околните населени места.

По отношение физични замърсители, отсъства вероятност кумулативен ефект да се прояви спрямо емисиите на фини прахови частици от взривните дейности и дейностите по товарене и транспорт на варовици и базалт, тъй като те не се извършват едновременно.

Може да се направи изводът, че настоящото качество на атмосферния въздух в района на находището и в околните населени места, не представлява опасност за здравето на населението, включително по отношение присъствие на общ прах и $ФПЧ_{10}$.

Към ДОВОС са приложени Резултати от математическо моделиране на разсейването на вредните вещества (с мрежа 6х6 км, площ от 12 км^2) и Оценка на въздействието върху атмосферния въздух при реализирането на инвестиционно предложение: „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново. За изготвянето им са използвани емисионни фактори от „Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН 2013 г.“, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 на министъра на околната среда и водите и емисионни фактори за неорганизирани емисии от площадки за добив на неминерални суровини. Определени са приземните концентрации на вредни вещества чрез моделиране със софтуерен продукт „TRAFICE ORACLE“.

Направена е оценка на кумулативното въздействието в най-близкото населено място – гр. Сухиндол, което отстои на около 1.0 km от находището. За целта за избрани 2 бр. точки („рецептор 1 – вход/изход на гр. Сухиндол“ и „рецептор 2 – центъра на гр. Сухиндол“), съответно в центъра на града и в северозападната страна на населеното място, в близост до пътя, по който ще преминават товарните автомобили с готовата продукция.

Следващата най-близко населено място – с. Димча, отстои североизточно на 3,8 km от находището. Селището не попада в обсега на въздействие, т.к. максималните концентрации за площен източник са в границата на находището, за линеен източник на 500 – 700 m от находището (югоизточно от находището). Резултатите от кумулативната оценка показват, че максимално възможните еднократна концентрация за прах PM10 са 7,3 μg/m3 (при норма от 50 μg/m3), а средно годишни концентрация на прах PM10 ще е 0.79 μg/m3 (при норма от 40 μg/m3).

Анализите показват, че привнесените праховите емисии и емисиите от добивната и транспортната техника са многократно под съответните норми, като същите няма да променят съществуващите фонови нива на замърсителите в района, в т.ч. най-близкото населено място гр. Сухиндол.

Находищата „Върбовка“ и „Ломенска кория“, както и предвидената за изграждане логистична и складова база за каменни фракции и цех за производство на каменна вата, са на значително разстояние от находище „Сухиндол“ (4,9 – 5 km по права линия), поради което не може да се очаква кумулиране на въздействията по отношение на замърсяване на атмосферния въздух, шум и вибрации. В Доклада за ОВОС е извършена оценка на кумулативния ефект при едновременната експлоатация на находище „Сухиндол“ и находище „Станчова могила“, тъй като те са най-близо разположени едно до друго (разстоянието между тях е около 1000 м).

За инвестиционното предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново е проведена процедура по оценка на въздействието върху околната среда, като с Определение на Върховния административен съд от 09 ноември 2015 г. е одобрено споразумение от 02.11.2015 г. между „Базалт България“ ЕООД и директора на РИОСВ – Велико Търново, с което директорът на инспекцията одобрява осъществяването на инвестиционното предложение.

За оценка на кумулативния ефект са взети предвид оценките и анализите за въздействието върху околната среда, представени в ДОВОС за инвестиционно предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново.

Съгласно изводите и анализите в ДОВОС за инвестиционно предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново:

- По териториален обхват на въздействието върху подземните и повърхностните води: локален върху територията на двата участъка за добив;
- Шумовото въздействие ще бъде също с локален териториален обхват, като представените в доклада изолинии на шум при експлоатацията на участък „Южен“ показват, че зоната с ниво на шум над 45 dB не достига до находище „Сухиндол“;
- Максималната приземна концентрация на прах в атмосферния въздух ще бъде в границите на концесионната площ, като изчислената стойност от 20 μg/m3 е значително по-ниска от регламентираната среднодневна норма за опазване на човешкото здраве;

Обобщените изводи за въздействието върху атмосферния въздух показват, че същото ще бъде локално, в района на концесионната площ;

Въздействията върху останалите компоненти на околната среда също са определени с локален териториален обхват.

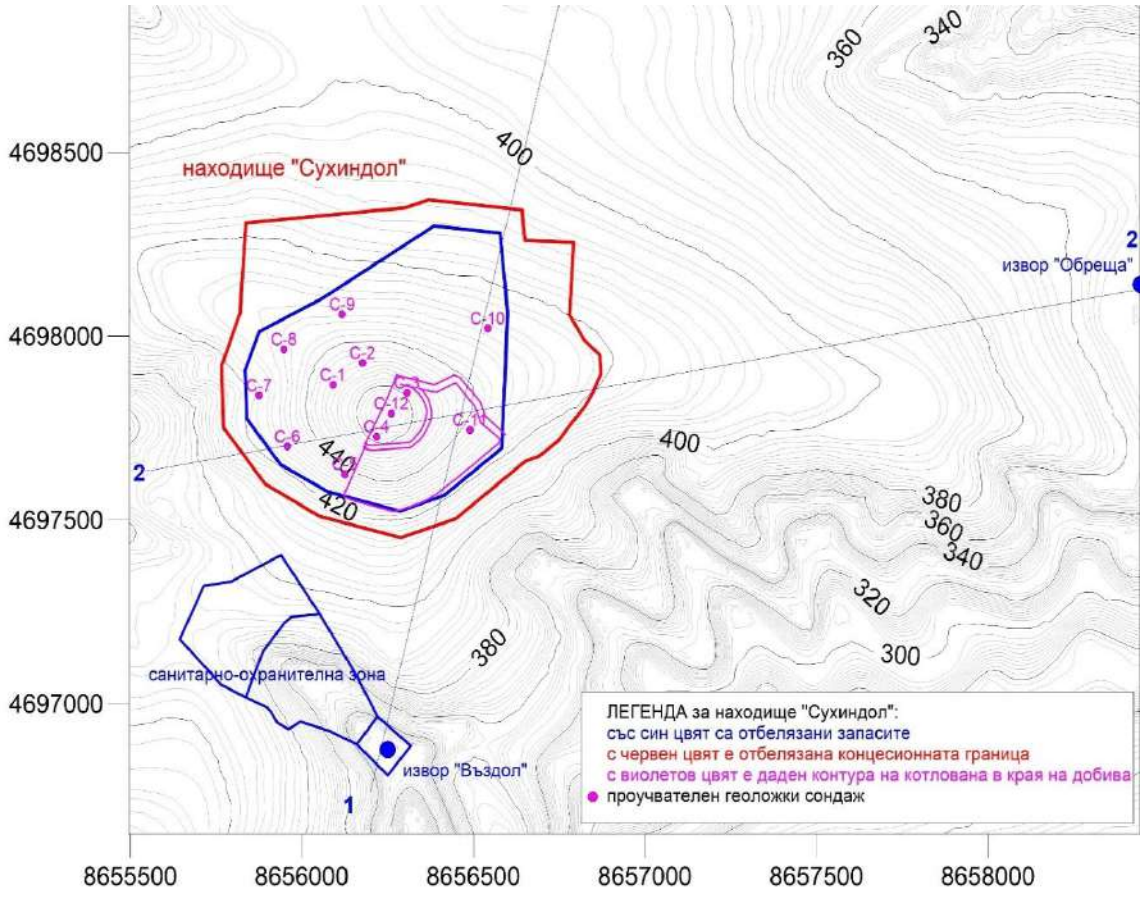
Съобразно гореизложеното и предвид направените в настоящия ДОВОС модели на разпространение на замърсителите и шума в околната среда, както и хидрогеоложка характеристика и влиянието върху подземните води, вследствие реализацията на инвестиционното предложение за добив и преработка на подземни богатства от находище „Сухиндол“, може да се обобщи, че реализацията на двете инвестиционни предложения и едновременната експлоатация на находище „Сухиндол“ и находище „Станчова могила“ не би довела до възникване на кумулативен ефект, създаващ предпоставки за превишаване на нормите за качество на околната среда.

Замърсяване на водите

Съгласно писмо с изх. № ЗДОИ-01-3(1)/16.01.2020 г. на БДДР, за каптиран извор „КИ Въздовл ВиК Йовковци В. Търново – Сухиндол“ няма определена СОЗ по реда на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране,

утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди. От „ВиК Йовковци“ ООД са предприети действия за определяне на СОЗ, съгласно изискванията на Закона за водите. В БДДР е подадено заявление с вх. № СЗ-566/15.07.2011 г. за определяне на СОЗ с приложен проект, в съответствие с изискванията на Наредбба № 3, като по данни от БДДР, предоставени с горецитираното писмо, проектът на СОЗ е върнат на „ВиК Йовковци“ ООД за отстраняване на недостатъци.

За целите на ОВОС е извършен преглед на проекта на СОЗ, като местоположението на проектните пояси на зоната, спрямо находище „Сухиндол“ е представено на Фигура 63.



Фигура 63 Схема с разположението на проектната СОЗ на КИ „Въздол“ спрямо находище „Сухиндол“

От Фигура 63 е видно, че контурът на находище „Сухиндол“ не попада и не пресича проектната СОЗ около водовземно съоръжение каптиран извор „Въздол“. Което означава, че няма да има опасност от влияние при експлоатацията на находището. Санитарната зона е в проект и не е учредена. Също така котата на дъното на котлована на находище „Сухиндол“ в края на експлоатационния период е 425. Котата на устието на водовземно съоръжение „Въздол“, разположено на разстояние 600 m е 315. Видно е, че има денивелация от 110 метра, което означава, че няма да има влияние от добива върху подземните води.

При провежданите консултации между РИОСВ – Велико Търново и „ВиК Йовковци“ ООД по първоначално изготвения ДОВОС за инвестиционно предложение за

„Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново е изразено становище на водоснабдителното дружество (изх. № 1-13988/03.11.2022 г.), съгласно което „ВиК Йовковци“ ООД не възразява срещу реализацията на инвестиционното предложение при спазване на предложените в доклада мерки (възложителят се задължава да изготви и изпълнява наблюдение на състоянието на водоизточник „Въздол“, осигуряващ водоснабдяване на гр. Сухиндол. При компрометиране на водоизточника от дейностите, предмет на инвестиционното предложение, от възложителя да бъде осигурено изграждане на алтернативен водоизточник).

Хидрогеоложките условия на находището се определят главно от литоложкия състав на изграждащите го скали, степента на проницаемост и напуканост на масива и от хидрографията на района.

Районът на находището е нискохълмист, слабо ерозионно разчленен. Оформена е слабо наклонена на североизток повърхнина с височина около 400-430 m, над която се откроява хълм с меки очертания – Върха (472,5). Наклонът на склоновете е около 3-60. Площта се отводнява от р. Долът, вливаща се в р. Ломя (приток на р. Осъм) и от безименна рекичка, вливаща се в Селската река (приток на р. Росица).

Находището се разполага на територията на подземно водно тяло с код BG1G00000K1040 Карстови води в Ловеч – Търновския масив към Дунавски район за Басейново управление на водите. В близост се намира и подземно водно тяло Порови води в Кватернера – между реките Осъм и Янтра с код BG1G0000QPL026.

Подземните води във варовиците от района са пукнатинно-карстови до карстови, безнапорни. Подхранването е за сметка на валежните води, а дренирането се извършва по карстови кухини, каверни и пукнатини към основна речна артерия в района - р. Росица. Хидрогеоложките условия в района на находището са благоприятни за целогодишна експлоатация – открит кариерен добив. Централните части на находището са изградени от базалти, заемащи билната част на хълма „Върха”. По съществуващите 3 основни пукнатинни системи се дренират изцяло водите от валежите и снеготопенето. В нито един от прокараните сондажи при проучването не е установен водоприток, което показва, че нивото на подземните води се намира на доста по-голяма дълбочина от котите на забоите на сондажите, съответно от долнището на запасите.

Избраният метод на преработка на добитите полезни изкопаеми (сух способ чрез ТСИ) не е свързан с необходимост от използване на вода за технологични нужди и съответно от обекта няма да се генерират промишлени отпадъчни води. За осъществяване на инвестиционното предложение ще се ползва вода единствено за питейно-битови нужди и за оросяване.

Предвижда се за питейни нужди на работещите да се доставя бутилирана вода – около 40 – 45 l/d и вода за битови нужди – около 0,2 m^3/d. Избрана е наложилата се в практиката форма за кетърингово обслужване на работещите в кариерата, която изисква минимална консумация на вода за лични хигиенни нужди. Водата за лични хигиенни нужди, която ще се съхранява в цистерни в близост до фургона за хранене. На площадката не се предвижда

вода за хигиенен душ и пране на работно облекло. На площадката ще бъдат поставени химически тоалетни.

За оросяване на вътрешните пътища в безвалежни периоди за снижаване нивото на запрашеност е предвидено да се доставя вода с водоноска, на база сключен договор с местния ВиК оператор или с друг оператор, с издадено от БДДР разрешително за водовземане.

Както се вижда, при реализацията на инвестиционното предложение няма да се отвеждат и заустват отпадъчни води в повърхностни или подземни водни обекти.

През целия период на проучване на находището в нито един от сондажите не са установени водно ниво или водоприток, поради което може да се направи извода, че разработването на находището ще се извършва над местния ерозионен базис и няма да се засегнат подземните води в района.

Хидрогеоложките условия в района на находището са благоприятни за целогодишна експлоатация – открит кариерен добив на варовици и базалти за производство на трошени фракции за строителството.

В площта на находището няма налични съоръжения за питейно водоснабдяване (по данни, предоставени от „ВиК Йовковци“ ООД и БДДР, най-близко разположения водоизточник е каптиран извор „Въздол“, разположен на около 600 m от границата на находище „Сухиндол“).

Съгласно направения хидроложки анализ на цялата проектна концесионна площ на находището (представен като отделно Приложение № 4 към ДОВОС) и направената оценка на влиянието, което може да бъде оказано върху водоизточника за питейно-битово водоснабдяване „Въздол“ (разрушаване на водоносните каверни, изменение на дебита, пресъхване), може да се направи изводът, че: Цялостната преценка на наличните данни за съществуващите водовземни съоръжения и анализираната информация за района показват, че при откритото разработване на находище „Сухиндол“ няма да има влияние върху хидрогеоложката характеристика на района.

Въздействие върху подземен водоизточник ШК „Ал. Стамболийски“ и неговия дебит също не се очаква, тъй като този водоизточник експлоатира подземните води от подземно водно тяло BG1G0000QAL020 „Порови води в Кватернера – р. Янтра“, а находище „Сухиндол“ попада в района на разпространение на подземно водно тяло с код BG1G00000K1040 и име Карстови води в Ловеч – Търновския масив“.

В заключение – не се очаква въздействие върху повърхностните и подземни водни обекти по време на експлоатацията на находището, както и при закриване и рекултивация, което да повиши здравния риск в района.

Замърсяване на почвите

В резултат на добива ще се генерира и известно минимално замърсяване на почвите, намиращи се в близост до контура на кариерата, от прахови емисии и вредни газове. Химическият и минерален състав на праха от добиваните материали показва, че тези

емисии не могат да променят съществено минералния състав и химичните свойства на почвите, разположени в близост до кариерата.

Промяната обаче на категорията или на почвеното плодородие на почвите изобщо в района, в резултат на дейността на баластриерата, не се очаква.

Рекултивацията на находище „Сухиндол“ ще се извърши поетапно, като са предвидени дейности по техническа и последваща биологична рекултивация.

Една част от тези дейности ще започнат да се изпълняват още по време на експлоатационния период, а друга след окончателното приключване на операциите по разкриване и добив на строителни материали от находище „Сухиндол“.

За всички дейности, свързани с напускането на концесионната площ ще бъдат изготвени подробни проекти, съгласно изискванията на Закона за подземните богатства. Техническата рекултивация включва извършване на обратно засипване с използване на натрупаните на насипището материали и подравнителни работи на терените.

По време на *строителството* ще има пряко нарушаване на почвите върху терените, заети от промишлените площадки, територията на находището, насипището, пътищата и помощните съоръжения. Ще бъдат засегнати площи от горския фонд и земеделски земи (ниви и ливади). Отделяне на прах при насипообразуването би могло да се очаква само през най-сухите месеци в годината – въздействието е с ограничен радиус само върху почвите в съседство на насипищата.

Съгласно изискванията на Закона за опазване на околната среда, Закон за почвите, Закон за опазване на земеделските земи и Наредба № 26 за рекултивация на нарушените терени подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, хумусните маси ще бъдат съхранявани на депо и впоследствие използвани за рекултивация на отработените площи.

По време на *експлоатацията* може да се очаква отлагане на прах с ограничен радиус върху почвите в съседство.

Незначително замърсяване на почвите може да се получи по следните причини:

- от отлагане на прах вследствие добивни и транспортни дейности, който не се различава по състав от коренната скала;
- от газови емисии от ауспухови газове при добивните и транспортните дейности;
- от нефтопродукти при аварийни разливи на горива и смазочни материали от обслужващата техника.

Предлаганата технология включва мерки, които снижават в значителна степен възможностите за прахово замърсяване на почвите – оросяване на пътища и съоръженията за съхранение на минни отпадъци.

След закриването на обектите от добивните дейности и строителните работи, усвоените площи ще се рекултивират, поради което не се очакват трайни негативни въздействия върху почвите.

Биологичната рекултивация предвижда горскостопански дейности чрез затревяване и провеждане на залесителни мероприятия. За създаване на по-благоприятни почвени условия и хранителен режим на рекултвираните площи се предвижда торене с комбиниран фосфорен тор и амониева селитра. Грижите, които се полагат за тревните площи за нормативния срок от 5 години, са поливане, подхранване рано на пролет с амониева селитра и косене.

Съгласно Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт (ДВ, бр. 89/1996 г., изм.), с рекултивацията се възстановява годността на земята за земеделско или горскостопанско ползване, а при невъзможност се създава друг вид ползване, като се оформя подходящ ландшафт.

По време на строителството и експлоатация на находището ще се генерират опасни и неопасни отпадъци. При създадена добра организация за събирането и временното им съхраняване съгласно изискванията на ЗУО, генерираните отпадъци няма да представляват рисков фактор за увреждане здравето на работещите на обекта и на населението в региона и на околната среда.

5.8.3.Хигиенно-здравна оценка на въздействието на шума върху населението.

Шум

По време на реализацията и експлоатацията на инвестиционното предложение се очакват в известна степен повишени нива на шумовото натоварване.

Понастоящем на територията на находището няма източници на шум. Шумовият фон е естественият фон на средата. Най-близкото населено място е гр. Сухиндол, който отстои на 1.00 km от находището.

Източник на шум в околната среда ще бъде използваната механизация за извършване на различните видове работи през отделните етапи на реализация на инвестиционното предложение.

Шумът влияе основно върху слуховия анализатор, но също и върху централната и вегетативната нервни системи, вестибуларния апарат, сърдечносъдовата система, имунната система, върху дейността на стомашно-чревния тракт, обмяната на веществата, жлезите с вътрешна секреция и др. Временните промени в слуховия праг се приемат като предпатологични. Известно е, че промените, които се получават в слуховата чувствителност, се наричат слухова умора. Те са свързани с продължителното действие на шума. Въз основа на слуховите увреждания са въведени и хигиенните нормативи по света и у нас.

Режимът на работа на обекта е 8 часов, дневен, едносменен. На различните работни места в обекта е задължително носенето на лични предпазни средства - антифони или други, намаляващи шумовите нива до долни стойности на експозиция за предприемане на действия.

Неблагоприятният здравен ефект на шума е главно върху централната нервна система и се изразява предимно в разстройство на съня и развитието на неврозо-подобни състояния. Ефектът ще е върху много ограничен контингент работници. Основен източник на шум ще бъдат тежките строителни машини - багери, булдозери, тежкотоварни камиони, генериращи шум с висок интензитет, който често в кабините надвишава допустимите норми от 85 dB/A и оказва неблагоприятен здравен ефект върху слуховия анализатор и нервната система. За реализацията на инвестиционното предложение следва да се използва технически изправно оборудване и превозни средства, с което ще се минимизира неблагоприятния шумов ефект за работещите. Параметрите на шума и вибрациите в кабините на по-новите типове товарни и строителни машини най-често са в границите на допустимите норми.

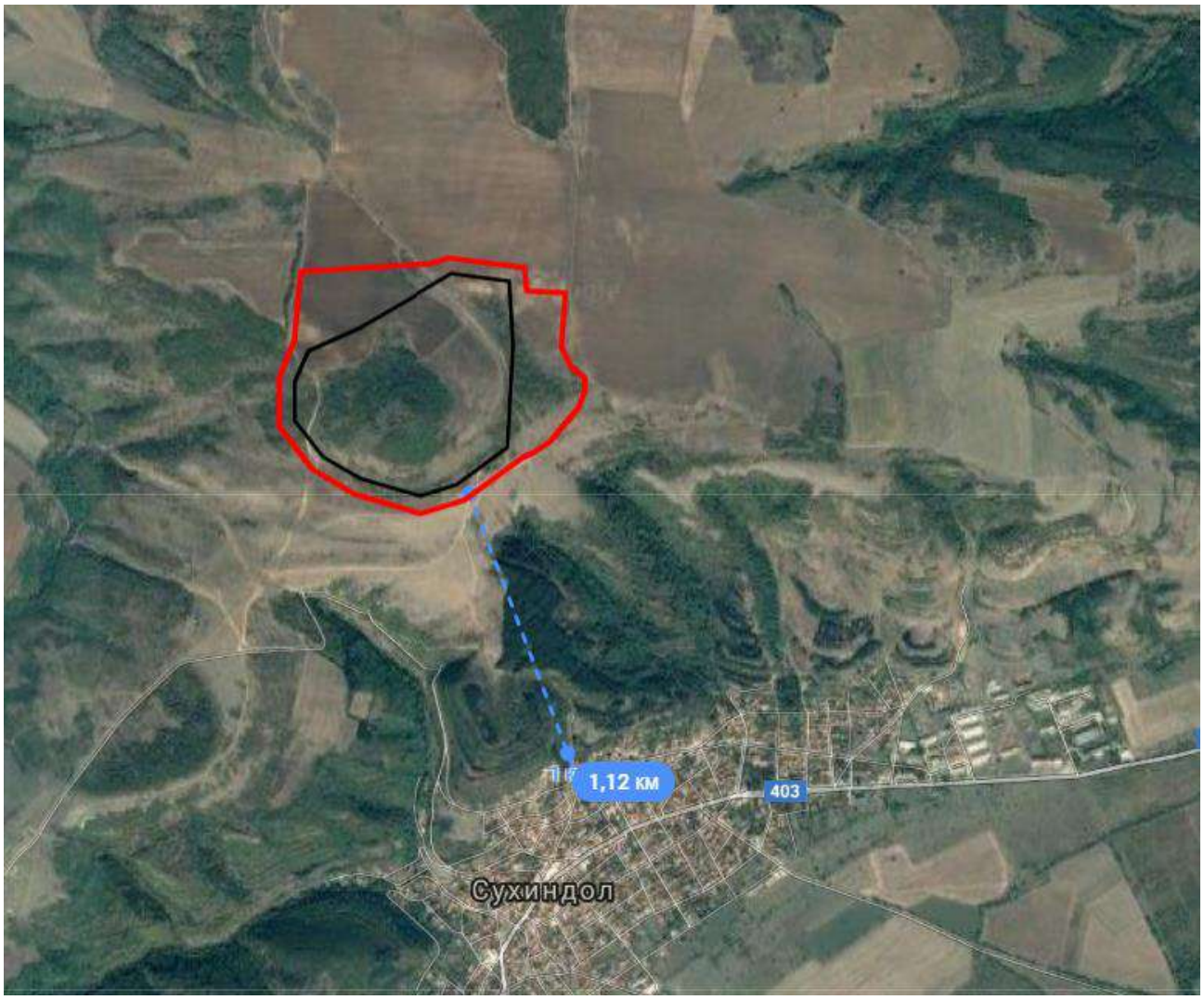
От дейностите, извършвани на площадките на обекта, не се очаква шумово въздействие върху населените места в района и през трите етапа (подготовка, добив и преработка и рекултивация), поради големите им отстояния и екраниращата роля на растилността (зелени насаждения).

Източник на шум при експлоатацията на обекта е и товарният транспорт за извозване на готовата продукция по съществуващия асфалтов път, свързващ гр. Сухиндол с гр. Павликени, като преди навлизане в гр. Сухиндол транспортните средства ще завиват по общински път, който се свързва последователно с други два общински пътища. По този начин няма да се допусне транспортната техника, която ще извозва суровината, да преминава през гр. Сухиндол. Не се предвижда изграждане на нова пътна инфраструктура, нито промяна в съществуващата, с изключение на укрепване на някои пътища, при необходимост.

Прогноза на стойностите на шума в мястото на въздействие (най-близкото населено място – гр. Сухиндол)

За прогнозиране на стойностите на шума са използвани изчислителни методи, като оценката е извършена съгласно Приложение № 3а към чл. 6, ал. 7 от Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

Площта на проученото находище „Сухиндол“ е разположена на 1,12 km северно от гр. Сухиндол, който се явява и най-близко разположеното населено място.



