

**ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ
ОКОЛНАТА СРЕДА**

на инвестиционно предложение:

**ИЗГРАЖДАНЕ НА КАРИЕРА ЗА ДОБИВ НА БАЛАСТРА В
КОНЦЕСИОННА ПЛОЩ „КАЦАРА“ (235,534 дка),
землища на с.Катуница, община Садово, на с.Ягодово и с.Крумово,
община Родопи, област Пловдив**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „АРТ ПРИНТ“ ЕООД

август, 2017г

СД „Хидроекострой – Грозев и сие“

СЪДЪРЖАНИЕ

I	Доклад за ОВОС	
	Въведение	5
	Информация за Възложителя	6
1	Характеристика на инвестиционното предложение (ИП)	7
1.1	Местоположение на ИП	7
1.2	Физически характеристики на ИП	8
1.3	Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на ИП...	10
1.4	Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на експлоатация	13
1.4.1	Емисии	14
1.4.2	Отпадъци	15
2	Описание на разумни алтернативи, проучени от Възложителя	18
3	Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и вероятната им еволюция, ако ИП не бъде реализирано	21
3.1	Атмосферен въздух	23
3.1.1	Характеристика и анализ на климатичните и метеорологичните фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух	23
3.1.2	Оценка на качеството на атмосферния въздух (по налични данни).....	33
3.2	Води	35
3.2.1	Повърхностни води	36
3.2.2	Подземни води	42
3.3	Геоложка среда	49
3.4	Земи и почви	69
3.5	Биологично разнообразие	71
3.5.1	Растителен свят	73
3.5.2	Животински свят	76
3.5.3	Защитени територии и зони	84
3.6	Ландшафт	87
3.7	Културно наследство	89
3.8	Население и човешко здраве	90
4	Описание на въздействието на ИП върху елементите по чл.95, ал.4 от ЗООС, които е вероятно да бъдат засегнати	94
4.1.	Атмосферен въздух	94
4.2	Води	100

4.2.1	Повърхностни води	100
4.2.2	Подземни води	101
4.3	Геоложка среда	101
4.4	Земи и почви	103
4.5	Биологично разнообразие	104
4.5.1	Растителен свят	104
4.5.2	Животински свят	106
4.5.3	Защитени територии и зони	108
4.6	Ландшафт	109
4.7	Културно наследство	110
4.8	Население и човешко здраве	111
5	Прогноза и оценка на вероятните значителни последици от въздействията на ИП за околната среда, произтичащи и от: строителството и експлоатацията на ИП; използването на природните ресурси; емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда; комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени ИП; въздействието на ИП върху климата; използваните технологии и вещества	115
5.1	Атмосферен въздух	115
5.2	Води	127
5.3	Геоложка среда	127
5.4	Земи и почви	128
5.5	Биологично разнообразие	130
5.6	Ландшафт	132
5.7	Културно наследство	132
5.8	Отпадъци	132
5.9	Опасни вещества	133
5.10	Вредни физични фактории	136
5.11	Население и човешко здраве	138
6	Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда, включително подробности за затрудненията, които възложителят на ИП е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност.....	141
7	Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване 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	142

7.1	Мерки заложи в инвестиционното предложение	142
7.2	Мерки предложени от колектива изготвил ДОВОС	143
7.3	План за изпълнение на предлаганите мерки	146
8	Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на ИП за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на ИП на риск от големи аварии и/или бедствия	147
9	Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вемане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства и заинтересувани държави, получени в резултат от проведените консултации	148
10	Заключение в съответствие с изискванията на чл.83, ал.5 от ЗООС	149
	НОРМАТИВНА УРЕДБА	150
	ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА.....	152
	ПРИЛОЖЕНИЯ	154
II	Автори на доклада за ОВОС - разпределителен протокол, декларации, дипломи	
III	Справка за проведените консултации	

Неразделна част от Доклада за ОВОС са:

- Нетехническо резюме на Доклада за ОВОС
- Доклад за оценка степента на въздействие на ИП върху защитена зона „Река Чая“

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение **„ИЗГРАЖДАНЕ НА КАРИЕРА ЗА ДОБИВ НА БАЛАСТРА В КОНЦЕСИОННА ПЛОЩ „КАЦАРА“ (235,534 дка), землища на с.Катуница, община Садово, на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи, област Пловдив** е разработен от колектив независими експерти към фирма „ХидроЕкоСтрой – Грозев и сие“ СД – гр.Пловдив, по възлагане на „АРТ ПРИНТ“ ЕООД – гр.Пловдив, на основание писмо на РИОСВ – Пловдив изх.№ ОВОС-67/ 19.04.2017 г.

Във връзка с изискванията на ЗПБ за изготвянето и утвърждаването на цялостен работен проект и годишни работни проекти за експлоатация на находището, е необходимо провеждането на процедура по реда на Глава VI от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) и чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие (ЗБР).

Процедурите по смяна предназначението на земята ще бъдат извършени на етапи, след издаване на положително решение по ОВОС.

Докладът за ОВОС е изготвен на основание чл. 81(1) т.2 от ЗООС и е съобразен с изискванията на чл.14(1) от Наредбата за ОВОС, във връзка с намерението на дружеството да разработи находище за баластра в концесионна площ „Кацара“.

Към настоящия момент, Възложителят е изпълнил всички изисквания на процедурата по ОВОС – уведомяване на компетентния орган за вземане на решение по ОВОС, на общините, кметствата и заинтересуваните лица за инвестиционното предложение.

Оценката за въздействие върху околната среда е в съответствие с изискванията на Заданието за определяне на обхвата и съдържанието на доклада за ОВОС, съгласувано с РИОСВ – Пловдив с писмо изх.№ ОВОС-67/ 22.07.2017 г и проведените консултации с РЗИ–гр.Пловдив, Басейнова дирекция ИБР – гр.Пловдив, „Вик“ ЕООД – гр.Пловдив, Община Родопи, Община Садово и кметства с.Катуница, с.Ягодово и с.Крумово.

Докладът за ОВОС е изготвен в съответствие с изискванията на ЗООС - чл. 96 (1) на Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС, с препоръките на РИОСВ-Пловдив, както и с тези, постъпили при консултациите със специализираните ведомства и с населението, като са използвани актуални данни за компонентите и факторите на околната среда, съвременни познания и методи на оценка.

Оценката за степента на въздействие върху защитена зона „Река Чая“, с код BG0000194 по Директива 92/43/ЕЕС (за местообитанията), е разработена по изискванията на 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 и е неразделна част (т. IV) от Доклада за ОВОС.

В изпълнение изискванията на чл.11, ал.4 от Наредбата за ОВОС са представени списък на експертите по чл. 83, ал. 1 и ал.2 от ЗООС и ръководителя на колектива, разработили настоящия ДОВОС, копия от дипломите за висше образование (магистри) на всички експерти, както и следващи дипломи за научни степени и звания и писмени декларации по чл.11, ал.4 и ал.5, подписани лично от експертите в т.II на настоящия доклад.

В доклада за ОВОС, е направен анализ на състоянието на компонентите и факторите на ОС, в която следва да се реализира ИП, и на възможните въздействия върху тях, в резултат на предвижданите технологии, процеси и дейности при разработване на находището. Обхванати са всички фази на реализация на инвестиционното предложение.

Въз основа на критерии, посочени в Указания на МОСВ за изготвяне ОВОС на ИП, е оценена значимостта на възможните негативни въздействия и са определени онези от тях, които могат да се окажат значителни. Предложени са препоръки и мерки за намаляване на въздействието, и решаване на евентуалните екологични проблеми при реализацията на инвестиционното предложение и неговото закриване, гарантиращи опазване здравето на хората, околната среда и устойчивото развитие на общината.

Информация за Възложителя

„АРТ ПРИНТ“ ЕООД, със седалище и адрес на управление гр.Пловдив, ул.“Рогошко шосе” № 36, представлявано от Костадин Илиянов Филипов – Управител, ЕИК: 115621455

Пълен пощенски адрес: гр.Пловдив, ул. „Рогошко шосе ” №36

Е-mail: filipov@pimk-bg.eu

Лица за контакти:

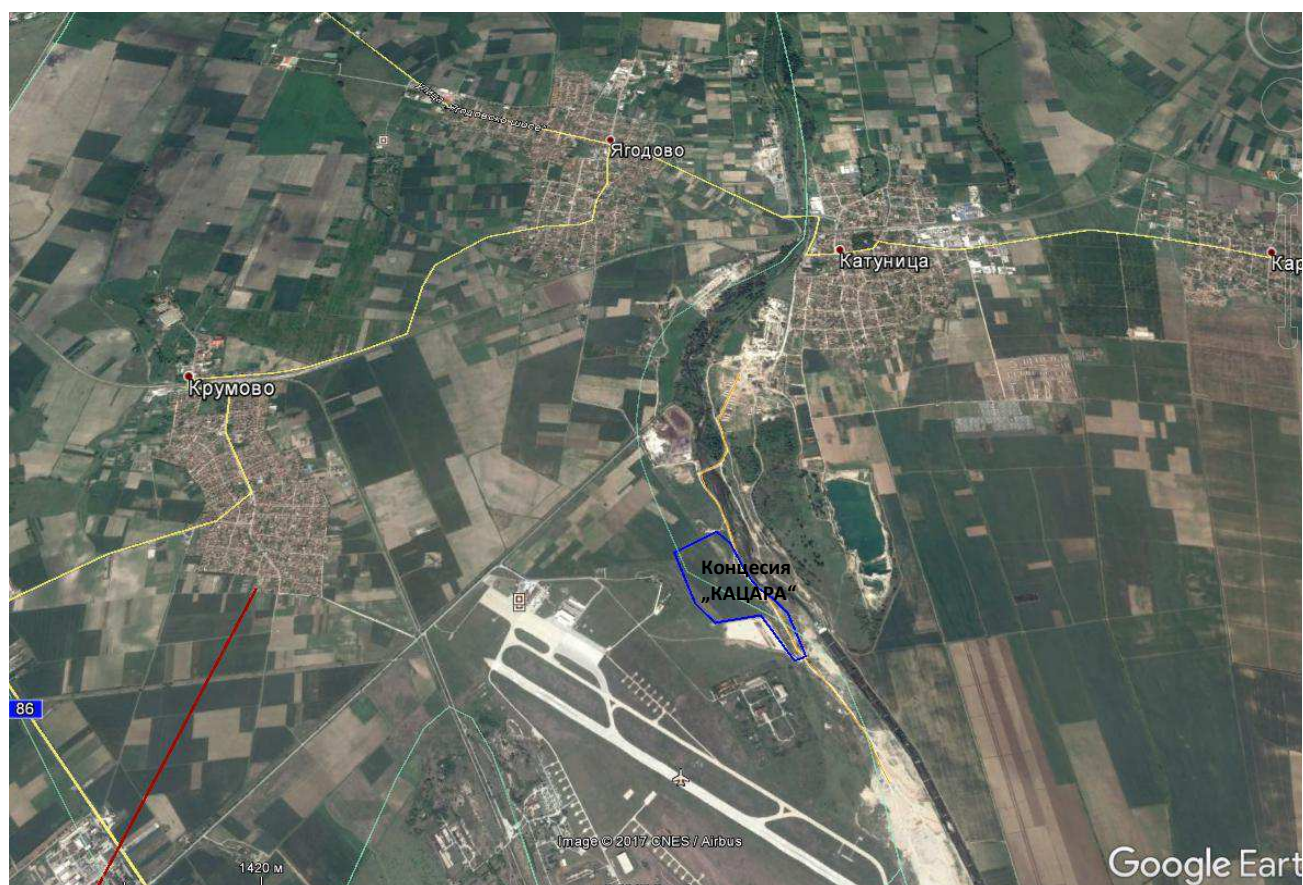
- Илиян Филипов – представител на Възложителя, 0888/ 335 791

- инж.Лъчезар Грозев – р-л колектив ОВОС, 032/ 63 26 60 и 0888/ 735 407

1.ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

1.1.Местоположение на инвестиционното предложение

Концесионна площ „Кацара“ (235,534 дка) е разположена в землищата на с.Катуница, община Садово, на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи, област Пловдив. Тя отстои на 1500 м югозападно от с.Катуница, на 2000 м източно от с. Крумово, на 2200 м южно от с. Ягодово и от 100 до 150 м западно от коритото на р.Чая (долното течение на р.Чепеларска).



Концесионната площ включва площта на находището - участък „Кацара-2“ (179,761 дка) и съпътстващата я площ (55,773 дка).

Източният фланг на концесионната площ попада частично в границите на защитена зона „Река Чая“ (BG0000194). За тази част от защитената зона са характерни множество нерегламентирани кариерни гнезда и нерегламентирани депа от строителни и битови отпадъци.

Концесионната площ обхваща основно терени от Частен поземлен фонд, с начин на трайно ползване: „нива“ (орна земя) и малка част „пасища“, а два полски пътя са общинска собственост. Предназначението на земята ще бъде сменено на части и етапно, в зависимост от последователността на развитие на минните

работи, които ще бъдат описани подробно при изготвянето на цялостния работен проект.

В площадката на инвестиционното предложение има черни пътища, които ще се използват при разработката на кариерата и извозване на баластрата, поради което не се налага ново пътно строителство или отчуждаване на земи.

Местоположението на обекта е показано на приложените извадки от топографски карти в М 1:50000 (*граф.приложение 1*) и М 1:25000 (*граф.приложение 2*). Извадка от КВС на всички засегнати землища в М 1:5000 (*граф.приложение 3*). Границите на концесионна площ и находище „Кацара“ са показани на теренно-ситуационен план (към 01.01.2014г) в М 1:4000 (*граф.приложение 4*).

1.2. Физически характеристики на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение предвижда изграждане на кариера за добив на подземни богатства – баластра, в границите на проучените запаси на находище „КАЦАРА“, разположено в землищата на с.Катуница, община Садово и на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи.

Възложителят е извършил проучване на основание договор с МОСВ от 11.05.2005г. и Разрешение № 441/11.05.2005г. на Министъра на околната среда и водите за срок от 6 месеца. Резултатите от проучването са обобщени в Геоложки доклад за находището, изготвен през 2005г. Изчислените запаси и ресурси са утвърдени от Специализираната експертна комисия по запасите на подземните богатства (СЕК) с Протокол № НБ-73/ 28.12.2005 г (*текст.приложение 1*), като е прието и утвърдено търговско откритие с название „Кацара“. Откритието е регистрирано на „АРТ ПРИНТ“ ЕООД, като на фирмата е издадено Удостоверение за търговско откритие „Кацара“ с № 0223/ 26.01.2006г (*текст.приложение 2*).

Дружеството е подало заявление за концесия в МРРБ под № 70-00-7-39/ 29.05.2006г. Във връзка с процедурата по предоставяне на концесия за добив на подземни богатства от находище „Кацара“ е получено писмо от ГД „Гражданска въздухоплавателна администрация“, с което се посочва че се засягат границите на собственост на летище Пловдив, поради което площите трябва да бъдат редуцирани (*текст.приложение 3*). Въз основа на това е изготвен „Геоложки доклад от преизчисляването на запасите и ресурсите на баластра, годна за пътни основи и за производство на пясъци и чакъли за строителни разтвори, и бетони в находище „Кацара“, землище с.Катуница, община Садово, и с.Крумово и с.Ягодово, община Родопи, област Пловдив, по състояние към 01.01.2014г“, и изчислените запаси и ресурси в него са утвърдени от СЕК с Протокол № НБ-27/ 29.09.2014г (*текст.приложение 4*).

Предмет на инвестиционното предложение е разработването и експлоатацията на кариера за добив на баластра в концесионна площ „Кацара“, с

площ 235,534 дка. Тази площ включва площта на находището – участък „Кацара-2“ с площ 179, 761 дка и съпътстващата площ 55,773 дка, за обслужване на добива – разполагане на фургони и депо за земно-хумусни маси.

Концесионната площ обхваща терени от Частния поземлен фонд, които представляват „нива“ и малка част „пасище“ основно в землището на с.Катуница, община Садово и малка част в землищата на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи.

Координатите на граничните точки от външния контур на концесионната площ и площта на находището в координатна система 1970г и височинна система “Балтийска“ са:

Концесионна площ – 235,534 дка			Находище участък „Кацара-2“- 179,761 дка		
№	X	Y	№	X	Y
1	4535558.9	8625473.7	1	4535663.5	8625541.9
2	4535548.4	8625359.3	2	4535643.0	8625559.7
3а	4535530.0	8625201.9	3	4535560.0	8625631.9
4	4535660.5	8625097.5	4	4535565.2	8625541.8
5	4535997.6	8625004.8	5	4535548.4	8625359.3
6	4536118.3	8625260.0	6	4535530.0	8625201.9
7	4536037.4	8625344.5	7	4535660.5	8625097.5
8	4535882.9	8625402.4	8	4535997.6	8625004.8
9	4535793.4	8625440.6	9	4536118.3	8625260.0
10	4535750.0	8625468.6	10	4535892.8	8625344.9
11	4535725.5	8625485.7	11	4535690.0	8625451.3
12	4535679.6	8625538.2			
13	4535645.9	8625569.2			
14	4535594.7	8625604.9			
15	4535560.0	8625631.9			
16	4535293.8	8625699.5			
17	4535279.9	8625674.7			
18	4535270.0	8625630.0			

Представена е ситуация на концесионна площ „Кацара“ по КВС от землищата на:

- с.Крумово и с.Ягодово, общ.Родопи и регистър на имотите, попадащи в тази площ от съответните землищата са представени на *граф.приложение 5*

- с.Катуница, общ.Садово и регистър на имотите, попадащи в тази площ от съответните землищата са представени на *граф.приложение 6*

В географско отношение, площта попада в Тракийско – Странджанска област, Горнотракийска подобласт, Пазарджишко – Пловдивски район. Релефът на находището е равнинен, с надморска височина от 170.4 до 173.7 м (денивелация 3,3м) и с наклон на север, по течението на р.Чая. Районът се отводнява от р.Чая (долното течение на р.Чепеларска), десен приток на р.Марица.

Полезното изкопаемо (баластров пласт) и откривката (земни маси с разнокъсови чакъли) в находище „Кацара“ имат пластообразна до лещообразна форма, удължена по течението на р.Чая. Дължината на находището е около 550 м, а ширината му достига до 450 м. Дебелинатта на баластрата е от 5,4 м до 15,5 м, средна дебелина 12,9 м, а дебелината на откривката е от 0,0 м до 2,3 м, средна дебелина 0,8 м. Пластът е изграден от чакъли, гравий и валуни със запълнител от среднозърнести пясъци, примесени с глинесто – алевритови частици и е с хоризонтално залягане. Сред пласта се отслояват чисти пясъчни, гравийни и чакълни прослойки. Глинести прослойки в пласта не са установени. Над пласта се разполага откривка от земно-хумусни маси. Подложката на баластрата не е достигната.

1.3.Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение

Находище „Кацара-2“ е изградено от алувиалните образувания на Кватернера (аQh), включващи старите руслови наслаги на бившето корито на р.Чая (долното течение на р.Чепеларска) и отложенията на надзаливната тераса, западно от коритото на реката. Баластрата на участъка има пластообразна до лещообразна форма, удължена по посока на течението на р.Чая.

Ъгълът на устойчивия откос на баластриерата, при височина на фронта 2.5 м е 55°, по наблюдения от старите кариерни гнезда и опитната кариера.

По средните лабораторни данни: съдържанието на чакълите (от 5 до 50 мм) е 62.5%; на пясъците (от 0.1 до 5 мм) е 34.8 %; на глинестата компонента (до 0.1 мм) е 2.7%.

По осреднените данни от техноложкото изследване при опитния добив: филца (естествен дребен и среден чакъл, натрошени едри чакъли и натрошените валуни до 0.25 см) са 51%; пясъците са 28%, глинестата компонента е 14%, валуните над 25 см са 4% и 3% експлоатационни загуби. Общата използваемост на суровината е 97%.

Запасите и ресурсите са утвърдени от специализираната експертна комисия (СЕК) към Министерството на енергетиката с протокол № НБ-27/29.09.2014 г.

В изготвения Геоложки доклад през 2014г, те са преизчислени по метода на геоложките блокове. Крайните резултати от преизчислените обеми на откривката, запасите и ресурсите от баластра по блокове и категории в находище „Кацара“, са представени в следващата таблица:

категория на запасите и ресурсите	Обем на откривката, хил. м ³	Обем на запасите, хил. м ³
участък „Кацара – 2“		
[111]	0.0	28.7
[122]	29.7	190.0
[111] + [122]	29.7	218.7
[332]	156.1	1535.9
участък „Кацара – 1“		
[332]	12.5	179.5
находище „Кацара“		
[111]	0.0	28.7
[122]	29.7	190.0
[111] + [122]	29.7	218.7
[332]	168.6	1715.4
<p>Отношение на количеството откривка към количеството запаси от баластра е 1:7.4 Коефициент на откривката 0.14; чакъли 51 %; пясъци 28 %, глини 14 %, валуните над 25 см са 4 % и 3 % експлоатационни загуби. Общата използваемост на суровината е 97 %.</p>		

По време на концесионния период ще се разработва само участък „Кацара-2“. Площта на находище „Кацара-2“ е 179761 м². Площта на утвърдените запаси в него е 37891 м². Обемът на утвърдените запаси [111]+[122] е 218693 м³ баластра. Площта на утвърдените ресурси е 179761 м², а техният обем [332] – 1535875 м³. Общият обем утвърдени запаси и ресурси е [111]+[122]+[332] – 1754568 м³. В процеса на експлоатация част от ресурсите ще бъдат прекатегоризирани в запаси. Срокът за съществуване на кариерата се изчислява от одобрения от Възложителя годишен добив от 50000 м³/год за 35 години.

Годишно от находището ще бъде добивана 50000 м³ баластра, годна за пътни основи, обратни насипи и др., без допълнителна обработка на място. При обемно тегло от 1,85 т/м³, тя е 92500 тона. При добива няма да се използват пробивно-взривни работи (ПВР).

Експлоатационните параметри на утвърдените запаси и ресурси в инвестиционното предложение са:

Площ на утвърдените запаси и ресурси179,761 дка;

Средна дебелина на баластрата 12,9 м;
Утвърдени запаси и ресурси от баластра1754568 м³;
Откривка, обем..... 185738 м³;
Откривка, средна дебелина..... 0,80 м.

Експлоатационните проекти (генерален и годишни) ще бъдат разработени при годишна производителност при заложен годишен добив в размер на 50000м³/год иззета баластра, при обща използваемост на баластрата от 97% (експлоатационни загуби 3%).

Преди реализация на годишния експлоатационен проект, първоначално инструментално се залагат граничните точки на кариерата, сигнализирани с укрепени в бетон метални тръби и съответно надписани номерата им. Извършва се подготовка за изграждане на първо кариерно стъпало – ситуиране на границите му, премахване на откривката и добив.

Откривката ще се премахва с булдозер Kamatsu D155AY. Иззетата откривка ще бъде транспортирана в депо за земно-хумусни маси с площ 9403 м² и проектен обем 50000 м³, разположено в съпътстващата площ. Тя ще се използва за бъдещата техническа рекултивация.

Техническата рекултивация ще бъде етапна. В края на всеки етап, при достигане дъното на запасите, иззетият терен ще бъде рекултивиран с материала от депото.

За нормалната експлоатация на кариерата се предвижда откривните работи да изпреварят с 5 м развитието на добивните работи.

Добивът на баластра ще се извършва на пет работни стъпала. Добивът на суровината от работно стъпало ще се извършва в посока запад-изток, а предвижването на фронта на добивните работи в посока юг-север. Баластрата ще се изземва с багер Komatsu PC290 с обратна лопата с обем на кофата 1,05 м³. Суровата баластра, необходима за основи на пътища и обратни насипи ще се транспортира директно до обектите. Останалата част ще се транспортира с автосамосвали до промишлената площадка на сепарацията до кариера „Яковия чифлик“, собственост на „Баластриери“ ЕООД и ще бъде обработена в тази сепарация. Кариерата ще функционира при следните параметри: ъгъл на устойчивия откос на кариерата 55° при ширина на заходката - 12 м; брой на работните стъпала - 5; височина на работното стъпало – от 2 до 3 м, средно 2,5 м; изземване на суровината чрез прокаране на траншеи, които ще завършват с площадки, на които ще се разположат багерите; посока на придвижване на работния фронт на добивните работи: запад - изток, а предвижването на фронта на добивните работи в посока юг - север; максимална дължина на работен фронт 30 м.

Биологичната рекултивация ще се извърши след окончателно приключване на добива. Рекултивациите ще се проведат съгласно утвърдени проекти, едновременно с цялостния проект за добив.

Експлоатацията на кариерата ще става по утвърдени от МЕ цялостен и годишни работни проекти. Всяка година ще се изработва Годишен експлоатационен проект, към който ще се прилага План за опазване на околната среда.

Не се предвижда промяна на съществуващата пътна инфраструктура извън и в площта на находището. В площадката на инвестиционното предложение има черни пътища, които ще се използват при разработката на кариерата и за извозване на добитата баластра до републиканската пътна мрежа – пътя Пловдив–Асеновград.