Фигура 64 Съвместна схема на разположението границите на находище „Сухиндол“ и проекто-концесионната площ спрямо гр. Сухиндол

Реализацията на инвестиционното предложение за Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново е свързана с отделяне на шум от използваната **промишлена и тежкотоварна техника**, от една страна, и от **пробивно-взривните работи** от друга.

Всички данни за еквивалентните нива на шума на основната механизация, която ще се ползва при реализация на инвестиционното предложение са взети от технически документации на сходна на предвидената за ползване промишлена и тежкотоварна техника.

Данните за максималните еквивалентни нива на шум за използваната техника в непосредствена близост, са представени в таблица 16 по-горе.

Оценяване на шума в мястото на въздействие

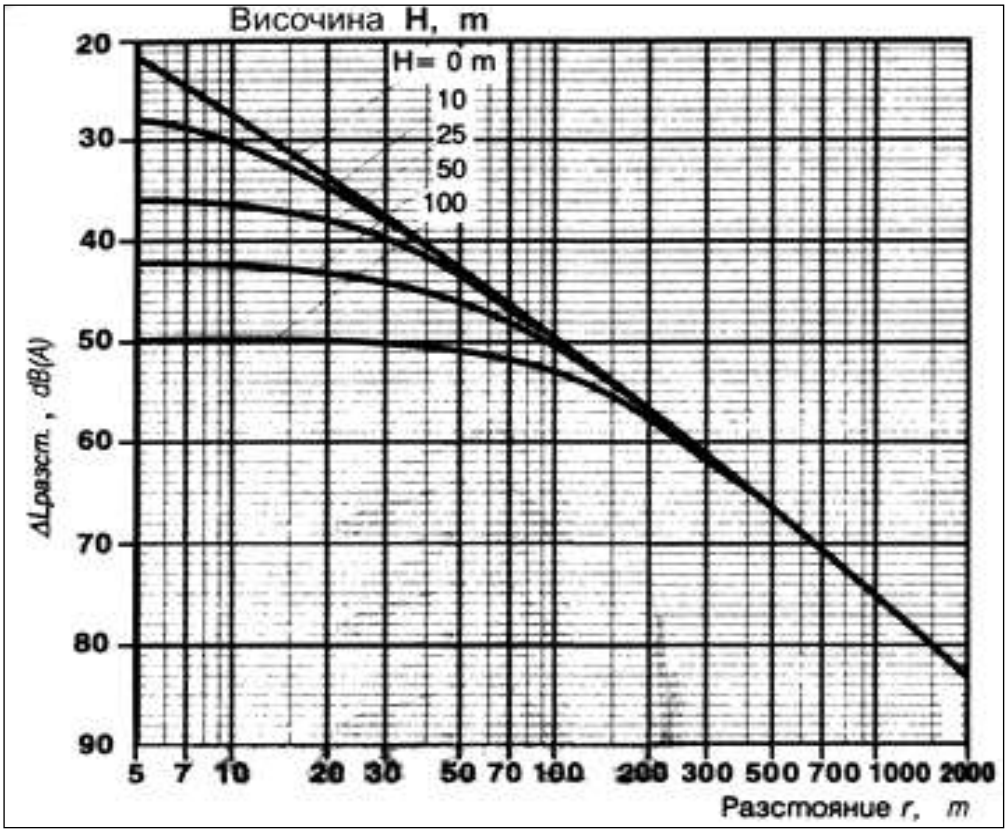
Еквивалентните А-претеглени нива на шума $L_{Атер},T$ в децибели [dB(A)] в местата на въздействие (изчислителна точка от територията на защитавания обект) за ден, вечер и нощ (период T = 12, 4, 8 часа) се определят по формулата:

$L_{Атер},T = L_{Аекв},T – DL_{разст.} – DL_{екр}$,

където:

$L_{Аекв},T$ е изходното еквивалентно ниво на източника на шум в dB(A);

$DL_{разст.}$ – намаляването на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието и разликата във височините на източника и изчислителната точка (мястото на въздействие), определено по графиката на фигура 65 (фигурата е идентична с Фигура 9, но е показана отново в настоящия раздел за по-голяма яснота).



Фигура. 65 Определяне на $DL_{разст.}$ – намаляване на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието r и разликата във височините H

$DL_{екр}$ е намаляването на нивото на шума в dB(A) от екраниращи съоръжения по пътя на разпространение на шума в зависимост от конкретните условия; екраниращи съоръжения могат да бъдат шумозащитни насипи и стени, естествени хълмове, зелени насаждения и др.

За изходно еквивалентно ниво на източника на шум приемаме най-високото очаквано ниво на шум, посочено в таблица 16 – **$L_{Аекв},T = 120$ dB(A)**.

$DL_{разст.}$ се определя по графиката, дадена на фигура 65, като се вземат предвид следните съображения:

- котата на дъно котлован за находище „Сухиндол“ е определена на 425 m. Средната надморска височина на най-близо разположените жилищни сгради на гр. Сухиндол (място на въздействие) е около 300 m;
- мястото на въздействие са най-близките къщи на гр. Сухиндол, които са разположени на 1120 m от територията на находището и съответно от територията, на който могат да се извършват дейности, генериращи шум в околната среда (виж Фигура 65). Съгласно графиката на фиг. 65 намаляването на шумовото ниво в dB(A) за 1000 m е 75 dB(A);
- между находището и гр. Сухиндол са налични насаждения от дървесна и храстова растителност. По експертни оценки и литературни данни, зелените пояси с ширина 25 – 30 m намаляват звука с 10 – 12 dB(A). Въпреки, че зелените насаждения заемат по-широка площ от посочените по-горе 25 – 30 m, за целите на настоящата оценка приемаме най-ниското очаквано ниво на намаляване на звука от екраниращия ефект на био-географските особености на местността. Така приемаме, че стойността на **$DL_{екр}$ е 10 dB(A)**.

Следователно, еквивалентното А-претеглено ниво на шума $L_{Атер},T$ в децибели dB(A) в мястото на въздействие е определено като:

$$L_{Атер},T = L_{Аекв},T – DL_{разст.} – D_{Lекр} = 120 – 75 – 10 = 35 \text{ dB(A)}.$$

Изводи

Горните изчисления показват, че очакваното еквивалентно ниво на шум от 35 dB(A) при реализацията на инвестиционното предложение в дневния период от време (когато ще работи обекта), изчислени при най-лош сценарии, при което работят най-шумните машини, а намаляването на нивото на шума в околната среда е минимално, е под граничната стойност на нивото на шум в жилищни зони и територии, която е 55 dB(A), съгласно Приложение № 2 към чл. 5 от Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

При самия взрив ще се излъчва импулсен шум с нива, зависещи от системата на взривяване. Предвидено е да се прилага системата „Нонел“ – най-често прилаганата в практиката. Тя позволява свеждане до минимум на количествата взривно вещество и се характеризира с по-ниски нива на излъчваните шумови импулси. Продължителността на звуковата емисия зависи от големината на взривните полета (брой сондажи). В сходни обекти (находище „Студена“), на около 650 m от взривното поле (с 61 сондажа) са измерени: еквивалентно ниво на шум около 54 dBA и максимално ниво на шум около 80 dBA, с продължителност на звуковата емисия няколко секунди. Предвид горното може да се направи извод, че въздействието на шума при извършване на взривните работи ще бъде периодично и краткотрайно.

Може да се приеме, че поради наличието на защитен екраниращ ефект спрямо шумовото разпространение от растителността в района, значителното отстояние до околните населени места, както и при условие на благоприятна насоченост на работния фронт в кариерата, зоните с шумово натоварване и акустичен дискомфорт биха имали отношение най-вече към здравето на обслужващия персонал на обекта,

В заключение: техниката, работеща на територията на находището, топографската характеристика на района и разположението на обектите в рамките на кариерата не създават предпоставки за достигане на наднормени еквивалентни шумови нива за гр. Сухиндол и другите околни населени места и през трите етапа на реализация на инвестиционното предложение, както и не се очаква да се повиши здравния риск за населението.

Горните изчисления водят до извода, че не се очаква и кумулативно въздействие по отношение на шума при едновременната експлоатация на находище „Сухиндол“ и най-близко разположения друг обект за добив на подземни богатства – находище „Станчова могила“, отстоящо на около 1000 м в северна посока, тъй като нивото на шума намалява със 75 dB(A) за разстояние от 1000 м.

Вибрации

Вибрациите, като специфичен дразнител на нервната система, въздействат върху крайните рецепторни апарати (механо-рецепторите в кожата, фасциите, кръвоносните съдове, надкостницата и телцата на Фатер-Пачини).

Практиката показва, че:

1. нискочестотните вибрации (до 30 Hz) предизвикват предимно нервно-мускулни, костно-ставни и атонични промени, като се разпространяват по тъканите на значителни разстояния;
2. средночестотните (до 100 Hz) и високочестотните (над 100 Hz) вибрации, лесно се гасят от тъканите и водят до сетивни разстройства и съдов спазъм;
3. вертикалните вибрации “глава-долни крайници”, измерени по направление “Z”, се понасят сравнително по-трудно от организма;
4. най-опасни от възбуждане на резонанс са вибрациите от инфразвуковия диапазон, като резонансните честоти за цялото тяло са 4-6 Hz, а за главата – 20-25 Hz .

По време на извършване на строителните работи при изграждане на инвестиционния обект, вибрациите са фактор на работната среда при извършване на някои специфични дейности.

По време на експлоатация на обекта вибрациите са рисков фактор за работещите на тежкотоварните машини. Водачите на тежкотоварни машини ще са експонирани и на общи и на локални вибрации. При новата и съвременна техника те може и да не надвишават допустимите норми. Наднормените нива на вибрациите в някои от тези машини (най-вече на остарялата техника) може да доведат до увреждане на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи и до развитието на вибрационна болест, която е нерядко срещано професионално заболяване сред този вид работници.

Основният механизъм на вибрационната болест е свързан с въздействие на локални вибрации с високи нива върху опорно-двигателния апарат. Причинява се спазъм на малките кръвоносни съдове (“синдром на белите пръсти”), нарушение на периферната сетивност и на вестибуларния апарат.

При работа с ударно-пробивна техника се очакват локални вибрационни въздействия. Те са краткотрайни, а машините следва да са снабдени с виброгасителни ръкохватки.

В района няма източници на вибрационно въздействие, които могат да се считат за хигиенно значими, освен от работата с ударно-пробивна техника и от транспортните средства в етапа на строителството.

Микроклимат

Община Сухиндол се явява преходна между Дунавската равнина и Предбалкана. Разположена е в централната част на Северна България, заема западната част на област Велико Търново и спада към Предбалканския физикогеографски район, характеризиращ се с ниски хълмисти ридове.

По своите климатични особености общината принадлежи към Средния или Могилен район на Дунавската хълмиста равнина, който е част от умереноконтиненталната Европейска климатична област. Има типичен континентален характер с ясно изразено влияние на студените северни и северозападни въздушни маси – студена зима и горещо и сравнително сухо лято.

Неблагоприятният микроклимат (работа на открито) е свързан с риск за работещите на открито, а също така и за водачите на тежката механизация, при която няма отопляеми кабини. При работа на открито се очакват неблагоприятни въздействия в студените и горещите сезони на годината. Опасността през летните месеци при високите температури на въздуха е от прегряване на организма и възникване на топлинен и слънчев удар. Това води до нарушаване на терморегулацията, нарушаване на водно-солевия баланс, което се проявява в обща възбуда, главоболие, а при по-тежките случаи и до менингеални симптоми, колапсни и коматозни състояния. През студените месеци продължителното излагане на ниски температури може да доведе до простудни заболявания, неврити, невралгии, местно и общо измръзване на организма. Затова е необходимо да се предвидят подходящи облекла за работещите по време на изграждане и по време на експлоатация на обекта. Необходимо е да се подсигурят помещения за отдих и почивка, както и достатъчно количество топли напитки през студените месеци и достатъчно количество питейна вода през лятото (трапезна вода в опаковки за еднократна индивидуална употреба).

Нейонизиращи лъчения и радиационна обстановка

Радиационното облъчване на човека може да бъде от външни и от вътрешни източници. По големината на получените дози облъчването на човека се разделя на 3 големи групи: облъчване с ниски дози, с високи дози и среден диапазон на дози.

Очакваните неблагоприятни последствия за здравето на човека от облъчване с йонизиращи лъчения се делят от своя страна на ранни и късни: ранните ефекти настъпват сравнително бързо – минути, часове или дни и то при остри облъчвания. Такива са напр. лъчевата еритема (лъчево изгаряне на кожата), ранни форми на лъчева болест и др. Късните ефекти могат да се констатират след години (това са главно злокачествените новообразувания) или да се проявяват в следващите поколения.

Нейонизиращите лъчения включват голям брой фактори - електростатично поле, постоянно магнитно поле, свръхнискочестотни полета от електрозахранващи системи, от битови уреди, от облъчване с оптични лъчения от персонални компютри, телевизионни приемници и др. Биологичното въздействие на електромагнитните вълни се дължи на поглъщането от тъканите. При интензитет на полето, надвишаващ 10 000 $\mu W/sm^2$, погълнатата енергия се превръща в топлина, която предизвиква усилване на обменните процеси, дразнене на интерорецепторите и дистрофични изменения, засягащи предимно главния мозък и миокарда. Термичният ефект е по-изразен върху по-слабо кръвоснабдените тъкани и органи, където възможността за охлаждане чрез кръвообращението е намалена, както и върху кухите органи. Максимално прегряване настъпва в тъканите, изцяло лишени от кръвоснабдяване - напр. очната леща. При малка интензивност на полето не се наблюдава термичен ефект. В този случай функционални нарушения и дистрофични процеси могат да възникнат в резултат на пряко облъчване на централната нервна система и вегетативните центрове.

Излагането на електромагнитни полета причинява незабавни биологични ефекти, ако полетата са достатъчно силни. Ефектите варират от стимулиране на нерви и мускули до загряване на тъканите на тялото в зависимост от честотата.

Предвид характера на инвестиционното предложение липсват всякакви основания за въздействия от източници на нейонизиращи, йонизиращи лъчения, електромагнитни и радиационни лъчения при реализацията му. Такива няма и в близост до обекта. В този смисъл не се очаква повишаване на фона от нейонизиращи лъчения, свързано с реализацията на находището. Не се очаква и негативно въздействие върху здравето на работещите и населението от околните населени места.

Ударно-въздушна вълна и взривно-сеизмично въздействие

Действие на ударно-въздушната вълна. Минимално допустимото разстояние, при което липсва опасност за хората, е 214 m от мястото на взривяване. По преценка на ръководителя на взривните работи това разстояние може да се удвои.

Разлет на късове от разрушавания масив. Минималното допустимо разстояние, при което няма опасност за хората от разлитането на късове при взрива на сондажните заряди е 395 m.

Взривно-сеизмично въздействие. Очакваното безопасно разстояние от взриво-сеизмичното въздействие е свързано с разположението на най-близкия сеизмично охраняван обект, който се намира на 400 m от кариерата. По предварителни данни това въздействие достига под I степен на сеизмична активност по МШК-64, при която

интензивността е под границите на чувствителност на хората и сътресенията на почвата се наблюдават и регистрират само от сеизмографи.

При осъществяване на производствената дейност следва да се спазват изискванията от Правилника за безопасност на труда при взривни работи, Правилник по безопасност на труда при разработване на находища по открит начин, Наредбата за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване.

5.8.4. Идентифициране на рисковите фактори за здравето на работниците.

Преценката на здравния ефект се извършва въз основа на анализ на настоящото демографско и здравно състояние на населението в региона и въз основа на здравно-хигиенния анализ на потенциалните пътища на въздействие на инвестиционното предложение върху здравето на работещите и населението от околните населени места.

Рисковите за здравето фактори, характерни за експлоатацията на находището по приетата технология и имащи отношение към здравето на работещите и населението, са класифицирани както следва:

- химични фактори;
- физични фактори;
- психо-сензорни фактори;
- последици от взривните работи върху персонала, обслужващ кариерата и населението на региона.

Анализът за здравния риск се извършва, както по време на изграждане на инвестиционното предложение, така и по време на неговата експлоатация и закриване.

Основните фактори, рискови за здравето на населението в райони с открит кариерен добив, в случая на строителни материали /варовици и вулкански скали – базалти/ и извозване на добития материал са: *шумовият и прахов фактори*, общите и локални вибрации, физическото натоварване, токсични вредности, неблагоприятния микроклимат, проблемната ергономия на работните места.

Потенциалните физични рискови фактори за здравето на населението по време на експлоатацията на находището са изключително ограничени, като теоретично това биха могли да са замърсената въздушна среда и наднормените шумови нива, които в случая, поради достатъчната отдалеченост не се очаква да са с негативно въздействие за населението от околните населени места.

От химичните рискови фактори, представени като веществен състав, основно значение имат компонентите на ауспуховите газове: въглероден и азотни оксиди, серен диоксид, въглеводороди и др.

От здравни позиции, относително близкото разположение на гр. Сухиндол от работния фронт на кариерата, изисква надеждна здравна профилактика на населението и следва да се предприемат защитни мерки.

Съществуват положителни дадености от здравни позиции, които следва да се отбележат:

- ✓ Топографските и ландшафтни дадености на района позволяват атмосферно евакуиране на генерираните прахови и газови емисии от обекта в безвредна посока. Районът на находището е нискохълмист, слабоерозионно разчленен. Оформена е слабо наклонена на североизток повърхнина с височина около 400-430 m, над която се откроява хълм с меки очертания – Върха (с кота 472,50).
- ✓ Транспортният достъп до находище „Сухиндол“ ще се осъществява от съществуващия асфалтов път, свързващ гр. Сухиндол с гр. Павликени, като преди навлизане в гр. Сухиндол, транспортните средства ще завиват по поземлен имот 70295.200.65 – общински път, който се свързва последователно с поземлени имоти с номера 70295.39.665 и 70295.38.665 – отново общински пътища, като имот 70295.38.665 граничи непосредствено с проекто-концесионната площ. По този начин няма да се допусне транспортната техника, която ще извозва суровината от проекто-концесионната площ да преминават през гр. Сухиндол
- ✓ Режимът на работа на обекта ще бъде едносменен през дневната (светлата) част на денонощието, при продължителност на работната смяна от 8 часа и 5 дневна работна седмица.

Топографията на района не създава предпоставки за генериране на високи еквивалентни *шумови* нива и вибрации. Въпреки това е необходимо възложителят, чрез посочените по-долу в разработката мерки, да положи усилия в максимална степен да се ограничат възможностите за негативно комплексно въздействие на шума върху човешкото здраве.

Може да се приеме, че поради:

- наличието на защитен екраниращ ефект спрямо шумовото разпространение от хълмистата топография на терена и дървесната и храстовата растителност;
- технологичния ред за обработване на кариерата ;
- както и благоприятната географска насоченост на работния фронт в кариерата, при започване експлоатацията на кариерата от най-отдалечената спрямо околните населени места,

зоните с шумово натоварване и акустичен дискомфорт биха имали отношение най-вече към здравето на обслужващия персонал на кариерата.

Относно *праха*, рискът ще бъде различен по степен в зависимост от технологичния етап, посоката на вятъра и влажността на въздуха.

Благоприятен е фактът, че районът е нискохълмист и действа като естествено прахо-задържащо и прахо-утаително образувание.

По време на експлоатацията на обекта, параметрите на акустичната среда и съдържанието на общ прах в атмосферния въздух е възможно да бъдат временно влошени през деня в района на обекта. Този риск може да се минимизира чрез добра работна организация, добро техническо състояние на строителната и транспортна техника, както и с въвеждането на регулярен мониторинг на работната и околна среда.

Рискът за здравето на населението при извозване на инертните материали извън обекта е предимно свързан с отделяните вибрационни, шумови, прахови и газови емисии.

Всички те в много голяма степен зависят от качеството на пътната настилка и от техническото състояние на превозните средства.

Околните населени места отстоят на достатъчно разстояние от кариерата и не съществува здравен риск да бъдат засегнати от повишени прахови, газови и шумови емисии.

Следва да се спомене, че реални количествени измерения на потенциално вредно въздействие могат да бъдат категорично установени с натурни измервания едва след развитието на експлоатацията на кариерата, съгласно разработен ПУП. Препоръчително е инвеститорът да се ангажира регулярно да провежда сравнителен мониторинг на шумовото, прахово и газово (серни и азотни оксиди) замърсяване (напр. с мобилна станция на различни точки на територията на кариерата и в гр. Сухиндол) дневно време, преди началото на експлоатацията и текущо по време на работен цикъл, при пълно натоварване на производствените мощности на кариерата, като резултатите следва да се сравнят и при установяване на наднормени стойности, доказано генерирани от обекта, да се предприемат мерки по ограничаването им. Получените резултати от замерванията следва да бъдат в съответствие с изискванията на Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите на шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите на шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ бр. 58 от 18.07.2006 г.), Наредба № 14 от 23.09.1997 г. (изм. ДВ бр. 14 от 20.02.2004 г.) и Наредба № 9 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферен въздух (ДВ бр. 46 от 18.05.1999 г., изм. и доп., бр. 86 от 28.10.2005 г., в сила от 1.01.2006 г.).

Значимостта на въздействието върху околната среда се определя на база на съществуващото състояние на съответния компонент или фактор и прогнозно въздействие в резултат от реализация на инвестиционното предложение, получен при специализирано моделиране.

В следващата таблица са систематизирани рисковите фактори с неблагоприятно въздействие върху здравето на работещите, ангажирани с реализиране на инвестиционното намерение за находище „Сухиндол“ и съответните мерки за намаляване на професионалния риск.

Таблица 64 Рискови фактори с неблагоприятно въздействие върху здравето на работещите на находище „Сухиндол“

Вид рисков фактор	**Условия за вредно въздействие**	**Мерки за ограничаване на здравния риск в трудовата среда**
Почвен прах. Прах от дейности със строителен материал	Сухо и безветрено време	Употреба на лични предпазни средства
Газови емисии от ауспухни газове	Дизелово гориво за машини в кариерата и автосамосвали	Зареждане с висококачествени горива, контрол на емисиите, технически изправни МПС
Замърсяване на средата със смазочни моторни масла	Технически неизправни МПС, неправилна смяна на масла	Извършване на смяната на масла според изискванията
Взривни средства. Взривни газове	Отсъствие на информация за безопасна работа, неспазване на инструкции за ПВР	Употреба на лични предпазни средства, осигуряване на време за разсейване на прахово-газовия облак. Професионална квалификация на изпълнителите на ПВР
Наднормени шумови нива около 86-90 dB(A), Вибрации.	Работа с тежки машини и автосамосвали	Работа с добре поддържани машини и автосамосвали. Антифони
Прегряващ или преохлаждащ микроклимат	Работа на открито	Осигурява се подходящо облекло, ботуши, шапки
Тежко физическо натоварване. Принудителна работна поза	Вдигане на тежести. Ръчна дейност	Осигуряват се подходящи почивки
Психо-сензорно натоварване. Висока отговорност	Трудни за разработване етапи от кариерата	Да се работи под ръководството на квалифицирани специалисти
Възможни трудови злополуки	Падания, повърхностни наранявания и травми, изгаряния	Провежда се персонален инструктаж. Използване на лични предпазни средства
Да бъдат спазвани изискванията за безопасни условия на труд по отношение поднормено ограничаване на праховите и физични вредности на работните места	Недобра организация на трудовия процес	Мерки за понижаване на здравния риск на работното място. Профилактика на професионалната заболяемост
Да се спазва стриктно плана за безопасност и здраве и план за действие при аварийна ситуация	Недобра организация на трудовия процес	Организирани мерки за по-ниска професионална заболяемост. Понижен риск от трудов травматизъм

Във връзка с потенциалните здравни рискове е необходимо спазването на всички изисквания на здравната профилактика, а именно:

- Наднормените прахови нива са рисков фактор, както за развитието на белодробни заболявания от общ характер, свързвани с дразнещия ефект на праха, такива като ринит, хронични бронхити и техните усложнения, така и за развитието на професионална прахова патология. Вземането на всички технически и медико-профилактични мерки в това отношение е от първостепенна важност за съхраняване здравето на работниците.
- Спазване на техническите характеристики за общи вибрации на булдозерите и тежкотоварните автомобили;
- Спазване на физиологичните режими на труд и почивка (Наредба № 15/1999 г. на МЗ);
- Сменният цикъл на работа предполага определена здравна промоция и физиологични режими на труд и почивка за работещите на обекта (Наредба № 16/1999 г. на МЗ);

Необходимо е вземането на всички мерки за обезопасяване труда на работещите посредством информиране чрез инструкции за боравене с необходимите машини и съоръжения.

В заключение: По време на експлоатацията, за работещите и за населението не се очаква негативно въздействие от страна на вредни физични фактори. Относно здравето на работещите, основен физичен рисков фактор е прахът, вкл. като вектор за постъпване в организма на биологични агенти през дихателните пътища.

При реализация на инвестиционното предложение се очаква незначимо токсикохимично въздействие върху здравето на обслужващия персонал, свързано предимно с отделянето изгорели газове от транспортните средства, обслужващи обекта.

Не се очаква да се повлияе състоянието на околната среда от дейността на обекта, съответно да се промени жилищната среда за населението в района. По принцип, вредното въздействие върху здравето на обслужващия персонал в подобни дейности е изключително ограничено.

Може да обобщим, че не се очаква населението от района да бъде експонирано на опасни за здравето нива от физични и токсикохимични замърсители.

5.8.5. Здравно състояние на потенциално засегнатото население

Здравното състояние на населението се обуславя от голям брой фактори на околната и работната среда, социалното благополучие, наследствени фактори и демографско състояние. С особено значение са и някои специфични критерии, които могат да изведат по-преки връзки между замърсителите на околната среда и промените в здравното състояние, като например показателите на структурата на онкологичната заболеваемост.

Здравно-екологичните проблеми, свързани с разглежданото инвестиционно предложение и отнасящи се към населението и човешкото здраве в района на област Велико Търново и конкретно в района на община Сухиндол са разгледани във взаимосвързани направления, а именно:

- Дейности и статус на населението, имащо отношение към инвестиционното предложение;
- Състоянието на компонентите на околната среда, влияещо върху населението и неговото здраве.

Информацията за населението от разглеждания район и здравното му състояние подпомага за вземането на най-правилните практически решения.

Основните индикатори при оценката на здравето на населението са демографските показатели, показателите за заболеваемостта, на физическото развитие, смъртността и други.

Настоящото проучване на здравните и демографски фактори е извършено за област Велико Търново и община Сухиндол. За района не са известни данни за стари антропогенни замърсявания, които през годините да са повлияли върху нивата на демографските и здравни индикатори.

Целта на специализираното изследване е проучване на здравното състояние на населението от област Велико Търново и община Сухиндол за ретроспективен период, с оглед оценка на наличие или отсъствие на детерминиращи фактори от околната среда.

Задачите за реализиране на тази цел са:

- Проучване на здравното състояние на населението на област Велико Търново и община Сухиндол чрез демографски показатели за ретроспективен период и сравнителна характеристика с показателите за цялата страна.
- Проучване на здравното състояние на населението на област Велико Търново и община Сухиндол чрез показателите на заболеваемостта по ниво и структура за ретроспективен период.
- Обобщена характеристика на здравното състояние на населението от област Велико Търново и община Сухиндол.

Обект на проучването е населението от населените места в област Велико Търново и община Сухиндол, посредством сравнителен анализ.

Обем на проучването: Изчерпателен за населението на проучвания район по посочените показатели и необходимата съпоставка с цялото население на Република България.

Единици на наблюдение:

- ✓ Логическа единица на наблюдение – жителите на област Велико Търново и община Сухиндол.
- ✓ Техническа единица на наблюдение – околната среда, включително факторите и параметрите на територията, в която ще се реализира инвестиционното предложение.

Проучване на здравното състояние на населението на област Велико Търново и община Сухиндол чрез демографски показатели и сравнителна характеристика с показателите за цялата страна:

Брой на населението

Общият брой на населението в област Велико Търново по последни официални данни на Националния Статистически институт (НСИ) към 31 декември 2022 г. е 204033 души, като спрямо общо за страната това е 3.2%, прирастът на населението на областта е отрицателен -2362, а прирастът на населението на областта в % също е отрицателен -1.1%.

Към 31.12.2021 г. общият брой на населението в област Велико Търново е 225 674 души и представлява 3,3% от общото население на страната. Спрямо 2020 г. населението е намаляло с 1,8% (или с 3 900 души).

За сравнение към 31 декември 2020 г. общият брой на населението е 229 718 души, което представлява 3.3% от населението на страната и нарежда областта на десето място по брой на населението от 28-те области в България. В сравнение с 2019 г. населението на областта намалява с 2 850 души, или с 1.2%.

Към 31 декември 2021 г. мъжете са 108 747, а жените - 116 927. За сравнение към 31 декември 2020 г. мъжете са 110 803 (48.2%), а жените - 118 915 (51.8%) или на 1 000 мъже се падат 1 073 жени. Броят на мъжете преобладава в почти всички възрасти до 50 г. включително. След 58 години с нарастване на възрастта се увеличават броят и относителният дял на жените от общото население на областта.

Таблица 65 Разпределение на населението от област Велико Търново към 31.12.

Година	Общо	Мъже	Жени	В градовете	В селата
1995	315682	152781	162901	200511	115171
2000	298738	144097	154641	190705	108033
2005	283599	136368	147231	187785	95814
2011	256279	123763	132516	177892	78387
2012	253580	122463	131117	176669	76911
2013	251126	121315	129811	175473	75653
2014	247782	119752	128030	173327	74455
2015	245006	118456	126550	171215	73791
2016	242259	117156	125103	169869	72390
2017	239132	115655	123477	168428	70704
2018	235708	113916	121792	166535	69173
2019	232568	112401	120167	164538	68030
2020	229718	110 803	118 915	160186	69532
2021	225674	108 747	116 927	157 858	67816

Източник: Национален статистически институт 2022 г.

Област Велико Търново включва 10 общини с 336 населени места, като голяма част от тях (148 населени места) са разположени разпокъсано в планинския район в общините Велико Търново, Елена и Златарица при сравнително малко на брой население.

В края на 2021 г. в градовете от областта живеят 157 858 души или 70% от населението. За страната този процент е 73%. Разпределението на населението между градовете и селата в края на годината е резултат от неговото естествено и механично движение. В общия брой на населението в областта жените представляват по-голямата част – 116 927 (52%).

Възрастовата структура на населението се характеризира с трайна тенденция на застаряване на населението. През 2021 г. процентът на населението в областта над 60 години е 30,9%. Тенденцията на застаряване на населението е посилно изразена в селата (38.1%), което поражда сериозни социални и медицински проблеми и оказва отрицателно въздействие върху възпроизводството на населението в областта. Лекият спад на процента застаряващо население в селата, спрямо 2019 г., е следствие на механичното движение на хора в средната възрастова група, поради усложнената епидемична обстановка през изминалите години (процеси на вписване на временен адрес по местоживеене от градовете в околните села поради въведени ограничения за движение извън населените места през второ тримесечие на 2020 г. във връзка с епидемията от COVID-19).

И през 2021 година в област Велико Търново се запазва негативната тенденция от последните години за намаляване на броя на населението, както и неблагоприятните демографски процеси.

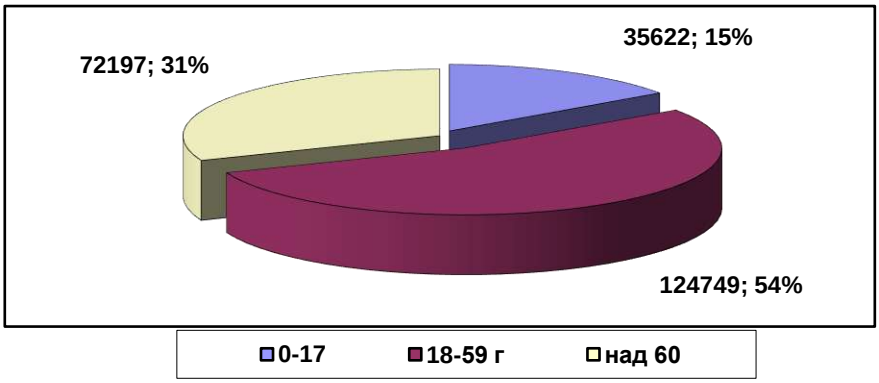
Продължава процесът на остаряване на населението в област Велико Търново. В края на 2020 г. лицата на 65 и повече навършени години са 55 514, или 24.2% от населението на областта. В сравнение с предходната 2019 г. делът на населението в тази възрастова група нараства с 0.3 процентни пункта, а спрямо 2001 г. увеличението е с 5.4 процентни пункта.

Процесът на остаряване е по-силно изразен сред жените отколкото сред мъжете. Относителният дял на жените на възраст над 65 години е 27.8%, а на мъжете - 20.3%. Тази разлика се дължи на по-високата смъртност сред мъжете и като следствие от нея по-ниската средна продължителност на живота при тях.

В регионален аспект делът на лицата на 65 и повече навършени години е най-висок в община Сухиндол (31.0%).

Към 31.12.2020 г. децата до 15 години са 29 342, или 12.8% от общия брой на населението в област Велико Търново, като спрямо предходната 2019 г. този дял се запазва.

Застаряването на населението в областта води до повишаване на неговата средна възраст, която е 45.2 години в края на 2020 г. (43.4 години за мъжете и 46.9 години за жените). Процесът на застаряване се проявява както в селата, така и в градовете, като в градовете средната възраст на населението е 43.6 години, а в селата - 48.9 години.

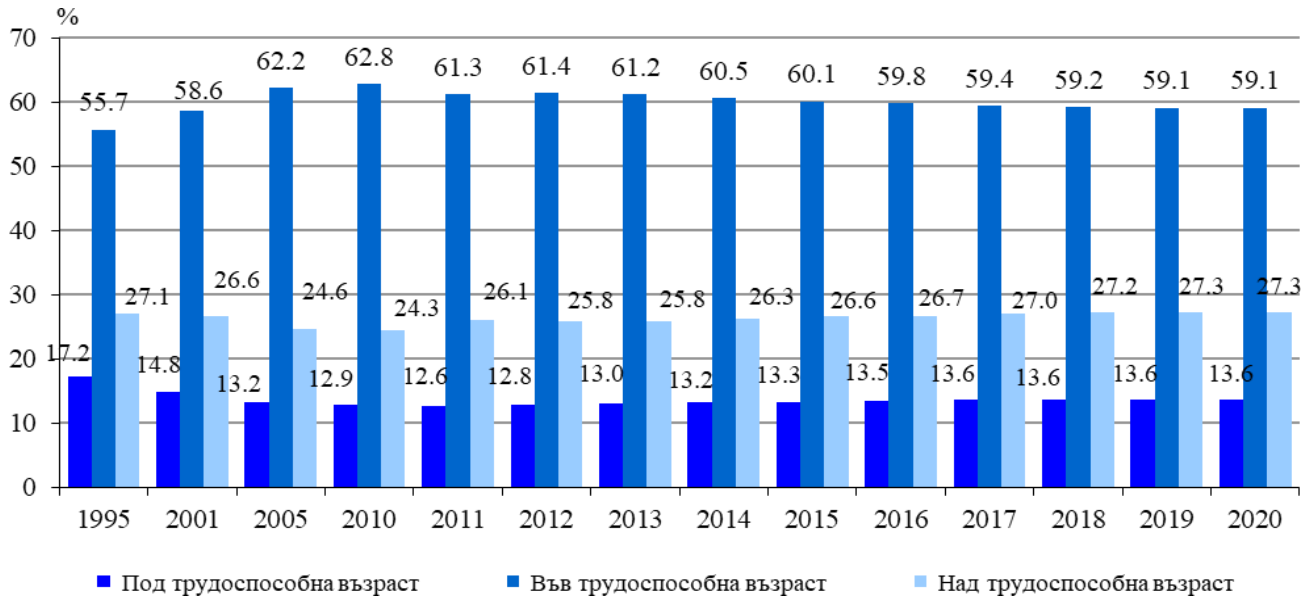


Фигура 66 Възрастова структура на населението в област Велико Търново през 2020 г.

Източник: РЗИ – Велико Търново

Тенденцията на остаряване на населението води до промени и в неговата основна възрастова структура – под, във и над трудоспособна възраст. Влияние върху съвкупностите на населението във и над трудоспособна възраст оказват както остаряването на населението, така и законодателните промени при определянето на възрастовите граници на населението при пенсиониране.

За 2020 г. тези граници за населението в трудоспособна възраст са до навършването на 61 години и 6 месеца за жените и 64 години и 3 месеца за мъжете.



Фигура 67 Относителен дял на населението към 31.12. по възрастови групи в област Велико Търново

Източник: Национален статистически институт 2020 г.

Населението в трудоспособна възраст към 31.12.2020 г. в област Велико Търново е 135 728 души, или 59.1% от цялото население, като мъжете са 71 129, а жените – 64 599. Трудоспособното население е намаляло с 1 694 души, или с 1.2% спрямо предходната

година. Към края на 2020 г. над трудоспособна възраст са 62 632 души, или 27.3%, а под трудоспособна възраст - 31 358 души, или 13.6% от населението на областта.

В териториален аспект най-голям относителен дял на населението в трудоспособна възраст се наблюдава в община Велико Търново (62.5%), а най-малък – в община Сухиндол (52.6%).

По данни на НСИ към 31 декември 2020 г. в градовете живеят 160 186 души или 69.7%, а в селата –69532, или 30.3% от населението на област Велико Търново. Спрямо 2019 г. населението в градовете намалява с 1.0%, докато това в селата се увеличава с 1.0%.

Към края на 2020 г. населените места в област Велико Търново са 336, от които 14 са градове и 322 - села. Разпределението на населението по населени места в края на годината е резултат от неговото естествено и механично движение.

В съответствие с административно-териториалното устройство на България област Велико Търново е разделена на 10 общини. Най-малка по брой на населението е община Сухиндол, в която живеят 2 169 души, или 1.0% от населението на областта, а най-голяма е община Велико Търново - 85 484 души (37.2% от населението). Спрямо предходната година в областта е регистрирано намаление на населението.

Динамиката на населението на община Сухиндол не се отличава от тази на национално ниво. След 1975 година се наблюдава устойчиво намаляване на населението. Данните от последното национално преброяване (2021 г.) сочат, че на територията на общината живеят 1 986 души. Данните от националното преброяване (2011 г.) сочат, че на територията на общината живеят 2 513 души, а според последните официални данни на Националния статистически институт за 2020 г., тяхната бройка е намаляла до 2 169 души.

Таблица 66 Население на община Сухиндол по данни от национални преброявания

Показател	Национално преброяване						
	1946 г.	1965 г.	1985 г.	1992 г.	2001 г.	2011 г.	2021 г.
Население	10357	6500	4249	3219	3520	2513	1968

Източник: Национален статистически институт 2022 г.

Сравнявайки данните от последните две преброявания в България – през 2011 и 2021 г. се отчита спад с близо 22,3% на населението, живеещо в общината (545 човека).

Естественият прираст е с видимо по-неблагоприятни стойности спрямо стойностите на областно и национално ниво, като през 2020 г. неговата стойност е -31,4‰, спрямо 10,1‰ (за област Велико Търново) и 6,7‰ (за България).

Раждаемост

Демографската ситуация на национално ниво продължава да бъде с негативен характер. Застаряване на населението, ниска раждаемост, висока смъртност и отрицателен

механичен прираст характеризират демографията в България. Динамиката на раждаемостта е трайно намаляваща.

Коефициентът на раждаемост през 2021 г. е 7,6 на 1000 д.н (при 1 728 живородени), а за Р България – 8,5 на 1000 д.н. Момчетата са 896, а момичетата – 832. Сравнени с данните за живородените през 2020 г., които са 1 662, се наблюдава увеличение със 66 живородени деца.

След увеличението през 2009 г. и във Великотърновска област, както и в страната коефициентът на раждаемост до 2016 г. запазва сравнително трайни стойности, а за последните години трайно намалява, като тенденцията е поизразена в данните за областта.

Най-висока през 2021 г. е раждаемостта в община Стражица (10,6 ‰), следвана от общините Златарица (10,4 ‰) и Сухиндол (9.3 ‰), а най-ниска – в община Павликени (6,6 ‰). През 2021 г. са регистрирани 11 мъртвораждания, повече в сравнение с 2020 г.

Съществено влияние за поддържането на ниски нива на раждаемост оказват възрастовата структура в областта, недостатъчната материална и жилищна осигуреност на семействата, ниския жизнен стандарт, високото ниво на безработица сред младите възрастови групи, намаляване на фертилния контингент, поради вътрешната и външна миграция в трудоспособна и детеродна възраст при жените, психологическата нагласа за малко деца в семейството и други социални предпоставки.

През 2020 г. в област Велико Търново са регистрирани 1 669 родени деца, като от тях 1 662 (99.6%) са живородени. В сравнение с предходната година броят на живородените намалява с 81 деца, или с 4.6%.

Коефициентът на обща раждаемост за 2020 г. в Република България е 8.5‰, а в област Велико Търново – 7.2‰, като за областта той намалява с 0.2‰ спрямо 2019 година. Коефициентът на раждаемост в градовете на областта през 2020 г. е 7.4‰, като спрямо предходната година той намалява с 0.4‰, докато в селата се регистрира увеличение от 6.7 на 6.8‰. Най-висока е раждаемостта в община Златарица - 9.9‰, а най-ниска - в община Сухиндол - 5.0‰.

Броят на жените във фертилна възраст (15 - 49 навършени години) или размерът на родилните контингенти и тяхната плодовитост оказват съществено влияние върху равнището на раждаемостта и определят характера на възпроизводството на населението.

Броят на жените във фертилна възраст към 31.12.2020 г. в област Велико Търново е 47 699, като спрямо предходната година той намалява със 710, а спрямо 2001 г. - с 21 860 жени.

Друг показател, характеризиращ процеса на раждаемостта, е средната възраст на жените при раждане на дете. Данните за 2020 г. показват че 55.0% от живородените са с майка на възраст от 25 до 34 години, като средната възраст на жената при раждане на дете е 29.0 години. През последните години средната възраст при раждане постоянно нараства, като се забелязва положителна тенденция, изразяваща се в намаляването на ранната раждаемост в областта.

По коефициент на раждаемост на 1000 човека данните за община Сухиндол са силно вариращи, което се дължи и на по-малкия брой население в общината.

На база на данните можем да обобщим, че през по-голямата част от разглеждания период, коефициента на раждаемост за Северен централен регион е със стойности с около 1‰ по-ниски от средните за страната. Област Велико Търново е с по-добър показател спрямо региона, но по-нисък спрямо страната, а стойността на показателя в община Сухиндол е силно вариращa, но ако изведем средна стойност на коефициента за периода 2014 — 2020 г., то резултатът на общината е близък до този на областта.

Въпреки че раждаемостта в община Сухиндол е над средната за региона, населението на общината спада с бързи темпове поради високият коефициент на смъртност - повече от два пъти по-висок от средния за Северен централен регион и повече от 2,5 пъти над този за страната.

Смъртност

В общата смъртност на населението през 2021 г. се наблюдава значително увеличаване на броя на починалите спрямо предходната 2020 г. – съответно 5 636 души срещу 4 093 или с 1 137 души повече; коефициентът на общата смъртност е 24,8‰ при стойности за страната 21,7‰. За сравнение – през 2020 г. общата смъртност в Р България е била 18,0‰, а в област Велико Търново – 19,5‰. Тенденцията е тревожна като се вземе предвид, че в предишните години, въпреки нарастването на показателя, той се е движел между 14,5‰ – 15,5‰ за Р България и между 16,5‰ – 17,5‰ за областта. Общата смъртност в област Велико Търново остава по-висока от средната с цели 3 пункта.

Смъртността продължава да бъде по-висока при мъжете (26,5‰), отколкото при жените (23,1‰) и по-висока в селата (36,6 ‰) от тази в градовете (19,6‰).

Продължаващото демографско застаряване и през 2021 г., дължащо се на някои основни фактори по отношение на икономическата, социалната и здравна политика в областта, неблагоприятното географско разположение (разпокъсаността и отдалечеността) на населените места е свързано с по-високи стойности на показателя обща смъртност.

През 2020 г. в област Велико Търново броят на умрелите е 4 499 души и в сравнение с предходната година техният брой нараства с 406 души (9.9%). Нивото на общата смъртност продължава да е твърде високо и коефициентът на смъртност е 19.5‰, като спрямо 2019 г. нараства с 2.0‰. Смъртността сред мъжете (21.5‰) продължава да бъде по-висока в сравнение със смъртността сред жените (17.6‰). През 2020 г. се регистрира чувствително по-голяма смъртност при мъжете в областта, като на 1 000 жени умират 1 140 мъже. Продължават и силноизразените различия в смъртността сред градското и селското население. Коефициентът на смъртност е над два пъти по-висок в селата (29.2‰) отколкото в градовете (15.4‰). В териториален аспект най-висока е смъртността в община Сухиндол - 31.1‰, а най- ниска в община Велико Търново - 14.6‰. Показателят за преждевременната смъртност в областта през 2020 г. е 18.7% и намалява спрямо предходната 2019 г. с 0.3%. В стойностите на показателя за преждевременнасмъртност има съществени разлики при мъжете и жените. Докато умрелите жени на възраст до 64 години вкл. са 11.5% от всички умрели жени, то сред мъжете този относителен дял е два

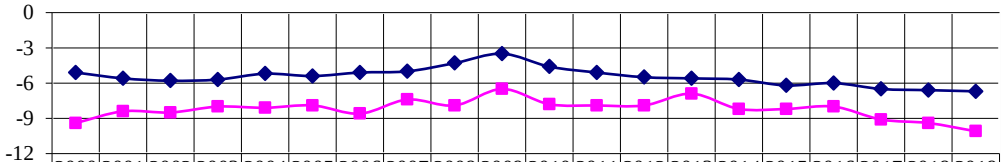
пъти по-голям - 25.0%. През 2020 г. в областта са починали 15 деца на възраст до една година, а коефициентът на детска смъртност е 9.0‰. За сравнение, през 2001 г. коефициентът на детска смъртност е бил 15.2‰, през 2018 г. - 3.2‰, а през 2019 г. - 7.5‰.

Естествен прираст

Разликата между живородените деца и умрелите за една година на 1000 души от средногодишното население представлява естествения прираст на населението. При положителни стойности се приема, че са налице благоприятни демографски тенденции, а при неблагоприятни - негативни такива.

И за 2021 г. показателят е очаквано отрицателен (-17,2‰), както и през предходната 2020 г. (-12,3‰). Показателят е по-неблагоприятен от средния за страната -13,2‰, което е трайна тенденция за областта (по-голям с 4 пункта). С най-неблагоприятни стойности на показателя в областта са общините Сухиндол (-28,9‰) и Полски Тръмбеш (-25,3‰). Община Велико Търново е с по-нисък от средния за страната естествен прираст (-11,2‰).

През 2020 г. в резултат на отрицателния естествен прираст населението на областта е намаляло с 2 837 души, или с 487 души повече в сравнение с намалението през 2019 година. С най-голямо намаление на населението вследствие на високия отрицателен естествен прираст е община Сухиндол, в която този коефициент е минус 26.1‰, което е предпоставка за високи темпове на обезлюдяване. Поради тази причина е необходимо справянето с демографската ситуация в общината да бъде приоритет с особено значение.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
България	-5.1	-5.6	-5.8	-5.7	-5.2	-5.4	-5.1	-5	-4.3	-3.5	-4.6	-5.1	-5.5	-5.6	-5.7	-6.2	-6	-6.5	-6.6	-6.7
Област В. Търново	-9.4	-8.4	-8.5	-8	-8.1	-7.9	-8.6	-7.4	-7.9	-6.5	-7.8	-7.9	-7.9	-6.9	-8.2	-8.2	-8	-9.1	-9.4	-10.1

Фигура 68 Графика на естествения прираст по години

Източник: РЗИ – Велико Търново

Таблица 67 Коефициент на раждаемост, смъртност и естествен прираст на населението в област Велико Търново

Години	Раждаемост (на 1 000 души)	Смъртност (на 1 000 души)	Естествен прираст (на 1 000 души)	Детска смъртност (на 1 000 живородени)
1995	7.0	16.4	-9.4	16.2
2001	7.4	15.9	-8.5	15.2
2005	8.2	16.1	-7.9	9.9
2010	8.7	16.5	-7.8	7.6
2011	8.9	16.8	-7.9	7.9
2012	9.0	16.9	-7.9	6.5
2013	8.9	15.8	-6.9	7.6
2014	8.8	17.0	-8.2	4.1
2015	8.7	16.8	-8.1	9.8
2016	8.8	16.8	-8.0	8.9
2017	8.7	17.8	-9.1	6.7
2018	8.0	17.4	-9.4	3.2
2019	7.4	17.5	-10.1	7.5
2020	7.2	19.5	-12.3	9.0
2021	7.6	24.8	-17.2	4.1

Източник: Национален статистически институт 2022 г.



Фигура 69 Графика на раждаемост, смъртност и естествен прираст в област в област Велико Търново

Източник: РЗИ – Велико Търново

Факторите, влияещи върху здравето, а оттам и върху смъртността се обуславят от различни причини, по-важните от които са: нездравословен начин на живот, неблагоприятна околна среда, лоши битови и производствени условия, лоша хигиена при някои групи от населението, миграция към по-големите населени места с по-висока трудова заетост и други. Поради изброените причини се наблюдава трайно запазване на показателите за смъртността от социално-значими заболявания, като инфаркти, инсулти, злокачествени новообразувания и не на последно място травми и отравяния. Високите стойности на общата смъртност за 2018 г. – 17.4‰ , за 2017 г. – 17.8‰ и за 2016 г. – 16.8‰ (при 15.4‰ за България през 2018 г., 15,5 – 2017 г. и 15,1 през 2016 г.) са важен индикатор за неблагоприятните нива на общественото здраве и отразяват преди всичко влиянието на възрастовата структура на населението. Те са във взаимна връзка със социално-икономическото развитие на областта, с ефективността на профилактиката, лечението и рехабилитацията, обезпечеността с извънболнична и болнична медицинска помощ, начина на живот и отношението на индивида към собственото му здраве и здравето на другите членове на обществото.