За използваните черни пътища не се предвиждат запечатки, а само рехабилитация, чрез засипване на отделни ерозирани участъци с инертни материали. Технологичните пътища в рамките на разработваната част ще бъдат изградени след одобрени проекти за добив и рекултивация от МЕ.

В южната част на съпътстващата площ ще се изгради депо за откривка от земно-хумусни маси. Ще бъдат поставени три фургона, предназначени за санитарно – битово обслужване на персонала, склад резервни части, ограда на кариерата и др. Не се предвижда питейно-битово водоснабдяване на кариерата. За питейни нужди ще се доставя бутилирана вода от търговската мрежа, а за хигиенни нужди ще се доставя вода с автоцистерни от регламентирани водоизточници. За нуждите на персонала ще се монтира химическа тоалетна.

Нарушените терени ще бъдат рекултивирани, съгласно изискванията на Наредба № 26 от 02.10.1996г за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт с цел възстановяване на ландшафта.

1.4.Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на експлоатация.

Инвестиционното предложение на “АРТ ПРИНТ” ЕООД, е изграждане на кариера за добив на баластра в находище “Кацара - 2”.

Предвижда се последователно разработване на находището, което ще стане при следната последователност:

➤ Подготовка на площадката

През този период на съответната съпътстваща площ ще се извърши подготовка на площадка за монтиране на фургоните, подготовка на насипище за „земно-хумусни маси“. Предвижда се тази подготовка да трае около 1 месец.

☞ Експлоатация на находището

През периода на експлоатация на кариерата (35 години) ще се извършват последователните добивни дейности описани в технологичния процес.

Предвижда се годишно да се добиват около 50000 м³ баластра. За целта ще се използват булдозер, багер, фадрома и автосамосвали. При разработване на находището ще се работи на една смяна, само в светлите часове на деня.

☞ Закриване и рекултивация

С проектите за разработване на участъците ще се изготвят и утвърдят проекти за тяхната техническата и биологична рекултивация. Техническата рекултивация ще се извършва поетапно в отработеното пространство. След това ще се осъществи и биологичната рекултивация, с различен срок на продължителност на етапите, който зависи от размера на площта за рекултивиране на отделните добивни полета.

1.4.1.ЕМИСИИ

Площадката на концесионна площ „Кацара“ е значително отдалечена от населени места: на 1,5 км югозападно от с.Катуница, на 2,0 км източно от с.Крумово и на 2,2 км южно от с.Ягодово, което изключва каквото и да е въздействие от страна на рисковите фактори върху живота и здравето на населението в тях.

В условията на експлоатация на находището, замърсяването на въздуха се предполага да бъде локално. Замърсяването на въздуха ще се определя от запрашаване при: добива на баластра, претоварни работи, движението на автосамосвалите по кариерните пътища и извозването на баластрата. Ще има замърсяване и от изгорелите газове от двигатели с вътрешно горене.

Естеството на емисиите от обекта се определят като дифузни/**неорганизиран**и емисии. Тези емисии ще се генерират при пряк контакт на летливи или леки прахообразни вещества с околната среда и могат да бъдат в резултат от:

-условията на работа (напр. добивни работи, съхраняване, товаро-разтоварни работи, пренасяне на материали)

-специфични дейности (напр.дейности по поддръжката)

-неблагоприятни метеорологични условия (силни ветрове и др.)

Източниците на дифузни емисии могат да бъдат точкови, линейни, повърхностни или обемни. За изчисляване на емисиите от твърди частици от обслужващия автотранспорт, по вътрешно кариерните пътища се използва методиката на ЕРА.

Шумовото натоварване в района на кариерата ще се формира от :

- фоновия шум на движещите се автомобили, обслужващи дейността;
- производствен шум при работа на механизацията (багер, фадрома);

При нормална експлоатация на механизацията, нивото на звуковото налягане няма да превишава санитарната норма, която за територията на производствената площадка е 70dB/A/. Очакваните завишения ще имат епизодичен характер. Очакват се максимални стойности на шумовото ниво на работната площадка до около 87 dB/A/. Нивото на шума на разстояние 20 м от нея вече е значително по-ниско от ПДН.

При използване методиката на МОСВ за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда и определяне нивото на шума в мястото на въздействие на 200 м от центъра на работната площадка, където са разположени машините, се очаква то да бъде под 50 dB/A/. С отдалечаване от района на площадката звуковото натоварване на околната среда ще намалява.

Не се очаква наднормено шумово натоварване на жизнената среда на най-близките населени места в резултат на работата на кариерата, тъй като тя е отдалечена на значително разстояние от тях.

Производствените дейности на кариерата не са свързани с извършване на пробивно-взривни работи и затова не се очаква създаване на дискомфорт за населението в близките населени места.

Прогнозата за натоварването на околното пространство, извън посочения периметър на находището се очаква да бъде: локално като териториален обхват, незначително като степен на въздействие, в рамките на работния ден като продължителност. Не се очаква дискомфорт на населението и не се очаква неблагоприятно влияние върху здравето на хората.

Извозът на материала от кариерата до обектите и до площадката на сепарацията, разположена до кариера „Яковия чифлик“, ще се извършва по съществуващи полски и републикански пътища.

Експлоатацията на кариерата не е свързана с формирането на отпадъчни води замърсени с механични примеси, тъй като на място няма да се извършва преработка на материала в ТМСИ.

Всички предложени в ДОВОС и ДОСВ мерки за опазване на околната среда, трябва да бъдат заложени в различните части на цялостния и годишните проекти.

1.4.2.ОТПАДЪЦИ

4.1.2.1.Минни отпадъци – видове, категория, количества, събиране, транспортиране, депониране

Минните отпадъци се класифицират според степента на риска за околната среда и качеството на здраве, въз основа на качествената им характеристика и състав.

Съгласно Приложение № 1 към „Наредбата № 2/ 2014 г за класификация на отпадъците“, минните отпадъци от бъдещия добив на баластра в концесионна

площ „Кацара“ имат код 010102 и наименование **„Отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми“**. Съгласно чл.22б, ал.1 от ЗПБ, Приложение № 3 те се класифицират като **инертни отпадъци**, които не оказват вредно въздействие.

Минните отпадъци се създават при отстраняване на откритката от добивните полета. Откритката е изградена от земно-хумусни маси, примесени с разнокъсови чакъли. Дебелината ѝ варира от 0,00 до 2,30м., средно 0,80м. Утвърденото количество откритка от СЕК към МЕ е 185 738 м³, земно-хумусни маси от площ 179,761дка. Тя ще бъде иззета на етапи и след достигане дъното на утвърдените запаси и ресурси в дадено добивно поле, ще се премине към неговата техническа рекултивация.

Иззетата откритка ще бъде депонирана в депо /насипище/ за земно-хумусни маси с площ 9403м² и проектен обем 50 000 м³. То е разположено в южната част на съпътстващата площ, между гранични концесионни точки №№ 1,15,16,17 и 18 /*графично приложение 13*/.

Насипището за минни отпадъци, което ще се изгради в съпътстващата площ на находище „Кацара-2“, съгласно „Критерии за определяне категорията на съоръженията за отпадъци в съответствие с Приложение III към Директива 2006/21/ЕО и Решение 2009/337/ЕО **няма да бъде от категория А**, защото ще съдържат само отпадъци от земно-хумусни маси, добити при откритните работи в даден участък. Тези отпадъци представляват незърсени почви и земни маси, съхрявани по-малко от 3 години. Следователно, съоръжението за минни отпадъци ще бъде **категория „Б“**. Т.е. то представлява временно насипище, чиито минни отпадъци се връщат като запълващ материал в отработените пространства и по същество **не е съоръжение за минни отпадъци. За него няма да се провеждат специализирани процедури за контрол и мониторинг**: изграждане на контролно – измервателна станция (КИС) или репери. При неговото изграждане с булдозер ще се следи само ъгъла на устойчивия откос на шарките, който не трябва да превишава 35° и за височината му. След изграждането му ще се наблюдава за пукнатини в насипа, надвиснал земен откос и за свлачищни процеси.

В изпълнение изискванията на Глава осма от Закона за подземните богатства, Възложителят „АРТ Принт“ ЕООД е разработил План за управление на минните отпадъци, който е приложен към Доклада за ОВОС.

Изграждането, експлоатацията и закриването на временното насипище ще се осъществи въз основа на цялостния и годишните експлоатационни проекти.

Предложените в тях начини за управление на минните отпадъци, включващи временното им съхранение в насипище и обратното им връщане в отработените участъци за техническа рекултивация, ще отговарят на

нормативните изисквания, поради което не се очаква влошаване на екологичното състояние в рамките на обекта и района.

1.4.2.2.Очаквано количество генерирани отпадъци

Функционирането на кариерата за добив на баластра в находище „Кацара - 2“ не е свързано с извършването на строителни дейности.

През периода на подготовка за експлоатация на кариерата на съпътстващата площ ще се монтират фургони за обслужващия персонал и ще се създаде депо (насипище) за мини отпадъци. Преработка на добитата от находището суровина, ще се извършва на площадката на трошачно-миялна сортировъчната инсталация (ТМСИ) до кариера «Яковия Чифлик».

При това е възможно да се образува малко количество земно-хумусни маси, които ще се съхраняват на предвиденото насипище. Други видове отпадъци не се очакват.

При експлоатация на кариерата се предвижда средногодишен добив на баластра от находище „Кацара - 2“ в размер на 50 000 м³/год. При това се очаква генерирането на следните видове отпадъци.

➤ Производствени отпадъци:

Това са минните отпадъци от разкриването при добива на баластра. Същите са разгледани в предходната точка (1.4.2.1).

На площадката на обекта няма да се извършват ремонти на строителната механизация като смяна на масла, акумулатори и гуми. Техниката ще се обслужва в базата на Възложителя или в специализирани сервиси, поради което няма да се формират опасни отпадъци.

➤ Битови отпадъци:

Битовите отпадъци ще бъдат формирани в резултат на жизнената дейност на персонала. Количеството на смесено събраните битови отпадъци (200301) от работещите на кариерата на находище „Кацара - 2“ се очаква да бъде около 100кг/месец. Събирането им ще се извършва в стандартни контейнери за битови отпадъци, поставени на обслужващата площадка. Тези отпадъци ще бъдат извозвани периодично, въз основа на сключен договор с лицензирана фирма.

През етапа на закриване и рекултивация на кариерата ще се образуват само битови отпадъци от персонала, които ще се събират и третират както при експлоатацията.

2. ОПИСАНИЕ НА РАЗУМНИ АЛТЕРНАТИВИ, ПРОУЧЕНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Характерът на разглеждания район от поречието на р.Чая е дал основание на Възложителя на най-ранен етап да търси и други алтернативи по местоположение. По-голямата част от разглежданите площи са били в северна посока по течението на реката. По предварителна оценка на запасите и ресурсите те са близки до тези на настоящото ИП, но са отпаднали поради наличието на лесистни територии и водни площи в проучваните участъци, по-голямата част от площта на които попада в границите на защитена зона „Река Чая“ (BG0000194) и са с наличие на значително биологично разнообразие.

Възложителят спазва стрикто стъпките, предвидени в ЗООС, ЗБР и ЗПБ. В процеса на проучване на находище „Кацара“ през 2005 г, той е извършил проучване на площ от 261 дка, завършило с изготвен и одобрен Геоложки доклад през същата година. При съгласуване на концесионна площ „Кацара“, на основание на писмо на ГД „Гражданска въздухоплавателна администрация“, Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, съгласува редуцирана концесионна площ, намалена с 13914 м², т.е. 235,534 дка. Въз основа на това през 2014г е изготвен Геоложки доклад с преизчислени запаси и ресурси в находището (*граф.приложение 4*). На базата на него са утвърдени от СЕК запасите и ресурсите за находище „Кацара – 2“, които разглеждаме като **Алтернатива 1**.

При **Алтернатива 1** се предвижда цялостна разработка на участък „Кацара-2“, с площ 179,761 дка, а участък „Кацара-1“ с площ 13,914 дка попадащ в границите на летище Крумово се изключва и не се разработва. Разгледана е и алтернатива по отношение преработката на материала на място, като е прието такова да не се извършва. Няма да се монтира и експлоатира ТМСИ, а добитият материал ще се използва основно като суров за пътни основи и обратни насипи или ще се транспортира за преработка извън концесионната площ в съществуващата промишлена площадка с ТМСИ при кариера „Яковия чифлик“. Това е едно екологосъобразно решение, което не води до допълнително натоварване на околната среда и защитената зона.

В процеса на изготвяне на ДОВОС и ДОСВ, експертите извършиха детайлно теренно проучване на разглежданите площи и след анализ на наличната информация се оформи **Алтернатива 2** за цялостната реализация на инвестиционното предложение. Изясненото антропогенно натоварване върху защитената зона е концентрирано основно в лявата заливаема тераса на р.Чая, а ключовите ѝ елементи са концентрирани в дясната. Речното русло има важно биокоридорно значение за връзка между екосистемите в Родопите и тези в поречието на р.Марица. В тази връзка, считаме за целесъобразно да се отдалечи

максимално, в рамките на възможното, границата на кариерата и площите, предвидени за разработване, разположени в близост до реката.

На извадката от Картата на възстановената собственост, върху която е нанесен контура на концесионна площ „Кацара“ (*графично приложение 7*), ясно се откроява специфичната форма на Поземлен имот 000414 в землището на с. Катуница, общ. Садово, разположен максимално близо и прилежащ на руслото на р. Чая. Имотът изцяло попада в границите на защитената зона и е с начин на трайно ползване “пасище, мера”, а собствеността е общинска.

Северната му част с площ 12,807дка и източена форма е извън находището и не подлежи на разработка и изземване на баластра и земни маси. Част от нея е в съпътстващата площ на находището.

Южната му част има компактен характер и е с площ 6.494 дка. Тя попада в находището и представлява сравнително запазена до някаква степен територия от бивши нерегламентирани дейности по добив на речна баластра и същевременно е много близо до речното корито.

Подобен характер има и частта от 1,715 дка на Поземлен имот 000012, землище на с.Крумово, която попада едновременно в защитената зона и в находището. От обща площ 25,602 дка на имот 000012 - 1.715 дка са в находището, а останалите 23,887 са предвидени за обслужващи дейности (съпътстваща площ).

Или общо 8,209дка от двата имота (6,494+1,715), попадащи в находището са разположени в близост до коритото на р.Чая и в защитената зона.

В крайна сметка се оформи предложението за **Алтернатива 2**, при която се предвижда отпадане на общо 8,209дка от добивни дейности – част от имот 000414 (6,494дка) в землището на с. Катуница и част от имот 000012 (1,715дка) в землището на с. Крумово, с цел максимално съхранение и минимизиране въздействията върху руслото на р. Чая, с оглед съхраняване и подобряване на неговите биокоридорни функции.

Координатите на граничните точки на площта от 8,209 дка предложени за изключване от добивни дейности, съгласно Алтернатива 2 са представени на (*графично приложение 7*) и са:

№	X	Y
1	4535663.5	8625541.9
2	4535643.0	8625559.7
3	4535560.0	8625631.9
4	4535565.2	8625541.8
5	4535635.5	8625501.6
11	4535690.0	8625451.3

Предложената за изключване от добивни дейности площ (8,209 дка), напълно съвпада с контура на Блок 1[111] със запаси и Блок 3 [332] с ресурси, поради което не се налага преизчисляване на запасите и ресурсите в находище “Кацара – 2”, а от тях само се изключват от добив тези в Блок 1[111] и в Блок 3 [332].

Екипът изготвил ДОВОС и ДОСВ представи в детайли на Възложителя недостатъците от екологична гледна точка на предложения от него вариант на ИП (**Алтернатива 1**) и той възприе реализацията да се извърши по предложената **Алтернатива 2**.

При **Нулева алтернатива**, което означава ИП да не се реализира, съществуващото състояние на територията се запазва. Нулевата алтернатива е съвместима с предмета и целите на опазване на защитената зона, но това ще доведе до съхраняването на променен и трайно увреден от нерегламентиран добив ландшафт, особено в близост до реката.

Рекултивацията на терена, до възстановяване на ландшафта и живата компонента, съществували в миналото, не е във възможностите на общините Родопи, Садово и държавата в момента, както и в обозримо бъдеще.

Конюнктурата в района предполага значимо търсене на инертни материали, което действащите в момента кариери не могат да задоволят. Ще се наложи търсенето и проучването, съответно разработването на нови площи, което е свързано с урбнизиране на значителни територии и влошаване на природните и ландшафтни дадености в района. Използването на нови находища с неувредена почвена и растителна покривка е неудачен вариант за опазването и възстановяването на околната среда и защитената зона.

Инвестиционното предложение не противоречи на националното законодателство и не води до съществени отрицателни въздействия върху компонентите на околната среда и здравето на хората, както и върху предмета и целите на опазване на защитена зона „Река Чая“ (BG0000194).

Поради всичко гореизложено, не препоръчваме реализирането на “Нулева” алтернатива.

3. ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (БАЗОВ СЦЕНАРИЙ) И ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИП НЕ БЪДЕ РЕАЛИЗИРАНО

Оценка на аспектите на околната среда е задължителен елемент от системата за управление на околната среда, което е и част от Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здраве и безопасност съгласно изискванията на стандарти БДС EN ISO 9001:2008, БДС EN ISO 14001:2005, BS OHSAS 18001:2007,

Аспект на околната среда за обекта е елемент от дейностите или продуктите, които могат да взаимодействат с околната среда. Аспекти на околната среда ще бъдат например - замърсяване на въздуха с азотни оксиди, фини прахови частици и др. в процеса на експлоатацията на обекта.

Въздействие върху околната среда ще бъде всяка неблагоприятна или благоприятна промяна на околната среда, която изцяло или частично е резултат от аспектите на околната среда за оператора. Например, създаване на предпоставки за емитиране на вредности над допустимите норми, които оказват неблагоприятна промяна на околната среда, защото я замърсяват и създават условия за увреждането ѝ.

Значимостта на даден аспект се определя на базата на критериите за оценка. В зависимост от вида на аспекта и неговото въздействие върху околната среда се предприемат мерки за неговото минимизиране.

Оценка аспектите на околната среда:

За да оценим аспектите е необходимо наличието на критериите, спрямо които да се определи нивото на риск за замърсяване на околната среда. Нивото на риск се разглежда като комбинация от следните критериите - вероятност на поява на събитието (вероятна честота на поява), тежест на проявление (въздействието) и нормативен риск. Аспектите се оценяват по всеки критерий, съгласно посочените по-долу скали.

1. Скала на вероятностите

K1 - честота на събитието

Вероятност	Описание	Оценка
ВИСОКА	Въздействие с голяма вероятност за проявление	3
СРЕДНА	Въздействие със средна вероятност за проявление	2
НИСКА	Въздействие с много малка вероятност за проявление	1

2. Скала на въздействието

K2 - тежест на въздействие върху околната среда

Въздействие	Описание	Оценка
СИЛНО	Въздействието има значителни последици върху околната среда поради особено голям размер или лавинен ефект/разрастване/. Необичайните условия представляват сериозно нарушаване на нормативните документи и оплакване от персонала и/или обществеността.	3
СРЕДНО	Въздействието настъпва при нормални работни условия с предвидим резултат. Нарушаването на нормалния технологичен процес или на работните условия биха имали малко, или краткотрайно въздействие върху околната среда. Вероятността те да настъпят е средна.	2
СЛАБО	Много малко въздействие върху околната среда, с малка вероятност за настъпване.	1

3. Нормативен риск

КЗ – нормативен риск

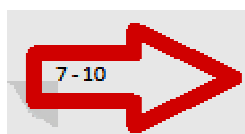
Изискване	Оценка
Наличие на нормативно изискване	1
Липса на нормативно изискване	0

Резултат от оценката

Крайната оценка на въздействието на всеки аспект се изчислява по формулата:

$$\text{Оценка} = K1 * K2 + K3$$

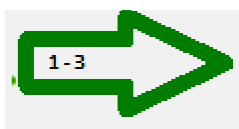
Изводи:



Вредите като следствие от създаване на такъв риск са значително по големи от ползите и той не е приемлив. Такъв риск трябва да бъде съпроводен с адекватни съвременни действия за намаляването му.



Идентифицираният риск е в границите, в които е необходимо да му се обърне внимание чрез специализирани действия, мерки и/или предупреждения, както и да бъдат планирани действия за последователното му намаляване.



Идентифицираният риск е в границите на приемливост, предвидим - не изисква никакви особени действия за намаляване на нивото му, с изключение на случаите, когато е налице нормативно изискване.

Към всеки идентифициран риск, чиято оценка попадне в жълта и червена зона, трябва да бъдат приложени адекватни мерки за неговото оперативно управление, включително и намаляване, доколкото е възможно. Предприетите контролни мерки трябва да елиминират риска или поне да сведат неговата стойност до приемливо ниво /от червената зона да попадне най-малко в жълтата зона, ако не е възможно да попадне в зелената зона/.

Контролните мерки се определят, в зависимост от съотношението на двата основни критерия – въздействие и вероятност, както е показано по-долу:

I – въздействието и вероятността на проявяване на аспекта са незначителни. Препоръчителни контролни мерки – мониторинг.

II – въздействието е силно, а вероятността е ниска. Препоръчителни контролни мерки – регулярен мониторинг, с цел не допускане на проявяване на аспекта.

III – въздействието на аспекта е ниско, но вероятността за неговото проявяване висока. Препоръчителни контролни мерки – въвеждане на превантивни мерки за намаляване на вероятността от проявление на аспекта.

IV – въздействието и вероятността на проявяване на аспекта са значителни. Препоръчителни контролни мерки – управление на аспекта в посока премахване на източника, промяна на целта или преустановяване на дейността. Чрез управлението на аспекта се цели намаляване на силата на въздействие до приемливи параметри или пълното намаляване на вероятността от неговото проявление.

За инвестиционното предложение контролните мерки от въздействието и вероятността на проявяване на аспекта са незначителни, при което се препоръчва само мониторинг.

В следствие на направената оценка на обекта са определени целите по отношение на околната среда и програма за тяхното постигане. Презумцията за нереализиране на инвестиционното намерение е задържане експлоатирането на съществуващи регионални подземни богатства за целите на инфраструктурното му развитие и строителство. Параметрите на околната среда в единия и другия случай няма да се изменят.

3.1.АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

3.1.1.Характеристика и анализ на климатичните и метеорологичните фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух

Климатичните особености за района се определят както от разположението на България в умерените ширини на северното полукълбо, така и от орографията

на района с характерните елементи от топографията и релефа на Горно-тракийската равнина (фиг.3.1-1). Конкретни данни за климатичните и метеорологични особености на площадката, която е в непосредствена близост до летище Пловдив са взети главно от архивната информация за летището за периода от 2011 до 2015 год. /Европейска летищна метеорологична служба-Лондон, Weather Outline/. Особеностите на релефа и надморската височина оказват влияние, както върху разпределението на топлината, светлината, количеството на валежите и ветровата картина, така и върху разпространението, и разсейването на замърсяванията на атмосферния въздух.



- A. Европейско-континентална климатична област*
- A1 - Умерено-континентална климатична подобласт*
- A2 - Преходно-континентална климатична подобласт*
- B. Континентално-средиземноморска климатична област*
- B1 - Южнобългарска климатична подобласт*
- B2 - Черноморска климатична подобласт*

Фиг. 3.1-1. Климатични райони в България

Слънчево греене и радиация

Слънчевата радиация е основен климатообразуващ фактор и главен източник на топлинна енергия за природните процеси протичащи върху земната повърхност, в атмосферата и хидросферата. За района е използвана наличната информация за ХМС Пловдив, като най-близка до разглежданата площадката, за която има данни за слънчевото греене (Климатичен справочник на България, том 1 - слънчево греене).

Общото времетраене на слънчево греене в района достига до 2153 часа годишно – около 25% в годината (таблица 3.1-1), като максималната му продължителност е през юли и август. Дните без слънце през годината са средно 77, като най-малко на брой (само 13 дни без слънце) са през периода май – октомври. Сумарната слънчева радиация възлиза на 5700 MJ/m². Високите стойности на турбулентен топлообмен в приземния атмосферен слой с интензивно вертикално въздушно движение, което е благоприятно за разсейване на емисиите, са характерни само за 18 до 20 % от часовете в годината.

Таблица 3.1-1. Продължителност на слънчевото греене по месеци в часове (ХМС Садово)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
74	98	130	192	226	258	318	302	231	160	94	70	2153

Температура на въздуха

Температурата на въздуха е важна климатична характеристика, която се определя от редица взаимно обвързани условия – преди всичко от слънчевото греене и радиация, надморската височина на района, интензивността на топлообмена между земната повърхност, приземния атмосферен слой и по-горните слоеве. Тя оказва влияние върху процесите на разсейване на прахо-газови вредности. Средната януарска температура е около 0,00°C. Характерни са чести затопляния под влияние на средиземноморските циклони. Наброяват се 15-16 дни със средна денонощна температура над 0°C. Снежната покривка се задържа за кратко време - средно 30 дни за годината. При нахлуване на студен арктичен въздух може да настъпят понижения на минималната температура през месец януари.