Естественият прираст продължава да е отрицателен и по-неблагоприятен от този за страната, но за целия разглеждан период запазва относително постоянни стойности.

За подобряване здравето на населението от областта е необходимо продължаване на дейностите по национални програми и политики за ограничаване на заболяемостта и смъртността от социално значими заболявания, свързани с поведенческите фактори на риска (тютюнопушене, нездравословно хранене, злоупотреба с алкохол, ниска двигателна активност и др.), както и с ефективността от икономическата и социална политика, респ. факторите на жизнената среда.

Заболеваемост и болестност

Информативни в демографско и здравно отношение са данните за заболеваемост и болестност по причини от някои класове болести според Международната класификация на болестите (МКБ-10) – един от косвените индикатори за здравния статус на населението, като данните са налични общо за област Велико Търново, в която се намира и община Сухиндол.

Класовете болести, които в най-голяма степен са свързани и с факторите на околната среда са:

II клас: новообразувания;

IV клас: болести на ендокринните жлези, на храненето, обмяната, разстройствата и имунитета;

IX клас: болести на органите на кръвообращението;

X клас: болести на дихателната система;

XI клас: болести на храносмилателната система;

XII клас: болести на кожата и подкожната тъкан;

XIV клас: болести на пикочно-половата система;

XVII клас: вродени аномалии.

През 2021 г. в лечебните заведения за извънболнична помощ в областта са регистрирани общо 631 828 заболявания (при 561 525 – за 2020 г., 669 976 – за 2019 г., 663 263 – за 2018 г., 641 779 – за 2017 г.), а болестността е 2 774,9 на 1000 д.н. (при 2 429,3 – за 2020 г., 2 861,5 – за 2019 г., 2 793,6 – за 2018 г., 2 666,4 – за 2017 г.).

Новооткритите заболявания за 2021 г. са 234 563 (при 20 155 – за 2020 г., 236 080 – за 2019 г., 253 411 – за 2018 г., 248 132 – за 2017 г.) или заболеваемост 1030,2 на 1000 д.н. (при 872,3 – за 2020 г., 1008,3 – за 2019 г., 1067,4 – за 2018 г., 1030,9 – за 2017 г.)

Голямото намаление на регистрираната заболеваемост се дължи на пандемията от COVID-19.

При децата до 17 години са регистрирани общо 134 090 заболявания (при 111 412 – за 2020 г., 152 642 – за 2019 г., 149 578 – за 2018 г., 142 359 – за 2017 г.), т.е. болестността при децата през 2021 г. е 3820,9 на 1000 души детско население (3145,5 – през 2020 г., 4261,5 – през 2019 г., 4130,0 – през 2018 г., 3890,9 – през 2017 г.).

Новооткритите заболявания при децата за 2021 г. са 67 687, при 52 354 – през 2020 г., 71 720 – през 2019, 80 952 – през 2018, 79 504 – през 2017 г. Заболеваемостта на 1000 деца през 2021 г. е 1928.7 (при 1478,1 – през 2020 г., 2002,3 – през 2019 г., 2253,2 – през 2018 г., 2173,0 – през 2017 г.).

Водещи в структурата на болестността по класове болести за периода 2016 – 2021 г. са болестите на органите на кръвообращението (20,9% през 2021 г., 24,0% през 2020 г., 22,9% през 2019 г., 21,9% през 2018 г., 22,4% през 2017 г.). На второ място са болестите на дихателната система (16,8% през 2021 г., 16,0% през 2020 г., 16,5% през 2019 г., 17,7% през 2018 г., 17,7% през 2017 г.).

По-различна е структурата на заболяемостта: на първо място със 17,4% са болестите на дихателната система, на второ място – Кодове за специални цели U00–U85 - COVID-19 с 14,4% и на трето място – болестите на органите на кръвообращението с 9%.

При децата до 17 години водещи са болести на дихателната система (37,4% за 2021 г., 44,3% за 2020 г., 45,8% за 2019 г., 44,9% за 2018 г., 47,5% за 2017 г.).

Изводи: Факторите, влияещи върху здравето, а оттам и върху смъртността се обуславят от различни причини, поважните от които са: нездравословен начин на живот, неблагоприятна околна среда, лоши битови и производствени условия, лоша хигиена при някои групи от населението, миграция към по-големите населени места с по-висока трудова заетост и други. Поради изброените причини се наблюдава трайно запазване на показателите за смъртността от социално-значими заболявания, като инфаркти, инсулти, злокачествени новообразувания и не на последно място 10 травми и отравяния. Високите стойности на общата смъртност са важен индикатор за неблагоприятните нива на общественото здраве и отразяват преди всичко влиянието на възрастовата структура на населението. Те са във взаимна връзка със социално-икономическото развитие на областта, с ефективността на профилактиката, лечението и рехабилитацията, обезпечеността с

извънболнична и болнична медицинска помощ, начина на живот и отношението на индивида към собственото му здраве и здравето на другите членове на обществото.

Естественият прираст продължава да е отрицателен и по-неблагоприятен от този за страната, но за целия разглеждан период запазва относително постоянни стойности.

За подобряване здравето на населението е необходимо продължаване на дейностите по национални програми и политики за ограничаване на заболяемостта и смъртността от социално-значими заболявания, свързани с поведенческите фактори на риска (тютюнопушене, нездравословно хранене, злоупотреба с алкохол, ниска двигателна активност и др.), както и с ефективността от икономическата и социална политика, респ. факторите на жизнената среда.

През 2019 г. в лечебните заведения за извънболнична помощ в областта са регистрирани общо 669 976 заболявания (при 663 263 – за 2018 г., 641 779 – за 2017 г., 658 911 – за 2016 г., 623 544 – за 2015 г.), а болестността е 2 861.5 на 1000 д.н. (при 2 793.6 – за 2018 г., 2 666.4 – за 2017 г., 2 704.5 – за 2016 г., 2 530.7 – за 2015 г.).

Новооткритите заболявания за 2019 г. са 236 080 (при 253 411 – за 2018 г., 248 132 – за 2017 г., 265 539 – за 2016 г., 253 369 – за 2015 г.) или заболеваемост 1008,3 на 1000 д.н. (при 1067,4 – за 2018 г., 1030,9 – за 2017 г., 1089,9 – за 2016 г., 1028,3 – за 2015 г.)

При децата до 17 години за 2019 г. са регистрирани общо 152 642 заболявания (при 149 578 – за 2018 г., 142 359 – за 2017 г., 145 891 – за 2016 г., 137 541 – за 2015 г.), т.е. болестността при децата през 2019 г. е 4261.5 на 1000 души детско население (4130.0 – през 2018 г., 3890.9 – през 2017 г., 3973.1 – през 2016 г., 3752.1 – през 2015 г.)

Новооткритите заболявания при децата за 2019 г. са 71 720, при 80 952 – през 2018, 79 504 – през 2017 г., 81 936 – през 2016 г.,78 195 – през 2015 г. Заболеваемостта на 1000 деца през 2018 г. е 2002.3 (при 2253.2 – през 2018 г., 2173.0 – през 2017 г., 2231.4 – през 2016 г., 2133.2 – през 2015 г.)

Водещи в структурата на болестността по класове болести за периода 2015 – 2019 година са болестите на органите на кръвообращението (22.9% през 2019 г., 21.9% през 2018 г., 22.4% през 2017 г., 22% през 2016 г., 21.9% през 2015 г.). На второ място са болестите на дихателната система (16.5% през 2019 г., 17.7% през 2018 г., 17.7% през 2017 г., 17.9% през 2016 г., 18.4% през 2015 г.). Следват болестите на пикочо-половата система (9.4% през 2019 г., 7.9% през 2018 г., 7.7% през 2017 г., 7.7% през 2016 г., 7.8% през 2015 г.).

По-различна е структурата на заболеваемостта: на първо място с 22.1% са болестите на дихателната система, на второ място – болести на пикочо-половата система с 9.3% и на трето място – някои инфекциозни и паразитни болести с 9.4%.

При децата до 17 години почти половината от регистрираните заболявания са от болести на дихателната система (45.8% за 2019 г., 44.9% за 2018 г., 47.5% за 2017 г., 48.7% за 2016 г., 47.0% за 2015 г.).

Данните от представената по-долу Таблица 52 за област Велико Търново са по-благоприятни от тези за страната, вкл. имайки предвид най-често повлияващите се групи заболявания от страна на фактори от околната среда - дихателната и сърдечносъдови системи, съответно смъртността от тези нозологични единици (Класове IX и X). В област

Велико Търново се отчита по-ниска смъртност от дихателни и сърдечносъдови заболявания в сравнение със страната.

Обобщените данни за област Велико Търново са незначително по-добри спрямо средните индикатори за страната, което доказва отсъствието на агресивно действащи фактори, включително от страна на околната среда

Източник: РЗИ – Велико Търново (Годишен анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в област Велико Търново за 2021 г.)

Таблица 68 Болестност и заболеваемост сред населението в област Велико Търново през 2021 г.

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	Болестност			Заболеваемост		
		Регистрирани заболявания	На 1000 души от населението	Относителен дял	Ново-открити заболявания	На 1000 души от населението	Относителен дял
	ОБЩО I – XIX клас	**631828**	***2774.9***		**234563**	***1030.2***	
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	32122	141.1	5.08	15860	69.7	6.76
II	Новообразувания	9744	42.8	1.54	3467	15.2	1.48
III	Болести на кръвта, кръвотв.органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	2308	10.1	0.37	708	3.1	0.30
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	33974	149.2	5.38	6111	26.8	2.61
V	Психични и поведенчески разстройства	14645	64.3	2.32	2557	11.2	1.09
VI	Болести на нервната система	21857	96.0	3.46	7111	31.2	3.03
VII	Болести на окото и придатъците му	40317	177.1	6.38	15922	69.9	6.79
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	13866	60.9	2.19	6582	28.9	2.81
IX	Болести на органите на кръвообращението	132109	580.2	20.91	21061	92.5	8.98
X	Болести на дихателната система	105839	464.8	16.75	40868	179.5	17.42
XI	Болести на храносмилателната система	22207	97.5	3.51	7644	33.6	3.26
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	21188	93.1	3.35	10039	44.1	4.28
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	45132	198.2	7.14	20024	87.9	8.54

XIV	Болести на пикочо-половата система	38144	167.5	6.04	16702	73.4	7.12
XV	Бременност, раждане и послеродов период	2737	12.0	0.43	693	3.0	0.30
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	159	0.7	0.03	89	0.4	0.04
XVII	Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	1713	7.5	0.27	688	3.0	0.29
XVIII	Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лаборатор-ни изследвания, некласифицирани другаде	22527	98.9	3.57	10665	46.8	4.55
XIX	Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	25602	112.4	4.05	13658	60.0	5.82
XXII	Кодове за специални цели U00-U85	45638	200.4	7.22	34114	149.8	14.54

Източник: РЗИ – Велико Търново

Хоспитализирана заболеваемост

След намалението с 19% през 2020 г., през 2021 г. общият брой на хоспитализираните пациенти намалява с още 4.5% поради страха от пандемията от COVID-19 и преустановяването на плановия прием за периодите на най-голямо увеличение на заразените.

Всичко хоспитализираните случаи (изписани и умрели) през 2021 г. в областта са 44 423 (за сравнение през 2020 г. са 46 527, през 2019 г. – 57 461, през 2018 г. – 57 130, през 2017 г. – 54 412). От тях 27 977 души (т.е. 62,9%) са лекувани в многопрофилните болници за активно лечение (за сравнение през 2020 г. – 66.2%, през 2019 г. – 65.8%, през 2018 г. – 65.1%, през 2017 г. – 67.7%), а 6 360 (14,3%) – в бившите диспансери (6 685 или 14.4% през 2020 г., 8 642 или 15.0% през 2019 г., 8 977 или 15.7% през 2018 г., 8 630 или 15,8% през 2017 г.), като 4 620 от тях – в Комплексния онкологичен център (4 992 – през 2020 г., 5 182 – през 2019 г., 5 656 – през 2018 г., 5 258 – през 2017 г.). През 2021 г. 4,7% от хоспитализираните са преминали през СБАЛ по кардиология (4,1 през 2020 г., 3,8% през 2017 г., 2018 г. и 2019 г.).

И през 2021 г. на първо място сред хоспитализираните случаи са болестите на органите на кръвообращението – 265.4 на 10 000 д.н. с относителен дял 17.97% общо за областта и 187.1 на 10 000 д.н. с относителен дял 16.37% в многопрофилните болници (за сравнение през 2020 г. за областта този показател е 309.9 на 10 000 д.н. с относителен дял 19.62%, през 2019 г. – 379.6 на 10 000 д.н. с относителен дял 21.07%, за 2018 г. – 359.4 на 10 000 д.н. с относителен дял 19.58%, за 2017 г. – 2 85.0 на 10 000 д.н. с относителен дял 17.59%).

На второ място са Кодове за специални цели (COVID-19 инфекция) – 257.6 на 10 000 д.н. с относителен дял 17,44% общо за областта и 231,8 на 10 000 д.н. с относителен дял 20.28% за хоспитализациите в многопрофилните болници (през 2020 г. на второ място са болестите на дихателната система – 246.1 на 10 000 д.н. с относителен дял 15,59%, за 2019 г. – 358.9 на 10 000 д.н. с относителен дял 19,92%, за 2018 г. – 333.3 на 10 000 д.н. с относителен дял 18,16%, за 2017 г. – 312,6 на 10 000 д.н. с относителен дял 19,30%, за 2016 г. – 307,7 на 10 000 д.н. с относителен дял 18,71%).

За сравнение през 2019 г. на първо място сред хоспитализираните случаи са болестите на органите на кръвообращението – 379.6 на 10 000 д.н. с относителен дял 21.07% общо за областта и 292.1 на 10 000 д.н. с относителен дял 19.38% в многопрофилните болници (за сравнение през 2018 г. за областта този показател е 359.4 на 10 000 д.н. с относителен дял 19.58%, за 2017 г. - 285.0 на 10 000 д.н. с относителен дял 17.59%, за 2016 г. - 380.9 на 10 000 д.н. с относителен дял 20.4%, за 2015 г. - 369.6 на 10 000 д.н. с относителен дял 20.85).

На второ място са болестите на дихателната система – 358.9 на 10 000 д.н. с относителен дял 19,92% общо за областта и 294,8.5 на 10 000 д.н. с относителен дял 19.55% за хоспитализациите в многопрофилните болници (за 2018 г. за областта този показател е 333.3 на 10 000 д.н. с относителен дял 18,16%, за 2017 г. - 312,6 на 10 000 д.н. с относителен дял 19,30%, за 2016 г. - 307,7 на 10 000 д.н. с относителен дял 18,71%, за 2015 г. - 316,3 на 10 000 д.н. с относителен дял 17,85%).

Таблица 69 Хоспитализирана заболеваемост в област Велико Търново за 2021 г.

	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	в многопрофилни болници			общо в ЛЗБП в областта		
		Брой	На 10 000 души от населението	Относителен дял	Брой	На 10 000 души от населението	Относителен дял
	ОБЩО I - XIX клас	**26021**	**1142.8**		**33635**	**1477.2**	
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	443	19.5	1.70	490	21.5	1.46
II	Новообразувания	652	28.6	2.51	2472	108.6	7.35
III	Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	133	5.8	0.51	133	5.8	0.40
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	451	19.8	1.73	451	19.8	1.34

V	Психични и поведенчески разстройства		0.0	0.00	1441	63.3	4.28
VI	Болести на нервната система	642	28.2	2.47	642	28.2	1.91
VII	Болести на окото и придатъците му	675	42.4	2.81	993	42.4	2.35
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	291	12.8	1.12	291	12.8	0.87
IX	Болести на органите на кръвообращението	4260	187.1	16.37	6044	265.4	17.97
X	Болести на дихателната система	3147	138.2	12.09	3698	162.4	10.99
XI	Болести на храносмилателната система	2384	104.7	9.16	2513	110.7	7.47
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	1080	47.4	4.15	1925	84.5	5.72
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	532	23.4	2.04	532	23.4	1.58
XIV	Болести на пикочо-половата система	1082	47.5	4.16	1315	57.8	3.91
XV	Бременност, раждане и послеродов период	2188	96.1	8.41	2193	96.3	6.52
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	346	15.2	1.33	346	15.2	1.03
XVII	Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	9	0.4	0.03	9	0.4	0.03
XVIII	Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	472	20.7	1.81	643	28.2	1.91
XIX	Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	1957	85.9	7.52	1957	85.9	5.82
XXII	Кодове за специални цели U00-U85	5277	231.8	20.28	5865	257.6	17.44

Източник: РЗИ – Велико Търново

Онкологични заболявания

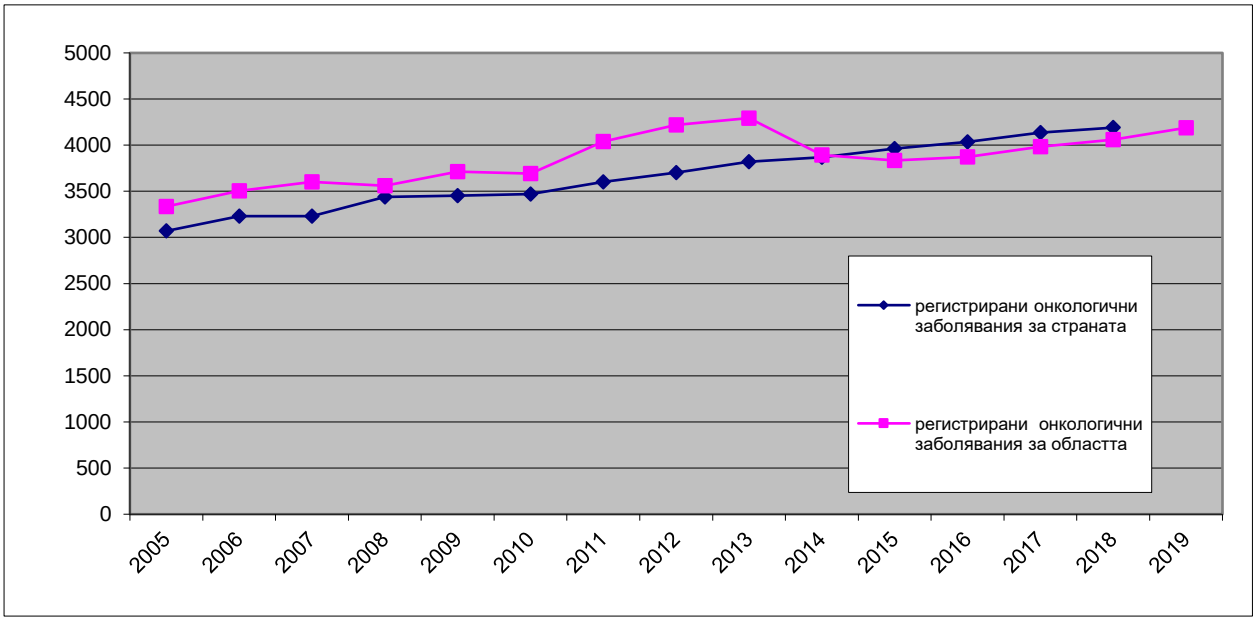
Общият брой на регистрираните онкологични заболявания за областта в КОЦ през 2021 г. е 9 789 или 4299.2 на 100 000 д.н. За сравнение през 2020 г. е 9 721 или 4205.6 на 100 000 д.н., през 2019 г. – 9 805 или 4187.7 на 100 000 д.н., през 2018 г. – 9 637 или 4059.1 на 100 000 д.н., през 2017 г. – 9 585 или 3982.2 на 100 000 д.н. За страната регистрираните случаи на онкологични заболявания през 2020 г. са били 4334.9 на 100 000 д.н., 4291.1 на 100 000 д.н. през 2019 г., 4190.2 на 100 000 д.н. през 2018, 4136.8 на 100 000 д.н. през 2017 г., 4036 на 100 000 д.н. през 2016 г.

Таблица 70. Регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания

	2021 г.											
	Всичко	**мъже**	**жени**	**в т.ч. новооткрити**	**мъже**	**жени**	**Всичко**	**мъже**	**жени**	**в т.ч. новооткрити**	**мъже**	**жени**
	Брой						**На 100 000 от населението**					
Общо	**9789**	**3848**	**5941**	**852**	**432**	**420**	**4299.2**	**3505.4**	**5038**	**374.2**	**393.5**	**356.2**
Устни, устна кухина и фаринкс	180	114	66	18	11	7	79.1	103.8	56.0	7.9	10.0	5.9
в т.ч. : устни	58	45	13	3	1	2	25.5	41.0	11.0	1.3	0.9	1.7
Храносмилателни органи и перитонеум	1723	923	800	235	114	121	756.7	840.8	678.4	103.2	103.8	102.6
в т.ч. : стомах	131	75	56	31	17	14	57.5	68.3	47.5	13.6	15.5	11.9
дебело черво, ректум ректо-сигм. област и анус	1457	776	681	156	78	78	639.9	706.9	577.5	68.5	71.1	66.1
Дихателна система	476	378	98	110	94	16	209.1	344.3	83.1	48.3	85.6	13.6
в.т.ч.: трахея, бронхи, бял дроб	300	223	77	93	78	15	131.8	203.1	65.3	40.8	71.1	12.7
Кости,съед. тъкан, кожа и млечни жлези	3461	808	2653	188	42	146	1520.0	736.1	2249.8	82.6	38.3	123.8
в.т.ч.: злокачествен меланом на кожата	1431	734	697	64	34	30	628.5	668.6	591.1	28.1	31.0	25.4
млечна жлеза	1849	12	1882	115	2	113	831.8	10.9	1596.0	50.5	1.8	95.8
Пикочо-полови органи	3224	1285	1939	194	108	86	1415.9	1170.6	1644.3	85.2	98.4	72.9
в.т.ч. маточна шийка	647		647	21		21	548.7	x	548.7	9.2	x	17.8
тяло на матката	683		683	27		27	579.2	x	579.2	11.9	x	22.9
яйчник и други придатъци на матката	349		349	22		22	296.0	x	296.0	9.7	x	18.7
простата	586	586		49	49		533.8	533.8	x	21.5	44.6	x
пикочен мехур	490	377	113	46	41	5	215.2	343.4	95.8	20.2	37.3	4.2
Други	745	340	385	107	63	44	318.4	309.7	326.5	47.0	57.4	37.3

Източник: РЗИ – Велико Търново

Новооткритите онкологични случаи в областта през 2021 г. са 852 (374.2 на 100 000 д.н.); през 2020 г. – 896 (387.6 на 100 000 д.н.); през 2019 г. са 1024 (437.3 на 100 000 д.н.); през 2018 г. – 961 (404.8 на 100 000 д.н.); през 2017 г. - 1 041 (432.5 на 100 000 д.н.); през 2016 г. - 1 018 (417.8 на 100 000 д.н.); през 2015 г. – 1 074 (435.9 на 100 000 д.н.). За страната този показател е 399.3 за 2020 г., 434.9 за 2019 г., 406.7 за 2018 г., 424.8 за 2017 г., 435.5 за 2016 г., 447.2 за 2015 г., 442.0 за 2014 г.



Фигура 70 Регистрирани онкологични заболявания в област Велико Търново

Източник: РЗИ – Велико Търново

Инфекциозни заболявания, в т.ч. туберкулоза

През 2021 г. в областта са регистрирани 32 122 заболявания от клас „Някои инфекциозни и паразитни болести” или 141.1 на 1 000 д.н., от тях чревни инфекции – 713 случая – 3.1 на 1 000 д.н. За сравнение през 2020 г. регистрираните заболявания от този клас са 34 610 (149.7 на 1 000 д.н.). За 2019 г. в областта са регистрирани 42 293 заболявания от клас „Някои инфекциозни и паразитни болести” или 180.6 на 1 000 д.н., от тях чревни инфекции – 1 216 случая – 5.2 на 1 000 д.н. За сравнение през 2018 г. регистрираните заболявания от този клас са 48 055 (202.4 на 1 000 д.н.), за 2017 г. – 42 692 (177.4на 1 000 д.н.), за 2016 г. – 41 894 (172.0 на 1 000 д.н.), за 2015 г. – 36 844 (149.5 на 1 000 д.н.), от тях чревни инфекции през 2018 г – 1 376 случая – 5.8 на 1 000 д.н., 2017 г. – 1 063 случая (4.4 на 1 000 д.н.), 2016 г. – 1 218 случая (5.0 на 1 000 д.н.), 2015 г. – 1 160 случая (4.7 на 1 000 д.н).

При анализа на общата заболеваемост и болестност в област Велико Търново се очертават следните проблеми:

Болести на кръвообращението – макар и през последната година тези заболявания да отстъпват място, в структурно отношение при заболеваемостта, то остава тревожен

факта, че е все още висока болестността при тези заболявания. Особено тревожно е също така, че болестите на кръвообращението са водещи и са най-честа причина за инвалидизиране.

Злокачествените новообразувания са друг тежък проблем в анализа на заболеваемостта. В областта, както и в страната, през последните години заболеваемостта от злокачествени заболявания е възходяща. Заболеваемостта и болестността от злокачествени новообразувания очертават слаба тенденция към повишаване. Честотата на новите случаи на заболявания от злокачествени новообразувания също нараства, достигайки до 7,53 % от общата заболеваемост. Остава тревожна нарастващата смъртност, свързана с честотата на тези болести.

Най-честите класове болести за област Велико Търново са характерни и за цялото население на страната.

Трябва да се отбележи, че посочените по-горе стойности за онкологичната заболеваемост в област Велико Търново са значимо по-ниски от тези за населението на страната.

Населението от област Велико Търново и по-конкретно населението от община Сухиндол се характеризира с относително стабилни нива на демографските и здравни показатели, които поради застаряването и социални причини са незначително по-неблагоприятни от тези за населението на страната.

- Динамиката на показателите за регистрираната заболеваемост в област Велико Търново показва стациониране в последните години до 2020 г.
- Социално-значимата ракова заболяемост по локализация се състои от болести на храносмилателната, дихателната и пикочо-половата системи.

Анализът на демографските и здравни индикатори е основание за прогнозна оценка на възможното влияние на дейностите на инвестиционното предложение върху здравното състояние на населението в община Сухиндол.

Въз основа на проучването на здравно-демографските данни за община Сухиндол и област Велико Търново може да се заключи, че съществуващата демографска характеристика за населението е по-добра от средната за страната, по-благоприятни са и данните за заболеваемостта и болестността по групи заболявания, включително онкологичните такива, като отсъстват индикации за съществено вредно въздействие на фактори от околната среда върху здравето на населението.

Предвид всички горепосочени данни за отсъствие на значим риск за здравето на населението от настоящата дейност на Находище „Сухиндол“, както и предвид прогнозните данни и модели при реализиране на инвестиционното предложение, инвестиционното предложение и в бъдеще не се очаква да повиши здравния риск за населението от околните населени места.

Може да се направи извода, че при спазване на посочените технологични изисквания при експлоатацията и заложената технологична организация, с отговарящи на законовите изисквания емисии на прах, отработени газове и шум и организация на транспорта, както и с провеждането на регулярен екологичен мониторинг, не се очаква негативно влияние на

инвестиционното предложение върху здравето на населението и негативни отклонения в представените по-горе показатели за заболяемост и демографски дадености.

В заключение, при спазване на всички изискани мерки в ДОВОС, инвестиционното предложение може да се реализира без да се застраши здравното състояние на работещите и населението от най-близките населени места.

6. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда

6.1. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение, произтичащи от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по ликвидация и рекултивация на съоръженията.

Инвестиционното предложение включва три етапа на реализация – минно строителство (разкриване на кариерата), експлоатация (добив и преработка на строителни материали от находище „Сухиндол“), ликвидация и рекултивация на нарушените терени. Различните етапи и дейности, предвидени с инвестиционното предложение, са подробно описани в т. 2.3. от настоящия Доклад.

Потенциалните въздействия върху компонентите и факторите на околната среда за всеки един етап са подробно разгледани, анализирани и оценени в Раздел 5 от Доклада.

Очакваните последствия от въздействията на инвестиционното предложение върху атмосферния въздух, почвите, ландшафта, флората и фауната са с незначителна до ниска степен, с локален мащаб и ограничени за 35-годишния срок на бъдещата концесия. С прекратяване на дейността и изпълнение на дейностите по рекултивация въздействията ще бъдат напълно прекратени.

В таблицата по-долу са представени обобщени данни за обхвата на потенциалните въздействия върху компонентите на околната среда и човешкото здраве, като обхватът на потенциалните въздействия е отбелязан като:
въздействие само за площадката – С
локално въздействие (до 1 km) – Л
регионално въздействие – Р
национално въздействие – Н

Тъй като въздействията са идентични през различните етапи на реализация на инвестиционното предложение (тъй като се извършват идентични дейности – товарене, разтоварване, транспорт, изкопни дейности и др.), в таблицата са обобщени очакваните въздействия през трите етапа на реализация на инвестиционното предложение (подготовка за експлоатация, експлоатация и рекултивация на находище „Сухиндол“).

Таблица № 71 Обобщени данни за териториалния обхват на въздействията върху компонентите на околната среда, здравето на работниците и населението, на материалното и културното наследство при реализация на инвестиционното предложение през етапа на подготовка за експлоатация на строителство, експлоатация и рекултивация

Фактори	Въздействия върху компонентите на околната среда											Културно наследство	Здравен риск	
	Атмосфера	Атмосферен въздух	Води		Земи	Почви	Земни недра	Ландшафт	Защитени зони	Биологично разнообразие				
			Повърхностни води	Подземни води						Флора	Фауна		За работниците	За населението
Емисии във въздуха														
- Емисии от неорганизирани източници	Л	Л			С	Л				Л	Л		С	Л
- Емисии от линейни източници	Л	Л			С	Л				Л	Л		С	Л
Отпадъчни води													С	
Отпадъци														
- Производствени отпадъци														
-Опасни отпадъци														
-ТБО														
-Минни отпадъци	С	С			С	С		С		С	С		С	
Опасни вещества													С	
Използване на земи														
- почва и хумус					С	С		С		С	С			
- засегнати площи					С	С		С		С	С			
Рискови енергийни източници														
-шум,	Л	Л								Л	Л		С	Л
- вибрации										Л	Л		С	Л
- ПВР	Л	Л								Л	Л		С	Л

6.2. Вероятни значителни въздействия вследствие използването на природни ресурси и по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие

Земни недра

С инвестиционното предложение на „Камико“ ООД се предвижда разработване на находище за строителни материали „Сухиндол“, което е с площ 426,996 дка и общо 3 857 100 m^3 геоложки запаси, които ще се добиват.

Дебелината на полезното изкопаемо, по данни от изготвения геоложки доклад, варира от 8,89 m до 24,85 m за варовиците, достигната е дълбочина до 26 m за коренните базалти и варира от 1 до 3 m за кондиционния блок от делувиални базалтови късове.

Добивът ще започне след съгласуване с Министерството на енергетиката на цялостен и годишен проект за добив и съответно проект за рекултивация на нарушени терени и план за управление на минните отпадъци. При разработване на находището ще се добиват два отделни типа суровина – базалти и варовици, което налага и работата на две отделни кариерни гнезда.

Въздействията върху земните недра ще са преки, но ограничени в рамките на утвърденото находище на подземни богатства. С описаните параметри на инвестиционното предложение ще се постигне оптимално изземване на подземните богатства в находището, което е в съответствие с принципите за опазване на земните недра, залегнали в Закона за подземните богатства.

Почви

В подготвителния период за експлоатация на кариерата ще се осъществяват дейности, с цел осигуряване на достъп до полезното изкопаемо и откривката, включващи отнемане на почвения слой, депонирането и съхраняването му на отделно насипище, което ще бъде разположено в границите на концесионната площ.

Очакваните въздействия върху земите и почвите при реализацията на инвестиционното предложение се изразяват в механично нарушаване на почвения профил върху 575 дка.

Възможно е и локално замърсяване на почвите в прилежащите терени при евентуални разливи на нефтопродукти при аварийни ситуации с използваната техника, като при правилната поддръжка на техниката рискът от такива замърсявания е минимален.

Прахово замърсяване от изкопни и насипни дейности и товаро-разтоварните работи на прилежащите терени не се очаква, тъй като химичния състав на праха съответства на този на почвообразуващите материали в района, поради което не се очаква този тип въздействие да представлява опасност за промяна на почвените свойства и плодородие в района.

С изпълнението на проекта за рекултивация на обекта въздействията върху почвите ще бъдат прекратени, като терените ще бъдат възстановени във вид, годен за земеделско ползване.

Води

С инвестиционното предложение се предвижда използване на ограничено количество води за оросяване на пътищата и насипищата с прахообразни материали през сухите периоди на годината, с цел намаляване на прахоотделянето. Водата ще се доставя с водоноски от външен доставчик, на базата на сключен договор. Среднодневното количество, предвидено за оросяване възлиза на около 4 m^3, а общото годишно количества вода, което ще се използва за оросяване няма да превишава 1000 $m^{3.}$

С инвестиционното предложение не се предвижда директно водовземане и/или водоползване на повърхностни или подземни водни обекти в района, както и осъществяване на дейности под нивото на подземните води.

Предвид горното въздействие върху водните ресурси не се очаква.

Очаквани въздействия върху флората, вследствие реализацията на инвестиционното предложение.

Добивните работи в находище „Сухиндол“ ще започнат от най-високата част на находището и ще се извършват с пробивно-взривни работи. Находището ще се разработва на работни хоризонти, от горе надолу, като за целта ще бъде направена разрезна траншея. От нея ще се оформят стъпаловидни бордове, от които да се води добива. Успоредно с удълбаването на кариерата, периодично ще се зачистват външните участъци от почвен слой. При изпълнението на тези дейности ще настъпи поетапно пряко унищожаване на описаните в т. 5.1.1 растителни съобщества и видове, установени в територията на проектната концесионна площ. Засягането ще е на площ между 400 и 500 дка. Въздействието ще е локално и дълготрайно. Като цяло, този тип растителна биота е добре представена и широко разпространена в географския район на община Сухиндол. Няма да се засягат растителни съобщества извън концесионната площ. Срокът на концесията е предвиден за 35 години. След приключване на експлоатацията на кариерата ще бъде изпълнен проект за биологична рекултивация, който в известна степен ще възстанови увредената флора. Биологичната рекултивация предвижда горскостопански дейности, чрез затревяване и провеждане на залесителни мероприятия.

Северната 1/3 от територията на концесионната площ представлява обработваеми земеделски земи (ниви) и е заета с монокултура от слънчоглед (*Helianthus annuus*). Посевите не са примесени с друга растителност. Не е установено наличие на защитени растения, включени в приложение 3 на Закона за биологичното разнообразие, и на лечебни растения, включени в приложението към чл. 1, ал. 2 от Закона за лечебните растения (ЗЛР). По границите на слънчогледовата културата се установява наличие на плевелни видове, като полски синап (*Sinapis arvensis*), летен горицвет (*Adonis aestivalis*), паламида (*Cirsium arvense*) и др. Летният горицвет е лечебно растение от приложението на ЗЛР. При разработване и усвояване на находището, постепенно ще бъде унищожена по-голямата част от описаната растителност. Другата част от нея ще бъде засегната вторично, вследствие настъпилото запрашаване. Съществуващата популация от летен горицвет (*Adonis aestivalis*) също ще бъде унищожена. Предвид отсъствието на защитени и други лечебни растения в нивите в границите на концесията, бъдещата дейност няма да има въздействие върху състоянието и развитието на находища на такива видове в засегнатите земеделски земи.

Очаквани въздействия върху фауната, вследствие реализацията на инвестиционното предложение.

При разработване на находище „Сухиндол“ ще бъде засегнато и увредено ефективно заето местообитание на шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*). Площта на това местообитание е около 300 дка. Въздействието ще бъде пряко, отрицателно и дълготрайно. Дейностите ще причинят безпокойство за отделни екземпляри и ще доведат до тяхната миграция в съседни подходящи терени. Като цяло, районът предлага достатъчно големи по площ местообитания за шипоопашатата костенурка. След приключване на експлоатацията на кариерата и при успешно изпълнение на проекта за биологична рекултивация, най-вероятно този хабитат ще бъде възстановен до известна степен. Вследствие провеждането на взривни дейности и работата с тежка верижна и колесна техника и предвид бавната подвижност на шипоопашатата костенурка, е възможно настъпването на смърт на отделни екземпляри от вида. За избягване на такива въздействия е необходимо да бъдат стриктно изпълнени предложените в т. 8 и т. 9 мерки.

При разработване на находището ще бъдат засегнати потвърдени местообитания на видовете полска чучулига (*Alauda arvensis*), пъдпъдък (*Coturnix coturnix*), червеногърба сварчка (*Lanius colurio*), обикновен мишелов (*Buteo buteo*), дива свиня (*Sus scropha*) и някои средно големи бозайници. Въздействието ще бъде пряко, отрицателно и дълготрайно. За популациите ще бъде причинено значително безпокойство, но предвид подвижността на посочените видове е малко вероятно да настъпи смърт на отделни екземпляри. Като цяло, районът предлага достатъчно големи по площ местообитания за тези видове. След приключване на експлоатацията на кариерата и при успешно изпълнение на проекта за биологична рекултивация, хабитатите ще бъдат възстановени.

На база направените проучвания в района на инвестиционното предложение може да се направи изводът, че бъдещите дейности няма да засегнат, пряко или косвено, летни и зимни убежища на прилепи. Разбира се, това обстоятелство не изключва възможността, в разглежданата територия да е налично ловно местообитание или биокоридор. Предвид биологията и начина на живот на прилепите, както и обичайната височина на техния полет, разработването на кариерата няма да представлява непреодолима пречка при полета на индивидите и предпоставка за възникване на временен или траен бариерен ефект, и не може да се счита за фактор, предизвикващ функционална фрагментация на местообитанията на прилепната фауна. Следва да се отчете и значителния толеранс, който тези видове проявяват, спрямо антропогенни структури. Не е изключена и възможността, бъдещият котлован да създаде условия за нови потенциални хранителни местообитания на прилепите. Тъй като прилепната фауна е с изцяло нощна активност, а добивните (в т.ч. и взривните) работи се извършват само денем, при всички положения, въздействието на фактора „безпокойство“ върху обичайното поведение на индивидите ще е сведено до незначително.

Очаквани въздействия върху елементите от Националната екологична мрежа, вследствие реализацията на инвестиционното предложение.

Изпълнението на инвестиционното предложение няма да окаже преки или косвени отрицателни въздействия върху най-близко разположените елементи от Националната екологична мрежа, а именно: защитена зона за опазване на природните местообитания и на

дивата флора и фауна „Река Росица” (BG0000609), защитена зона за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна „Язовир Стамболийски” (BG0000275) и защитена местност „Богданов дол“ (код 197). Горното е потвърдено и с писмо изх. № 1995/09.07.2018 г. на РИОСВ – Велико Търново.

6.3. Описание на емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците

Атмосферен въздух

Количествена и качествена оценка на емитираните замърсители в атмосферния въздух от осъществяването на инвестиционното предложение е дадена в т. 2.4.1. и т. 5.1. от настоящия Доклад.

Шум

Оценката на очакваните нива на шума при реализацията на инвестиционното предложение, направена по-горе показва, че разстоянието, на което ще се очаква негативни ефекти върху здравето на населението, ще бъде до 100 m от източника на шум. Обектите и дейностите, предмет на разглежданото инвестиционно предложение няма да бъдат източник на шум за най-близко разположените жилищни територии на гр. Сухиндол, поради голямото разстояние между находището и населеното място (повече от 1000 m, както и поради разликата във височините на източника на шума и мястото на въздействие и наличието на екраниращи съоръжения по пътя на разпространение на шума (зелени насаждения, естествени хълмове и др.).

Граничните стойности от 70 dB(A) на нивата на шум за производствени зони (каквато в бъдеще ще бъде концесионната площ), посочени в Приложение № 2 на Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, ще бъдат превишени само в близост до работещата техника. На площадката на обекта, шумът ще бъде фактор основно на работната среда.

При експлоатацията на находището, транспортът за извозване на суровината няма да преминава през жилищни зони, поради което същия няма да доведе до промяна на шумовия режим в гр. Сухиндол.

Вибрации

Дейностите, които ще се осъществяват при реализацията на инвестиционното предложение, няма да бъдат източник на вибрации извън границите на обекта. Вибрациите при работа с определени машини са фактор на работната среда и засягат предимно работниците на територията на находището.

Отпадъци

Съгласно чл. 22б от ЗПБ и чл. 15, ал. 1 и ал. 2 от Наредбата за управление на минните отпадъци, минните отпадъци, които ще се генерират при експлоатацията на находище „Сухиндол” се класифицират като:

- Незамърсени почви – почвените материали, покриващи находището и
- Инертни отпадъци – същинската откривка, представена от делувиална глина със скални късове с влошени физико-механични свойства и некондиционен материал от разломните зони.

Предвидено е посочените отпадъци да се депонират на две насипища в рамките на концесионната площ.

Минните отпадъци, които ще се генерират от изземването на откривката в западните, южните, северните и североизточните участъци на находището е представена от глинесто-песъчливи, елуваилно-делувиални материали, с дребни късове и плочи от варовик и/или базалт от делувия. При съхранението не се очакват промени, тъй като отложените материали са инертни скали. В добивния и преработвателен процес няма да се използват опасни и вредни вещества или други замърсители.

Предвижда се тя да се депонира на временно депо. Част от нея е възможно да се ползва за ремонт на пътищата за достъп до кариерата, останалото количество ще се реализира като търговски продукт за обратен насип. Общият обем откривка в концесионната площ е 480,9 хил.m^3, от които за заявеният срок на концесия 35 години ще бъде премахната приблизително 50 190 m^3. Почвеният слой ще се използва за целите на рекултивацията на обекта. В края на концесионния период на обекта няма да бъдат налични съоръжения за минни отпадъци.

Предвид характера на очакваните минни отпадъци и намеренията за управлението им, съобразно изискванията на ЗПБ, не се очаква възникване на вредно въздействие върху околната среда от съоръженията за минни отпадъци. По време на подготовката за експлоатация, експлоатацията и закриването и рекултивацията на миннодобивния обект е възможно единствено запрашаване при осъществяване на дейностите (товаро-разтоварните работи, насипването и съхранението) с минни отпадъци. При прилагане на подходящи ограничителни мерки, това въздействие може да бъде предотвратено.

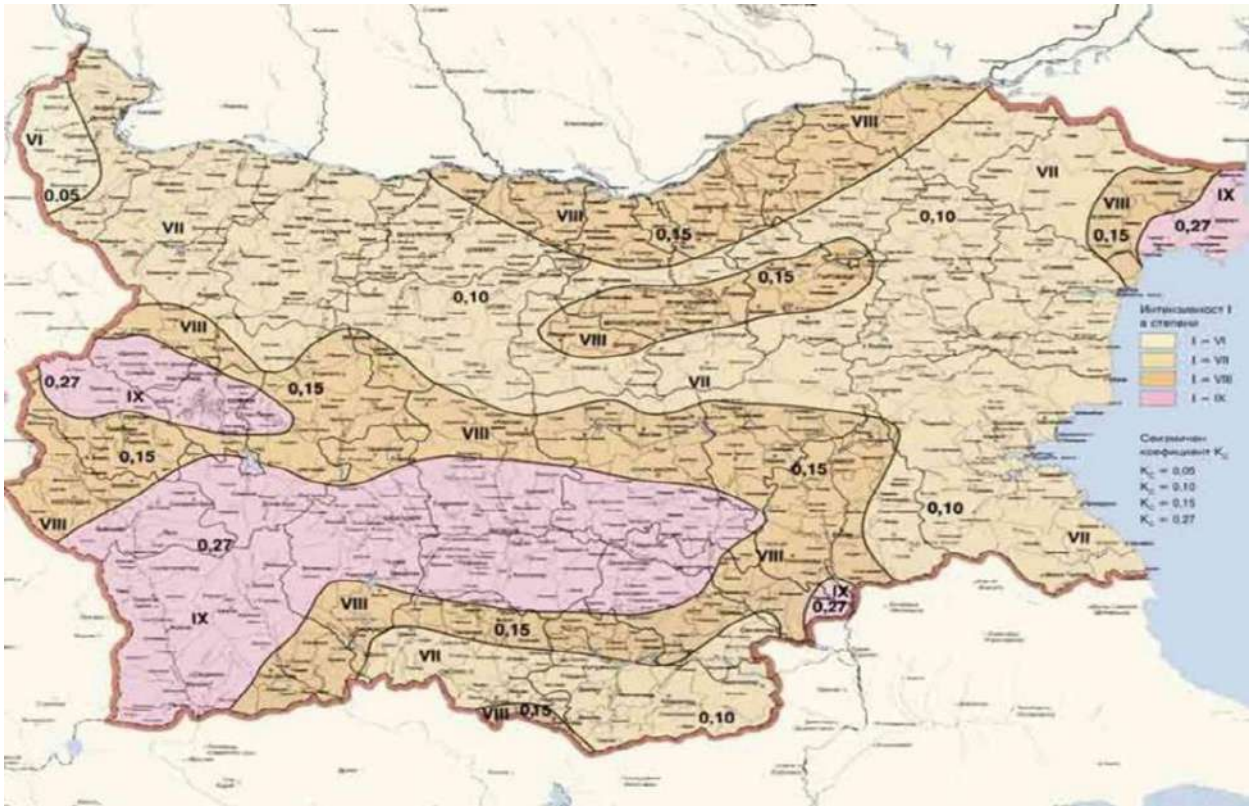
Всички минни отпадъци, които ще се генерират при реализацията на инвестиционното предложение ще бъдат оползотворени, като в края на концесионния срок няма да са налични съоръжения за минни отпадъци на обекта. Предвид горното няма вероятност от възникване на вредно въздействие след края на концесионния период.

Предвидено е опасните и неопасните производствени отпадъци от поддръжката на механизацията, както и битовите отпадъци да се предават за последващо третиране/обезвреждане на специализирани юридически лица, въз основа на писмен договор, съгласно изискванията на ЗУО. На обекта не се предвижда третиране на тези отпадъци, а единствено временното им съхранение при мястото на образуването. Поради това въздействие върху околната среда от генерираните отпадъци не се очаква.

6.4. Рискове за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи

Земетресения

Съгласно сеизмичното районiране на Република България, територията, на която ще се осъществи инвестиционното предложение, попада в зона с вероятност от възникване на земетресение със степен на въздействие I-VII по МКШ и сеизмичен коефициент Кс=0,10.



Фигура 71 Карта за сеизмично районiране на Република България за период 1000 години

При посочената степен на въздействие земетресенията се характеризират с тежки разрушения. С инвестиционното предложение не се предвижда изграждане на отговорни конструктивни съоръжения до IV-та категория, както и на други съоръжения и инфраструктура, които биха създали риск за околната среда или човешкото здраве при евентуалното им компрометиране вследствие на земетресения.

Свлачища

В района на находище „Сухиндол“ няма регистрирани свлачища, като няма риск и от активиране на нови такива.

Наводнения

Съгласно становище с изх. № ОБ-4894-(1)/12.09.2018 г. на директора на БДДР, изразено при проведените консултации при определянето на обхвата и съдържанието на ДОВОС, в обхвата на инвестиционното предложение не попада район със значителен потенциален риск от наводнения. Предвид местоположението на обекта (находището заема възвишение) и липсата на постоянни или временни повърхностни водни обекти в или в близост до концесионната площ, няма риск от възникване на бедствия, свързани с наводнения, които да застрашат околната среда или човешкото здраве.

6.5. Кумулиране на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси

За оценка на кумулативните въздействия и взаимодействието между настоящото инвестиционно предложение и други заявени, планирани или осъществени инвестиционни предложения, планове и програми, е взета предвид публично достъпна информация за планираните или съществуващите дейности в района на инвестиционното предложение, от следните източници:

- Общи и подробни устройствени планове;
- Стратегически политики и планове на местно и национално ниво;
- Публичен регистър с процедурите по ОВОС и ЕО, поддържан от МОСВ и информация за инвестиционни предложения, планове и програми, публикувана на интернет страницата на МОСВ и РИОСВ – Велико Търново;
- Други ДОВОС.

Събраната информация от посочените източници е обобщена в табличен вид (Таблица 56), с кратък коментар по отношение на възможността за кумулативно въздействие при едновременната реализация и експлоатация на всяко едно от посочените инвестиционни предложения/планове/програми и настоящото инвестиционно предложение.