Средномесечните и годишни температури (в °C) по справочни данни са показани в таблица 3.1-2. Средномесечните и средногодишната температура на въздуха за периода 2001-2015г са показани в таблица 3.1-3, а средномесечните максимални и минимални температури на въздуха за същия период са дадени в таблици 3.1-4 и 3.1-5.

Таблица 3.1-2. Ср.мес. и ср.год. температура на въздуха, °C (ХМС – Пловдив)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
-0,4	2,2	6,0	12,2	17,2	20,9	23,2	22,7	18,3	12,6	7,4	2,2	12,0

Таблица 3.1-3 Средномесечна и средногодишна температура на въздуха, за периода 2011-2015 год°C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год.
1,7	2,8	7,6	12,4	17,7	21,3	24,2	24,4	20	13,1	8,7	2,3	13

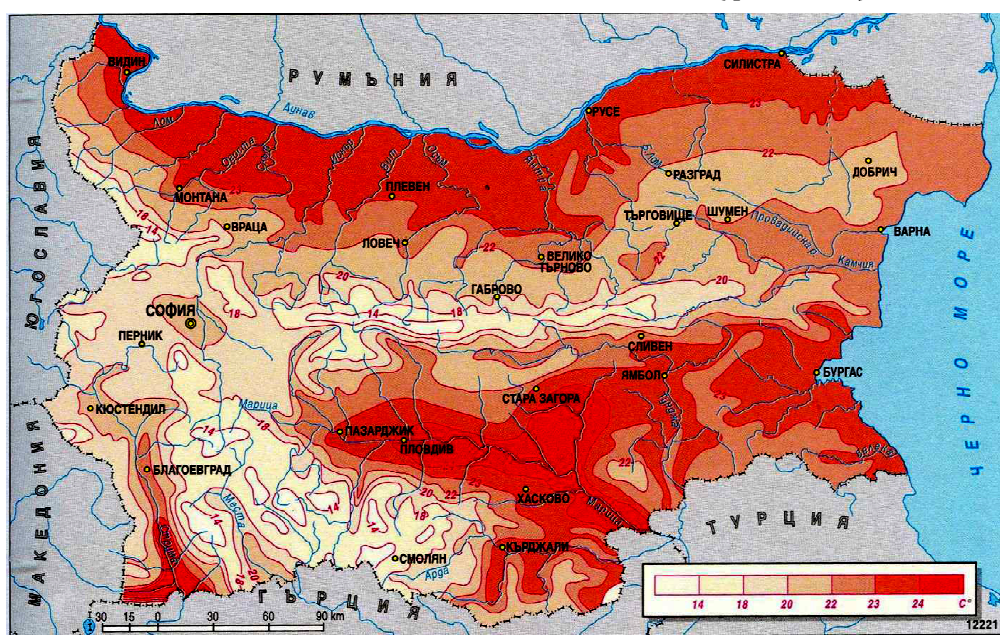
Таблица 3.1-4 Средномесечна и средногодишна максимална температура на въздуха за периода 2011-2015 год., °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год.
5,1	6,4	12,3	17,8	23,3	26,8	30	30	25,7	18	12,4	6,2	17,8

Таблица 3.1-5 Средномесечна и средногодишна минимална температура на въздуха, за периода 2011-2015 год °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
-1,8	-0,8	2,9	7	12,1	15,7	18	18	14,2	7,8	4,3	-1,5	8

Максималните денонощни амплитуди на температурата на въздуха варират от 7-10°C през зимните месеци, до 12-15 °C през летните месеци. Пролетта започва рано. Характеризира се с бързо покачване на температурата. Средната денонощна температура надминава 5C⁰ още в началото на месец март, а в началото на месец април дори надминава 10C⁰. Средната температура през лятото варира от 17,5C⁰ за по-високите места, а за най-ниските до 24,4C⁰ (фиг.3.1-2).



Фиг 3.1-2 Средна юлска температура на въздуха

Източник: География на България, 2002

Облачност и валежи

Годишната картина на облачността в района е добре изразена, като преобладават облачните дни през периода декември - февруари. С малка облачност са дните през лятото – месеците юли и август. Данни за средната месечна и годишна облачност (визуална оценка по десетбална скала) за МС Пловдив са

дадени в таблица 3.1-6, а средният месечен и годишен брой на ясните и мрачни дни е показан в таблица 3.1-7

Таблица 3.1-6 Средна месечна и годишна обща облачност (по 10-бална скала)

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Ср.год.</i>
6,9	6,5	6,2	5,5	5,5	4,8	3,5	2,9	3,5	5,0	6,7	7,0	5,3

Таблица 3.1-7 Среден брой (по обща облачност за месец и за годината) на ясните и мрачни дни

<i>Месец</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год.</i>
ясни дни	2,9	3,1	3,7	4,3	3,6	4,1	11,3	14,1	11,2	7,6	3,9	3,6	73
мрачни дни	13,6	10,6	11,7	6,9	6,7	3,3	1,0	1,7	2,5	7,5	12,3	13,5	91

По своя генезис валежите в България биват фронтални, вътрешно-масови и орографски. В района преобладават фронталните валежи, т. е. целогодишните по количество и качество валежи. Средногодишната сума на валежите в района е 614 mm., като по сезони валежите се разделят: зима – 181mm, пролет – 163 mm, лято – 125 mm и есен – 145mm. В таблица 3.1-8 са показани средномесечните суми на валежните количества (в mm). Сумата на валежите е важен климатичен фактор. Валеж от 181 има определящо значение като източник на подхранване на подземните води.

Таблица 3.1-8. Средномесечна и сезонна сума на валежите (в mm)

<i>Станция</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
<i>Асеновград</i>	69	63	38	52	73	53	34	38	35	58	52	51

Таблица 3.1-9 Среден брой на дните с валежи по месеци и общо за годината

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Ср.за год.</i>
10	9	10	10	14	11	9	7	6	8	8	10	112

Таблица 3.1-10 Средномесечен и средногодишен брой на дни с валежи

<i>Валежи над 5 mm</i>												
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Ср.година</i>
2,6	2,4	2,6	2,8	3,9	3,8	2,6	2,0	2,0	2,8	3,0	2,8	33,3
<i>Валежи над 10 mm</i>												
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Ср. година</i>
1,3	1,0	1,1	1,4	1,9	2,0	1,6	0,9	1,1	0,6	1,6	1,3	15,8

Средният брой дни в годината с валежи е 112 (таблица 3.1-9). Най-малко са дните с валежи през месеците август и септември (средно 6 - 7 дни за месец). Средномесечен и средногодишен брой на дни с валежи над 5 mm и над 10 mm е

показан в таблица 3.1-10. Средният брой дни със сняг е 13 дни. Средният брой дни в годината със снежна покривка е 15. Средната дата на поява на първата снежна покривка в района е 15 декември, като най-ранната поява на сняг е 14 ноември, а най-късната – 8 февруари. Сняг се задържа средно до 5-10 март.

Влажност на въздуха, мъгла и хоризонтална видимост

Средномесечната влажност за района варира в границите на 62 - 84 %. Дни с повишена влажност (над 80 %) и безветрие, при които се създават предпоставки за мъгливо време, са до 10 % от дните в годината (23 до 33 дни) и са предимно през късноесенния и зимен сезони. Данни за средната месечна и годишна относителна влажност на въздуха (в %) е представена в таблица 3.1-11.

Таблица 3.1-11 Данни за средна месечна и годишна относителна влажност на въздуха (в %)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
84	81	74	68	69	67	62	62	69	77	84	86	73

Мъглите се образуват като резултат на определено съчетание на климатични условия и физико-географски характеристики на района. Това е състояние на въздуха в приземния слой, при което видимостта е под 1 km. Кондензацията на водни пари във въздуха, предизвиква повишаване на концентрацията на различните замърсители във въздуха, които се явяват центрове за кондензация. Така че, намалената видимост при мъгла е резултат както на кондензация на водни пари, така също и на запрашаване и задимяване на въздуха от вредни вещества: сажди, прах, газообразни оксиди, като продукти на изгаряне на течни и твърди горива и др. Мъглите са резултат от кондензация на водните пари в приземния атмосферен слой и са характерно явление за студеното полугодие. За региона, броят на дните с мъгла съответства на средния за страната. Максимумът е през периода ноември - януари, а минимумът – през май - септември (табл.3.1-12). Хоризонталната видимост се оценява визуално и се класира по пет условно приети степени (лоша, намалена, средна, добра и много добра).

Таблица 3.1-12 Брой на дните с мъгла по месеци и средно за годината

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
6,7	4,3	2,5	0,7	0,5	0,2	0,0	0,2	0,6	3,1	6,1	8,3	33,3

По-долу в таблица 3.1-13 са представени данни за повторемост (в %) по срокове (7, 14 и 21 дни в месеца) на хоризонталната видимост (в km) средно за годината.

Таблица 3.1-13 Повторяемост (по срокове, в %) на хоризонталната видимост (по степени, в km) за годишните сезона с най-добра (м. VII) и най-лоша видимост (м. XII)

Летище „Пловдив“		Хоризонтална видимост, km				
Месец	Срок	до 0,2 km	0,2 - 1,0 km	1 - 4 km	4 - 10 km	над 10 km
Юли	7 дни	0	0	0	14	86
	14 дни	0	0	0	2	98
	21 дни	0	0	0	2	98
Декември	7 дни	12	18	26	26	15
	14 дни	1	8	32	36	21
	21 дни	4	11	33	27	25

Ветровете

Ветровата ситуация в района е фактор с определящо влияние върху разсейването на прахо-газовите емисии в атмосферата и предотвратяване акумулирането им в определени зони от района. Проявлението на ветровете е в силна зависимост от преноса на въздушни маси и теренните особености.

Районът се характеризира със сравнително ниска скорост на ветровете (средногодишна скорост 1,2 – 3,1 m/sec) и под 40% от дните с „тихо време“ (скорост на вятъра под 1.0 m/sec). Броят на дните със силни ветрове (над 14 m/sec) е средно 10 до 12 в годината, които могат да доведат до вторично повърхностно изнасяне на прахове.

По справочни данни, средната месечна и годишна скорост на вятъра в района (в m/sec) за метеорологична станция Пловдив са показани в следващата таблица 3.1-14.

Таблица 3.1-14 Средна месечна и годишна скорост на вятъра (m/sec)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
1,9	2,4	2,3	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	1,4	1,3	1,5	1,7	1,8

В таблици 3.1-15 и 3.1-16 са представени съответно данни за средната скорост на вятъра по посока (в m/sec) и честотата на вятъра по скорост в градация (в % средно за год.)

Таблица 3.1-15 Средна скорост на вятъра по посока (m/sec)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
2,1	2,1	2,2	2,1	1,9	3,5	4,2	3,0

Скорост на вятъра	ПОСОКА								Общ % интервал
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
1-5 m/s	1,9	2,4	20	6,7	8,7	2,2	41,2	7,2	91,2

5-10 m/s	-	0,4	1,1	-	2,0	-	2,8	0,5	6,9
10-14 m/s	-	-	-	-	0,4	-	1,1	-	1,5
Над 14 m/s	-	-	-	-	0,1	-	0,2	-	0,3

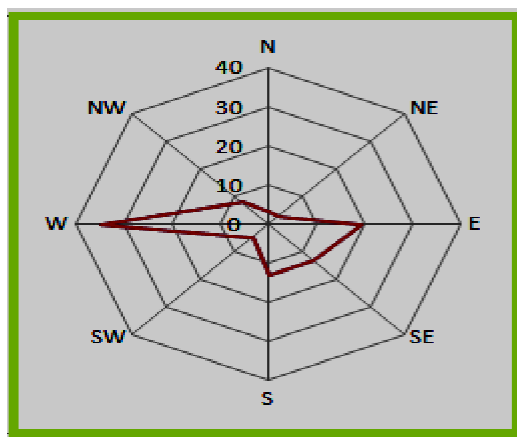
Таблица 3.1-16 Честота на вятъра по скорост в градация (в % средно за година)

Скорост на вятъра, m/sec			
до 5	5 – 10	10 - 14	Над 14
91,2	6,9	1,5	0,3

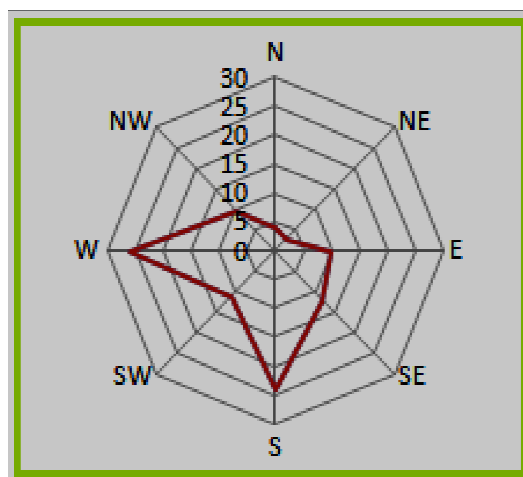
От особена важност за оценка на емисионната ситуация на източниците на индустриално замърсяване в райони и разпространението на емисиите е преобладаващата посока на ветровете, която се дава с т. нар. „роза на ветровете“ (таблица 3.1-17). Средногодишните стойности на ветровата посока по 8-румбовата скала за площадката на обекта е графично представена на фиг. 3.1-3, където е показана „розата на ветровете“ с преобладаващи западни ветрове. Лятната „роза на ветровете“ е показана на фиг.3.1-4.

Таблица 3.1-17 Честота на вятъра по посока и тихо време (в %)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Тихо време
3	3	19	13	13	5	35	4,6	33,6



Фиг. 3.1-3 Средногодишна „роза на ветровете“ за периода 2011-2015 г.



Фиг.3.1-4 Лятна "роза на ветровете" за периода 2011-2015 г.

Приземни температурни инверсии

За климатичните условия на страната, температурни инверсии се наблюдават главно през зимните месеци и са характерни най-вече за райони с котловинен характер на релефа. Те могат да започват от земната повърхност (т. нар. приземни инверсии), или да се формират на значителна височина (т. нар. височинни инверсии). Ниските температурни инверсии (под 200 m) спомагат за задържане на вредностите в приземния атмосферен слой.

Както е известно, състоянието на атмосферата при температурните инверсии се характеризира със слаба проветливост и продължително задържане на замърсяванията в ограничен периметър.

Таблица 3.1-18. Брой на дните с приземни температурни инверсии за района (по месеци и средно за година)

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Дни год.
2012	17	19	25	28	24	22	29	25	30	26	12	21	278
2013	23	15	12	26	24	26	29	30	26	30	26	16	283
2014	26	19	22	28	27	27	28	29	28	27	24	31	316
Ср. дни	23	19,6	20,6	25,8	24,8	23,8	28,2	28,0	28,2	27,4	21,6	23,0	294
%	74,2	70,0	66,5	86,0	80,0	79,3	90,9	90,3	94,0	88,4	72,0	74,2	80,5

Броят на дните с температурни инверсии е една от основните характеристики за режима на инверсиите. За Пловдивското поле той е средно 294 дни в годината, което е твърде неблагоприятно обстоятелство по отношение на разсейването на емитираните замърсители. Неблагоприятното отражение на температурните инверсии в района върху възможностите за разсейване на прахо-

газовите емисии е потвърдено с изследвания от минали периоди. Установена е корелация между повишената честота на инверсиите през студеното полугодие (ноември - март) и по-високата концентрация на замърсители в атмосферния въздух.

➤ **Влияние на климатичните фактори върху замърсяването на атмосферния въздух.**

Приведените по-горе данни за климатичните и метеорологични условия за района: температура и влажност на въздуха, разпределение на валежите по месеци и сезони, ветровата характеристика и др., трябва да се имат предвид във връзка с разпространението на въздушните замърсявания в атмосферата и въздействието им върху останалите компоненти на околната среда.

За оценяване на климатичните условия като фактор за замърсяването на въздушния басейн най-често се прилага методиката за балоово оценяване (три-, пет- или седемстепенна скала), която се основава на две групи показатели – благоприятни климатични фактори, които способстват за самопочистването на атмосферния въздух и неблагоприятни климатични фактори, които са пречка за почистване на атмосферата. Основните климатични фактори, от които зависи замърсяването на въздуха са ветровият режим, режимът на въздушната влага и валежите, както и вертикалната стратификация на атмосферата, определяща температурните инверсии.

Към групата на благоприятните климатични фактори спадат:

А) Брой дни в годината с вятър над 14 m/sec (изразен в %), като при повече от 20% е благоприятно, от 5 до 20% е средно благоприятно и под 2% е неблагоприятно. За района броят на дните с вятър над 14 m/sec е 10,2 дни, или 2,8% – т. е. този фактор може да се оцени като **малко благоприятен**.

Б) Брой дни в годината с валежи над 10 mm, като при повече от 23 дни е благоприятно, от 23 до 18 дни е средно благоприятно и под 18 дни е неблагоприятно. За Пловдивска област броят на дните с валежи над 10 mm е 15,8 дни така че този фактор би могло да се приеме като **малко благоприятен**. В подкрепа на тази оценка е високата стойност на валежите с интензитет над 5 mm – съответно 33,3 дни (виж по-горе таблица 3.1-12).

В) Отношението на брой на дните с валежи през студеното полугодие към брой на дните с валежи през топлото полугодие, като при стойност над 1,2 е благоприятно, от 1,2 до 0,8 е средно благоприятно и при стойност под 0,8 е неблагоприятно. За района броят на дните с валежи през студеното полугодие е 57 дни, при съответния брой дни с валежи през топлото полугодие - 55. Тяхното отношение има стойност 1,04, така че влиянието на този фактор се оценява като **средно благоприятно**.

Г) Годишна сума на валежите, като при повече от 800 мм е благоприятна, от 800 до 600 мм е средно благоприятна и при сума на належащите под 500 мм е неблагоприятна. За района сумата на валежите е около 614 мм – т. е. този фактор е **средно благоприятен**.

Към групата на неблагоприятните фактори спадат:

А) Брой на случаите (в % по месеци и в годината) с тихо време, като при по-малко от 25% е благоприятно, от 25 до 45% е средно благоприятно и при повече от 50% е неблагоприятно. За района “тихо време” средно за годината е 33,6%, т. е. този фактор може да се оцени като **средно благоприятен**.

Б) Брой на дни в годината с температурни инверсии, като при повече от 150 дни е неблагоприятно, от 80 до 150 е средно благоприятно и под 80 дни е благоприятно. Съгласно приведените данни районът се характеризира с много неблагоприятна ситуация по отношение на инверсионни явления – в 294 дни средно в годината (над 80%) се наблюдават температурни инверсии, при това с незначителна мощност на височината на приземната инверсия, достигащи максимално до 200 m. Поради това приемаме оценка на фактора температурни инверсии за района като **неблагоприятен**.

Съгласно методиката, баловата оценка показва наличие или отсъствие на предпоставки за потенциалната опасност от антропогенното замърсяване на въздуха в разглеждания район при наличие на производствена и други дейности, свързани с емитиране на вредности в атмосферата. Съпоставените по-горе данни за климатичните условия в района, позволяват да се направи формална качествена оценка, че комплексът от климатични и метеорологични характеристики за района може да се оцени като **средно благоприятен** по отношение на разсейването на вредни емисии.

3.1.2. Оценка на качеството на атмосферния въздух (по налични данни) и вероятната им еволюция, ако ИП не бъде реализирано

Качеството на атмосферния въздух в района е резултат в голяма степен от източниците както с локален, така и с регионален характер. Нивото на концентрацията на замърсяващите вещества в атмосферата се определя от няколко фактора, влияещи върху условията за задържането или разсейването им:

- изменението на локалните климатични условия, вследствие морфографските характеристики на района;
- площното разположение и мощността на източниците на емисии;
- характера на урбанизацията.

Контролът на основните показатели, характеризиращи качеството на приземния слой на атмосферния въздух в региона се осъществява от РИОСВ – Пловдив.

За съществуващ базов сценарий е използвана информацията от Годишния доклад за състоянието на околната среда - 2016 г. на РИОСВ Пловдив. Като най-съществено влияние върху КАВ по отношение на фините прахови частици през зимните месеци, оказва битовото отопление, следвано от транспорта, състоянието на пътната и прилежаща инфраструктура, строителните дейности и на последно място е промишленият сектор. Климатичните условия оказват значително влияние върху КАВ. За района на Пловдивска област са характерни неблагоприятни фактори като топографски особености и климатични условия, влошаващи разсейването на локално емитираните замърсители и водещи до регистриране на високи концентрации. Неблагоприятните метеорологични условия, свързани с температурни инверсии, мъгли по поречието на реките, продължителни периоди на засушаване и голям брой дни в годината с тихо време (скорост на вятъра под 1,5 m/s) рефлектират силно върху ниско емитиращите източници – транспорт (с целогодишно въздействие) и битово отопление (със сезонно действие и в пряка връзка с температурата на околната среда).

За фини прахови частици под 2,5 микрона основен източник на този замърсител са емисиите от транспорта, битовия сектор, промишлената дейност, като първични замърсители. Формират се в атмосферата от съдържащите се в нея метални оксиди, полиароматни въглеводороди, серен диоксид, азотни оксиди, амоняк и др. вторични газове емисии. Измерените стойности по месеци регистрирани от ПМ в населените места Пловдив, Куклен и Асеновград, повтарят зависимостта отчетена при ФПЧ10 – по-ниски стойности през пролетно-летния период и повишаване на регистрираните стойности през есенно- зимния период. Измерената средногодишна стойност е $27.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ при средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за ФПЧ2,5 – $25\mu\text{g}/\text{m}^3$. Изводът, който се налага е, че с повишаване на температурите през пролетно-летния период стойностите се понижават, а със спадане на градусите през есенно-зимния период се регистрират по-високи стойности – налице е обратно пропорционална зависимост. Този факт е благоприятен за дейността на обекта, тъй като същия основно ще се експлоатира през по-топлия пролетно-летен сезон.

В период на безветрие т.е на инверсионни състояния може да се очакват завишени епизодични концентрации на стойностите на азотен оксид, прах и др. през зимния сезон във вечерните часове, поради вида отопление ползвано в битовия сектор – дърва и въглища. При неблагоприятни метеорологични условия и затруднена дифузия на замърсителите от дейността на двете съседни кариери намиращи се в южна посока и съгласно информацията от докладите им по ОВОС

(„Латевото“ и „Стоянчова чешма“), максимално еднократните стойности по ФПЧ10 са в порядъка от 1 до 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ в разстояние от обектите до 100 м. Това от своя страна няма да допринесе за увеличаване на концентрациите на вредни вещества в района, както и кумулативно отражение върху населените места Крумово и Катуница, отстоящи на разстояние над 2 км. От близките промишлени източници - КЦМ ЕАД, максималните еднократни стойности на замърсителите са също многократно под допустимите норми – под 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, съгласно извършените дисперсно моделиращи изследвания към актуализираните програми по намаляване на ФПЧ10 и кадмии, извършени за общините Асеновград и Куклен през 2015 г.

Основната пътна магистрална отсечка, която ще се използва е от летище Пловдив – КЦМ –Асеновград / РПМ - № 86 /. От данните за 2015 год. въз основа на натовареността на път № 86 – Пловдив – Асеновград, праховите емисии от МПС /21 161 бр. за 24 часа/ като линеен източник са в границите от 5 до 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ простиращи се до 10 м от пътното платно. С допълнително включените МПС от кариерата в този трафик, увеличението ще представлява 0,07%, което от своя страна не представлява съществен допълнителен елемент в замърсяването.

Презумцията за нереализиране на инвестиционното намерение може да бъде само една, задържане експлоатирането на съществуващи регионални подземни богатства за целите на инфраструктурното му развитие и строителство, както и параметрите на околната среда.

По отношение на парниковите газове, всички държави-членки на ЕС споделят становището, че те трябва да поемат съответни ангажименти за намаляване на емисиите от парникови газове в порядъка на 15-30% до 2020 г. Най-развитите страни следва да поемат конкретни количествени цели, а най-слабо развитите страни и малките островни държави – **да разработят стратегии за нисковъглеродно развитие.**

Разглежданото инвестиционно предложение със своята дейност не допринася за увеличаване дела на парниковите газове изхвърляни в атмосферния въздух, както и увеличаване на регионалния фон с фини прахови частици, като доказателствения анализ за това е разработен в т.4.1 и 5.1.

3.2. ВОДИ

Районът на инвестиционното предложение попада в обхвата на Басейнова дирекция за управление на водите - Източнореломорски район, с център гр. Пловдив.

Управлението на водите се извършва, съгласно действащата в страната законодателна и нормативна уредба, като конкретните дейности в близък и

дългосрочен аспект са на основата на разработен План за управление на водите в речния басейн. Последният обобщава националните изисквания и изискванията, поставени пред страната във връзка с членството ѝ в Европейския съюз. Това означава възможно най-точно придържане към заложените в Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС изисквания и концепция за поетапно постигане на определено ниво на състояние на водите.