Таблица 72 Данни за инвестиционни предложения, планове и програми в близост до находище „Сухиндол“

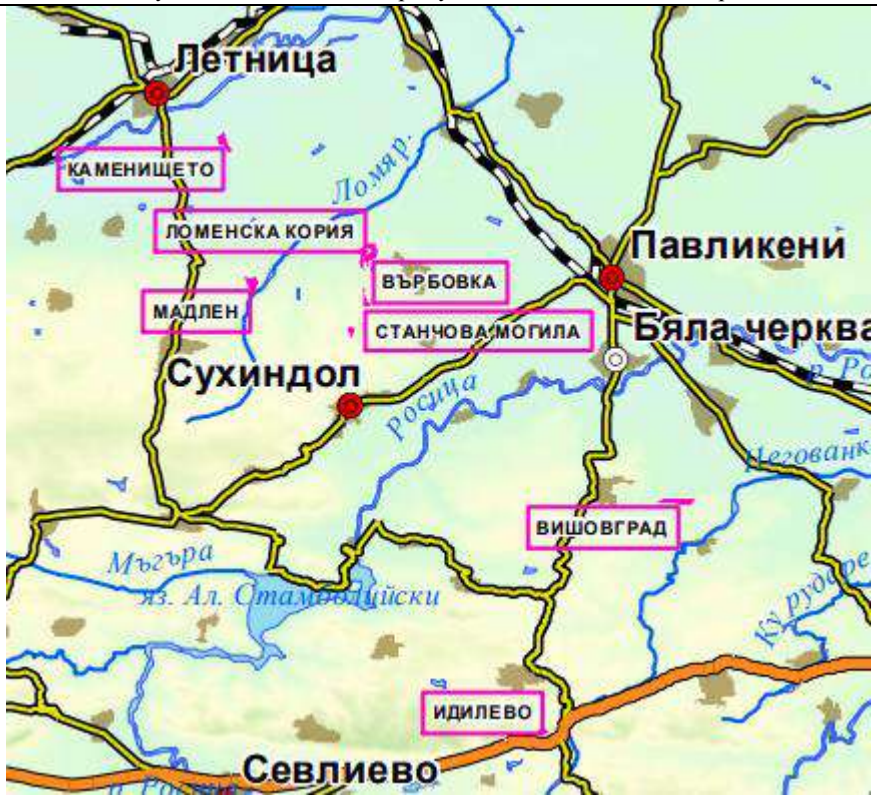
№ по ред	**Инвестиционно предложение/план/програма**	**Местоположение**	**Разстояние до находище „Сухиндол“**	**Очаквани кумулативни въздействия**
1.	Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на "ВиК Йовковци" ООД – Велико Търново	Област Велико Търново, без община Свищов	-	Не се очакват. С плана се предвиждат мерки за подобряване на ВиК инфраструктурата, в т.ч. подмяна на вътрешната водопроводна мрежа на гр. Сухиндол, реконструкция и доизграждане на канализационната мрежа и др. В рамките на проекто-концесионната площ няма изградени или планирани ВиК съоръжения.
2.	"Изграждане на канализационни клонове и пречиствателна станция за отпадни води в гр. Сухиндол"	Канализационните клонове ще бъдат изградени в регулационните граници на гр. Сухиндол;	Над 1000 m до регулационната граница на гр. Сухиндол и	Не се очаква Съгласно Решение № ВТ – 21 – ПР/2019 г. на директора на РИОСВ – Велико Търново

		Местоположение на ПСОВ: поземлени имоти с идентификатори 70295.400.1576, 70295.400.1568 и 70295.400.1569	над 2000 м до местоположението на ПСОВ	териториалния обхват на въздействие на разглежданото инвестиционно предложение може да се определи като ограничен и локален, в рамките на имотите, предмет на ИП. Генерираните при експлоатацията на находище „Сухиндол“ шум и емисии в атмосферния въздух няма да достигат до площадката, в която е предвидено да се изгради ПСОВ, поради което кумулиране на въздействията не се очаква.
3.	Изграждане на обект за производство на млечни продукти, чрез разширяване на съществуваща стопанска постройка в ПИ и идентификатор 70295.202.17 по КК и КР на гр. Сухиндол	ПИ и идентификатор 70295.202.17 по КК и КР на гр. Сухиндол	Повече от 2200 m	Предвид значителното разстояние между двата обекта кумулативно въздействие не се очаква
4.	„Площадка за събиране, съхраняване и третиране на отпадъци“	Поземлен имот с идентификатор 70295.400.1	Около 1900 m	Не се очаква Съгласно Решение № ВТ – 21 – ПР/2019 г. на директора на РИОСВ – Велико Търново, териториалният обхват на въздействие на посочената площадка е ограничен и локален в границите на имота, като еквивалентното ниво на шум е под граничните стойности на показателите за шум. Предвид значителното разстояние между обекта и находище „Сухиндол“ не се очаква кумулиране на въздействията по

				фактор „шум“
5.	„Изграждане на аквакултурно садково стопанство в язовир „Александър Стамболийски“, местоположение - в землището на с. Горско Косово, общ. Сухиндол	Землище на с. Горско Косово	Над 8000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
6.	„Изграждане и оборудване на ферма за аквакултури в плаващи мрежени клетки (садки) в акваторията на яз. Александър Стамболийски“	Землище на с. Горско Косово	Над 8000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
7.	Доизграждане на автомагистрала (АМ) „Хемус“ (Ябланица-Белокопитово)		Над 50000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
8.	Изграждане на инсталация за производство на биогаз, чрез преработка на селскостопански отпадъци – силаж и животински отпадъци	Поземлен имот с идентификатор 70295.41.2173	Около 2300 m	Не се очаква Съгласно информацията за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС, не се очаква отделяне на емисии вредни вещества в атмосферния въздух при работата на инсталацията, като съоръженията за биомаса и продукцията са затворени. Поради това кумулиране на въздействието върху атмосферния въздух не се очаква.
9.	"Изграждане на рибовъдно стопанство в плаващи мрежени клетки /садки/"	Землище на с. Горско Косово	Над 8000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
10.	"Изграждане на хотел и обществено обслужване"	Поземлен имот с идентификатор 17208.55.54, землище на с. Горско Косово	Над 8000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
11.	"Външно ел. захранване на стопанска сграда в УПИ-IV, кв.2, имот 17244.900.3669, ул. „Г. Димитров“ № 3, с. Горско Сливово"	Поземлен имот с идентификатор 17244.900.3669, с. Горско Сливово, общ. Летница	Над 9500 m	Поради значителното разстояние не се очаква
12.	Отглеждане на риба в язовир "Пустия" в с. Горско Сливово, община Летница	Поземлен имот 17244.707.1, област Ловеч, община Летница, с. Горско Сливово	Над 4500 m	Поради значителното разстояние не се очаква
13.	Добив и първична преработка	землището на с.	Около 4900	С Решение № ПН –

	на подземни богатства-строителни материали (варовици и мергели), от находище "Мадлен" (190 585 м^2) и концесионна площ "Мадлен" (247 945 м^2), в землището на с. Горско Сливово, общ. Летница	Горско Сливово, общ. Летница	m	14 – ПР/2012 г. на директора на РИОСВ – Плевен за посоченото инвестиционно предложение е постановено да не се извършва ОВОС. Предвид това, както и значителното разстояние между двете находища, кумулиране на въздействията не се очаква
14	Интензивно отглеждане на риба в язовир „Пустия” – с. Горско Сливово, общ. Летница.	Поземлен имот 17244.707.1, област Ловеч, община Летница, с. Горско Сливово	Над 4500 m	Поради значителното разстояние не се очаква
15.	Добив и първична преработка на индустриални минерали - базалт, находище „Върбовка”	Землище на с. Върбовка, община Павликени	Над 5000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
16.	Добив на строителни материали-базалти от находище "Ломенска кория"	Землище на с. Върбовка, община Павликени	Над 5000 m	Поради значителното разстояние не се очаква
17.	Находище „Станчова могила“	Землищата на селата Димча и Върбовка, община Павликени и гр. Сухиндол	Участък южен на находище „Станчова могила“ е разположен на около 1000 m от находище „Сухиндол“	Не се очаква, мотивите за което са посочени по-долу

Вероятността от възникване на кумулативни въздействия следва да бъде определена за дейностите в района със сходен характер, които имат потенциал за комбиниране на отрицателните въздействия. Видно от представения в Таблица 56 списък с инвестиционни предложение, планове и програми, реализирани или предвидени за реализация в близост до находище „Сухиндол“, това биха могли да бъдат дейностите по добив и преработка на подземни богатства в находищата „Мадлен“, „Върбовка“, „Ломенска кория“ и „Станчова могила“. В специализираната карта и регистър на концесиите за добив на подземни богатства, поддържан от министъра на енергетиката, няма данни за други находища в близост до находище „Сухиндол“.



Фигура 72 Извадка от специализираната карта на концесиите за добив на подземни богатства

Находищата „Мадлен“, „Върбовка“, „Ломенска кория“ са на значително разстояние от находище „Сухиндол“ (4,9 – 5 km по права линия), поради което не може да се очаква кумулиране на въздействията по отношение на замърсяване на атмосферния въздух, шум и вибрации. Останалите фактори, които въздействат върху околната среда, са с локален характер и също не биха могли да причинят кумулиране на въздействията при едновременната експлоатация на различните миннодобивни обекти и бъдещото находище „Сухиндол“.

Кумулативен ефект при едновременната експлоатация на находище „Сухиндол“ и находище „Станчова могила“

За инвестиционното предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново е проведена процедура по оценка на въздействието върху околната среда, като с Определение на Върховния административен съд от 09 ноември 2015 г. е одобрено споразумение от 02.11.2015 г. между „Базалт България“ ЕООД и директора на РИОСВ – Велико Търново, с което директорът на инспекцията одобрява осъществяването на инвестиционното предложение.

Към настоящия момент все още експлоатацията на находище „Станчова могила“ не е стартирала, поради което няма конкретни данни от проведен мониторинг за въздействието на дейностите върху околната среда. Поради това за оценка на кумулативния ефект са взети предвид оценките и анализите за въздействието върху околната среда, представени в

ДОВОС за инвестиционно предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново.

Съгласно изводите и анализите в ДОВОС за инвестиционно предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново:

- По териториален обхват на въздействието върху подземните и повърхностните води: локален върху територията на двата участъка за добив;
- Шумовото въздействие ще бъде също с локален териториален обхват, като представените в доклада изолинии на шум при експлоатацията на участък „Южен“ показват, че зоната с ниво на шум над 45 dB не достига до находище „Сухиндол“;
- Максималната приземна концентрация на прах в атмосферния въздух ще бъде в границите на концесионната площ, като изчислената стойност от 20 $\mu g/m^3$ е значително по-ниска от регламентираната среднодневна норма за опазване на човешкото здраве;
- Обобщените изводи за въздействието върху атмосферния въздух показват, че същото ще бъде локално, в района на концесионната площ;
- Въздействията върху останалите компоненти на околната среда също са определени с локален териториален обхват.

Съобразно гореизложеното и предвид направените по-горе модели на разпространение на замърсителите и шума в околната среда, както и хидрогеоложка характеристика и влиянието върху подземните води, вследствие реализацията на инвестиционното предложение за добив и преработка на подземни богатства от находище „Сухиндол“, може да се обобщи, че реализацията на двете инвестиционни предложения и едновременната експлоатация на находище „Сухиндол“ и находище „Станчова могила“ не би довела до възникване на кумулативен ефект, създаващ предпоставки за превишаване на нормите за качество на околната среда.

Оценка на кумулативното въздействие от транспортирането на готовата продукция от находище „Сухиндол“ и находищата „Ломенска кория“, „Станчова могила“ и „Върбовка

За транспортирането на 140 m^3 готова продукция от находище „Сухиндол“ ще са необходими 18 курса/ден. Транспортирането ще се извършва с до 3 бр. бордови товарни автомобили, всеки с до 6 курса/ден. Транспортният достъп до находище „Сухиндол“ ще се осъществява по съществуващи общински пътища на територията на община Сухиндол, преминаващи на север от гр. Сухиндол, заобикалящи града и достигащи до западната част на гр. Сухиндол без да се навлиза в селището, и където ще се осъществява включване в третокласния път III-403 от републиканската пътна мрежа.

Осъществяването на инвестиционно предложение за „Добив на базалти – строителни материали – от находище „Ломенска кория“, разположено в землището на с. Върбовка, община Павликени, е одобрено с Решение по ОВОС № ВТ – 1 – 1/2013 г. на директора на РИОСВ – Велико Търново. Съгласно цитираното решение годишната производителност на кариерата ще бъде 50000 $м^3$, като транспортният достъп за извозване на готовата продукция от находището ще се осъществява по полски път в североизточна посока към северозападния край на с. Върбовка и по обслужващ полски път източно от селото ще се

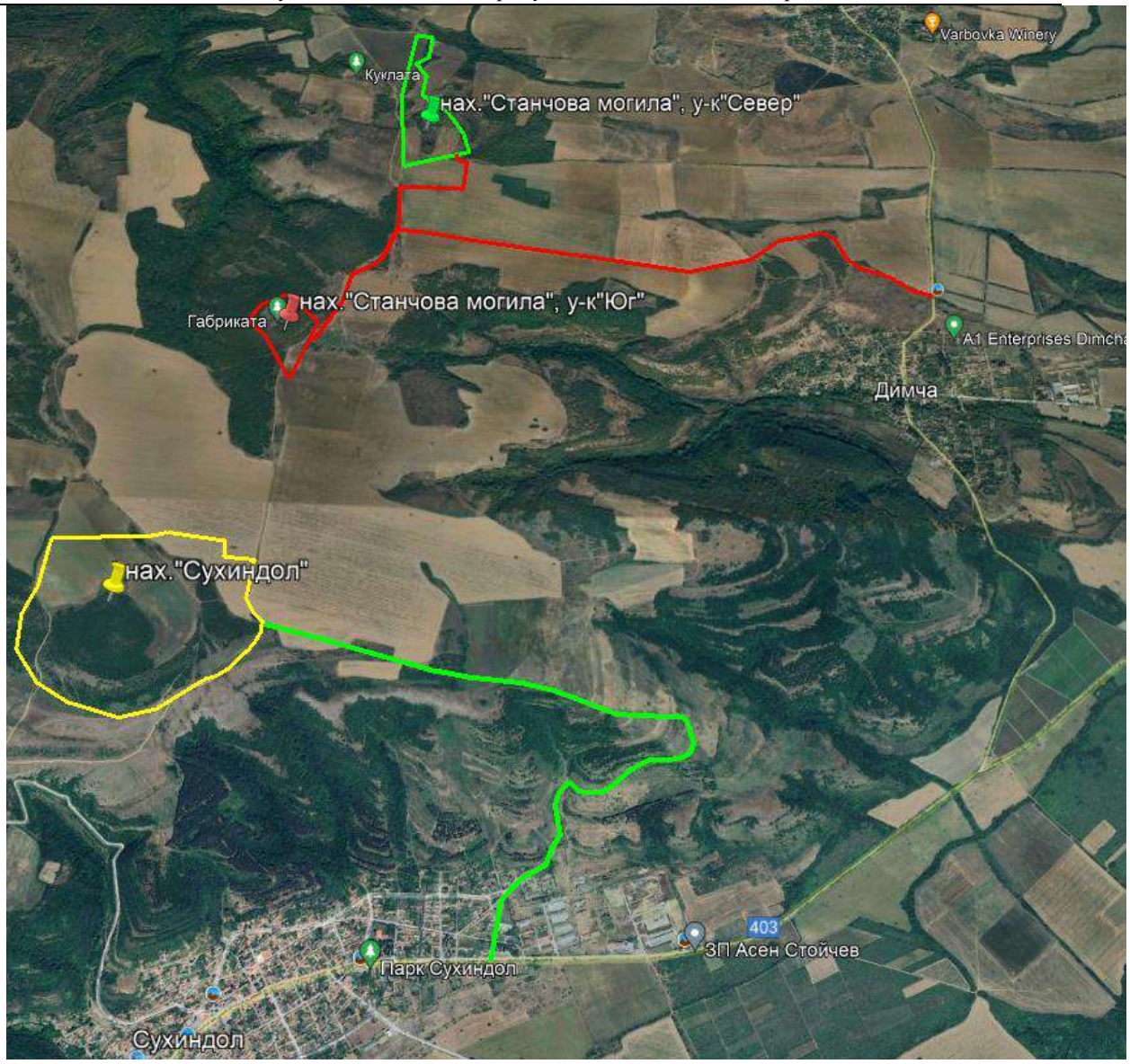
включва в общински път за гр. Павликени. Съобразно заявената производителност се очаква за извозването на добитата суровина да се извършват около 34 курса/ден.

За инвестиционното предложение на „ПЕТРУРГИЯ” ЕООД за „Добив и първична преработка на индустриални материали – базалт, находище „Върбовка“, с местоположение: землището на с. Върбовка, община Павликени е проведена процедура по преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС, завършила с Решение № ВТ – 45 – ПР/2012 г. на директора на РИОСВ – Велико Търново. Съгласно информацията за преценяване на необходимостта от ОВОС за инвестиционното предложение готовата продукция ще се извозва с автосамосвали тип „гондола” с товароносимост 27.5 t, средна интензивност на транспорта 44 курса дневно, като транспортирането на продукцията до клиентите ще се извършва по различни маршрути, като се избягва преминаването на транспортните средства през населените места, а доставките за по-отдалечени обекти могат да се извършват и с ж.п. транспорт, чрез претоварване на ж.п. гарите Павликени и Бутово. Движението на транспортните средства превозващи суровината ще е разделено по равно към Павликени и Бутово. Посочено е, че транспортните средства няма да преминават през най-близо разположеното с. Върбовка или други населени места в района. Трасето на движение ще преминава покрай с. Върбовка, в неговата север - северозападна част. От там чрез републиканската пътна мрежа готовата продукция ще се доставя на клиентите.

С Решение по ОВОС № ВТ – 1 – 2/2023 г. на директора на РИОСВ – Велико Търново не е одобрено осъществяването на инвестиционното предложение на „Петургия“ ООД за „Изграждане на логистична и складова база за каменни фракции, цех за производство на каменна вата, енергоизточник за нуждите на производството, сграден фонд и площадки за находище „Върбовка“, с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново, поради което остава неясна реализацията на това инвестиционно предложение и съответно праматрите, при които ще се осигурява транспортното му обслужване, в случай на бъдеща реализация.

Съгласно информацията, съдържаща се в доклада за ОВОС за инвестиционно предложение за „Добив на строителни материали – варовици, базалтоиди и техни продукти от находище „Станчова могила“ в землищата на гр. Сухиндол, община Сухиндол, с. Димча и с. Върбовка, община Павликени, област Велико Търново за извозване на добитата суровина от находището ще се използва трасе, излизащо от северната страна на участък „Северен“, след което ще се преминава под с. Върбовка и ще се пресича пътя, свързващ селото със с. Димча. Трасето ще продължава по полски пътища до включването към главния път между гр. Павликени и гр. Сухиндол. В доклада е посочено още, че възложителя не планира транспортно звено за готовата продукция, като извозването ѝ от територията на инвестиционното предложение ще се извършва от клиентите, които сами ще организират транспорта. Предвид факта, че не се съдържат данни за транспортните средства (тип и капацитет на натоварване) не могат да бъдат представени конкретни данни за очаквания брой на транспортните курсове, които ще се осъществяват дневно за извозване на добитата от находище „Станчова могила“ суровина. Съгласно параметрите на инвестиционното предложение на „Базалт България“ ООД, описани в горепосочения доклад за ОВОС, от находище „Станчова могила“ годишно ще се добиват 242500 м^3 готова продукция. Съобразно това може да се направи извод (в случай, че се прилага практиката за извозване на суровината, която е описана по-горе в настоящия доклад), че за извозването ѝ ще бъдат извършвани около 44 курса/ден.

Гореописаните транспортни схеми са показани на Фигура 72.



Фигура 73 Транспортни схеми за извозване на готовата продукция от находище „Сухиндол“ и находище „Станчова могила“

От изложената информация и горната фигура е видно, че кумулативен ефект от транспортирането на готовата продукция е възможен единствено в участъка от републикански път III-403 след включването на транспортния поток, идващ от находище „Станчова могила“. Общия брой на курсовете на транспортните средства, които ще превозват суровина от находищата в този участък е 62 броя/ден. При 8 часов работен ден може да се направи извод, че през участъка ще преминават около 7 товарни автомобила за час.

Посоченият участък не преминава през населени места, поради което въздействие върху населението от генериращите се шум, вибрации и емисии в атмосферния въздух от двигателите на товарните автомобили няма да има.

След достигане на гр. Павликени трафика ще се насочва в различни посоки в зависимост от направлението на крайния клиент, поради което кумулативния ефект ще изчезне напълно.

6.6. Въздействие на инвестиционното предложение върху климата (описание на естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата

През всички етапи на реализацията на инвестиционното предложение ще се генерират парникови газове при работата на двигателите с вътрешно горене на използваната механизация.

Предвид мащаба на използваната техника, общото количество на парниковите газове (основно CO_2, CH_4, N_2O) ще бъде незначително, като експлоатацията на находище „Сухиндол“ ще бъде с минимален ефект върху изменението на климата.

6.7. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение, произтичащи от използваните технологии и вещества.

Разработването на находище „Сухиндол“ ще се извършва по класическа технология, която е най-използваната в практиката за добив на строителни материали (открит добив с прилагане на ПВР). При разкриването, експлоатацията и рекултивационните дейности ще се използват багери, булдозери, автотранспортна техника, ТСИ.

Почвеният слой и откривката ще се изземват и депонират на съответните насипища в границите на концесионната площ.

При добива е предвидено да се използват взривни вещества, които ще се доставят на място от специализирана фирма в деня на взривяването. Не се предвижда на територията на обекта да се произвеждат или съхраняват взривни вещества.

За осъществяването на дейностите е необходимо дизелово гориво за механизацията, което също ще се доставя с автоцистерна и няма да се съхранява в рамките на бъдещата концесионна площ.

7. Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда, включително подробности за затрудненията (например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност.

При изготвянето на Доклада за ОВОС са извършени огледи/проучвания на терена, както и на близко разположени природни забележителности и обекти, подлежащи на защита, обекти на техническата и транспортната инфраструктура и др. Идентифицирани и анализирани са вероятните източници на замърсяване в района, събрана, систематизирана и анализирана е наличната информация за състоянието на компонентите на околната среда, като за целта са проведени консултации с БДДР, РЗИ, РИМ – Велико Търново, ВиК и др.

Основните методи за оценка на значителните последици за околната среда са системно-екологичния анализ и систематизирането на данните, като изводите и заключенията са направени в съответствие с действащите нормативни документи, закони, наредби и правилници, описани по-долу.

Използвани методики за прогноза и оценка на въздействието върху околната среда

1. Принципи на оценката на въздействието върху околната среда. София, 1995.
2. Методи за оценка на ландшафта. София, ЛТУ/МОСВ.
3. Указания за оценка на риска на Агенцията за опазване на околната среда на САЩ, 1993.
4. Изчислителна методика, регламентирана в Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ, бр. 58/2006 г., с изм. и доп.).
5. Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха на Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН 2013 г., утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ.
6. Integrated Environmental Index (IEI), Best Practicable Environmental Option Assessments for Integrated Pollution Control, UK Environment Agency, (1997).
7. Seven Steps to Cumulative Impacts Analysis, Clark, R. (1994).
8. За анализа по компонент „Биологично разнообразие“ са проведени теренни проучвания през месец юни 2021 г., когато е оптимумът на развитие на флората и фауната в този биогеографски район. Използван е обходен метод, както и наблюдение от една точка. Установените находища на видове са локализирани с GPS координати.

Използвана литература:

1. Физическа география на България, Академично издателство, 2002 г.
2. Климатичен справочник на РБ. Том I – V.
3. Петров, П. В. 1997. Ландшафтна структура. В: География на България. С., АИ „Проф. Марин Дринов". БАН.
4. Петров, П., А. В., А. Попов. 1990. Ландшафтна екология,- В. Петров. П. В. Ландшафтознание. Унив. изд. „Св. Климент Охридски“.
5. Регионално ландшафтно райониране на страната. География на България. Монография БАН. София. 1996 г.
6. Ръководство за оценка на въздействията върху ландшафта и визуалните въздействия (Guidelines for landscape and visual impact assessment).
7. Типологично ландшафтно райониране на страната. География на България. Монография БАН. София. 1996.
8. Борисова, Б. Ландшафтна екология и ландшафтно планиране. 2013. София. АИ „Проф. Марин Дринов“.
9. Делипавлов, Д., И. Чешмеджиев (ред.). 2003. Определител на растенията в България. Академично издателство на Аграрния У-т, Пловдив.
10. Chytrý, M., Z. Otýpková. 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. – Journal of Vegetation Science, 14: 563-570.

11. Dengler, J., S. Löbel et Ch. Dolnik. 2009. Species depends on plot size – a problem for vegetation classification and how it can be solved. – Journal of Vegetation Science., 20: 754-766.
12. Westhoff, V. et E. van der Maarel. 1973. The Braun-Blanquet approach. In: Whittaker, R. H. (ed.) Ordination and classification of plant communities, pp. 617-737. W. Junk, The Hague, NL.
13. Petrova, A., Vladimirov, V. (eds). 2009. Red List of Bulgarian vascular plants. – Phytologia Balcanica, 15: 63–94.
14. 2016. Balkan Vegetation Database: historical background, current status and future perspectives. Phytocoenologia, 46, 1, 2016, ISSN:0340-269X, DOI: https: //doi.org/10.1127/phyto/2016/0109, 89-95.
15. Ботев, Б., Ц. Пешев (ред.). 1985, 2012 г. Червена книга на Република България. Т.2: Животни. София. БАН.
16. Бешков, В., К. Нанев. 2002. Земноводни и влечуги в България. Изд. Pensoft; Българско дружество за защита на птиците – база данни - www. bspb.org.
17. Големански, В. и др. (ред). 2015. Червена книга на Република България, том 2 – животни, БАН и МОСВ, София.
18. Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие, Том 1, 515-547.
19. Наумов, Б., М. Станчев. 2004. Земноводни и влечуги в България и Балканския полуостров. Електронно издание на Българското херпетологично дружество.
20. Пешев, Ц., Д. Пешев, В. Попов. 2004. Фауна на България, Mammalia, т. 27, София, Академично издателство „Проф. Марин Дринов”.
21. Симеонов, С., Т. Мичев, Д. Нанкинов. 1990. Фауна на България. Том 20, Изд. на БАН, София.
22. Йорданов, Д., Стоянов Н. и кол., 1963, 1964, 1966, 1970. Флора на Народна република България. Том 1, 2, 3 и 4. Института по ботаника към БАН.
23. Асенов, А. 2019. Биогеография. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.
24. Груев, Б. 1988. Обща биогеография. Издателство „Наука и изкуство“.
25. Бондев, И. 1997. Геоботаническо райониране. – В: Йорданова, М., Дончев, Д. (ред.), География на България. Академично издателство „Проф. Марин Дринов“.

8. Описание на предвидените мерки за етапа на строителството и етапа на експлоатацията за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност – премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве, и описание на предложените мерки за наблюдение. План за изпълнение на мерките.

За осъществяването на инвестиционното предложение на „Камико“ ООД за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали

– базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново е необходимо да бъде разработен цялостен работен проект, както и годишни работни проекти съгласно изискванията на Закона за подземните богатства, в които да бъдат определени параметрите на дейностите, гарантиращи спазване на нормите за опазване на околната среда и прилагане на изискванията за опазване на човешкото здраве.

От направените анализи, описани в предходните раздели на Доклада за ОВОС, са установени някои отрицателни въздействия върху околната среда, с различна продължителност и интензивност, които до голяма степен са характерни за всеки обект за добив и преработка на неметални полезни изкопаеми.

При осъществяването на инвестиционното предложение е необходимо да се съблюдават следните мерки, с цел предотвратяване или намаляване на значителните вредни въздействия за осигуряване на съответствие с нормативната уредба по околна среда:

№ по ред	Мерки	Период/фаза на изпълнение	Резултат
Атмосферен въздух			
1.	Двигателите на използваната кариерна техника и самосвали да бъдат най-малко ЕВРО-4	Разкриване Експлоатация рекултивация	Ограничаване на емисиите на азотни оксиди от ДВГ
2.	Да се извършва оросяване на вътрешно кариерните пътища и насипищата за минни отпадъци и готова продукция с оглед минимизиране на праховите емисии	Разкриване Експлоатация рекултивация	Намаляване на атмосферното замърсяване
3.	Ограничаване и спиране на дейностите по товарене и разтоварване на твърди прахообразни материали при високи скорости на вятъра	Разкриване Експлоатация рекултивация	Намаляване на атмосферното замърсяване
4.	Твърдите прахообразни материали да се транспортират само със затворени или покрити с платнища превозни средства превозни средства	Разкриване Експлоатация рекултивация	Намаляване на атмосферното замърсяване
5.	Редовно почистване на транспортната връзка за достъп до кариерата при сухо време	Разкриване Експлоатация рекултивация	Намаляване на атмосферното замърсяване

6.	При складиране на твърди прахообразни материали на открито да се предприемат мерки съгласно изискванията на чл. 70, ал. 9 от Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии	Разкриване Експлоатация рекултивация	Намаляване на атмосферното замърсяване
7.	Да се изготви и изпълнява План за собствен мониторинг на състоянието на атмосферния въздух и концентрацията на специфични показатели в него. При установяване на превишаване на нормите за качество на атмосферния въздух да се предприемат мерки за ограничаване на емисиите, генериращи се от дейността на обекта	Разкриване Експлоатация рекултивация	Намаляване на атмосферното замърсяване
Води			
8.	Проектиране и изграждане при необходимост, в зависимост от релефа на терена, на охранителни канавки около кариерното поле, с цел недопускане попадането на води при формиращ се повърхностен воден отток от валежи в него	Експлоатация	Предотвратяване на наводнение на кариерата при екстремни валежи и замърсяване на дъждовните води
9.	Доставяне и периодично почистване от специализирана фирма на химическа тоалетна за нуждите на работещите на обекта	Разкриване Експлоатация рекултивация	Опазване на водите от замърсяване
10.	Да не се допуска осъществяване на добив на дълбочина под нивото на подземните води в района	Експлоатация	Опазване на количественото и химичното състояние на подземните води
11.	Да не се допускат разливи на горива и смазочни материали от работещата на обекта техника. При аварийни разливи замърсените земни маси да се изземват и предават за обезвреждане	Разкриване Експлоатация рекултивация	Опазване на подземните води от замърсяване
Флора и фауна			
12.	Проектът за рекултивация да бъде изготвен така, че след изпълнението му да се възстанови годността на земята за земеделско или горскостопанско ползване	Проектиране Рекултивация	Намаляване на негативното въздействие върху флората и фауната в района

13.	При изготвяне на проекта за рекултивация да се заложи използването само на местни (автохтонни) растителни видове. Забранява се използването на екзотични и декоративни растителни видове.	Проектиране	Намаляване на негативното въздействие върху растителните съобщества в района
14.	Да не се допуска увреждане и замърсяване на съседни на концесионната площ райони (в т.ч. извършване на сеч на дървета и храсти)	Разкриване Експлоатация рекултивация	Опазване на биологичното разнообразие
15.	Дейностите по разчистване на терените и разкриване на находището да започнат извън размножителния период за повечето видове, който е от 15 април до 30 юни	Строителство	Опазване на биологичното разнообразие

16.	Преди започване на добивните дейности във всеки един отделен участък от находището да бъде извършвано теренно проучване от специалист-зоолог за наличие на екземпляри от вида шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*). Проучванията да се извършват в периода м. май – м. август, съгласувано с и под наблюдението на РИОСВ – Велико Търново. При установяване на екземпляри, от възложителя да бъде инициирана процедура за издаване на разрешително за тяхното преместване по реда на *Наредба № 8 от 12.12.2003 г. за реда и за условията за издаване на разрешителни за изключенията от забраните, въведени със Закона за биологичното разнообразие за животинските и растителните видове от приложение № 3, за животинските видове от приложение № 4, за всички видове диви птици, извън тези от приложение № 3 и приложение № 4 и за използване на неселективните уреди, средства и методи за улавяне и убиване от приложение № 5*. След получаване на разрешителното, установените екземпляри да бъдат събирани и премествани в сходните биотопи, които се намират западно от находището, като се съблюдава новата локация на индивидите да е на разстояние не по-малко от 300 m от западната граница на проектната концесионна площ.	Преди разкриване	Опазване на биологичното разнообразие
17.	Да не се извършват откривни, добивни, сортировъчни и транспортни дейности нощно време.	Експлоатация	Намаляване на безпокойството за животинските видове
Отпадъци			
18.	Съхранение на минните отпадъци единствено на определените с утвърдения ПУМО площадки/съоръжения за минни отпадъци	Разкриване Експлоатация Рекултивация	Гарантиране на минимално въздействие върху околната среда

19.	Да се предвиди и осъществи оползотворяването на цялото количество минни отпадъци	Проектиране Експлоатация Рекултивация	Предотвратяване на въздействието върху околната среда след края на концесионния срок
Почви и геоложка основа			
20.	Спазване на заложените параметри за добивни и рекултивационни дейности в утвърдените ЦРП и ГРП	Разкриване Експлоатация Рекултивация	Осигуряване на минимално въздействие върху околната среда
21.	Селективно изземване на почвено-хумусния слой, депонирането му разделно и последващото му оползотворяване при рекултивация на нарушени терени	Разкриване Рекултивация	Опазване на почвите в района
22.	Провеждане на мониторинг на почвите	Експлоатация	Своевременно идентифициране на негативните процеси, протичащи в почвите
Ландшафт			
23.	Изготвяне и изпълнение на проект за рекултивация на нарушените терени, съгласно изискванията на Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт	Проектиране Рекултивация	Възстановяване на аграрния ландшафт
Културно-историческо наследство			
24.	След приключване на процедурата по ОВОС да се извършат теренни археологически издирвания, съгласно сключен договор между „Камико“ ООД и РИМ – Велико Търново. При откриване на находки, имащи признаци на паметници на културата да се уведоми незабавно кмета на община Сухиндол, НАИМ при БАН и РИМ – Велико Търново	Преди експлоатация	Опазване на паметници на културата
Здравно-хигиенни аспекти			

25.	Да се осигурява използването на транспорта техника, механизация и оборудване, осигуряващо спазване на стандартите за шум и вибрации на работното място	Разкриване Експлоатация Рекултивация	Осигуряване на безопасни условия на труд
26.	Отцепване на района при провеждане на взривни работи, като влизането във взривното поле да се осъществява най-малко 14 часа след момента на взривяване	Експлоатация	Осигуряване на безопасни условия на труд
27.	Подстъпите към кариерните изработки, представляващи опасност за хората или машините, да бъдат маркирани с предупредителни табели, намиращи се най-малко на 10 m от опасното място	Експлоатация	Осигуряване на безопасни условия на труд
28.	Ръководенето и изпълнението на взривните работи да се извършва само от правоспособни лица, притежаващия съответния документ	Експлоатация	Осигуряване на безопасни условия на труд
29.	Да не се извършват взривни работи при неблагоприятни атмосферни условия, изразяващи се в намалена видимост	Експлоатация	Осигуряване на безопасни условия на труд
30.	При започване на зареждането на сондажите, взривното поле да бъде ясно маркирано	Експлоатация	Осигуряване на безопасни условия на труд
31.	Стриктно да се спазват предвидените в проекта мероприятия за осигуряване на устойчивостта на откосите и елиминиране проявата на свличания	Експлоатация	Предотвратяване на аварии и инциденти
32.	Да не се допуска съхранение на взривни вещества в границите на концесионната площ	Експлоатация	Предотвратяване на аварии и инциденти
33.	Да се осигури качествена питейна вода на обекта за нуждите на работещите	Разкриване Експлоатация Рекултивация	Опазване на здравето на работещите на кариерата
34.	Сключване на договор с фирма по трудова медицина, която да следи за здравословното състояние на работещите на обекта	Разкриване Експлоатация Рекултивация	Опазване на здравето на работещите на кариерата
35.	Осигуряване от работодателя на лични предпазни средства за работещите и контрол за непрекъснатото им използване	Разкриване Експлоатация Рекултивация	Опазване на здравето на работещите на кариерата

36	Да се извършва мониторинг и периодични измервания на въздействията (шум и вибрации) от провежданите ПВР със специализирана апаратура и при необходимост да се извърши корекция на ПВР	Експлоатация	Гарантиране на спазването на здравно-хигиенните норми в най-близкото населено място
Материални активи			
36.	При реализацията на инвестиционното предложение да се предприемат действия по изместване на триангулачен знак при триангулачна точка № 36 (Сухиндолски връх) съгласно изискванията на Инструкцията за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно предназначение (издадена през 1986 г. от главно управление по геодезия, картография и кадастър)	Преди осъществяване на дейностите по разкриване на находището	Опазване на геодезическата мрежа
37.	Възложителят да изготви и изпълнява съвместно със собственика на ВиК активите (Община Сухиндол) план за наблюдение на състоянието на водоизточник „Въздол“, осигуряващ водоснабдяване на гр. Сухиндол. При компрометиране на водоизточника от дейностите, предмет на инвестиционното предложение, от възложителя да бъде осигурено изграждане на алтернативен водоизточник.	Експлоатация	Осигуряване на работещи водоснабдителни съоръжения

9. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него. Списък на приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации.

На територията на община Сухиндол и в близост до проектоконцесионната площ няма предприятия/съоръжения, класифицирани с висок или нисък рисков потенциал по реда на Глава седма от ЗООС. Най-близките такива предприятия са на територията на общините

Севлиево и Горна Оряховица и са на значително растояние от находище „Сухиндол“. Поради това разглежданият обект не е уязвим на евентуални аварии и/или бедствия в рискови предприятия.

С настоящото инвестиционно предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново, не се предвижда съхранение на опасни химични вещества и смеси, включени в Приложение № 3 от ЗООС, които да бъдат предпоставка за възникване на големи аварии. Дизеловото гориво, необходимо за работата на кариерната техника ще бъде доставяно регулярно до площадката с цистерна, която ще зарежда механизацията. Не се предвижда изграждане на резервоари за съхранение на горива в границата на концесионната площ. Използването на дизелово гориво от транспортната техника и добивната механизация създава единствено рискове от аварийно разливане на горива и масла, което обаче ще бъде локално, с възможност за бързо обезвреждане и възстановяване на замърсените участъци.

Всички дейности, свързани с провеждане на ПВР ще се изпълняват от външна специализирана фирма. В границите на концесионната площ не се предвижда съхранение на взривни вещества.

При осъществяване на дейността няма да се генерират и съответно изграждат съоръжения за обезвреждане/третиране на опасни отпадъци.

При възникване на авария или бедствено положение на или в близост до територията на находището добивните дейности незабавно ще бъдат преустановени до нормализиране на ситуацията.

Единственото неблагоприятно въздействие от дейността на находището може да възникне при авария на обслужващата техника.

По време на експлоатацията на находището е възможно възникване на следните бедствия и аварии:

- земетресение – създаване на опасност от пропадания в експлоатационните зони и нарушаване на нормалната работа на добивната техника;
- повреда в ДВГ на използваната промишлена и транспортна техника – повишено количество на емисиите на изгорели газове;
- разливи вследствие на повреда в хидравличните и/ или други системи, използващи масла и/ или нефтопродукти на промишлената и транспортна техника – масла и/ или гориво (дизел). Ще бъдат замърсени почвата и/ или подземни води;
- запалване на използваната промишлена/ транспортна техника вследствие късо съединение или друга повреда – при тази ситуация са възможни повишени емисии на вредни вещества като ЛОС, въглеводороди, полициклични ароматни въглеводори, диоксини и фурани, сажди и прахови емисии. Тази аварийна ситуация е много малко вероятна.

За предотвратяване на аварийни ситуации и действия при природни действия ще бъде изготвен и съгласуван с компетентните органи Авариен план за площадката на находището.

Подземни води

Бъдещите дейности в разглеждания обект определят потенциалната възможност за замърсяване на подземните води при: аварийни разливи върху терена на горива и смазочни материали от технологичните и транспортните машини. Аварийните разливи на нефтопродукти биха били малки по количество и на незначителна площ. Тяхното ликвидиране може да се осъществи лесно и бързо, като за целта се осигури постоянно наличие на сорбенти за ГСМ на оповестено в аварийния план място.

Възможни аварийни ситуации, вследствие експлоатацията на площадки за съхранение на минни отпадъци

При изграждане и експлоатация на предвидените площадки за минни отпадъци (представляващи временни насипища за съхранението им), могат да се посочат следните възможни рискове и аварии при строителство, експлоатация, ликвидация и рекултивация:

- товарно-разтоварни и транспортни операции при строителството и закриването;
- работа с тежки строителни машини и автотранспорт при строителството;
- срутване и свличане на откоси;
- интензивно прахово замърсяване при неблагоприятни атмосферни условия;
- инциденти със строителните работници и обслужващия персонал.

Съгласно изискванията на Закона за подземните богатства и Наредба за управление на минните отпадъци, при разработване на Плана за управление на минните отпадъци също е разработена част, в която са посочени мерки за предотвратяване и ограничаване на вредностите и опасностите, както и специфични изисквания за безопасност в условията на обекта.

Приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици от идентифицираните рискове за околната среда и човешкото здраве, са следните:

- Работата с взривни вещества да се извършва от специализирана фирма, която има разрешения за такъв вид дейност. Към договора за пробивно-взривните работи да се изискат като приложение Инструкцията за безопасна работа на кариерата и да се специфицират задълженията на всяка от страните в процеса на взривяване;
- На обекта да не се съхраняват взривни вещества. Те следва да се транспортират в съответствие с изискванията на Европейската спогодба за международен превоз на опасни товари по шосе (ADR) Обн. ДВ бр. 73 от 18 август 1995 г., попр. ДВ бр.63 от 2 август 2005 г., непосредствено преди взривните работи на обекта;
- След взривяване остават неразриви (вещества, които не са взривени). Не се допускат работници в кариерата, освен тези, свързани с ликвидиране на отказите. Взимат се мерки за повторно взривяване чрез възстановяване на взривната мрежа или повторно сондиране, зареждане и взривяване от външната фирма;

- При случайни аварийни разливи на масла и нефтопродукти, както и други опасни вещества е необходимо бързото им и ефективно събиране заедно със замърсената почва или събиране с дървесни трици или памучни парцали от бетонова или циментова площадка за отстраняване на разлива. Тези отпадъци се третират като опасни и се съблюдава Инструкцията за работа с отпадъци, съгласно нормативните изисквания и спазване на всички инструкции по БХТПБ.
- Да се определи място за пушачи с цел предотвратяване на риска от пожари при сухо време и силен вятър;
- Да се забрани паленето на огън в района, особено при сухо време и силен вятър;
- Да не се изхвърлят и складират на неподходящи места лесно запалими материали;
- При запалване на горивно-смазочни материали, пожарът се гаси с пожарогасители и инертни материали, но без вода.
- Да се разработи инструкция за събиране и временно съхранение на отпадъците на територията на обекта, в която да бъдат определени местата и начина на съхранение на отпадъците и вътрешния ред за събирането, извозването и третирането на генерираните отпадъци;
- Машините и транспортните средства да се поддържат в техническа и експлоатационна изправност.

10. Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС и други специализирани ведомства, в резултат на проведените консултации

В изпълнение на изискванията на чл. 95, ал. 3 от ЗООС и чл. 9 от Наредбата за ОВОС, Възложителят „Камико“ ООД проведе консултации по обхвата и съдържанието на Доклада за ОВОС за инвестиционно предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново. Резултатите от консултациите са представени в Таблица № 73. Получените становища и мнения са взети предвид при изготвянето на анализите и оценките.

Таблица № 73 Справка за проведените консултации в процедурата по ОВОС

№	Ведомство/ Организация/ Изх. №	Изразени мнения/препоръки	Начин на отразяване/мотиви
1.	Басейнова дирекция „Дунавски район“, изх. № ОБ-4894-(1)/12.09.2018 г. и изх. № ОБ-4894-(3)/28.11.2019 г.	Съгласно наличната в БДДР информация, на около 600 м от гранична т. 9, съгласно предоставения от възложителя „Регистър с координати на граничните точки от външния контур на находище „Сухиндол“, се намира водоизточник на „ВиК Йовковци“ ООД за водовземане от подземни води – каптиран низходящ извор „Въздол“ – Сухиндол. …… Предвид горепосоченото, както и предвид характера на дейността съгласно ИП и близостта на територията на ИП до водоизточник за питейно-битово водоснабдяване, е необходимо предвидените в ИП дейности и ДОВОС да бъдат съгласувани с „ВиК Йовковци“ ООД по отношение на потенциалното влияние на дейността върху водоизточника. В тази връзка считаме за целесъобразно да се изиска становище на „ВиК Йовковци“ относно обхвата и съдържанието на ДОВОС.	Приема се. Заданието за обхват и съдържание на ДОВОС е изпратено на водоснабдителното дружество за изразяване на становище. Съгласно полученото становище на „ВиК Йовковци“ ООД с изх. № 1-19301/17.12.2019 г. дружеството не възразява при изпълнение на посочените мерки и при ангажимента и задължителното съгласие на собственика на ВиК активите – Община Сухиндол.

2.	Басейнова дирекция „Дунавски район“, изх. № ОБ-4894-(1)/12.09.2018 г. и изх. № ОБ-4894-(3)/28.11.2019 г.	• Да се направят характеристики на повърхностните и подземните водни тела в района на инвестиционното предложение; • На всички етапи от реализацията на инвестиционното предложение (строителство, експлоатация и рекултивация) да се опишат, съгласно изискванията на Закона за водите и поднормативните актове за опазване на водите: необходимостта, количествата и начините за снабдяване с вода за производствени и битови нужди, вкл. вода за оросяване на пътищата; начина на третиране на отделяните битово-фекални и производствени отпадъчни води, вкл. замърсяващи вещества и количества; начина на третиране на дъждовните води, формирани по време на дъжд и снеготопене; • Да се оцени въздействието на инвестиционното предложение върху състоянието на повърхностните води; • Да се направи подробен анализ и оценка на потенциалното въздействие, което инвестиционното предложение ще окаже върху количественото и качественото състояние на подземните води в района и в частност върху водоизточник „Въздол“, вкл. влиянието на дейността върху резултатите от мониторинг на качеството на подземните води в пункта за мониторинг с код BG1G00000K1MP342; • Да се оцени кумулативното въздействие върху състоянието на подземните води от всички съществуващи или разрешени въздействия в района;	Приемат се. Препоръките са отразени в съответните раздели на ДОВОС.

		• Да се анализира постигането на всички цели за засегнатите водни тела, респ. запазване и невлошаване на състоянието на подземните водни тела, при възможен добив на строителни материали; • Да се разгледа алтернатива на предвидения в инвестиционното предложение метод на добив чрез взривяване.	
3.	„ВиК Йовковци“ ООД, изх. № 1-10782/24.08.2018 г.	Находище „Сухиндол“ е в голяма близост до СОЗ на водоизточник „Въздол“, осигуряващ водоснабдяването на гр. Сухиндол. Поради това „ВиК Йовковци“ ООД – гр. Велико Търново не може да подкрепи подобно инвестиционно предложение. Във връзка с гореизложеното, следва да бъде подробно изследвано въздействието на дейността върху водоизточника и най-вече дадено категорично решение за ангажимент на инвеститора за осигуряване на алтернативен водоизточник при компрометиране на настоящия от неговата дейност. Също така използването на взривен метод за добив е недопустим при такава близост до водоизточника е неговата водосборна област.	Приема се частично. За целите на ОВОС е направено подробно хидрогеоложко проучване, с цел изясняване на динамиката на потока (хидродинамичния режим на подземните води), възможността за миграция на замърсители в повърхностните и подземните води, както и зоните за тяхната защита, оценка на сеизмичното влияние от взривните работи върху водоснабдителните експлоатационни функции на подземните водни тела. Резултатите от него са подробно описани в ДОВОС.
4.	„ВиК Йовковци“ ООД, изх. № 1-1930/17.12.2019 г.	Дружеството не възразява при изпълнение на посочените мерки и при ангажимента и задължителното съгласие на собственика на ВиК активите – Община Сухиндол, за което следва да бъдем уведомени официално, и същите ще бъде прието.	Приема се частично. Съответните действия следва да бъдат приети след приключване на процедурата по ОВОС в съответствие с резултатите от оценките за въздействието върху ВиК активите.
5.	Регионална дирекция по горите – Велико	Ако инвестиционното предложение засяга поземлени имоти в горски територии, то следва да започне процедура	Приема се. За целите на ДОВОС е изяснено предназначението и начина на трайно ползване на

	Търново, изх. № 3835/17.08.2018 г.	по промяна на предназначението на основание чл. 73, ал. 1, т. 1 от Закона за горите – „добив на подземни богатства“. Ако инвестиционното предложение не засяга поземлени имоти в горски територии, но на терен представляват гори по смисъла на Закона за горите, то следва първо да им промените предназначението от земеделска на горска територия по реда на чл. 81 от Закона за горите и тогава да предприемете действия за промяна на преназначението на поземлени имоти в горски територии за добив на подземни богатства.	всички имоти в границата на концесионната площ. Посочените изисквания следва да бъдат спазени от възложителя след приключване на процедурата по ОВОС.
6.	Областна дирекция Земеделие – Велико Търново, изх. № РД-05-2647/16.08.2018 г.	След извършена справка в ОСЗ гр. Сухиндол се установи, че територията на предложената концесионна площ обхваща земи от горския фонд и земеделски земи, собственост на Държавата, Общината и частни лица. За осъществяване на инвестиционното намерение е необходимо да се извърши промяна предназначението на земеделски земи по реда на чл. 17 от Закона за опазване на земеделските земи, които попадат в сервитута на концесионната площ.	Приема се. За целите на ДОВОС е изяснено предназначението и начина на трайно ползване на всички имоти в границата на концесионната площ. Промяната на предназначението на земята ще бъде осъществено след сключване на концесионен договор.
7.	Регионален исторически музей – Велико Търново, изх. № 152/10.06.2019 г.	Поради високата концентрация на археологически обекти в региона би следвало територията на инвестиционното предложение да бъде подложена на теренни археологически издирвания. Само тогава би могло да се каже дали инвестиционното предложение не би засегнало недвижимо културно наследство.	Приема се. В ДОВОС са описани съществуващите археологически обекти в близост до концесионната площ, като са набелязани мерки за изпълнение на археологически търсения преди започване на дейностите в концесионната площ.
8.	Община Сухиндол рег. № 7000-	Отразената информация за състоянието на околната среда в района е представена коректно. Община Сухиндол няма	-

	241(1)/04.12.2019 г.	конкретни други препоръки към обхвата на ОВОС и съдържанието на ДОВОС, извън посочените в заданието.	
9.	РЗИ – Велико Търново Изх. № 10-32-1/21.11.2019 г.	1. Предвид близостта на град Сухиндол до площадката на кариерата – около 1000 m, да се определят безопасните зони за населението в резултат от действието на въздушно-ударните вълни и поразяването от скални парчета при бъдещото извършване на пробивно-взривни работи.	Приема се. Проведени са опитни взривявания на площадката, като резултатите от тези опитни взривявания са отразени в доклада за ОВОС.
		2. Да се приложи хидроложки анализ на цялата проектна концесионна площ на находището, възлизаща на 771973 m^2, в който да се отрази становището на авторите на анализа относно влиянието, което може да бъде оказано върху водоизточника за питейно-битово водоснабдяване „Въздол“ (разрушаване на водоносните каверни, изменение на дебита, пресъхване); да се приложи и вертикален разрез на всички сондажи, в които ще се поставя взривно вещество и анализ за отношението на котите на сондажите, спрямо котата на намиращия се на 600 м водоизточник „Въздол“.	Приема се. Хидрогеоложкия доклад е представен като приложение към ДОВОС.
		3. Да се изясни начина на доставка на вода за оросяването на вътрешните пътища в безвалежни периоди с цел снижаване нивото на запрашеност на площадката.	Описано е в съответните раздели на ДОВОС.
		4. Да се определят всички източници на емисии в атмосферния въздух в различните етапи от реализацията на инвестиционното предложение; да	Изготвено е математическо моделиране на атмосферните замърсители. Данните са отразени в съответните раздели на ДОВОС.