За разглеждания район Плана за управление на речните басейни (ПУРБ) в Източнобеломорски район, 2016-2021г, е приет с Решение № 1106/ 29.12.2016г на Министерски съвет.

При характеризирането на водните обекти – повърхностни и подземни, които могат да бъдат повлияни от реализацията на инвестиционното предложение или се намират в района на реализацията му, са взети предвид основно изложените в този ПУРБ (том 1 – Обща част и том 4 – река Марица), информация и изисквания към управлението на водите.

3.2.1. Повърхностни води

Разглежданите площи на концесия „Кацара“ са разположени частично в заливната и основно в надзаливната тераси на р.Чая, западно от левия бряг на корито ѝ. Речното корито в района на находището не е корегирано.

Река Чая извира от редица постоянни извори, разположени в планината Чернатица в подножието на връх Голям Персенк (2091м). Първоначално реката тече в източна посока. След град Чепеларе променя постепенно посоката си в северна. В горното и средно течение до вливането на най-големия десен приток - Югонска река, Чая носи името р.Чепеларска. Характерно за реката е това, че в горното течение тя тече в тясни и дълбоки речни долини покрити с едрозърнести чакъли и пясъци. На отделни места се вижда основната скала, а там, където се сменят надлъжните и напречни наклони има патрупани много камъни и едър чакъл. Бреговете на реката са добре залесени с воден габър (елша), върби и тополи. В долното течение на реката след вливането на Юговска река надлъжните наклони са малки, бреговете са по-полегати и по-слабо залесени. В средното и долно течение на реката доминират пасищата и обработваемите земи.

Водосборният басейн на река Чая има ветрилообразна форма и басейнът е отворен изцяло от север. На запад водосборният басейн граничи със водосборните басейни на реките Въча и Първенецка, на юг с басейна на р.Арда, а на изток с басейните на реките Черкезица и Каялийка. Релефът на водосборния басейн на р.Чая има планински и полупланински характер. Типичен за релефа са заоблените върхове със стръмни скалисти склонове. Характеризира се със следните показатели:

Водосборна площ на басейна – 1005 km²

Средна надморска височина – 1165 m

Среден наклон - 43,3%

Гъстота на речната мрежа 0,6 - 0,8 km/km²

Модулът на годишния повърхностен отток е много нисък (2-3 l/s/km²). Той се разделя на: зимен <2 l/s/km², пролетен - 2 l/s/km², летен - 1 l/s/km² и есенен 1-2 l/s/km².

Коефициентът на вариация на повърхностния отток е 0,6, а отточния коефициент 0,1.

Средната продължителност на периода на пълноводие е 6 месеца, средната дата на настъпването му е през м.декември, а за завършването му е м.май. Районът се характеризира с неустойчив период на пълноводие. Обемът на оттока през периода на пълноводие е 70-80% от годишния отток.

Средната продължителност на периода на маловодие е 2-3 месеца (юли-октомври). Обемът на оттока през периода на маловодието е 3-5% от годишния отток. Продължителността на пресъхване на реките е 75-100 дни годишно.

Модулът на абсолютния минимален отток е 0,1-0,3 l/s/km² и се характеризира с коефициент на вариация 0,8-1,0. Появява се около 1-10 септември с отклонения в август и октомври.

Средната годишна температура на речните води е 10-12°C (април 8°C, юли 20°C, октомври 10-12°C).

Мътността на водата в речния отток е 500 - 1000 g/m³, като плаващите наноси са 100 - 500 т/km/год.

Общото количество на разтворените соли е 100 - 200 mg/m³ при пролетното пълноводие и 200 - 300 mg/m³ през лятното маловодие. Твърдостта им е съответно 4,2 - 8,4 °Н при пълноводие и 4,2 - 8,4°Н при маловодие.

В района не са разположени естествени езера. Повърхностните води са с дъждовно-снежно подхранване и неустойчиво, до слабо устойчиво фазово разпределение на оттока. Чувства се влиянието на средиземноморските климатични условия.

Количествените характеристики за оттока на р. Чая в разглеждания участък на находище „Кацара“ са взети от:

- За средния отток – „Генерална схема за използване на водите на поречие Марица“, при пункт устие;
- За максималния и минималния отток – „Хидроложки доклад към работния проект за корекция на р. Чая в участъка на с. Катуница“, изготвен от „Водпроект“ АД – София и са както следва:

- Среден отток:

$$Q_{\text{ср. мнг}} = Q_0 = 10,427 \text{ м}^3/\text{сек}, \text{ при } C_v = 0,321 \text{ и } C_s = 0,410$$

$$\text{Модул на оттока } M_0 = 10,37 \text{ л/сек/км}^2$$

- Максимален отток

- Средно максимално водно количество – $Q_{\text{ср. макс.}} = 218 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- $Q_{1\% \text{ обезпеченост}} = 600 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- $Q_{0,1\% \text{ обезпеченост}} = 905 \text{ м}^3/\text{сек}$.

За тези максимални водни количества е оразмерена корекцията на р. Чая в разглеждания участък. Корекцията е изпълнена, чрез бетонови подпорни стени с височина 2,0 м, като над тях е изграден плътен стоманобетонен парапет с височина 1,0 м. Фундаментите на стените са с дълбочина 2,0 м. За стабилизиране на речното дъно са изградени бетонови дънни прагове, разположени през 100 м.

Оформеният напречен профил е правоъгълен, с ширина 55 м и височина 3,0м. Естественият наклон на реката средно е $J = 7 \text{ ‰}$, но чрез дънните прагове е редуциран на $2 \div 4 \text{ ‰}$ или $J_{\text{ср.кор.}} = 3 \text{ ‰}$.

- Минимален отток

- Средно многогодишното минимално водно количество при ХМС 324 при с.Бачково е $3,533 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- Абсолютно минимално водно количество при ХМС 324 при с.Бачково варира от 0,9 до $4,0 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- Средното абсолютно минимално водно количество е $1,78 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- Абсолютното минимално водно количество при 95 % обезпеченост е $0,88 \text{ м}^3/\text{сек}$;

- Екологично водно количество – приема се 10 % от средномногогодишното водно количество (Q_0)

$$Q_{\text{ек}} = 10 \% Q_0 = 1,04 \text{ м}^3/\text{сек}$$

Разглежданият обект на инвестиционното предложение попада в границите на следното повърхностно водно тяло:

Повърхностно водно тяло	Код на ПВТ	Код на тип	Тип
Река Чепеларска от гр.Асеновград до устие и Крумовски колектор	BG3MA500R103	TP 011111	Чакълест полупланински



Фиг.3.2-1

Съгласно Раздел 3 на ПУРБ на ИБР разглежданото повърхностно водно тяло в което е разположено ИП попада:

- ☉ в **чувствителна зона** съгласно Директива 91/271/ЕИО и Заповед № РД-970/28.07.2003г на МОСВ. Определянето на чувствителни зони цели защита на повърхностните води от повишаване съдържанието на биогенни елементи в тях от отпадъчните води от населени места. Кода на чувствителната зона на разглежданото водно тяло е посочен в следващата таблица:

Начало на чувствителната зона	Край на чувствителната зона	Име на зона за защита на водите	Код на зона за защита на водите
р.Чепеларска, след гр.Асеновград	р.Чепеларска, до вливането ѝ в р.Марица	Водосбор на р.Марица	BGCSAR106

- ☉ в **зони по Natura 2000** обявени съгласно Директива 92/43/ ЕИО за запазване на природните местообитания на дивата флора и фауна и чл.119а (1), т.5 от ЗВ,

и засяга защитени зони „Родопи Средни“ с код BG0001031, „Река Марица“ с код BG0000578, „Река Чая“ BG0000194.

Самото ИП – концесия „Кацара“ попада частично (81,429 дка) само в границите на защитена зона „Река Чая“ (BG0000194).

В Раздел 4, т.2.1 от ПУРБ на ИБР се оценява химическото състояние на повърхностните водни тела в две групи: добро и лошо. Тези водни тела, които отговарят на химичните стандарти за качество са в добро състояние, а водните тела, които са над съответните определени стойности са в лошо състояние. Разглежданото водно тяло е в лошо химическо състояние, като има замърсявания с Рb и Cd.

В Раздел 4, т.2.2 от ПУРБ се оценява екологичното състояние (потенциал) на повърхностните водни тела в пет класа: много добро, добро, умерено, лошо и много лошо. В ПУРБ 2016-2021 е посочено екологичното състоянието на водното тяло за 2014г и изместващите показатели:

ПВТ	Код	Биологични показатели	Физико-химични показатели	Екологично състояние	Изместващи показатели 2014
Река Чепеларска от град Асеновград до устие и Крумовски колектор	BG3MA500R103	лошо	умерено	лошо	Макрозообентос, NH4, NO2, PO4

Във връзка с определяне качествата на водата във водните басейни се провеждат различни мониторингови измервания по определени методики и резултатите от тях се анализират за всяка година. През 2016 г в пунктове на река Чепеларска след Асеновград и р.Чепеларска преди устие са включени в програмата за оперативен мониторинг, където се извършва мониторинг по физико-химични елементи за качество за определяне на екологично и химично състояние на водите.

В таблицата по-долу са дадени резултатите от оценката на екологичното състояние (потенциал) на повърхностното водно тяло в разглеждания район през 2016 г („Доклад за състоянието на ОС през 2016г”, РИОСВ-Пловдив).

ПВТ	Код	Биологични елементи	ФХ елементи	Екол. състояние	Химично състояние
Река Чепеларска от град Асеновград до устие и Крумовски колектор	BG3MA500R103	лошо	умерено NO3, NO2, Нобщ, PO4, Робщ, Zn, Mn	лошо	лошо Cd, Pb

Разглежданото повърхностно водно тяло „Река Чепеларска от Асеновград до устие и Крумовски колектор“ е в лошото екологично и химично състояние, което се дължи на заустване на промишлени и битови отпадъчни води от Асеновград и други населени места. При извършваните анализи за химично състояние (приоритетни вещества) се констатира превишаване на средно годишните стойности на стандартите за качество на околната среда (СКОС) по показателите кадмий и олово, което определя и лошото химично състояние на водното тяло. В пункта на река Чепеларска, преди устието се установяват превишавания на СКОС по цинк и манган.

В Плана за управление на речните басейни 2016-2021г. са предвидени мерки за изграждане, реконструкция или модернизация на ГПСОВ за агломерации с над 20000 еж; изграждане, реконструкция или модернизация на канализационната мрежа за агломерации с над 2000 еж. За индустриалните предприятия е предвидена мярка за модернизиране на индустриална ПСОВ („КЦМ“ АД и „Агрива“ АД).

Целта за ПВТ с код BG3MA500R103 е постигане на добро екологично състояние и доброто химично състояние – 2022-2027г.

Съгласно, утвърденият План за управление на речните басейни от БДУВ ИБР – Пловдив към раздел 7 „Програма от мерки за постигане на целите за опазване на околната среда“ за разглежданото водно тяло има въведени мерки с цел подобряване на екологичното състояние на водите:

- Осигуряване на събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчните води на населените места – чрез изграждане, реконструкция или модернизация на канализационна мрежа и ГПСОВ за агломерации с над 2000 еж

- Осигуряване на подходящо пречистване на производствени отпадъчни води – чрез изпълнение на проекти за изграждане, реконструкция, модернизация на ПСОВ

- Изменение или прекратяване на разрешителни за заустване на отпадъчни води, в резултат от преразглеждането им

- Осигуряване на непрекъснатостта на водните течения и движението на рибите

В разработения План за управление на риска от наводнения 2016-2021г (ПУРН) на ИБР, територията на концесионна площ „Кацара“ попада в район със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН). Съгласно данните в Приложение № 1 към Заповед № РД-03-152/ 08.08.2013г потенциалния риск от наводнения е определен, както следва:

код	име	дължина	степен на риска
BG3_APSFR_MA_05	р.Марица-Пловдив	114 км	висок

На приложения картен материал за разглеждания район с потенциален риск от наводнения (фиг.3.2-2) е посочен като опасен и района на р.Чепеларска (р.Чая) около находището.



Фиг.3.2-2

С цел прилагане на единен национален подход при определяне на целите и приоритетите за управление на риска от наводнения са изготвени:

- Национален каталог от мерки за управление на риска от наводнения;
- Национални приоритети за управление на риска от наводнения.

На базата на това са определени конкретни приоритети и цели за поречието на р.Марица и са набелязани мерки за изпълнение с цел предотвратяване и предпазване от наводнения.

3.2.2.Подземни води

Инвестиционното предложение предвижда изграждане на кариера за добив на баластра, годна за производство на пясъци и чакъли за бетони и на баластра за пътни основи в концесионна площ „Кацара“ (235,534 дка), разположена в землищата на с. Катуница в общ. Садово, на с. Ягодово и с.Крумово в общ. Родопи.

Концесионната площ отстои на 1,5 км югозападно от с.Катуница, на 2,0 км източно от с.Крумово, на 2,2 км южно от с. Ягодово и от 100 до 150 м западно от коритото на р.Чая. Източно-североизточната част от площта обхваща старото

корито на р. Чая, в което е прекъснат оттока на реката, след изграждане на корекция и попада в част от защитената зона „Река Чая“ (BG0000194).

Съгласно хидрогеоложкото райониране на България, проучваният обект попада в Междинната хидрогеоложка област, Южнобългарски артезиански басейн, Пловдивски подрайон (фиг.3.2-3).



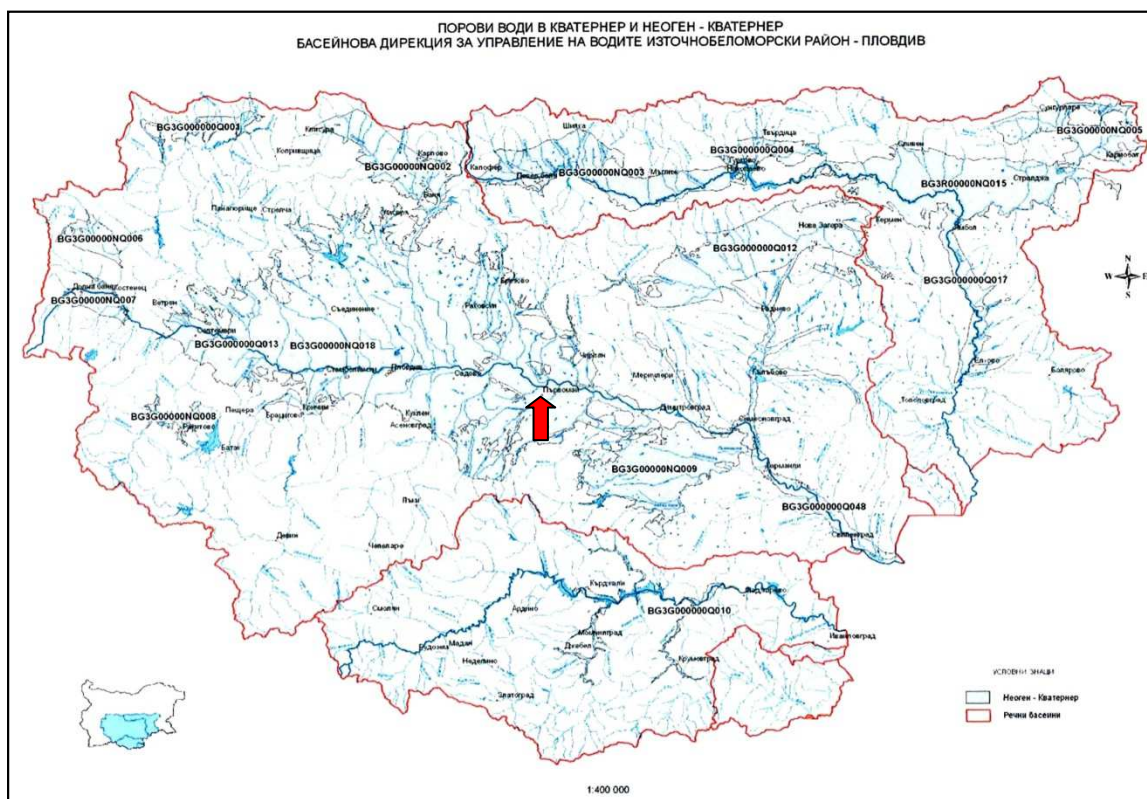
Фиг.3.2-3

Запасите на полезното изкопаемо в находище „Кацара-2“ са изчислени при котата дъно 160,00 м. Това показва че находището изцяло е в горната част на подземно водно тяло (ПВТ) с наименование и код „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина – BG3G000000Q013“ (фиг.3.2-4).

Порови води в Кватернер –Горнотракийска низина – BG3G000000Q013

Районът на проучване попада в границите на кватернерния водоносен хоризонт, който е най-водообилният подземен воден обект в Горнотракийската депресия и е с най-широко разпространение в нейния обхват.

Подземното водно тяло (ПВТ), в чиито обхват попада находище „Кацара-2“ е с наименование „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина“ с код BG3G000000Q013. То има площ на разпространение 2818,07 km², съпадаща с площта на зоната на подхранване. ПВТ заема първа вертикална позиция от повърхността. Естествените ресурси са 8677,77 dm³/s, разполагаемите ресурси 7941,50 dm³/s, а разрешените водни количества – 5728,91 dm³/s. Експлоатационният натиск е 72%. По характеристика на потока в геоложките пластове, ПВТ не е слоисто. Според хидравличните условия на горницето ПВТ е с безнапорен хидравличен характер.



Фиг.3.2-4

В зоната на подхранване, покриващите пластове са от пясъчливи глини, валуни и чакъли. Те имат дебелина от 4 до 17 m, пористост 35-40% и коефициент на филтрация 100-1000 и повече m/d.

В литоложкия строеж на ПВТ, участват пясъци, глини, гравелити, валуни, чакъли от кватернерни алувиални, пролувиални, делувиални, пролувиално-делувиални и алувиално-пролувиални образувания. Дебелината на ПВТ е 1-20 и повече m. Коефициентът на филтрация е 30-400 m/d, а коефициента на водопроводимост е в диапазона 250-1200 m²/d. Типът на водоносния хоризонт е поров, силноводообилен. Пористостта е средно 35-40%, а инфилтрацията 20%.

Степента на взаимодействие на ПВТ с повърхностните води се определя като ниска.

Съгласно приложение 24 към раздел 1 на ПУРБ в Източнбеломорски район има установени идентифицирани водни и/или сухоземни екосистеми или повърхностни водни тела, които пряко зависят от разглежданото водно тяло – това са: BG0002010 яз. Пясъчник, BG0002016 рибарници Пловдив, BG0002057 Бесепарски ридове, BG0002069 рибарници Звъничево, BG0002081 Марица-Първомай, BG0002086 оризище Цалапица, BG0002087 Марица-Пловдив, BG0000291 гора Шишманци, BG0000255 Градинска гора, BG0000287 Меричлерска река, BG0000424 р. Въча-Тракия, BG0000578 р. Марица и BG0000289 Трилистник.

Необходимото количество подземни води за екосистемите е $736 \text{ dm}^3/\text{s}$. Разглежданата част от ПВТ е извън обхвата на описаните по-горе системи

По-конкретно, в района на ИП, подземните води са акумулирани в алувиалните отложения (пясъци, гравий, чакъли), изграждащи заливните и незаливните тераси на р. Чепеларска; в алувиално-пролувиалните наслаги (валуни, чакъли, гравий, пясъци); в пролувиалните конуси (валуни, чакъли, гравий, пясъци) и в делувиалните образувания между тях (грубокластична маса от несортирани скални късове с пясъчлив запълнител). В зависимост от генезиса, различните типове кватернерни образувания са и различно заглинени. На места те са прослоени от неиздържани вертикално и хоризонтално глинесто-пясъчливи и пясъчливо-глинести лещи.

Изброените генетични типове кватернерни отложения не са строго диференцирани. Те преминават постепенно, без изразена строга фациална закономерност, един в друг и водите формирани в тях имат пряка хидравлична връзка. По този начин е образуван общ водоносен хоризонт с разнообразни хидрогеоложки параметри, зависещи от наличието и размерите на глинестата фракция във водовместващите отложения и от местоположението спрямо подхранващите, и дрениращите провинции.

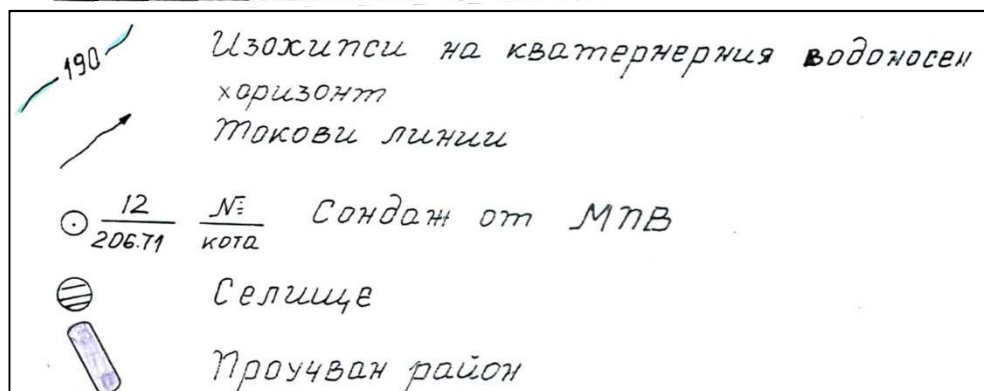
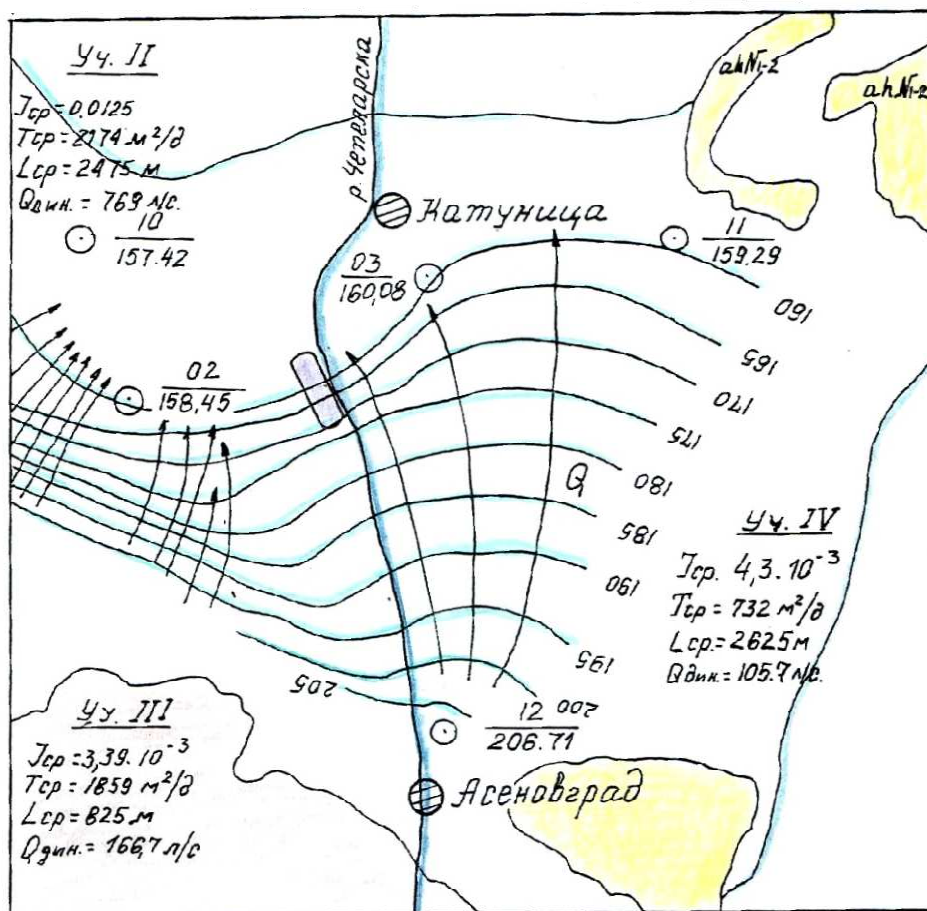
Дебелината на кватернерния водоносен хоризонт в наносния конус на р. Чая се променя в широки граници и достига до 67 m.

Подземните води по тип на колектора са от поров тип, а по условия на залягане са ненапорни. Посоката на подземния поток генерално е от юг на север към р. Марица с хидравлични градиенти от 0,012 в зоната на подхранването и 0,002 в зоната на дрениране на подземните води – *фиг.3.2-5*.

Подхранването на кватернерния водоносен хоризонт в района се извършва главно от р. Чепеларска и инфилтрацията на атмосферни валежи, средно от родопските реки и дерета, локално от разтоварващи се по разривни нарушения подземни и карстови води, формирани в Родопския масив, а също така и от води, постъпващи от по-дълбоко залягащия неогенски водоносен комплекс.

Дренирането на хоризонта се осъществява основно от р. Марица, която е главна дренажна артерия в региона и от многото експлоатационни сондажи, прокарани в кватернерния водоносен хоризонт.

По системата за регионален мониторинг на Горнотракийската депресия, находище „Кацара-2“ попада в участък III на кватернерния водоносен хоризонт, за който са детайлизирани следните хидрогеоложките характеристики (Шопов, Ив., и кол.,1997) – *фиг.3.2-5*:



Фиг.3.2-5 Хидродинамична карта М 1:100000 на кватернерния водоносен хоризонт към IX.1997г

Коефициент на водопроводимост	$T_{ср} = 1859 \text{ м}^2/\text{д}$
Хидравличен градиент	$I = 0,0034$
Естествен динамичен ресурс	$Q_{дин} = 166,7 \text{ дм}^3/\text{с}$

По химически състав, подземните води в района са твърде различни. Те са хидрокарбонатно-калциево-магнезиеви, хидрокарбонатно-сулфатно-калциево-магнезиеви до хидрокарбонатно-сулфатно-хлорно-калциево-магнезиеви.

Общата минерализация основно е в границите от 0,68 g/l до 0,91 g/l.

В екологично отношение, кватернерният водоносен хоризонт е естествено най-незащитен в най-горните водоносни пластове и относително по-добре защитен в долницето при наличие на глинести прослойки. Основните причинители на замърсяване са производствените предприятия, населените места и наторяването на селскостопанските земи.

Съгласно ПУРБ на БДУВИБР ПВТ „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина“ с код BG3G000000Q013 попада в район на значим натиск. Характеризирано е в добро количествено състояние и в лошо химично състояние. Относно риска, ПВТ е в риск по оценка количество, в риск по оценка химия и в риск по обща оценка на риска.

Характеристика на подземните води в концесионна площ „Кацара“

В границите на проучвания участък, кватернерният водоносен хоризонт е формиран в алувиалните и пролувиални отложения на р. Чепеларска (Чая), описани подробно литостратиграфски в т. 3.3.1.

При геоложкото проучване, подземни води със статично водно ниво на дълбочина от 2,7 m до 4,3 m са установени само в шурфите, прокарани в старото корито на р. Чая. Видно от изготвените профили, до кота запаси и ресурси не е установено водно ниво на подземните води. Експлоатацията на баластрата ще се извършва на дълбочина до кота 160,0 m, което е над статичното водно ниво на подземните води в зоната на аерацията над подземното водно тяло (*граф.приложение 10*).

Подземните води в района на находището формират поток, който се намира в пряка хидравлична връзка с водите на р. Чепеларска. Това определя тясната зависимост на режима на подземните води от колебанията на нивото на повърхностните водни обекти. Водоносният хоризонт се подхранва главно от река Чепеларска при високи водни стоежи, средно от инфилтрация на валежите, локално от съседни по-дълбокозалягащи подземни водни тела и сезонно от напояване на земеделски площи. Зоната на подхранване е от върха на поройния конус, образуван при излиза на р. Чепеларска от Родопския блок в района на гр. Асеновград. Дренирането е от р. Черпеларска при ниски водни стоежи, която северно от проучвания район се влива в р. Марица, явяваща се главна дренажна артерия на Горнотракийската низина и от системата експлоатационни кладенци, изградени в поройния конус на р. Чепеларска.

По данни от хидродинамична карта на регионалния мониторинг, хидравличният градиент на подземния поток в района на находището е $I=0,0043$ (*фиг.3.1-5*).

Подземните води по тип на колектора са порови (*фиг.3.2-4*). По хидравличен характер, те са безнапорни.

Характеристика за качествения състав на подземните води от кватернерния водоносен хоризонт може да бъде направена по данни от хидрохимичното изследване на водите от прокараните два броя сондажи №1 и №2 за водоснабдяване на ТМСИ на „Асеновградски строител“ ООД в концесионна площ „Яковия чифлик“, разположени южно от находище „Кацара“. Кладенците са изградени през 1991 г с дълбочина 30 и 35 m във същото водно тяло. Подземните води, каптирани от тези кладенци се характеризират със следните физикохимични показатели:

общата минерализация - 431,84 mg/l;

pH=7,9;

общата твърдост 4,8 mg-eq/l;

температурата t=14 °C.

окисляемост - 1,00 mg/l;

амониеви йони - 0,088 mg/l;

нитрити - 0,12 mg/l;

калций - 76 mg/l;

магнезий - 12 mg/l;

натрий - 10 mg/l;

калий - 4 mg/l;

желязо (общо) - 0,11 mg/l;

хидрокарбонати - 247 mg/l

хлориди - 13 mg/l;

сулфати 37 mg/l;

нитрати - 12 mg/l

фосфати - 0,2 mg/l

флуор - 0,2 mg/l

В качествено отношение, подземните води в проучвания участък са хидрокарбонатно-калциеви по тип, пресни, слабо алкални.

Подземните води от кватернерния водоносен хоризонт са естествено незащитени срещу замърсяване. Главен потенциален източник на замърсяване за кватернерния водоносен хоризонт в проучвания участък са повърхностните води на р. Чепеларска, която е приемник на отпадъчните битово-фекални води, зауствани без пречистване от селищата, през които преминава тя и нейните притоци. Наличието на пряка хидравлична връзка между повърхностните води на р. Чепеларска и подземните води в кватернерния воден обект са главното условие за потенциално замърсяване на подземните води. Други източници са наличието на отпадъци в промишлените, селскостопански и частни имоти, през които дъждовните води преминавайки се замърсяват, и попивайки в земната основа

вносят замърсителите в най-плитките водоносни слоеве на кватернерният подземен воден обект.

Проучвателните и експлоатационни работи няма да се водят във водоносния хоризонт, а над кота СВН в зоната на аерация, над водното огледало.

Находище „Кацара-2“ не попада в зони за охрана на водите, учредени около питейни и минерални водоизточници.

3.3.ГЕОРОЖКА СРЕДА

Геолого-тектонски строеж на района

Инвестиционното предложение предвижда изграждане на кариера за добив на баластра, годна за производство на пясъци и чакъли за бетони и на баластра за пътни основи в концесионна площ “Кацара” (235,543 дка), разположена в землищата на селищата Катуница в общ. Садово и Ягодово и Крумово в общ. Родопи (граф.приложения 1 и 2).

Предвиденият срок на експлоатация на кариерата е 35 години.

Инвеститорът е извършил проучване, на основание договор с МОСВ от 11.05.2005 г и Разрешение № 441/11.05.2005 г. на Министъра на околната среда и водите. Резултатите от проучването са обобщени в геоложки доклад, изготвен през 2005г. Изчислените запаси и ресурси са утвърдени от Специализираната експертна комисия по запасите на подземните богатства (СЕК) с протокол № НБ-73/28.12.2005г, като е прието и утвърдено търговско откритие с название „Кацара“. Откритието е регистрирано на „АРТ ПРИНТ“ ЕООД, като на фирмата е издадено Удостоверение за търговско откритие „Кацара“ с № 0223/ 26.01.2006г. Дружеството е подало заявление за концесия в МРРБ под № 70-00-7-39/ 29.05.2006г.

При съгласуване на концесионна площ „Кацара“, включваща находище „Кацара“, Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията решава, че ще съгласува само редуцирана концесионната площ, намалена с площ от 13914 м². Това налага извършването на следните промени в находището и концесионната площ:

- в находището са обособени участъци: „Кацара – 1“ и „Кацара – 2“;
- участък „Кацара – 1“ обхваща изключената площ 13914 м²;
- участък „Кацара – 2“ обхваща останалата част от находището в размер на 179761 м²;

Преизчислените запаси и ресурси в двата участъка на находище „Кацара“ по състояние към 01.01.2014 г., са утвърдени с Протокол № НБ-27/29.09.2014 г. на СЕК на МЕ, в резултат на което находище „Кацара“ е поделено на два участъка: „Кацара – 1“ и „Кацара – 2“.

Предмет на инвестиционното намерение е изграждане на кариера за добив на баластра в концесионната площ (235,534 дка), включваща само участък „Кацара – 2“ (179,761 дка) от находище „Кацара“ и съпътстваща площ (55,773 дка) за обслужване на добива (*граф.приложение 4*).

Концесионната площ отстои на 1,5 km югозападно от с.Катуница, на 2,0 km източно от с. Крумово, на 2,2 km южно от с. Ягодово и от 100 до 150 m западно от коритото на р. Чая (долното течение на р. Чепеларска). Източно-североизточната част от площта обхваща старото корито на р. Чая, в което е прекъснат оттока на реката, след изграждане на корекция и попада в част от защитената зона „Река Чая“- BG0000194.

Районът на находището е с добра геоложка изученост. Покрит е с геоложки картировки в М 1:100000, М 1:50000 и М 1:25000, проведени в периода 1951-1990 г. Последната официална геоложка карта в М 1:100000 -картен лист Пловдив е от 1992 г. с автор Д. Кожухаров и др. обобщава резултатите на всички изследователи, работили в района. Част от картен лист Пловдив илюстрира геоложкия строеж на района, включващ площта на находище „Кацара“ (*фиг.3.3-1*).

В района на находището са установени следните лито- и хроно-стратиграфски единици и магмени тела:

Докамбий

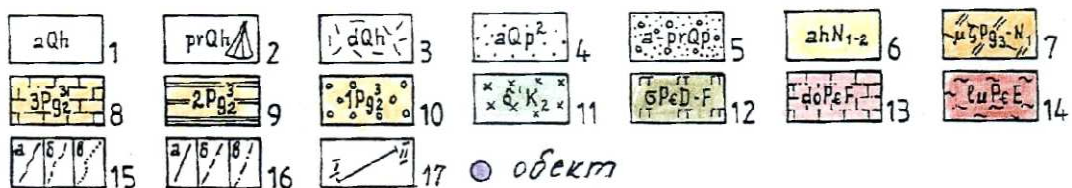
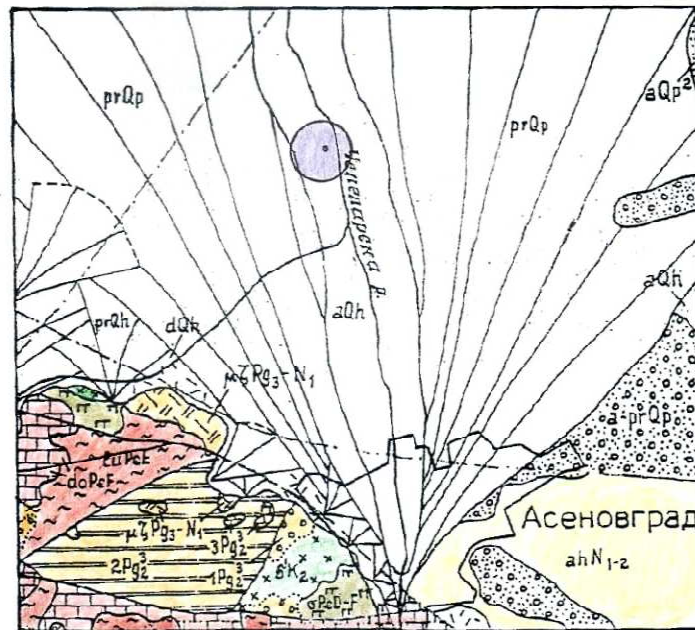
Луковишката гнайсошистова-шистова свита (luPeE) се разкрива на запад и югозапад от гр. Асеновград. Изградена е от гнайсошисти и шисти (плагиоклазови, двуслюдени и амфибол-епидотови с гранат и турмалин), калкошисти, мрамори, амфиболити и гранатсъдържащи кварцити. Дебелината на свитата достига до 350m.

Добростанската мраморна свита (doPeF) е развита южно, югозападно и западно от гр. Асеновград. Представена е от дебелослойни, сивобели и бели среднозърнести ивичести мрамори, в сред които се срещат прослойки от двуслюдени и биотитови гнайси, калкошисти, левкократни мусковитови гнайси и амфиболити, както и участъци набогатени на графит и черно органично вещество. Дебелината на свитата в района е около 200 m.

Комплексът на метаултрабазити (σPeD-F) е представен от метасерпентинитово тяло с площно разкритие на юг-югозапад от гр. Асеновград.

Горна креда

Диоритовите порфирити (δK₂) изграждат тяло югозападно от гр. Асеновград. По състав тези скали са определени като: диоритови порфирити, кварц-диоритови порфирити, гранодиоритови порфирити до гранит-порфири, габродиоритови порфирити, уралит-плагиоклазови порфирити и олигоклазови кварц-порфирити.



УСЛОВНИ ЗНАЦИ

1. Алувиални образувания (чакъли, пясъци, глини);
2. Пролувиални образувания (валуни, чакъли, пясъци);
3. Делувиални образувания (несъчливии глини, чакъли);
4. Алувиални образувания – наносни конуси (валуни, чакъли, пясъци);
5. Алувиално-пролувиални образувания (чакъли, пясъци, глини);
6. Ахматовска свита (конгломерати, пясъчници, алевролити);
7. Риодацити;
8. Мергелно-варовикова задруга (органогенни варовици);
9. Пясъчникова въгленосна задруга (пясъчници, алевролити, варовици);
10. Брекчоконгломератна задруга (брекчоконгломерати, пясъчници);
11. Диоритови порфирити;
12. Метаултрабазити (метасерпентинити);
13. Добростанска мраморна свита (масивни и слоести мрамори);
14. Луковишка гнайсошистова - шистова свита;
15. Граници: а) установени, б) предполагаеми, в) несъгласни;
16. Разломни структури: а) установени, б) предполагаеми, в) погребани

Фиг.3.3-1 Геоложка карта М 1:100000

Палеоген

Брекчоконгломератната задруга ($1Pg_2^3$) се установява като отделни, разпокъсани тела, югозападно и западно от Асеновград. Тя е изградена от брекчоконгломерати и конгломерати, с късов състав от гнайси, мрамори, амфиболити и разнообразни шисти. Спайката е варовито-песъчлива или глинесто-песъчлива с червеновиолетов или ръждив цвят. Дебелината на разкриващата се част от задругата не надвишава 50 м.

Пясъчниковата въгленосна задруга ($2Pg_2^3$) има голямо площно разкритие запад-югозападно от Асеновград, около кв.Горни Воден. Изградена е от едрозърнести до гравийни пясъчници, с неиздържани прослойки и лещи от дребнокъсови полигенни конгломерати. Дебелината достига до 400 м.

Мергелно-варовиковата задруга ($3Pg_2^3$) се разкрива се като изолирани петна в околностите на кв. Горни Воден-Асеновград. Наблюдаващата се на повърхността част от задругата е изградена от органогенни, сиви до сивокремави, масивни варовици. Сред тях идват тънки, неиздържани песъчливо-глинести прослойки. Дебелината не надвишава 30 м.

Палеоген-Неоген

Риодацитите ($\mu\zeta Pg_3-N_1$) се разкриват запад-северозападно от гр. Асеновград, между кв. Долни Воден и с. Куклен, във на малки тела от риолити и риодацити. Те са сиворозови, розови и пъстри скали, с масивна, неравномерно зърнеста текстура, а структурата им е порфирна и хиалинна за основната маса.

Неоген

Ахматовската свита (ahN_{1-2}) има площно разкритие източно до югоизточно от гр. Асеновград, където е представена с горните си нива: чакъли, гравии, пясъци, пясъчници, песъчливи алевролити и глини с алувиално-пролувиален генезис. Наблюдават се и прослойки от песъчливи варовици, а в най-горните части на разреза и инфилтрационни варовици, които са белезникави, шуплести със слабо изразена слоистост. Дебелината на свитата варира от 10 м в разкритията до 380 м по сондажни данни.

Кватернер

Формирането на кватернерните образувания е в пряка връзка с геоморфоложкото и неотектонското развитие на областа през кватернера. По морфоложка засебеност и характер, са отделени три генетични типа: алувий, пролувий и делувий, и три преходногенетични типа: алувиално-пролувиален, пролувиално-делувиален и елувиално-делувиален.

Алувиално-пролувиалните образувания ($a-prQp$) са разпространени източно, югоизточно и североизточно от гр. Асеновград. В основата си са изградени от валунно-чакълни, чакълни, гравийни и песъчливи материали. Преобладават

късовете от докамбрийски метаморфити. Те са ръбести до полузаоблени, като постепенно издребняват към долината на р. Марица, където се налагат гравии и пясъците. Свързващата маса е песъчливо-глинеа или глинеа-алевритна. Над тези наслаги идват неясно слойсти чакъли, гравии и пясъци. Късовете са добре заоблени, с аналогичен състав на първите. Гравии и пясъците имат полимиктов, кварц-фелдшпатов състав, и жълтеникав цвят. Глинеата компонента е монтморилонитов тип. По сондажни данни, дебелината им достига до 100 м, но обикновено варира от 60 и 80 м.

Пролувиалните образувания (prQh, prQp), засебени като наносни конуси, са привързани към северното подножие на Родопите между гр. Асеновград и с. Устина. Наносните конуси са развити в две разновъзрастови генерации: плейстоценски и холоценски. Първите са образувани при излаза на големите реки, а вторите заемат междуконусните пространства, като образуват пролувиални шлейфове.

Плейстоценските образувания са изградени от несортирани добре заоблени валуни, чакъли, гравии и пясъци, които с отдалечаване от подножието постепенно издребняват, и се налагат песъчливата и гравийната компонента. Цветът на песъчливо-глинеият им запълнител е охрено-, червено- до ръждивокафяв. Най-голямо площно разпространение има наносният конус на р. Чепеларска. Дебелината на пролувия е до 67 м (по сондажни данни) и в него е вложена заливната тераса на реката.

Холоценските наносни конуси са изградени от полузаоблени до полуръбести чакъли с песъчлив запълнител. Късовият им състав е сравнително еднообразен.

Делувиалните образувания (dQh) са привързани също към северното подножие на Родопите, като запълват междуконусните понижения. Делувият има ограничено разпространение. Изграден е или от ръбести до полузаоблени скални късчета със землеста, или песъчливо-глинеа запълнка, или от песъчливо землеста маса с редки скални късчета. Характерен цвят за делувиалните образувания е кафявочервеният.

Алувиалните образувания (aQh) изграждат заливната и надзаливната тераса на р.Чепеларска и на нейните притоци. Холоценските алувиални образувания се разполагат върху размивната повърхност на Ахматовската свита и покриват пролувиалния конус на р. Чепеларска, като са вложени и в алувиално-пролувиалните образувания. Изградени са от пясъци, чакъли и гравии. Пясъците са разнотърнести, рахли или слабо споени, сивобежови до жълтеникави. На места, особено в по-дребнозърнестите разновидности, имат добре изразена коса слоистост. Чакълите са изградени от добре заоблени, разнообразни по състав късове. Обикновено идват като изклиняващи лещи сред пясъците. Сравнително по-груб по фациес е алувият, изграждащ заливната тераса на р. Чепеларска. Изграден е

от дребнокъсови до валунни чакъли с песъчлив, сив- до сивобежов на цвят запълнител. Късовете са добре заоблени и в тях преобладават докамбрийски метаморфити.

Предметът на геоложкото проучване са част от алувиалните (aQh) и пролувиалните (prQh) отложения на старото русло на река Чая и на нейната висока незаливна тераса. Те формират находище „КАЦАРА“, чийто полезно изкопаемо е изградено от пясъци, гравий, чакъли и валуни с размери до 0,25 m. Над полезното изкопаемо се разполага отквивката, изградена от почвен слой, глини и антропогенен насип.

Районът на находището се характеризира със сложен тектонски строеж, чиято характеристика се дава от налагането на няколко структурни плана, които отразяват тектонските движения на докамбрийския и фанерозойския мегаетапи. В тектонско отношение, обликът на района се определя от Маришката разломна зона. Ширината на разломната зона е около 15-20 км. Площта на проучване попада в най-южните части на Маришката разломна зона, които са описани като Севернородопска разломна зона. Тя се приема като дислокационен сноп с различна ширина на север от планината. Разломите от Севернородопската разломна зона са групирани в три системи: СЗ – 290-310°, СИ – 20-40° и почти И-З – 260-280° (фиг.3.3-1). Най-добре е представена първата система. Всички разломи са стръмнозападащи, вертикални или наклонени на север, под ъгъл 65-85°. Представени са от силно смачкани, на места напълно притрити скали, съпроводени с тектонски брекчи, глини и харниши.

От картата на геоложката опасност в България (Бручев Ил., и др.,1994) за проучвания район се определят следните неблагоприятни явления:

- Процеси с внезапно действие или с периодично активизиране:
 - земетресения - сътресяемост за период от 1000 г – XI степен (MSK - 64) и коефициент на сеизмичност 0,27
- Процеси и явления с непрекъснато действие – активен разлом от I ред с посока запад-северозапад – юг-югоизток, на 5 км южно от находище „Кацара“ (фиг.3.3-1)

Геоложки строеж на находище „Кацара“

Находище „Кацара“ е изградено от кватернерни образувания, които по морфоложка засебеност и характер могат да бъдат поделени на два генетични типа – **алувий (aQh) и пролувий (prQp)**. Алувиалните образувания изграждат руслата, заливната и надзаливната тераса на р. Чая и на нейните притоци. Пролувиалните образувания са част от наносни конуси (пролувиалните шлейфове), образувани при излаза на родопските реки и дерета.

Площта, в по-голямата си част, обхваща отложенията на високата незаливна тераса и малка част от русловите наслаги на р. Чая (*граф.приложение 8*). В тях е формирана баластра с близък състав и съотношения на количествата пясък, чакъл, глини и валуни.

Висока незаливна тераса. Тя обхваща по-голяма част от находището, западно от старото корито (*граф.приложения 8, 9 и 10*). Във високата заливна тераса на р. Чая, проучвателните шурфи разкриват част от алувия, на дълбочина до 6,2 m (*граф.приложение 10*). Баластрата е изградена от добре заоблени чакъли и гравий, примесени със сивобежови на цвят среднозърнести пясъци и сиви глинесто-алевритови частици и редки валуни с размери над 0,25 m. Пясъците не са заглинени. Късовете са от метагранити, мрамори, кварц, амфиболити, гранити, риолити и др.

Над баластрата, заляга пласт от суха песъклива светлокафява глина с редки късове от кварц с дебелина от 0,6 до 1,5 m, а над него е установен почвен песъчливо-глинест слой с кафяв цвят и дребни чакълчета до гравий от метаморфни и магмени скали с дебелина от 0,1 до 0,5 m (*граф.приложения 10 и 11*).

Руслови образувания в старото корито. Те са изградени от речна баластра, която е поделена на пролувий и алувий:

Пролувият заляга под алувиалните образувания и е разкрит на дълбочина от 2,5 до 4,8 m (*граф.приложения 10 и 12*). Пролувиалната баластра е изградена от добре заоблени чакъли и гравий, примесени с охрени на цвят среднозърнести пясъци и охренокафяви глинесто-алевритови частици и единични валуни с размери до 0,50 m, без сортировка. Пясъците са заглинени. Само във шурф 8 се наблюдават редуващи се незакономерно, тънки (до 0,15 m) гравийни слоеве.

Чакълите, гравия и валуните са от разнообразни гнайси (биотитови, двуслюдени и амфибол-биотитови), шисти, метагранити, амфиболити, аплити, мрамори, кварц, риолити, кисели туфи, андезити и др.

Алувият заляга над пролувиалните образувания и е разкрит на дълбочина от 0,0 до 3,4 m (*граф.приложения 10 и 12*). Алувиалната баластра е изградена от добре заоблени чакъли, гравий, примесени със сивобежови на цвят среднозърнести пясъци и сиви глинесто-алевритови частици и единични, до редки валуни с размери до 0,50 m. Пясъците не са заглинени. В сравнение с пролувия, количеството на валуните е по-голямо. В баластрата се наблюдават неиздържани по дебелина и простиране тънки слоеве (до 0,2 m) и прослойки (до 0,1 m) от сиви пясъци и гравий. Друга сортировка липсва. Над алувиалната баластра в русловите наслаги не е установена откривка.

По десетичната гранулометрична скала в баластрата (полезното изкопаемо) от кватернерните образувания се отделят: глина (по-малки от 0,01 mm); алеврит

(от 0,01 до 0,1 mm ; пясък (от 0,1 до 1,0 mm); гравий (от 1,0 до 10 mm); чакъли (от 10 до 50 mm); валуни над 50 mm.

По зърнометричната скала в БДС 2271-83; БДС 9891-82 и БДС 169-81, баластрата се дели на: глина и алевроит (до 0,1 mm), пясък (от 0,1 до 5,0 mm), чакъли (от 5,0 до 50 mm) и валуни над 50 mm. Тази скала се използва при нейната качествена характеристика.

Баластрата (полезното изкопаемо) е съставена от: чакъли (включващи едрокъсовия гравий) като основен пласт; среднозърнести пясъци (включващи дребнокъсовия гравий) като основен запълнител в чакълния пласт, рядко наблюдавани пясъчни и гравийни слоеве и прослойки с дебелина от 0,1 до 0,2 m; глина и алевроит, като примес на пясъците; валуни до 0,25 m (отнасяни към полезното изкопаемо) и валуни над 0,25 m (отпадък). На база съотношението на количествата на отделните компоненти на баластрата, включваща генетичните типове алувий и пролувий, полезното изкопаемо може да бъде обозначено като **глинесто-песъчливи чакъли с валуни**.