		се посочат видовете атмосферни замърсители, и да се приложи математическо моделиране, показващо тяхното разпространение в населеното място и в района на кариерата.	
		5. Да се анализира задълбочено кумулативният ефект от действието на кариерата, предмет на инвестиционното предложение, и експлоатацията на другите три кариери (от находища „Ломенска кория“, „Върбовка“ и „Станчова могила“), разположени в този район, тъй като от представената документация не са изяснени графикът на разработване на кариерите и добива от тях, както и предвижда ли се едновременната им експлоатация.	Приема се. Отразено е в частта от ДОВОС, касаеща кумулативно въздействие при осъществяване на инвестиционното предложение с други предложения
		6. Да се представят данни за пътния маршрут на товарните автомобили, извозващи добитата скална маса – през населено място ли ще преминават или по обходен маршрут с цел отчитане на шумовото натоварване в жилищната територия на населените места от трафика на транспортните средства, обслужващи кариерата.	Маршрутът на движение на техниката е описан в ДОВОС.
		7. Да се направят изчисления, анализ и изводи относно импулсния шум от взривовете на границата на гр. Сухиндол при едновременна работа на четирите кариери, както и да се анализира кумулативното въздействие от вибрациите при дейността на същите.	Описано е в съответните раздели на ДОВОС.

11. Заключение в съответствие с изискванията на чл. 83, ал. 5 от ЗООС.

Докладът за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново е изготвен при спазване на изискванията на Закона за опазване на околната среда и Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за въздействието върху околната среда. Оценката обхваща всички фази – минно строителство, експлоатация, закриване и рекултивация, като са отчетени факторите, които въздействат върху околната среда.

Значимостта на въздействието върху околната среда и здравето на хората при реализиране на инвестиционното предложение е определена на база:

- Идейните проектни решения на инвестиционното предложение за всички негови етапи;
- Сравнение на проектните технически и технологични решения с „най-добрите налични техники”;
- Управлението на суровините, материалите и горивата, необходими за реализация на инвестиционното предложение;
- Съвременни данни за състоянието на компонентите на околната среда;
- Данните относно вида и количествата на генерираните отпадъци и емисии в резултат на осъществяване на инвестиционното предложение;
- Очакваните изменения в компонентите и факторите на околната среда при реализация на инвестиционното предложение;
- Здравно-хигиенните аспекти на очакваното въздействие при реализация на предложението;
- Мерките за предотвратяване, намаляване или компенсиране на очакваните отрицателни въздействия върху компонентите на околната среда.

Оценката на значимостта на въздействието за всеки от компонентите и факторите на околната среда е направена в съответната им част от т. 5 на Доклада „Описание и анализ на компонентите и факторите на околната среда, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение: населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие, почвата, водите (хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът, материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът. Описание на вероятните значителни последици за компонентите на околната среда, в т.ч. преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение, като се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение“.

Експертите, разработили настоящата оценка, са запознати със становищата, представени от компетентния орган за вземане на решение по ОВОС, както и на други специализирани органи, лица, организации и структури, които имат предоставени компетенции с нормативен акт в областта на компоненти и фактори на околната среда, човешкото здраве и културно-историческото наследство и същите са взети предвид в процеса на разработване на Доклада за ОВОС.

Може да се направи следното обобщение за значимостта на очакваните въздействия:

Реализирането на инвестиционно предложение не е свързано с въздействие върху **климата** в района и се очаква експлоатацията на находище „Сухиндол“ да бъде с незначителен ефект върху изменението му.

При добиването на полезни изкопаеми от находище „Сухиндол“ не се очакват съществени изменения в **качеството на атмосферния въздух** в района. Прахът ще бъде основния замърсител на атмосферния въздух при експлоатацията и рекултивацията на обекта. Замърсяването при подобни обекти е локално, на малки разстояния – в зависимост от източника и той не може да окаже значително влияние върху замърсяването на района извън този периметър. Не се прогнозира влошаване на качеството на въздуха в района, в резултат на локални краткотрайни и слаби изменения по време на изпълнението на проекта.

От направеното моделиране е видно, че при най-неблагоприятни атмосферни условия емисиите на вредни вещества няма да нарушават качеството на атмосферния въздух в гр. Сухиндол. Не се очакват превишения на пределно допустимите норми за средночасови и среднодневни норми за качество на въздуха в гр. Сухиндол.

С инвестиционното предложение не се предвижда директно водовземане и/или водоползване на повърхностни или подземни водни обекти в района, както и осъществяване на дейности под нивото на подземните води. Обобщавайки въздействието на инвестиционното предложение върху **повърхностните и подземните води** може да се констатира, че не се очаква негативно въздействие върху тяхното количествено и качествено състояние, не се очакват съществени въздействия върху хидроморфологичното състояние на повърхностните водни обекти. Така описано инвестиционно предложение може да се счита за съвместимо с предвижданията на ПУРБ за повърхностните и подземните водни тела на БДДР, при изпълнение на предвидените в раздел 8 и 9 на доклада „Мерки за избягване, предотвратяване и намаляване на значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве“.

Въздействията върху **земните недра и геоложката среда** се изразяват на практика в усвояване на запасите на полезното изкопаемо и могат да се определят като: преки, локални – ограничени в рамките на утвърденото находище на подземни богатства, с продължителност на въздействието – през целия концесионен период. С описаните параметри на инвестиционното предложение ще се постигне оптимално изземване на подземните богатства в находището, което е в съответствие с принципите за опазване на земните недра, залегнали в Закона за подземните богатства.

По отношение на въздействието върху **почвите** района, може да се обобщи, че въздействието е пряко, незначително – ще бъде повлияна ограничена площ в рамките на проекто-концесионния контур, като косвено въздействие върху съседни територии е възможно чрез прахо-газовите емисии, но то няма да доведе до наднормено замърсяване и/или затрудняване и ограничаване на ползването на имотите. Продължителността на въздействието е в съответствие със срока на концесията и въздействието е обратимо, тъй като хумусният пласт ще бъде съхранен на специално депо и ще бъде оползотворен за рекултивация на нарушените терени.

В резултат на откритият добив ще се получат структурни промени в **локалния ландшафт**, като ще се променят растителната, почвената и геоложката компонента на ландшафта. Реализацията на инвестиционното предложение ще доведе до възникване на техногенен ландшафт на ограничена територия. Следва да се отбележи, че находището е отдалечено от населени места и основната пътно-транспортна мрежа, с което отрицателният ефект ще бъде редуциран в известна степен. Отрицателният ландшафтно-естетически ефект на кариерата ще се ограничи до голяма степен след извършване на техническата и биологичната рекултивация на нарушените терени, с което ландшафтът ще бъде отново възстановен като земеделски.

Очакваните въздействия върху **флората**, вследствие реализацията на инвестиционното предложение, могат да се определят локални и дълготрайни. Като цяло, растителната биота, която ще бъде засегната, е добре представена и широко разпространена в географския район на община Сухиндол. Няма да се засягат растителни съобщества извън концесионната площ. След приключване на експлоатацията на кариерата ще бъде изпълнен проект за биологична рекултивация, който в известна степен ще възстанови увредената флора. Биологичната рекултивация предвижда горскостопански дейности, чрез затревяване и провеждане на залесителни мероприятия.

Въздействието **върху фауната** ще бъде пряко, отрицателно и дълготрайно. Дейностите при експлоатацията на кариерата ще причинят безпокойство за отделни екземпляри и ще доведат до тяхната миграция в съседни подходящи терени. За избягване на нараняване или смърт на отделни екземпляри е необходимо да бъдат стриктно изпълнени предложените в т. 8 и т. 9 мерки. След приключване на експлоатацията и при успешно изпълнение на проекта за биологична рекултивация, хабитатите ще бъдат възстановени.

Изпълнението на инвестиционното предложение няма да окаже преки или косвени отрицателни въздействия върху най-близко разположените елементи от **Националната екологична мрежа**, а именно: защитена зона за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна „Река Росица” (BG0000609), защитена зона за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна „Язовир Стамболийски” (BG0000275) и защитена местност „Богданов дол“ (код 197).

Не се очаква значително отрицателно въздействие върху съществуващия дълготраен **материален актив** – земята, като въздействието е локално, в границите на имотите.

В границите на проекто-концесионната площ и в близост до нея няма налични паметници на културата. Предвид това обекти на **културно-историческото наследство** няма да бъдат засегнати от реализацията на инвестиционното предложение.

По отношение опазване на **здравето на населението и здравния риск**, въздействията се очаква да имат строго локален и професионален характер. В резултат на числено моделиране на атмосферното замърсяване, изготвено за целите на настоящия ОВОС, се установява, че при реализацията на инвестиционното предложение не се очаква нарушаване на санитарно-хигиенните норми в околните селища и по-конкретно в гр. Сухиндол. Кумулативно въздействие не се очаква върху качеството на въздуха в района. Може да се заключи, че по време на експлоатацията на находище „Сухиндол“, параметрите на акустичната среда и съдържанието на общ прах в атмосферния въздух не се очаква да превишават

установените норми в околните населени места. Рискът може да се минимизира чрез добра работна организация, добро техническо състояние на строителната и транспортна техника, както и с провеждането на регулярен мониторинг на работната и околна среда.

При правилно управление на **опасните вещества и отпадъците** не се очаква риск за околната среда и здравето на хората. Предвид характера на очакваните минни отпадъци и намеренията за управлението им, съобразно изискванията на ЗПБ, не се очаква възникване на вредно въздействие върху околната среда от съоръженията за минни отпадъци. Всички минни отпадъци, които ще се генерират при реализацията на инвестиционното предложение ще бъдат оползотворени, като в края на концесионния срок няма да са налични съоръжения за минни отпадъци на обекта. Предвид горното няма вероятност от възникване на вредно въздействие след края на концесионния период. На обекта не се предвижда третиране на опасните и неопасните производствени отпадъци от поддръжката на механизацията, както и битовите отпадъци, а единствено временното им съхранение при мястото на образуването. Поради това въздействие върху околната среда от генерираните отпадъци не се очаква.

Източник на **шум** в околната среда ще бъде използваната механизация за извършване на различните видове работи през отделните етапи на реализация на инвестиционното предложение. По време на експлоатацията се очакват в известна степен повишени нива на шумовото натоварване и с оглед на ограничаване на това въздействие – транспортът за извозване на суровината е предвиден да не преминава през жилищни зони.

Дейностите, които ще се осъществяват при реализацията на инвестиционното предложение, няма да бъдат източник на **вибрации** извън границите на обекта. Вибрациите при работа с определени машини са фактор на работната среда и засягат предимно работниците на територията на находището.

През трите етапа на реализация на инвестиционното предложение (подготовка за експлоатация, добив и рекултивация) използваната техника не е източник на **йонизиращи и нейонизиращи лъчения**.

Инвестиционното предложение не предполага **трансгранично въздействие.**

Вероятността от възникване на **кумулативни въздействия** следва да бъде определена за дейностите в района със сходен характер, които имат потенциал за комбиниране на отрицателните въздействия. Предвид направените в ДОВОС модели на разпространение на замърсителите и шума в околната среда, както и хидрогеоложка характеристика и влиянието върху подземните води, вследствие реализацията на инвестиционното предложение за добив и преработка на подземни богатства от находище „Сухиндол“, може да се обобщи, че едновременната експлоатация на различните миннодобивни обекти в района не би довела до възникване на кумулативен ефект, създаващ предпоставки за превишаване на нормите за качество на околната среда.

Въздействието, вследствие реализацията на инвестиционното предложение може да се обобщи като незначително, пряко и обратимо, с малък териториален обхват, с незначителен кумулативен ефект, като при осъществяване на дейността не се очаква нарушаване на нормите за качество на околната среда.

Въз основа на извършените анализи, прогнози и оценки са предложени мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност – премахване на установените

значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве.

След обстойно и цялостно разглеждане на инвестиционното предложение, анализиране на силните и слабите страни на проекта и направената оценка за потенциалните въздействия върху компонентите на околната среда и здравето на хората, са направени следните изводи:

1. Реализацията на инвестиционното предложение няма да доведе до неблагорпиятни здравни ефекти върху населението на най-близко разположените населени места - гр. Сухиндол, област Велико Търново. При спазване на мерките, посочени в т. 8 и т. 9 на доклада, не се очаква и неблагоприятен ефект върху здравето на работниците.
2. При спазване на проектните показатели и съблюдаване на мерките, препоръчани от експертите, не се очаква реализацията на инвестиционното предложение да окаже негативно въздействие върху компонентите на околната среда.

Заключението на членовете на колектива, изготвил оценката на въздействието върху околната среда, направено на база на проведените теренни изследвания, проучвания и консултации, е че при осъществяването на инвестиционното предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново, няма да бъдат нарушени нормите за качество на околната среда и за опазване на човешкото здраве.

Основавайки се на изложеното и ръководейки се от принципите за намаляване на риска за човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие, съобразно действащите в страната норми за качество на околната среда, предлагаме на Експертния екологичен съвет към РИОСВ – Велико Търново да се произнесе с положително решение по представения Доклад за оценка на въздействието върху околната среда и да одобри реализацията на инвестиционно предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново, при изпълнение на мерките, посочени в Доклада за ОВОС.

12. Описание на трудностите при събирането на информация за изработване на доклада за ОВОС.

При изготвянето на настоящия Доклад за ОВОС, възложителят предостави своевременно и в пълен обхват изисканата от колектива от експерти, разработващ доклада, информация и документация за инвестиционното предложение. В хода на изработването на оценките и анализите не са срещани трудности при провеждане на консултациите и посещение на терена на находището, както и при предоставяне на необходимите данни от съответните органи на местната и националната администрация, експлоатационните дружества и други засегнати и заинтересувани лица.

13. Друга информация – по преценка на компетентния орган или на оправомощеното от него длъжностно лице

Към момента на изготвяне на настоящия Доклад за ОВОС не са отправяни изисквания от компетентния орган или оправомощено от него длъжностно лице за включване в доклада на друга информация, извън определените изисквания със Заданието за обхват и съдържание на ОВОС на инвестиционно предложение за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново

14. Референтен списък на източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада

Източници на информация:

1. **Проектни материали:**

- Доклад за резултатите от извършените търсещи и проучвателни работи в площ „Сухиндол“, общ. Сухиндол, обл. Велико Търново, с изчисление на запаси и ресурси от строителни материали – варовици и вулкански скали – базалти, годни за производството на трошени фракции за пътни основи и обикновени бетони за находище „Сухиндол“, по състояние към 01.08.2009 г.
- План за разработка на находище „Сухиндол” с кратко описание на целите, сроковете за започването му, вида, обема, методите, продължителността и стойността на предвидените дейности, както и мерките за опазване на земните недра и околната среда, включително информацията по чл. 51, ал. 2 от Закона за водите, безопасността на населението и човешкото здраве и културните ценности.
- Предварителен План за управление на минните отпадъци – техногенен остатък от реализирането на добива на подземни богатства – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр. Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново.
- Доклад на тема: Извършване на ПВР с определяне сеизмичното влияние и измерване на шум и вибрации в находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр. Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново.
- Общ устройствен план на община Сухиндол

2. **Атмосферен въздух:**

Климатичен справочник за НР България, т. 4, издателство „Наука и Изкуство“, София, 1982 г.

Климатичен справочник – Валежи в България, издателство БАН, София, 1990 г.

3. **Води**

План за управление на речните басейни в Дунавски район 2016 – 2021 г.

План за управление на риска от наводнения в Дунавски район 2016 – 2021 г.

4. **Почви**

Атлас на почвите в България, Койнов В., И. Кабакчиев и К. Бонева, Земиздат, София, 1998 г.

5. Здравно-хигиенни аспекти

- Годишен анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в област Велико Търново за 2019 г. на РЗИ – Велико Търново
- Годишен анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в област Велико Търново за 2021 г. на РЗИ – Велико Търново
- Справочник здравеопазване НСИ, 2019, 2020, 2021, 2022.
- Население и демографски процеси, НСИ, 2018, 2019, 2020, 2021.
- Статистически справочник здравеопазване – РЦЗ – В. Търново, 2019-2020 г.
- Информация за здравословното състояние на организираните детски и ученически контингенти в община Велико Търново за учебната 2019/2020 г.
- Годишен анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в област ВеликоТърново за 2020 г.
- Д. Цветков, 2006 г., Хигиена, Том II – Трудова медицина.

6. Биологично разнообразие

Големански, В. и др. (ред). 2015. Червена книга на Република България, том 2 – Животни, БАН и МОСВ, София;

Пеев, Д. и др. (ред). 2015. Червена книга на Република България, том 1 – Растения и гъби, БАН и МОСВ, София;

Иванов, Б. 2011. Фауна на България, Aves, Част III, т. 30, София, Академично издателство „Проф. Марин Дринов”;

Прилепите - методика за изготвяне на ОВОС и ОС, Петров Б., Пандурски Ив., изд. НПМ към БАН – 2008 г.;

Делипавлов, Д. & Чешмеджиев, И. (ред.). 2003. Определител на растенията в България. Академично издателство на Аграрния У-т, Пловдив;

За анализа по компонент „Биологично разнообразие“ са проведени основни теренни проучвания през месец юни 2021 г., когато е оптимумът на развитие на флората и фауната в този биогеографски район. Използван е обходен метод, както и наблюдение от една точка. Установените находища на видове са локализирани с GPS координати. Допълнителни проучвания за прилепната фауна са направени през месеците май и юни 2023 г.

<u>Законодателна рамка</u>

При изготвянето на настоящия доклад за ОВОС са съблюдавани и спазвани изискванията на следните законови и подзаконови нормативни актове и документи, касаещи управлението и опазването на околната среда:

1. Закон за опазване на околната среда.
2. Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (обн. ДВ бр. 25/2003 г., с изм. и доп.).
3. Конвенция за достъпа до информация, участието на обществеността в процеса на

вземането на решения и достъпа до правосъдие по въпроси на околната среда (ратифицирана със закон, приет от XXXIX Народно събрание на 2 октомври 2003 г. - ДВ, бр. 91 от 2003 г.).

4. Закон за чистотата на атмосферния въздух.
5. Наредба № 1 от 27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии. (обн., ДВ, бр. 64/2005 г.).
6. Наредба № 7/1999 г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (ДВ бр. 45/1999 г.).
7. Наредба № 11 за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух. (Обн. ДВ бр. 42/2007 г.).
8. Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58/2010 г.).
9. Наредба № 14 от 23 септември 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (обн. ДВ. бр. 88/1997 г., посл изм. ДВ. бр. 42/2007 г.).
10. Наредба № 16 за ограничаване емисиите на летливи органични съединения при съхранение, товарене или разтоварване и превоз на бензини (обн., ДВ, бр. 75/1999 г., с изм. и доп.).
11. Закон за водите.
12. Закон за подземните богатства.
13. Наредба за управление на минните отпадъци (обн. ДВ, бр. 5/2016 г., изм. и доп. ДВ, бр. 58/2019 г.).
14. Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води (обн. ДВ бр.87/ 2007 г. с изм. и доп.).
15. Наредба № 3 от 16.10.2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди (обн. ДВ, бр.88/2000 г.)
16. Наредба № Н-4 от 14 септември 2012 г. за характеризиране на повърхностните води (Обн. ДВ. бр. 22/2013 г. с изм. и доп.).
17. Наредба № 1 от 11.04.2011 г. за мониторинг на водите (обн., ДВ, бр. 34/2011 г., с изм. и доп.).
18. Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители (обн. ДВ, бр. 88/2010 г., сизм. и доп.).
19. Закон за почвите.

20. Закон за опазване на земеделските земи.
21. Правилник за прилагане на Закона за опазване на земеделските земи (обн. ДВ бр. 84/1996, с изм. и доп.).
22. Наредба № 4 от 12 януари 2009 г. за мониторинг на почвите. (обн. ДВ, бр. 20/2009 г.).
23. Наредба № 3 от 1 август 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (обн. ДВ. бр.71/2008 г.).
24. Наредба за реда и начина за инвентаризация, проучвания, извършване и поддържане на необходимите възстановителни мероприятия на площи с увредени почви (обн. ДВ. бр. 62/2009 г.).
25. Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт (обн. ДВ бр. 89/1996 г., с изм. и доп.).
26. Закон за биологичното разнообразие.
27. Закон за защитените територии.
28. Закон за лечебните растения.
29. Закон за генетично модифицирани организми.
30. Закон за лова и опазване на дивеча.
31. Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (обн. ДВ бр. 73/2007 г., с изм. и доп.).
32. Закон за културното наследство.
33. Наредба № Н-00-0001 от 14 февруари 2011 г. за извършване на теренни археологически проучвания (обн. ДВ. бр.18/2011 г., с изм. и доп.)
34. Закон за управление на отпадъците.
35. Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците (ДВ, бр. 66/2014 г., с изм. и доп.).
36. Наредба за отработените масла и отпадъчните нефтопродукти (обн. ДВ. бр. 2/2013 г., с изм. и доп.).
37. Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми (обн. ДВ. бр. 73/2012 г., с изм. и доп.).
38. Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (обн., ДВ, бр. 98/2017 г.).
39. Закон за защита от шума в околната среда.
40. Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението

(обн. ДВ. бр. 58/2006г., с изм. и доп.).

41. Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машини и съоръжения, които работят на открито, по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха (Приета с ПМС 22/29.01.2004 г, *изм. и доп. ДВ. бр.87 от 31 Октомври 2017г.*).
42. Закон за здравето.
43. Закон за здравословни и безопасни условия на труд (обн. ДВ бр. 124/ 1997 г., с изм. и доп.).
44. Закон за защита от вредното въздействие на химични вещества и препарати
45. Наредба № 3/2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място, (ДВ, бр. 46/2001 г. с изм. и доп.).
46. ДИРЕКТИВА 2009/147/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА относно опазването на дивите птици.
47. ДИРЕКТИВА НА СЪВЕТА № 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

15. Списък на приложенията:

Приложение № 1	План за управление на минните отпадъци – техногенен остатък от реализирането на добива на подземни богатства – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр.Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново
Приложение № 2	Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново
Приложение № 3	Задание за определяне на обхвата и съдържанието на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение на „Камико“ ООД за „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново
Приложение № 4	Хидрогеоложки доклад за района на находище на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново

Приложение № 5	Резултати от математическо моделиране на разсейването на вредните вещества. Оценка на въздействието върху атмосферния въздух при реализирането на инвестиционно предложение: „Добив и преработка на полезни изкопаеми – строителни материали (варовици и вулкански скали – базалти) от находище „Сухиндол“, землище на гр. Сухиндол, област Велико Търново
Приложение № 6	Съвместна схема на площта на находище „Сухиндол“, проектоконцесионната площ и предвидените площадки за разполагане на насипищата за скална маса, депата за готовата продукция и ТСИ
Приложение № 7	Извадка от кадастралния регистър на недвижимите имоти, разположени в проекто-концесионната площ на находище „Сухиндол“
Приложение № 8	Доклад на тема „Извършване на ПВР с определяне сеизмичното влияние и измерване на шум и вибрации в находище „Сухиндол“, разположено в землището на гр. Сухиндол, община Сухиндол, област Велико Търново
Приложение 8.1.	Становище на „Хидрекс“ ООД с изх. № 393/03.01.2024 г. относно контрол на взривно-сеизмичното въздействие и въздействие на ударно-въздушната вълна за взривяване за находище „Сухиндол“, община Сухиндол
Приложение № 9	Копия от становищата от заинтересованите лица и организации, получени в хода на процедурата по ОВОС
Приложение № 10	Схема на разположението на концесионната площ на находище „Сухиндол“ и водоизточник „Въздол“ и ШК „Ал. Стамболийски“