По средните лабораторни данни: съдържанието на чакълите (от 5 до 50 mm) е 62.5%; на пясъците (от 0,1 до 5 mm) е 34.8%; на глинестата компонента (до 0,1 mm) е 2.7%.

По осреднените данни от технологичното изследване при опитния добив, транспорта и обработката на баластрата в ТМСИ на фирма ПЪТИЩА АД, Пловдив: филца (естествен дребен и среден чакъл, натрошени едри чакъли и натрошените валуни до 25 cm) е 66%; пясъците са 22%, глинестата компонента е 5%, валуните над 25 cm са 4% и 3% са експлоатационните загуби.

Форма и условия на залегане. Генезис

Находище „Кацара-2“ попада в най-южните части на Маришката разломна зона, които са описани като Севернородопска разломна зона. Тя се приема като дислокационен сноп с различна ширина на север от планината. Псамитопсефитните алувиални отложения в находището са изградени от валунно-чакълни, чакълни, гравийни и песъчливи материали. Те са формирани в резултат на ерозията на: вулканските, метаморфни и интрузивните скали в района южно и около гр. Асеновград, както и на речния транспорт от р. Чая. Свързващата маса е песъчливо-глинеста или глинесто-песъчлива. Гравиите и пясъците имат полимиктов, кварц-фелдшпатов състав и сивобежов цвят. Глинестата компонента е монтморилонитов тип. Засебени са като наносни конуси към северното подножие на Родопите. Развити са в две генерации – плейстоценски и холоценски. Първите са образувани при излаза на големите реки, а вторите заемат междуконусните пространства, като образуват пролувиални шлейфове. Късовият им състав е в

зависимост от подхранващата провинция, обхващаща северната част на Централните Родопи.

Псамито-псефитните отложения в находище „Кацара-2“ имат пластообразна до лещообразна форма, удължена по посока на движението на водите на р. Чая. Дължината им е около 550 m, а ширината около 450 m. Преминатата дебелина на пясъчливо-глинесто-чакълестите материали с валуни, по данни от прокараните шурфи и опитната кариера, е от 2,0 m до 4,9, средно 3,8 m. Откривката в тях е от 0,0 до 2,3 m, средно 0,8 m. Подложката на проучваните материали не е достигната. Глинести прослойки в тях не са установени. В баластрата на старото корито се отделят алувиални и пролувиални отложения. Заглиняване на пясъците между чакълите, гравия и валуните се наблюдава в пролувиалните отложения на баластрата.

Минерален и петрографски състав

Полезното изкопаемо на находище „Кацара-2“ включва чакъли, гравий, пясъци и валуни. Петрографските разновидности, от които те са изградени, са: разнообразни гнайси (биотитови, двуслюдени и амфибол-биотитови), шисти, метагранити (биотитови, двуслюдени и аплитонидни), гранити (Юговски тип), амфиболити, мрамори, аплити, метаморфен и хидротермален кварц, риолити и техните туфи, андезити и вулканско стъкло. Това са и основните скали, които изграждат района, еродиращ се от р. Чая и нейните притоци в централните части на Родопския масив. Минералния състав на тези скали е: фелдшпати, кварц, плагиоклази, слюди (основно мусковит и биотит), пироксен, гранати, магнетит, дистен, ставролит, рутил, епидот, амфибол, хлорит, циркон и др.

Характеристика на полезното изкопаемо

Характеристиката на полезното изкопаемо е направена въз основа на резултатите от извършените геолого-проучвателни дейности и тяхната интерпретация. Видовете, обемите и общата стойност на геолого-проучвателните изработки, както и отчетните документи, обобщаващи резултатите от тях са представени в табл. 3.3-1.

Табл. 3.3-1

Геолого-проучвателни изработки, отчетни документи	Мярка	Количество
Схематична геоложка картировка М1:5000.	дка	261
Шурфи, общо за находището 11 броя с общ линеен обем.	м	49.5
Шурфи, общо за находището 11 броя с общо изкопана маса.	м ³	163.35
Опитна кариера.	м ³	92
Опробване и анализи.		
Проби.	бр.	9
Изпитания на естествена баластра	бр.	7
Изпитания по БДС 171-83 и БДС 2271-83 за всички	бр.	1

параметри на пробата от промит пясък.		
Изпитания по БДС 169-81 за всички параметри на пробата от промит чакъл.	бр.	1
Топогеодезични работи.	дка.	280
Рекултивация.	лв.	390
Отчетни документи: заявление за проучване, геоложки проект, заявление за търговско откритие, кондиции, констативен протокол за проведена рекултивация на РИОСВ-Пловдив, геоложки доклад.	бр.	6

Качествена характеристика на баластрата

Окачествяването на суровината е извършено по БДС 171-83, БДС 2271-83 и БДС 169-81, въз основа на резултатите от лабораторните изследвания на 7 броя естествени проби от шурфите и на две проби от промит пясък и промит чакъл. Последните са от пресят и промит материал от пробите от шурфите и от произведените пясък и филц в ТМСИ на фирма ПЪТНИ СТРОЕЖИ АД, гр. Пловдив. Изпитанията са извършени в Строителна лаборатория КОМАРС, гр. Пловдив, акредитирана от ДИТСК, свидетелство № 309-02/05.03.2001 г и в Строителна лаборатория на ПЪТНИ СТРОЕЖИ АД, гр.Пловдив, акредитирана от ДИТСК, свидетелство № 207-02/98.

Баластрата в естествено състояние (7 проби) са изпитани за част от показателите по горепосочените стандарти; а за всички показатели по БДС 171-83, БДС 2271-83 и БДС 169-81 са изпитани проби №№ 18 и 19 от промит пясък и чакъл.

Резултатите от изпитванията за част от показателите на баластрата в естествено състояние са показани в *таблица 3.3-2*.

Табл. 3.3-2

Проба №	Глина в баластрата, %	Чакъли в баластрата, %	Пясък в баластрата, %	Плоски зърна, %	Обемно тегло на баластрата в естествена влага, т/м ³	Максимално зърно на баластрата, см	Естествена влага на баластрата, %
6	2.0	75.2	22.8	7.3	1.95	11.0	1.0
8	3.0	66.6	30.4	4.5	1.82	14.1	1.5
9	2.0	58.0	40.0	4.8	1.88	15.0	2.0
11	3.5	46.1	50.4	6.7	1.83	13.0	2.0
14	2.3	65.3	32.4	6.4	1.82	12.7	1.0
15	4.1	58.4	37.5	7.4	1.79	12.0	2.0
16	2.0	67.8	30.2	8.1	1.87	13.0	1.0
Сума	18.9	437.4	243.7	45.2	12.96	90.8	10.5
Средно	2.7	62.5	34.8	6.5	1.85	13.0	1.5

Пясъци

По БДС 171-83 Пясък за обикновен бетон

Стандартът се отнася за пясък с едрина на зърната до 5 mm, образуван в резултат на естествено разрушаване на твърди скали (естествен пясък), употребяван за направа на обикновен бетон по БДС 7268-83.

Съдържанието на зърна над 5 mm в пясъка не трябва да надвишава 10% по маса, а в промития пясък (проба № 17), зърната над 5 mm са 0% по маса. **По това изискване, промитият пясък отговаря на стандарта.**

По зърнометричен състав, пясъкът от находището трябва да отговаря на изискванията на стандарта, показани в *таблица 3.3-3*. По зърнометричен състав, той отговаря на изискванията на стандарта по преминалите количества и по модул на едрината (2,72), на вида среден пясък. **По това изискване промитият пясък отговаря на стандарта.**

Табл.3.3-3

Вид на пясъка	Модул на едрината	Преминало количество, в% по маса, през сито с отвори, мм				
		2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
Едър	3.5 – 2.9	75 – 85	45 – 65	20 – 40	5 – 15	0 – 3
Среден	2.9 – 2.3	85 – 95	65 – 85	40 – 60	15 – 25	3 – 8
Ситен	2.3 – 1.7	95 – 100	85 – 95	60 – 80	25 – 40	8 – 15
промития пясък от проба №17 от н-ще Кацара	2.72	86	71	47	20	4
н-ще Еленските поляни	2.39	92	86	61	19	3
н-ще Чайкъра	3.07	79.5	62.8	34.6	11.6	3.1
н-ще Яковия чифлик	2.57	81.6	60	46	32.9	2.9
н-ще Чифлика	2.99	82	61.2	36.6	15.1	6.2

Пясъкът попада в графата за средния вид, тъй като находището се намира в долното течение на реката, а там се отлагат главно среднозърнести и дребнозърнести материали. Средното обемно тегло, обема на празнините, обемната и специфичната маса на промития пясък са дадени в протокол № 1903/05.11.2005 г (*текст.приложение 5*).

Обемно тегло - 1,40 t/m³

Специфично тегло - 2,51 t/m³

Обем на празнините – 44,2 %

Модул на едрината 2,72 - среден

По модул на едрината, пясъците в находищата, южно от „Кацара“: Еленските поляни (2.39); Чайкъра (3.07); Яковия чифлик (2.57); Чифлика (2.99) отговарят на вида от среден до едър пясък.

Съпоставката на експерименталните данни за промития пясък с изискванията на стандарта, са показани в *таблица 3.3-4*. Те показват годността на пясъка за обикновен бетон след промиване на баластрата в ТМСИ. При

съпоставката на изискванията на стандарта и резултатите от изпитването на пясъка е видно, че по всички показатели пясъкът отговаря на БДС 171-83 за бетони след обработка на баластрата в ТМСИ.

Табл.3.3-4

Показатели	За III и IV група обикновени бетони съгласно БДС 7268-83 и бетон за предварително напрегнати конструкции	За всички останали бетони по БДС 7268-83	Резултати от находище КАЦАРА	Н-ще ЕЛЕНСКИТЕ ПОЛЯНИ	Н-ще ЧАЙКЪРА	Н-ще ЧИФЛИКА
1. Съдържание на отмиваеми(глинести и праховидни) частици, в % по маса, не повече от	3	5	не съдържа	не съдържа	12.4	7.7
2. Съдържание на бучки глина и други примеси, в % по маса, не повече от	0.5	1	не съдържа	не съдържа	0.0	0.0
3. Съдържание на обща сяра, изразена като SO ₃ , в %, не повече от	0.5	1	0.38	0.33	0.0	0.0
4. Съдържание на слюда, в % по маса, не повече от	1	2	0.03	0.02	следи	0.0
5. Съдържание на вредни органични примеси	Не по-тъмен разтвор от еталона		не съдържа	няма		няма

Произведените пясъци от промитата баластра на находище „Кацара“ са годни за всички марки бетони.

По БДС 2271-83 Пясък за строителни разтвори

Стандартът се отнася за пясък, образуван в резултат на естественото разрушаване на твърди скали (естествен пясък), употребяван за направа на строителни разтвори за зидарии и мазилки по БДС 9340-76. Пясъкът предназначен за направа на строителни разтвори с марка до 75 включително, трябва да има зърнометричен състав в границите, определени в *таблица 3.3-5*. Те са сравнени с резултатите от изпитването на пясъка от находището.

Табл.3.3-5

Изисквания	Преминало количество, в % по маса, през сито с отвор, в мм					
	5	2.5	1.25	0.63	0.315	0.16
По стандарт	100	90 - 100	80 - 100	55 - 90	30 - 70	0 - 20
Нах. Кацара	100	86	71	47	20	4
Нах.Еленските поляни	100	92	86	61	19	3
Нах. Чайкърра	100	79.5	62.8	34.6	11.6	3
Нах. Яковия чифлик	100	81.6	60	46	32.9	2.9
Нах. Чифлика	100	82	61.2	36.6	15.1	6.2

По среден зърнометричен състав пясъкът не отговаря на стандарта за отделните фракции (с изключение на 0,16 mm), той е по-нисък от изискването в стандарта.

Пясъкът за строителни разтвори не трябва да съдържа примеси по-големи от показаните в *таблица 3.3-6*, съгласно БДС 9340-76.

Табл.3.3-6

Показатели	Марка на разтвора по БДС 9340-76		Резултати от находище КАЦАРА	Н-ще ЕЛЕНСКИТЕ ПОЛЯНИ	Н-ще ЧАЙКЪРА	Н-ще ЧИФЛИКА
	до 10вкл.	от 10 до 75 вкл.				
1. Съдържание на отмиваеми (глинести и праховидни) частици, в % по маса, не повече от	15	10	не съдържа	0.0	12.4	7.7
2. Съдържание на бучки глина и други примеси, в % по маса, не повече от	1	1	не съдържа	0.0	0.0	не съдържа
3. Съдържание на обща сяра, изразена като SO ₃ , в %, не повече от	2	2	0.38	следи	0.0	не съдържа
4. Съдържание на слюда, в % по маса, не повече от	2	2	0.03	няма	0.0	0,33
5. Съдържание на вредни органични примеси	Не по-тъмен разтвор от еталана		не съдържа	не съдържа	няма	0.02

Съпоставката с експерименталните резултати показва, че по всички показатели в *таблица 3.3-6*, промитите пясъците отговарят на стандарта БДС 2271-83 за строителни разтвори до марка 75, включително, без зърнометрията. По БДС 2271-83 пясъците не са годни за производство на строителни разтвори до марка 75, включително. Пясъкът, предназначен за направа на строителни разтвори с марка по-голяма от 75, трябва да съответства на изискванията на БДС 171-83 (което е изпълнено), като се допуска след технико-икономическа обосновка, зърнометричния състав да отговаря на табл. № 1 от БДС 2271-83. **Произведените пясъци от промитата баластра са годни за направа на строителни разтвори с марка по-голяма от 75.** Средното съдържание на пясък в баластрата при технологичното изследване е 22%, а от лабораторните изпитания е 34.8%.

Чакъли.

В *табл. 3.3-7* е показан зърнометричният състав на чакълите.

Проба	6	8	9	11	14	15	16	Средно
Чакъл >40 мм	30.6	42.5	51.6	45.9	31.2	38.6	36.6	39.6
Чакъл 30-40	36.3	20.7	16.8	31.2	29.5	37.5	25.7	28.2
Чакъл 5-30	33.1	36.8	31.6	22.9	39.3	23.9	37.7	32.2

Фракция 5-30 mm, която се използва в настоящия момент за обикновени бетони съставлява 32.2% от чакъла. Останалите 67.8% ще се претрошават преди ползването им за бетон. Средното обемно тегло, обема на празнините, обемната и специфичната маса на промития чакъл са дадени в протокол № 1904/05.11.2005 г (текст.приложение б).

Чакълите за обикновен бетон трябва да отговарят на изискванията на БДС 169-81 - *таблица 3.3-8*, като при водопопиваемост $\geq 1\%$, задължително чакълите се изпитват за мразоустойчивост. Водопопиваемостта на чакълите от находището е 0.93%, поради което не са изпитани за мразоустойчивост.

Табл.3.3-8

Показатели	Групи на бетона по БДС 7268-79									
	I		II и III			IV	Резултати от нах. КАЦАРА	ЕЛЕНСКИТЕ ПОЛЯНИ	Резултати от нах. Чайкъра	Резултати от нах. Чифлика
	до марка 30 МРа	марка 30 МРа и	до марка 30 МРа	марка 30 МРа и	независим о от марката					
1. Дробимост, в % по маса, не повече от	16	12	16	12	12	15.4	13.8	16	14.3	
2. Износване по Лос Анжелос, в % по маса, не повече от	50	40	40	40	30	23.4	32.0			
3. Съдържание на обща сяра изразена като SO ₃ , в %, не повече от	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	0.72	0.47	1.7	0.93	
4. Сулфатна сяра (от общата сяра), изразена като SO ₃ , в %, не повече от	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	<0.72			0.93	
4. Съдържание на скали и минерали с аморфна и нестабилна кристална форма на SiO ₂ , изразено като разтворим силициев двуокис, в mmol/dm ³ , не повече от	не се нормира		50	50	50	43.2	31.4		47.3	
5. Съдържание на отмиваеми /глинести и праховидни/ частици, в % по маса, не повече от	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	няма	няма	2.5	2.3	
6. Съдържание на продълговати и плоски зърна, в % по маса, не повече от	15	15	15	15	15	6.7	7.1	8.5	9.5	
7. Съдържание на бучки глина и други примеси, в % по маса, не повече от	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25	няма	няма	няма	няма	
8. Съдържание на вредни органични примеси	Не потъмен от разтвора на еталона					няма	няма	няма	няма	
9. Мразоустойчивост	Не по-малка от изискваната мрзустойчивост на бетона									
10. Водопопиваемост в %	не се нормира					0.93	0.96			

След съпоставката с изискваните показатели на стандарта БДС 169-81 е видно, че промитите чакъли от находище „КАЦАРА“, според изискванията на стандарта, са годни за бетони от I, II и III група, до марка 30.

Средното съдържание на чакъл в баластрата от находището, по данни от технологичното изследване е 66%, а по лабораторните изпитания е 62,5%. Разликата идва от това, че при технологичното изследване (и бъдещата обработка на баластрата в ТМСИ), към естествения чакъл се прибавят късовете от натрошените едри чакъли и от натрошените валуни до 0,25 m.

Технологичка характеристика на баластрата

Технологичното изследване през октомври 2015 г обхваща следните операции: добив на баластра от опитната кариера с обем 92 m³; товарене и извозване до ТМСИ на „Пътища“ АД; депониране до в бункера на сепарацията, отделяне на валуните над 25 cm -63 броя с обем 4 m³ и обработване в ТМСИ.

При технологичното изследване са получени следните представителни данни (текст.приложение 7):

- обем на добитата баластра – 92 m³;100%
- обем на обработената баластра – 89 m³; 97%
- количество на промития пясък – 20 m³; 22 %;
- количество на промития филц (естествен и натрошен чакъл) – 60,7 m³; 66%;
- количеството валуни над 25 cm (отпадък за зидария) –3.7 m³; 4%;
- количество на промитите глини (отпадък за рекултивация) – 4,6 m³; 5%;
- общата използваемост на полезното изкопаемо – 97%
- експлоатационни загуби - 3%

Обобщена характеристика на баластрата

Произведените пясъци от промитата баластра са годни за всички марки бетони.

Произведените пясъци от промитата баластра са годни за направа на строителни разтвори с марка, по-голяма от 75.

След съпоставката с изискванията показатели на стандарта БДС 169-81, е видно, че промитите чакъли, според изискванията на стандарта, са годни за бетони от I; II и III група до марка 30.

Баластрата от находище „КАЦАРА“ след преработка в ТМСИ е годна за производство на пясък за бетони; за строителни разтвори с марка по-голяма от 75 и на чакъл за бетони от I; II и III група до марка 30.

Характеристика на минно-техническите условия

Находището „Кацара-2“ (179,761 дка) се намира на 1,7 km югозападно от с. Катуница, община Садово, област Пловдив и обхваща част от левия бряг на река Чая, на 70 m западно от съществуващото некорегирано корито на реката.

Находището е разположено в землищата на с.Катуница, община Садово, на с. Ягодово и с. Крумово, община Родопи, област Пловдив и отстои на 10 km югозападно от гр.Садово. Доостъпът до площта е чрез здрав черен път, отклонение от асфалтовия път от Асеновград за с. Крумово и с. Маврудово.

Дебелината на откривката в шурфите варира от 0,0 до 2,3 m, средна дебелина за находището е 0,8 m. Тя е изградена от: песъчливо-глинест почвен слой с редки, добре заоблени дребни чакъли от магмени и метаморфни скали с дебелина от 0,1 до 0,5 m; под него заляга пласт от суха песъчлива светлокафява глина с редки късове от кварц с дебелина от 0,6 до 1,5 m; до шурф 3 се наблюдава антропогенен насип, изграден от пясък и кафява глина с несортирани скални късове (размери до 0,4 m) с дебелина 2,2 m. Категорията на изкоп за откривката е III (ЕНР, кн. 2).

Дебелината на полезното изкопаемо в шурфите е в границите от 2,0 до 6,2 m, средно 3,8 m. Категорията на изкоп на баластрата се изменя от II до IV, в зависимост от едрината на скалните късове. При по-песъчливите наслаги категорията е пониска, а при завишаване количеството на дребните валуни и едрите чакъли е IV. Съотношението на откривката към запасите е 1: 7.

Грунтовете води залягат на дълбочина от 2,7 m до 4,3 m, установени само в шурфите, прокарани в старото корито на р. Чая. Ъгълът на устойчивия откос, по наблюдения в старите кариерни гнезда и опитната кариера е около 55° при височина на фронта 2,0 m. Теренът е равнинен и бъдещият добив ще се извършва механизирано в дълбочина до кота 160,00 m, през 9 месеца от годината. Миннотехническите условия за добив са благоприятни.

Запаси и ресурси на полезното изкопаемо

При изчисляване на запасите и ресурсите на находището са използвани съгласуваните от МОСВ и одобрени от инвеститора гранични условия (кондиции): максимална дебелина на откривката за геоложка точка 2,3 m; максимална дебелина на откривката за геоложки блок 1,0 m; минимална дебелина на полезното изкопаемо за геоложка точка 2,0 m; минимална дебелина на полезното изкопаемо за геоложки блок 3,5 m; отношение между откривка и запаси за находището 1:5; обща използваемост на суровината над 80%; минимално количество на запасите от баластра в категории доказани запаси [111] и вероятни запаси [122] за находището 150000 m³. Суровината да бъде окачествена по следните нормативни документи: БДС 171-83 Пясък за обикновен бетон; БДС 169-81 Материали добавъчни едри за обикновен бетон; БДС 2271-83 Пясък за строителни разтвори.

За изчисляване на запасите и ресурсите е използван метода на геоложките блокове. Този метод е избран по следните съображения: - по сложност, находището се отнася към II група от класификацията на пясъчно-чакълестите находища: среднопластови, издържани по геоложки строеж, дебелина; - качество

на полезния пласт - площта, в по-голямата си част, обхваща отложенията на ниската заливна тераса и малка част от русловите наслаги на р. Чая.

Първоначално, в находище „Кацара“ (доклад П-1938, 2005 г), по метода на геоложките блокове са обособени 5 блока: Блок 1 [111] и подвесен под него Блок 3 [332]; Блок 2 [122] и подвесен под него Блок 4 [332]; западно от тях е Блок 5 [332]. Изчислените запаси и ресурси в находище „Кацара“ са утвърдени с Протокол № НБ-73/28.12.2005 г. по състояние към 01.12.2005 г – *таблица 3.3-9*.

Табл. 3.3-9 Запаси и ресурси – 2005г

№ на блока и категория на запасите и ресурсите	Площ на блока от план на запасите и ресурсите, м ²	Средна дебелина на откривката в блока, м	Средна дебелина на полезното изкопаемо в блока, м	Обем на откривката, м ³	Обем на запасите и ресурсите, м ³
Бл. 1 [111]	8210	0.0	3.5	0	28735
Бл. 2 [122]	29681	1.0	6.4	29681	189958
[111] + [122]	37891	0.8	5.8	29681	218693
Бл. 3 [332]	8210	0.0	6.0	0	49260
Бл. 4 [332]	29681	0.0	6.0	0	178086
Бл. 5 [332]	155784	0.9	9.2	140206	1433213
[332]	193675	0.7	8.6	140206	1660559
[111]+[122]+[332]	193675	0.9	9.7	169887	1879252
Отношение на количеството откривка към количеството запаси от баластра е 1:7.4 Коефициент на откривката 0.14; чакъли 51 %; пясъци 28 %, глини 14 %, валуните над 25 см са 4 % и 3 % експлоатационни загуби. Общата използваемост на суровината е 97 %.					

През 2014 г е изготвен нов геоложки доклад, в който, поради отпадане на част от площта на находището е извършено поделяне на същото на два участъка и преизчисляване на запасите и ресурсите съответните участъци. Поделянето е извършено както следва (*граф.приложения 9 и 10*):

- Участък „Кацара – 2” обхваща блокове №№ 1, 2, 3, 4 и източната част на блок 5.
- Участък „Кацара – 1” обхваща западната част на блок 5.

В находището се обособява нов блок № 6 [332], който обхваща изключената площ на блок № 5 [332] с размер **13914 м²** и утвърдени ресурси.

Направено е също така подвешване на ресурсите до кота 160,0 m.

Параметрите на откривката и полезното изкопаемо в двата участъка на находище „Кацара“ за отделните блокове са дадени в *таблица 3.3-10*.

ДОКЛАД ЗА ОВОС на ИП: Изграждане на кариера за добив на баластра в концесионна площ „Кацара“ (235,534 дка), землища на с.Катуница, община Садово, на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи, област Пловдив

Табл. 3.3-10

№ по ред	№ на блок и категория	№ на шурф и геоложка точка	Кота горнище, м	Кота долнище, м	Вертикална дебелина на откривката, м	Вертикална дебелина на пол.изкопаемо, м
Участък „Кацара – 2”						
1	Бл. 1[111]	Г1	167.3	165.3	0.0	2.0
2	Бл. 1[111]	Ш11	168.3	165.4	0.0	2.9
3	Бл. 1[111]	Ш16	169.8	166.5	0.0	3.3
4	Бл. 1[111]	Ш15	169.5	164.7	0.0	4.8
5	Бл. 1[111]	Ш8	169.5	165.8	0.0	3.7
6	Бл. 1[111]	Ш9	168.8	164.5	0.0	4.3
Сума:					0.0	21.0
Средно:					0.0	3.5
1	Бл. 2[122]	Г2(ш15)	174.2	165.0	0.9	8.3
2	Бл. 2[122]	Ш14	173.3	167.1	1.3	4.9
3	Бл. 2[122]	Ш6	172.4	167.1	1.0	4.3
4	Бл. 2[122]	Г4(ш9)	172.9	164.0	1.1	7.8
5	Бл. 2[122]	Г3(ш8)	173.7	166.0	0.8	6.9
Сума:					5.1	32.2
Средно:					1.0	6.4
1	Бл. 3[332]	Г1	165.3	160.0	0.0	5.3
2	Бл. 3[332]	Ш11	165.4	160.0	0.0	5.4
3	Бл. 3[332]	Ш16	166.5	160.0	0.0	6.5
4	Бл. 3[332]	Ш15	164.7	160.0	0.0	4.7
5	Бл. 3[332]	Ш8	165.8	160.0	0.0	5.8
6	Бл. 3[332]	Ш9	164.5	160.0	0.0	4.5
Сума:					0.0	32.2
Средно:					0.0	5.4
1	Бл. 4[332]	Г2(ш15)	165.0	160.0	0.0	5
2	Бл. 4[332]	Ш14	167.1	160.0	0.0	7.1
3	Бл. 4[332]	Ш6	167.1	160.0	0.0	7.1
4	Бл. 4[332]	Г4(ш9)	164.0	160.0	0.0	4
5	Бл. 4[332]	Г3(ш8)	166.0	160.0	0.0	6
Сума:					0.0	29.2
Средно:					0.0	5.8
1	Бл. 5[332]	Иза	174.6	160.0	0.8	13.8
2	Бл. 5[332]	Ш5	171.4	160.0	1.9	9.5
3	Бл. 5[332]	Ш3	170.8	160.0	2.3	8.5
4	Бл. 5[332]	Ш1	171.1	160.0	1.6	9.5
5	Бл. 5[332]	Ш6	167.1	160.0	0.0	7.1
6	Бл. 5[332]	Ш14	167.1	160.0	0.0	7.1
Сума:					6.6	55.5
Средно:					1.1	9.3
Участък „Кацара – 1”						
1	Бл. 6[332]	Ш5	171.4	160.0	1.9	9.5
2	Бл. 6[332]	Иза	174.6	160.0	0.8	13.8
3	Бл. 6[332]	Ш12	175.6	160.0	0.1	15.5
Сума:					2.8	38.8
Средно:					0.9	12.9

Граничните точки на отделните блокове в двата участъка на находище „Кацара“, категориите на запасите и ресурсите и техните площи са представени в *таблица 3.3-11*.

Табл.3.3-11 Площи на блоковете, участъците и находището от план на запасите и ресурсите на находище „Кацара“

№ на блока и категория на запасите и ресурсите	Гранични точки на блоковете и находището	Площи на блоковете и находището м ²
Бл.1[111]	Г1, Ш11, Ш16, Ш15, Ш8, Ш9.	8210
Бл.2[122]	Г2(ш15), Ш14, Ш6, Г4(ш9), Г3(ш8).	29681
Бл.3[332]	Г1, Ш11, Ш16, Ш15, Ш8, Ш9.	8210
Бл.4[332]	Г2(ш15), Ш14, Ш6, Г4(ш9), Г3(ш8).	29681
Бл.5[332]	И3а, Ш5, Ш3, Ш1, Ш6, Ш14.	141870
Участък „Кацара – 2“	Г1, Ш11, Ш16, Ш15, Ш14, И3а, Ш5, Ш3, Ш1, Ш6, Ш9.	179761
Бл.6[332]	Ш5, И3а, Ш12.	13914
Участък „Кацара – 1“	Ш5, И3а, Ш12.	13914
Находище „Кацара“	Г1, Ш11, Ш16, Ш15, Ш14, И3а, Ш12, Ш5, Ш3, Ш1, Ш6, Ш9.	193675

Средните параметри на откривката, запасите и ресурсите от баластра по блокове, участъци и категории в находище „Кацара“ са дадени обобщено в *таблица 3.3-12*.

Табл.3.3-12 Средни параметри на откривката, запасите и ресурсите от баластра по блокове, участъци и категории в находище „Кацара“

№ на блока и категория на запасите и ресурсите	Площ на блока от план на запасите и ресурсите, м ²	Средна дебелина на откривката в блока, м.	Средна дебелина на полезното изкопаемо в блока, м.	Обем на откривката, м ³	Обем на запасите и ресурсите, м ³
Участък „Кацара – 2“					
Бл.1[111]	8210	0.0	3.5	0	28735
Бл.2[122]	29681	1.0	6.4	29681	189958
[111] + [122]	37891	0.8	5.8	29681	218693
Бл.3[332]	8210	0.0	5.4	0	44334
Бл.4[332]	29681	0.0	5.8	0	172150
Бл.5[332]	141870	1.1	9.3	156057	1319391
[332]	179761	0.9	8.5	156057	1535875
Участък „Кацара – 1“					
Бл.6[332]	13914	0.9	12.9	12523	179491
[332]	13914	0.9	12.9	12523	179491

находище „Кацара“					
[111]	8210	0.0	3.5	0	28735
[122]	29681	1.0	6.4	29681	189958
[111] + [122]	37891	0.8	5.8	29681	218693
[332]	193675	0.9	8.9	168580	1715366
[111]+[122]+[332]	193675	1.0	10.0	198261	1934059
Отношение на количеството откривка към количеството запаси от баластра е 1:7.4 Коефициент на откривката 0.14; чакъли 51 %; пясъци 28 %, глини 14 %, валуните над 25 см са 4 % и 3 % експлоатационни загуби. Общата използваемост на суровината е 97 %.					

Блоковете откривка, запаси и ресурси от баластра, и техните категории са показани на плана на запасите и ресурсите и на геоложките разрези (граф.приложения 9 и 10). Координатните регистри на граничните точки на участъците на находище „Кацара“, координатна система 1970 г, са дадени в в т.1.2 от Доклада за ОВОС.

Крайните резултати от преизчислените обеми на откривката, запасите и ресурсите от баластра по категории в участъците, и в находище „Кацара“ по състояние към 01.01.2014 г., са показани в *таблица 3.3-13*. Схемата на граничните точки на участъците и концесионната площ в М 1:5000 е показана на *граф.приложение 9*.

Табл. 3.3-13 Крайните резултати от преизчислените обеми на откривката, запасите и ресурсите от баластра по категории в участъците и в находище „Кацара“ по състояние към 01.01.2014 г.

категория на запасите и ресурсите	Обем на откривката, хил. м ³	Обем на запасите, хил. м ³
участък „Кацара - 2“		
[111]	0.0	28.7
[122]	29.7	190.0
[111] + [122]	29.7	218.7
[332]	156.1	1535.9
участък „Кацара - 1“		
[332]	12.5	179.5
находище „Кацара“		
[111]	0.0	28.7
[122]	29.7	190.0
[111] + [122]	29.7	218.7
[332]	168.6	1715.4
Отношение на количеството откривка към количеството запаси от баластра е 1:7.4 Коефициент на откривката 0.14; чакъли 51 %; пясъци 28 %, глини 14 %, валуните над 25 см са 4 % и 3 % експлоатационни загуби. Общата използваемост на суровината е 97 %.		

По време на концесионния период ще се разработва само участък „Кацара-2“. Площта на находище „Кацара-2“ е 179761 m². Площта на утвърдените запаси в него е 37891 m². Обемът на утвърдените запаси [111]+[122] е 218693 m³ баластра. Площта на утвърдените ресурси е 179761 m², а техният обем [332] – 1535875 m³. Общият обем утвърдени запаси и ресурси е [111]+[122]+[332] – 1754568 m³. В процеса на експлоатация част от ресурсите ще бъдат прекатегоризирани в запаси.

Геоложката среда се отнася към неживата материя на земята и нейната еволюция и по-точно нейното изменение се извършва в продължителни периоди в геоложката история, които са несъизмерими с периода на съществуване на човешкия вид. Съществени изменения, които могат да бъдат близки до термина еволюция на геоложката среда са възможни при колебателни движения на земната кора като потъване и издигане, планинообразователни процеси, земетресения или други геоложки процеси, независещи от човешкия фактор. В тази връзка, констатации относно вероятна еволюция на геоложката среда, ако ИП не бъде или бъде реализирано, нямат никакъв физически смисъл.

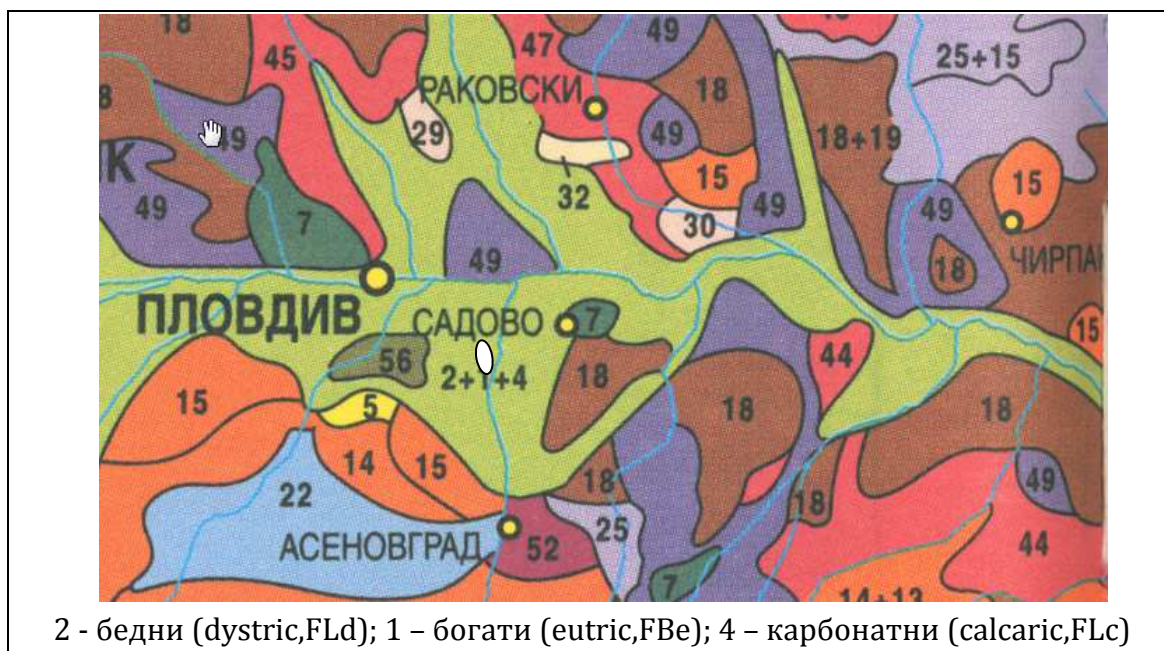
При нереализиране на ИП, в статуквото няма промяна по отношение на геоложката среда и полезното изкопаемо в разглежданата концесионна площ на находище на баластра „Кацара-2“.

3.4.ЗЕМИ И ПОЧВИ

Според почвено – географското райониране на България (Нинов, 1997г), разглеждания район попада в Среднотракийско – Тунджанска провинция, на Балканско – Средиземноморска почвена подобласт.

Разглежданите площи се намират в заливната (старо корито) и надзаливна тераса на левия бряг на р.Чая, и са част от землищата на с.Катуница, с.Крумово и с.Ягодово. На *фиг.3.4-1* се виждат почвените типове и подтипове (по Нинов, с корелация по FAO) разпространени в разглеждания район. Това са Почви от ордер А – почви, несвързани със зоналните климатични условия; тип I – Наносни; подтип – бедни, богати, карбонатни.

Преобладаващите почви в района на концесионна площ „Кацара“ са от *тип Наносни, подтип бедни, богати и карбонатни*. Това са досега определяните като: алувиални, алувиално-делувиални, алувиално-ливадни и карбонатни алувиално-ливадни.



Фигура 3.4-1

Наносните почви са образувани от кватернерните наноси на реката. Те са в начална фаза на почвообразуване и имат само хумусен А хоризонт, в различна фаза на развитие (от незабележим до сравнително добре оформен). Под него лежат наносни пластове от речен пясък и/или чакъли с различна дебелина и подреждане. Тези почви имат плитки подпочвени води и са подложени на периодично заливане, наводняване и отлагане на нов алувий.

По механичен състав, наносните почви биват от чакълесто-песъчливи до леко глинести, като на малки разстояния се менят невероятно бързо, в зависимост от гранулометрията на речните седименти. Те са рохкави, проветриви, топли и овлажнявани от близките подпочвени води, обработват се лесно.

Подтип *бедни* наносни почви (*алувиални*), са почвите на първата речна тераса, периодично заливани с много прост строеж, съставени от слоеве с песъчлив или по-груб механичен състав. Липсва оформен хумусен хоризонт.

Подтип *богати* наносни почви (*алувиално-ливадни*), са почвите с добре изразен и оформен хумусен хоризонт в ливадите с кафеникаво-сив цвят и с мощност от 15 до 25 см, съдържащ от 2 до 3-4% хумус в целините и 1-2% в нивите. Тези почви много интензивно се използват за селскостопански цели, защото са много плодородни и се намират непосредствено до водоизточници. Те са подходящи за отглеждане, както на зеленчуци и овощни градини, така и на технически култури и ливади.

От направения оглед на място се установи, че земите разположени във високата централна част (над пътя, около 55% от концесионната площ) са обработваеми. Земите, разположени в ниската част, откъм страната на реката са

без хумусен пласт и са необработваеми. Има и земи с извършван през годините нерегламентиран добив на баластра.

От направените геоложки проучвания се прави извода, че в площта се разкриват алувиалните образувания на Кватернера, включващи старите руслови наслаги на бившето корито на р.Чая и отложенията на надзаливната тераса, западно от бившето корито. Нивото на подпочвените води е ниско, не е установен водоприток в изработките. Проучените запаси са над статично водно ниво.

Съгласно утвърдената от изпълнителния директор на ИАОС годишна програма за мониторинг на почви, почвените проби се пробонабират през есента на текущата година и се анализират до 31 март на следващата година. До два месеца от получаване на протоколите в ИАОС, отдел „МБРГЕП“, следва да обработи и включи в базата данни получената информация.

За тежки метали и металоиди, органични замърсители и нефтопродукти нормите са определени в три нива – предохранителни концентрации, максимално допустими концентрации и итервенционни концентрации - въз основа на оценка на риска за човешкото здраве и околната среда.

Съгласно „Доклад за състояние на околната среда през 2016г“ на РИОСВ-Пловдив, „Основен замърсител на почвите в района е „КЦМ“ АД. Замърсяванията са стари и трябва да се има предвид, че очистването на почвите е един много дълготраен процес. Резултатите от анализите на мониторинга показват, че тенденцията на замърсяването с олово, кадмий и цинк е към задържане. Това се дължи на подобряване въздушните пречиствателни съоръжения на КЦМ.“

При не реализиране на ИП, земите ще продължават да се ползват както досега - една част за земеделско производство, а друга част ще си останат необработваеми.

3.5.БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

Концесията попада в Среднобългарския биогеографски район, подрайон Горнотракийска низина /Груев, Кузманов, 1994/, характеризиращ се с предимно равнинен характер, интензивно земеделие и значителна урбанизация. Подрайонът, до голяма степен се припокрива с Горнотракийски биогеографски район от Балканската биогеографска провинция по Асенов /2006/. Биогеографското райониране се различава незначително от физикогеографското, но при всички случаи предопределя до голяма степен, бедно по състав и обилие биологично разнообразие, съхранено основно по склоновете на предпланинските възвишения и местата с екотонен ефект – равнинни гори и реки, както е и разглежданият случай. Почвите са предимно канелени горски, чернозем-смолници, алувиално-делувиални, хумусно-карбонатни и антропогенни.

Средиземноморското влияние навлиза по долината на река Марица. Равнинният район е характерен с разпръснати малки комплекси гори сред работните земи.

Характерните горски съобщества са сравнително малко и са съставени от цер (*Quercus ceris*), благун (*Quercus frainetto*) и келяв габър (*Carpinus orientalis*). Срещат се вторични съобщества от драка (*Paliurus spina-christi*), хрищел /хростовиден смин/ (*Jasminum fruticans*) и други преходносредиземноморски видове.

На места растат мезофитни гори от дръжкоцветен дъб (*Quercus pedunculiflora*), полски бряст (*Ulmus minor*), виргилиев дъб (*Quercus virgiliana*) и полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*), както и халофитни формации /Тракийска горскорастителна област/. От южноевксинските видове са характерни навлезлите от към Черноморския басейн битински синчец (*Scilla bythynica*), форскалева какула (*Salvia forskahlei*), златно секирче (*Lathyrus*), кримско зарасличе (*Symphytum tauricum*), полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*). От азиатските форми можем да споменем ресничест гарвански лук (*Ornithogalum fimbriatum*), скрипка (*Smilax excelsa*), теснолистно клинавче (*Astragalus angustifolius*), паче гнездо (*Alkanna tinctori*), прангос (*Prangos ferulacea*), прав звездан (*Lotus strictus*) и др.

Ендемитите в подрайна са представени от няколко вида; най-известни от които са блестящото (*Tulipa splendens*) и златисто лале (*Tulipa aureolina*), гръцката ведрица (*Fritillaria graeca*) и черноморската ведрица (*Fritillaria pontica*).

Фауната е богата на южни топлолюбиви видове. Безгръбначните са представени от множество субмедитерански и източносредиземноморски, както и предноазиатски видове. Гръбначните включват комплекс от европейски, евросибирски и холопалеарктични видове. Наред с тях са разпространени и много топлолюбиви средиземноморски, преходно-средиземноморски, предноазиатски и степни форми. Характерни за подрайона са големият брой топлолюбиви и широко разпространени в Южна България земноводни, влечуги, птици и обитаващи откритите низини, ровещи и други бозайници. Между тях е гюнтеровата полевка (*Microtus guentheri*). Единственият ендемит от гръбначните животни е маришката бабушка (*Rutilus rutilus mariza*).

Поречието на река Чая е в басейна на река Марица, което има особено консервационно значение поради наличието на макар и малки остатъци от заливни гори. То получава допълнителен консервационен бонус от биогеографското разположение на територията. Средното и долно течение на най-голямата ни вътрешна река е една от малкото територии в цяла Палеарктика, съхраняваща биота, повлияна от три биогеографски субрегиона – континентален, средиземноморски и иранотурански (прикаспийски). То е изключително важен биокоридор, свързващ защитените зони в почти цяла Южна България.

3.5.1. Растителен свят

Според класификационната схема на типовете горски месторастения, районът попада в Тракийската горскорастителна област. Горскодървесната растителност е съставена от листопадни субмедитерански гори, често с насаждения от ксеротермични дървесни видове и отделни средиземноморски представители /Захариев и кол.,1979/. Според схемата на Шимпер, отчитаща геоморфологичните особености на терена, той попада в долния /базален, топъл/ пояс, който обхваща равнините, хълмистите места, предпланинските склонове до 1000 м н.в. Тук най-разпространени са различните видове дъб.

Концесионна площ „Кацара“, обект на инвестиционното предложение, е разположена в поречието на река Чая, чийто прилежащ участък не е коригиран. Теренът в близост до реката е песъчлив, силно увреден, с иззет почти изцяло в миналото хумусен слой. Почти липсва и глинестия слой. В тази си част, в момента той представлява остатък от силно ерозирано крайречно, тревисто съобщество, повлияно във висока степен от антропогенен натиск, изразяващ се в следното:

- Изземване на почвен слой
- Преизпасване
- Изхвърляне на битови и промишлени отпадъци
- Изсичане на крайбрежната дървесна растителност
- Формиране на насипи от инертни материали.

В течение на годините е започнала слабо изразена вторична сукцесия и в момента площта на места обраства с ниска тревиста, и оскъдна дървесна и храстова растителност.

Налице са единични дървета и храсти от самонастанили се пионерни видове – акация (*Robinia pseudoacacia*), айлант (*Ailanthus altissima*), канадска топола (*Populus deltoides*), шипка (*Rosa canina*)... и др.

Установените от нас видове висши растения в периода април - юли 2017 година са 64 от 27 семейства:

СЕМЕЙСТВО	ВИД	INDEX LATINUS	ЗАЩИТ. СТАТУС
ДЪРВЕСНИ ВИДОВЕ			
Брястови / Ulmaceae	бял бряст	<i>Ulmus laevis</i>	-
Simaroubaceae	айлант	<i>Ailanthus altissima</i>	-
Върбови / Salicaceae	канадска топола	<i>Populus deltoides</i>	-
	бяла върба	<i>Salix alba</i>	-
ХРАСТОВИ ВИДОВЕ			
Розоцветни/ Rosaceae	трънка	<i>Prunus spinosa</i>	-
	шипка	<i>Rosa canina</i>	-

	къпина	<i>Rubus fruticosus</i>	-
ТРЕВИСТИ ВИДОВЕ			
Вълчиябълкови/ Aristolochiaceae	кръглолистна вълча ябълка	<i>Aristolochia rotunda</i>	-
Лугачкови / Dipsacaceae	нарязанолистна лугачка	<i>Dipsacus laciniatus</i>	
	гълъбова самагриска	<i>Scabiosa columbaria s</i>	
Сложноцветни/ Asteraceae	кръглоглав магарешки бодил	<i>Carduus candicans</i>	
	див пелин	<i>Artemisia vulgaris</i>	-
	казашки бодил	<i>Xanthium spinosum</i>	
	горчив пелин	<i>Artemisia absinthium</i>	
	унгарска паламида	<i>Cirsium pannonicum</i>	
Грапаволистни /Boraginaceae	пълзящ острец	<i>Asperugo procumbens</i>	-
	полско паче гнездо	<i>Anchusa arvensis</i>	-
	италианско усойниче	<i>Echium italicum</i>	-
Кръстоцветни/ Brassicaceae	родилна трева	<i>Cardaria draba</i>	-
	крилатоплодна свърбига	<i>Bunias erucago</i>	
	обикновена злина	<i>Barbarea vulgaris</i>	
	полска попова лижичка	<i>Thlaspi arvense</i>	-
Конопови/ Cannabaceae	посевен коноп	<i>Cannabis sativa</i>	-
Карамфилови/ Caryophyllaceae	тънколистна песъчка	<i>Arenaria leptoclados</i>	-
	голо изсипливче	<i>Herniaria glabra</i>	-
	бял вечерник	<i>Melandrium album</i>	-
Лободови/ Chenopodiaceae	татарска лобода	<i>Atriplex atarica</i>	
	обикновена метла	<i>Kochia scoparia</i>	
Здравецови/ Geraniaceae	дългочовково часовниче	<i>Erodium cicutarium</i>	-
Устноцветни/ Lamiaceae	черна капела	<i>Balota nigra</i>	-
	гола коча билка	<i>Nepeta nuda</i>	-
	обикновена коча билка	<i>Nepeta cataria</i>	-
Макови / Papaveraceae	обикновена папаронка	<i>Glaucium corniculatum,</i>	-
	хибриден мак	<i>Papaver hybridum</i>	-

Живовлекови/ Plantaginaceae	голям живовляк	<i>Plantago major</i>	-
	ланцетовиден живовляк	<i>Plantago lanceolata</i>	-
Житни / Poaceae	сбита овсига	<i>Bromus scoparius</i>	-
	троскот	<i>Cynodon dactylon</i>	-
	обикновен пирей	<i>Eritrigia repens</i>	-
	червена власатка	<i>Festuca rubra</i>	-
	луковичен ечемик	<i>Hordeum bulbosum</i>	-
Лападови/ Polygonaceae	водно пипериче	<i>Persicaria hydropiper</i>	-
	пясъчна пача трева	<i>Polygonum arenastrum</i>	-
	обикновена пача трева	<i>Polygonum aviculare</i>	-
	кълбест лапад	<i>Rumex conglomeratus</i>	-
	къдрав лапад	<i>Rumex crispus</i>	-
	храсталачно фасулче	<i>Fallopia dumetorum</i>	-
Тученицови/ Portulacaceae	обикновена тученица	<i>Portulaca oleraceae</i>	-
Лютикови/ Ranunculaceae	пролетен горицвет	<i>Adonis vernalis</i>	-
	обикновена ралица	<i>Consolida regalis</i>	-
Розоцветни/Rosaceae	камшик	<i>Agrimonia eupatoria</i>	-
	дребна динка	<i>Sanguisorba minor</i>	-
	полска къпина	<i>Rubus caesius</i>	-
	белезникав очибелец	<i>Potentilla neglecta</i>	-
Живеничеви/Scrophulariaceae	проста луличка	<i>Linaria simplex</i>	-
	лечебен лопен	<i>Verbascum pholomoides</i>	-
Копривови/ Urticaceae	обикновена коприва	<i>Urtica dioica</i>	-
Чифтолистникови/ Zygophylaceae	бабини зъби	<i>Tribulus terrestris</i>	-
Игликови/ Primulaceae	полско огнивче	<i>Anagalis arvensis</i>	-
Млечкови/ Euphorbiaceae	мирсинитска млечка	<i>Euphorbia myrsinites</i>	-
Бобови / Fabaceae	дребен гръмотрън	<i>Ononis pusilla</i>	-
	бяла комунига	<i>Melilotus alba</i>	-
	дългостъблена еспарзета	<i>Onobrychis gracilis</i>	-
	бобовидна глушина	<i>Vicia narbonensis</i>	-

Около реката изцяло липсва характерната дървесна растителност за погорната част от поречието, включваща бяла върба (*Salix alba*), бяла топола (*Populus*

alba), черна топола (*Populus nigra*), източен чинар (*Platanus orientalis*) и черна елша (*Alnus glutinosa*).

На отделни места в руслото на реката се развива подраст от върби, все още храстовидни, петнисто в местата с пясъчни полоси.

Западно от технологичния път, теренът е зает от агроценози. В миналото, масово са се отглеждали фъстъци, а сега основно житни култури – пшеница и ечемик. Правят се опити за създаване на трайни насаждения.

Много малка част от концесионната площ е необработваема и е заета от бурени.

Тревостоите в околните на концесията терени, са или ниви или запустели и до голяма степен повлияни от антропогенно въздействие, свързано с дейностите около летище Пловдив. Съставът им е беден и с подобен състав и характеристики.

Освен видове от висшата флора, на територията се наблюдават и представители на групата зелени мъхове, които растат и се развиват върху органични остатъци. Тези растения заемат нормалната си ниша в общото разнообразие на растителния свят и цялостния кръговрат на веществата и енергията в този район.

Гъби

На терена на концесията много рядко се наблюдават различни видове главни, ръжди, пърхутки, рядко в местата със съхранено органично покритие челядинка (*Marasmius oreades*), полска печурка (*Agaricus campester*), бяла мухоморка (*Amanita virosa*), зелена мухоморка (*Amanita phalloides*) от т.н. базидиевите /гуглести/ гъби. Срещат се още вероятно и представители на по-примитивните класове - торбестите и водораслоподобни гъби.

3.5.2. Животински свят

Зооценозата е бедна, предвид описаният характер на концесионната площ, подложена на силен антропогенен натиск и състава на растителната компонента.

Безгръбначната фауна е най-богата. От ненасекомните видове, характерни за района, са някои охлюви (клас *Gastropoda*, тип *Mollusca*), червеи от клас *Oligochaeta*, дафнии и циклопси от клас *Crustacea*, множество кърлежи и паяци от клас *Arachnida*.

По литературни данни в Горнотракийската низина са установени 16 български и 11 балкански ендемита, 6 реликтни и 83 редки вида от ненасекомната безгръбначна фауна.

От клас *Insecta* се срещат водни кончета (разред *Odonata*), едnodневки (разред *Ephemeroptera*), дървеници (разред *Hemiptera*), богомолки (разред *Manthodea*), скакалци (разред *Orthoptera*), пчели и оси (разред *Hymenoptera*).

По-богато представени са разредите *Coleoptera* (майски бръмбар, торни бръмбари, златки, калинки и др), *Lepidoptera* (пеперуди) и *Diptera* (мухи). Общо за Горнотракийската низина са известни 52 ендемични и редки вида насекоми.

До момента няма информация за локализирани находища на застрашени, редки, ендемични или защитени видове безгръбначни в площта на находището, предмет на инвестиционното предложение.

Ихтиофауната и хидорбионтите са свързани само с водното течение на река Чая, десен приток на Марица и разположените около нея мъртвици. Общата дължина на реката е около 86 km и е в Егейската водосборна област, както и водосбора на река Марица.

Според Националната стратегия за опазване на биологичното разнообразие в България, проучванията върху ихтиофауната на този район са правени в 2 направления – морфологични особености и таксономичен статус на отделните видове и заедно с това, фаунистични обзори общо за Егейския басейн. Въпреки значителният брой научни трудове, ихтиофауната на Егейския басейн е сравнително най-слабо проучена. Тя включва 50 вида и подвида. Най-богато във видово отношение е сем. *Cyprinidae* – 24 вида, следван от *Cobitidae* - 6 вида, *Salmonidae* - 3, а останалите семейства, които са установени тук, са представени с по един вид.

С висока численост в малките водоеми е гамбузията (*Gambusia affinis holbrooki*), а напоследък масово се разпространиха слънчевка (*Lepomis gibbosus*) и псевдоразбора (*Pseudorasbora prava*).

С по-ограничено разпространение са *Gasterosteus aculeatus*, *Cottus gobio*, бялата риба (*Stizostedion lucioperca*) и др. Към тази категория могат да бъдат отнесени *Coregonus lavaretus* и видовете от семействата *Catostomatidae* и *Ictaluridae*, които са в процес на аклиматизация.

Тази водосборна област се отличава с най-много ендемични видове и подвидове (7): *Vimba melanops*, *Cobitis peshevi*, *Rutilus rutilus mariza*, *Barbus cyclolepis cyclolepis*, *Chondrostoma nasus vardarenses*, *Sabanejwia aurata balcanica* и *Noemacheilus angorae bureshi*.

Средното и долно течение на река Чая се обитава по литературни данни от маришка мряна (*Barbus plebejus*), речен кефал (*Leuciscus cephalus*), дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*) и кротушката (*Gobio gobio*).

Като масови за района се явяват речен кефал (*Leuciscus cephalus*), уклей (*Alburnus alburnus*), скобар (*Chondrostoma nasus*), бабушка (*Rutilus rutilus*), кротушка (*Gobio gobio*), каракуда (*Carassius carassius*), костур (*Perca fluviatilis*), лин (*Tinca tinca*), червеноперка (*Scardinius erythrophthalmus*) и др.

Горчивка (*Rhodeus sericeus amarus*), распер (*Aspius aspius*) и балкански щипок (*Cobittis aurata*) са включени в Приложение № 2 на Закона за биологичното

разнообразие и в приложенията на Конвенцията за опазване на дивата европейска флора и фауна, и природните местообитания /Бернската конвенция/, но се придържат в река Марица и рядко навлизат в устието на река Чая. Маришката мряна (*Barbus plebejus*) е включена в Приложение № 4 на ЗБР.

Участъкът на реката е подложен на замърсявания, емитирани от промишлеността на гр.Асеновград и флотационната фабрика в гр.Лъки, от езерото на чието хвостохранилище често има теч. Просмукването на утайки причинява неколkokратно завишаване на концентрациите на олово. Емисиите и маловодието в определени периоди са причина за наличието на мъртва риба в участъка около Асеновград. Обезводняването в горното течение на участъци, в които изградените напорни МВЕЦ, не осигуряват екологичния минимум и емисиите предизвикват значителен кумулативен ефект, и увреждат силно ихтиофауната в реката.

Херпетофауната включва или са вероятни следните видове:

СЕМЕЙСТВО	ВИД	INDEX LATINUS	ПРИРОДОЗАЩИТЕН СТАТУС
Саламандрови Salamandridae	балкански (южен) гребенест тритон	<i>Triturus karelinii</i>	Приложения 2 и 3 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № II IUCN – Червен лист Директива 92/43 на СЕ - Пр.IV.
Кръглоезични Bombinatoridae	червенокоремна бумка	<i>Bombina bombina</i>	Приложения 2 на ЗБР Д-ва 92/43 на СЕ - Пр.II и IV IUCN – Червен лист
	жълтокоремна бумка	<i>Bombina variegata</i>	Приложения 2 на ЗБР Д-ва 92/43 на СЕ - Пр.II и IV Бернска к-я – Пр. № II
Крастави жаби Bufonidae	зелена крастава жаба	<i>Bufo viridis</i>	Приложение 3 на ЗБР Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. IV Бернска к-я – Пр. № II
	кафява (голяма) крастава жаба	<i>Bufo bufo</i>	Приложение 3 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № III
Дървесници Hylidae	дървесница	<i>Hyla arborea</i>	Приложения 2 и 3 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № II IUCN – Червен лист Директива 92/43 на СЕ - Пр.IV.
Водни жаби Ranidae Ranidae	голяма водна жаба	<i>Rana ridibunda</i>	Приложение 4 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № III Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. V
КЛАС ВЛЕЧУГИ (R E P T I L I A)			
Същински гуцери	зелен гуцер	<i>Lacerta viridis</i>	Бернска к-я – Пр. № II Д-ва 92/43 на СЕ - Пр. IV

Lacertidae	стенен гущер	<i>Podarcis muralis</i>	Приложени 3 на ЗБР Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. IV Бернска к-я – Пр. № II IUCN (LC)
Блатки костенурки <i>Emydidae</i>	обикновена блатна костенурка	<i>Emys orbicularis</i>	Приложение 2 и 3 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № II Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. II / IV IUCN – NT
Смокове <i>Colubridae</i>	смок мишкар	<i>Zamenis longissimus</i>	Приложени 3 на ЗБР Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. IV Бернска к-я – Пр. № II IUCN (LC)
	медянка	<i>Coronella austriaca</i>	Приложени 3 на ЗБР Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. IV Бернска к-я – Пр. № II IUCN (LC)
	сива водна змия	<i>Natrix tessellata</i>	Приложение 3 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № II Д-ва 92/43 на СЕ – Пр. IV
	обикновена водна змия	<i>Natrix natrix</i>	Бернска к-я – Пр. № III IUCN – LC
Отровници <i>Viperidae</i>	пепелянка	<i>Vipera ammodytes</i>	Приложение 4 на ЗБР Бернска к-я – Пр. № II Д-ва 92/43/ЕЕС-Пр. IV

За концесионната площ са установени или вероятни 8 вида земноводни от 5 семейства и 8 вида влчуги от 4 семейства.

Описаните представители на херпетофауната са свързани до голяма степен с влажни местообитания и присъствието им в площта на концесията има по-скоро случаен характер. Свързано с хоризонтални миграции. Със сигурност се срещат зелената крастава жаба и двата вида гущери.

Орнитофауната в долното течение на река Чая е богата, поради изразения екотонен ефект. Територията включва малко горски и доста видове, свързани с водните огледала, създавани от мъртвиците, както и чисто степни птици.

Установените видове, включени в Приложение I на Дир.79/409/ЕЕС, са: голяма бяла чапла (*Egretta alba*), бял щъркел (*Ciconia ciconia*), градинска овесарка (*Emberiza hortulana*), гривеста чапла (*Ardeola ralloides*), земеродно рибарче (*Alcedo atthis*), козодой (*Caprimulgus europaeus*), късопръст ястреб (*Accipiter brevipes*), малка бяла чапла (*Egretta garzetta*), малък корморан (*Phalacrocorax pygmeus*), малък воден бик (*Ixobrychus minutus*), малка бяла чапла (*Egretta garzetta*), нощна чапла (*Nycticorax nycticorax*), осояд (*Pernis apivorus*), полска бърбрица (*Anthus campestris*), полски блатар

(*Circus cyaneus*), сирийски пъстър кълвач (*Dendrocopos syriacus*), среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*), тръстиков блатар (*Circus aeruginosus*), червеногърба сврачка (*Lanius collurio*), черен кълвач (*Dryocopus martius*), черен щъркел (*Ciconia nigra*), ястребогушо коприварче (*Sylvia nisoria*) и черна каня (*Milvus migrans*).

Редовно срещащи се в района мигриращи птици са: голям горски водобегач (*Tringa ochropus*), голям гмурец (*Podiceps cristatus*), голям корморан (*Phalacrocorax carbo*), зеленоножка (*Gallinula chloropus*), зеленоглава патица (*Anas platyrhynchos*), зелен кълвач (*Picus viridis*), крещалец (*Rallus aquaticus*), обикновен мишелов (*Buteo buteo*), Късокрил кюкавец (*Actitis hypoleucos*), лиска (*Fulica atra*), лятно бърне (*Anas querquedula*), малък гмурец (*Tachybaptus ruficollis*), малък ястреб (*Accipiter nisus*), обикновена калугерица (*Vanellus vanellus*), пчелояд (*Merops apiaster*), речен дъждосвирец (*Charadrius dubius*), сива чапла (*Ardea cinerea*), средна бекарина (*Gallinago gallinago*), черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*), чухал (*Otus scops*), южен славей (*Luscinia megarhynchos*).

Срещат се още тръстикова овесарка (*Emberiza schoeniclus*), авлига (*Oriolus oriolus*), малък пъстър кълвач (*Dendrocopos minor*), тръстиково шаварче (*Acrocephalus arundinaceus*), качулата кукувица (*Clamator glandarius*), воден кос (*Cinclus cinclus*), папуняк (*Upupa epops*), голям ястреб (*Accipiter gentilis*), обикновена кукувица (*Cuculus canorus*).

Птиците в концесионната площ са предимно от видове, свързани с открити терени, но птичите популации я включват най-вече като бедна хранителна база поради увредения ѝ или обработваем характер, липсата на гнездови екологични ниши и силния антропогенен натиск.

Гнездящи видове липсват. На ниски единични дървета на отстояние от около 500-600 м гнездят сива врана (*Corvus corone*) и сврака (*Pica pica*).

На откосите около технологичния път са разположени множество дупки от бивши колонии на пчелояд (*Merops apiaster*).

Площта се посещава вероятно от характерните за района дневни и нощни грабливи птици с висок консервационен и природозащитен статус - осояд (*Pernis apivorus*), черна каня (*Milvus migrans*), тръстиков блатар (*Circus aeruginosus*), полски блатар (*Circus cyaneus*), късопръст ястреб (*Accipiter brevipes*), малък ястреб (*Accipiter nisus*), обикновен мишелов (*Buteo buteo*), черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*) и голям ястреб (*Accipiter gentiles*).

По редките храсти е възможно да се изградят гнезда на дребни пойни птици (разред *Passeriformes*). Гнездови местообитания предлага неравния терен и стопански постройки в близост до концесионната площ. Стомано-бетонното съоръжение също създава възможности за настаняване на синантропни видове.

На терена на находището сме установили присъствието 18 вида от 10 семейства на разред пойни. Те са преминаващи или скитащи за концесионната площ:

СЕМЕЙСТВО	ВИД	INDEX LATINUS	СТАТУС
Чучулигови <i>Alaudidae</i>	качулата чучулига	<i>Galerida cristata</i>	Пр.3 на ЗБР
Лястовицови <i>Hirundinidae</i>	градска лястовица	<i>Delichon urbica</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
	селска лястовица	<i>Hirundo rustica</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
Стърчиопашкови <i>Motacillidae</i>	жълта стърчиопашка	<i>Motacilla flava</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
	бяла стърчиопашка	<i>Motacilla alba</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
Дроздови <i>Turdidae</i>	трънковче	<i>Cercotrichas galactotes</i>	Пр.2, Пр.3 на ЗБР
	сиво каменарче	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II Бонска к-я – Пр.II
Сврачкови <i>Laniidae</i>	червеногърба сврачка	<i>Lanius collurio</i>	Пр.2, Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
Вранови <i>Corvidae</i>	сврака	<i>Pica pica</i>	
	сива врана	<i>Corvus corone</i>	
Скорцови <i>Sturnidae</i>	обикновен скорец	<i>Sturnus vulgaris</i>	
Тъкачови <i>Ploceidae</i>	полско врабче	<i>Passer montanus</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.III
	дом. врабче	<i>P. domesticus</i>	
Чинкови <i>Fringillidae</i>	обикновено конопарче	<i>Carduelis cannabina</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
	щиглец	<i>Carduelis carduelis</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
	зеленика	<i>Carduelis chloris</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
Овесаркови <i>Emberizidae</i>	жълта овесарка	<i>Emberiza citrinella</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II
	сива овесарка	<i>Miliaria calandra</i>	Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.III

Фауната от бозайници е бедна. Липсата на достатъчна по количество и качество хранителна база лимитира ограниченото им по вид и обилие

разпространение на терена. Едри диви бозайници не посещават околностите поради силното антропогенно присъствие. Срещат се скитащи кучета.

Вероятните бозайници, свързани по някаков начин с изследваната територия, могат да бъдат обособени в две отделни групи – дребни бозайници и прилепи.

СЕМЕЙСТВО	ВИД	INDEX LATINUS	ПРИРОДОЗАЩИТЕН СТАТУС
РАЗРЕД НАСЕКОМОЯДНИ (Insectivora)			
Къртици/ <i>Talpidae</i>	къртица	<i>Talpa europaea</i>	Бернска к-я – Пр.ІІІ
Земеровки <i>Soricidae</i>	обикновена кафявозъбка	<i>Sorex araneus</i>	Бернска к-я – Пр.ІІІ
	белокоремна белозъбка	<i>Crocidura leucodon</i>	Бернска к-я – Пр.ІІІ
Мишевидни <i>Muridae</i>	полска мишка	<i>Apodemus agrarius</i>	-
	сив плъх	<i>Rattus norvegicus</i>	-
	черен плъх	<i>Rattus rattus</i>	-
	домашна мишка	<i>Mus musculus</i>	-
Хомякови <i>Cricetidae</i>	горска мишка	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-
	обикновена полевка	<i>Microtus arvalis</i>	-
	подземна полевка	<i>Microtus subterraneus</i>	-
	гюнтерова полевка	<i>Microtus guentheri</i>	-
Слепи кучета <i>Spalacidae</i>	ръждива горска полевка	<i>Myodes glareolus</i>	-
	сляпо куче	<i>Nannospalax leucodon</i>	-
РАЗРЕД ХИЩНИЦИ (CARNIVORA)			
Кучеподобни <i>Canidae</i>	лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	-
Порови <i>Mustelidae</i>	невестулка	<i>Mustela nivalis</i>	Пр.2, Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.ІІІ
	видра	<i>Lutra lutra</i>	Пр.2, Пр.3 на ЗБР Дир.92/43ЕЕС-Пр.ІІ -IV Бернска к-я – Пр.ІІ Cites Red list IUCN Червена книга на РБ
	черен пор	<i>Mustela putorius</i>	-
	язовец	<i>Meles meles</i>	-
РАЗРЕД ПРИЛЕПИ (CHIROPTERA)			

Гладконоси прилепи <i>Vespertilionidae</i>	кафяво прилепче	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Пр.2, Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.II Бонска к-я – Пр.II Дир.92/43ЕЕС-Пр.IV
	малко кафяво прилепче	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Пр.2, Пр.3 на ЗБР Бернска к-я – Пр.III Бонска к-я – Пр.II Дир.92/43ЕЕС-Пр.IV
	Голям нощник	<i>Myotis myotis</i>	ЗБР-Приложения №2 и 3 Бернска – Приложение 2 Бонска - Приложение 2 Дир.92/43ЕЕС–Прил. 1
	голям подкованос	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ЗБР-Приложения №2 и 3 Бернска – Приложение 2 Бонска - Приложение 2 Дир.92/43ЕЕС–Прил. 1
	дългоух нощник	<i>Myotis bechsteinii</i>	ЗБР-Приложения №2 и 3 Бернска – Приложение 2 Бонска - Приложение 2 Дир.92/43ЕЕС–Прил. 1
	остроух нощник	<i>Myotis blythii</i>	ЗБР-Приложения №2 и 3 Бернска – Приложение 2 Бонска - Приложение 2 Дир.92/43ЕЕС–Прил. 1
	дългопръст нощник	<i>Myotis capaccinii</i>	ЗБР-Приложения №2 и 3 Бернска – Приложение 2 Бонска - Приложение 2 Дир.92/43ЕЕС–Прил. 1

Установени са или са вероятни 25 вида бозайници от 8 семейства, обединени в 3 разреда.

Оскъдната хранителна база, свързана с ограниченото присъствие в увредения и силно песъчлив терен на земноводни, влечуги и дребни гризачи, прави концесионната площ неподходяща за хищните птици и за едрите хищни бозайници.

В изложението, природозащитния статус е представен чрез Закона за биологичното разнообразие и международните конвенции, по които Република България е страна.

1. Бонска конвенция – Конвенция за съхраняване на мигриращите видове диви животни.

- Приложение I – видове, застрашени от изчезване в целия или по-голяма част от техния ареал;
- Приложение II – видове с неблагоприятен статус.

2. Бернска конвенция – Конвенция з0а опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания:

- Приложение II – строго защитени видове

- Приложение III – видове, за които са необходими мерки от всяка една договаряща се страна.

3. Директива за птиците 79/409/ЕЕС :

- Приложение I – видове, предмет на специални консервационни мерки, отнасящи се до техните местообитания, за да се осигури тяхното оцеляване и размножаване в района на разпространението им.

- Приложение II – видове, които могат да бъдат предмет на лов.

4. SPEC – Species of European Conservation Concern.

Категория 1 – видове в Европа със световно консервационно значение

Категория 2 – видове, чиято световна популация е съсредоточена в Европа и имат неблагоприятен консервационен статус

Категория 3 - видове, чиято световна популация не е съсредоточена в Европа и имат неблагоприятен консервационен статус

Категория 4 - видове, чиято световна популация е съсредоточена в Европа и имат благоприятен консервационен статус.

5. Закон за биологичното разнообразие:

Приложение II – видове, за чиито местообитания могат да се обявяват защитени територии.

Приложение III – защитени видове, за които се прилагат регламентирани мерки за тяхното опазване и защита.

3.5.3.Защитени територии и зони

Избраният за реализация на инвестиционното предложение терен не попада в територии, притежаващи природозащитен статус по Закона за защитените територии.

В границите на находището и в близост до него няма обявени или предложени за обявяване Защитени природни територии. Най-близко разположените са на отстояние над 10 км от обекта:

➤ **защитена местност „АНАТЕМА“** в землището на гр. Асеновград, с обща площ 1218,585 дка. Обявена е със Заповед № РД-1201/18.11.2004 г. на МОСВ, с цел опазване находища и местообитания на редки и защитени растителни и животински видове. Разположена е на около 10 км южно от находището.

➤ **защитена местност „ЛАЛЕ БАИР“** в землището на гр. Асеновград, с обща площ 6.92 ха. Обявена е със Заповед № РД-РД335 от 31.03.2003г. на МОСВ, с цел опазване на естествено находище на родопско лале.. Разположена е на около 12 км южно от находището

➤ **защитена местност „МЪРТВИЦАТА“** в землището на с. Поповица, Община Садово, с обща площ 1.0 ха. Обявена е със Заповед № № 155 / 11.004.1978 г. на КОПС, с цел опазване на единственото по поречието на р. Марица и във вътрешността на страната естествено находище на бяла водна лилия *Nymphaea alba*/. Разположена е на около 12 км източно от находището.

➤ **защитена местност „АЯЗМОТО“** в землището на с. Конуш, община Асеновград, област Пловдив, с обща площ 3.71 ха. Обявена е със Заповед № № РД-897 от 22.11.2001 г. на МОС, с цел Опазване местообитанията и популациите на застрашени, редки и защитени видове птици. Разположена е на около 12 км източно от находището.

➤ **природна забележителност „ФОСИЛНИ НАХОДКИ“** в землищата на селата от Пловдивска област Ахматово, Богданица, Поповица и Селци, Община Садово и Православен, Езерово и Бяла река, община Първомай с обща площ 9100 ха. Обявена е със Заповед № 36 от 11.01.1968 г. на МГГП с цел опазване на вкаменелости от хоботни бозайници. Най-често намирани в природната забележителност са единични кости, кътни и бивни зъби на мастодонти и дейнотериуми. Намирани са и кости на копитни бозайници. Разположена е на около 12 км източно от находището.

Природна забележителност “МЛАДЕЖКИ ХЪЛМ”, ДАНОВ ХЪЛМ” и „ХЪЛМ НА ОСВОБОДИТЕЛИТЕ“ в регулационните граници на град Пловдив, отстоящи на около 12 км северозападно от находището.

Площта, предвидена за реализация на инвестиционното предложение частично е включена в общата територия на защитена зона **„РЕКА ЧАЯ“**, определена с код BG0000194 и обща площ от 650.62 ха. Тя е част от националната екологична мрежа в частта ѝ за защитените зони по чл.6, ал.1, т.1 и 2 от Закона за Биологичното разнообразие, изградени по европейската програма Натура 2000 в частта ѝ за опазване на природните местообитания и местообитанията на видовете от Директива 92/43/ЕЕС).

С предложението се цели:

- Запазване на площта на природните местообитания и местообитанията на видове и техните популации, предмет на опазване в рамките на защитената зона.

- Запазване на естественото състояние на природните местообитания и местообитанията на видове, предмет на опазване в рамките на защитената зона, включително и на естествения за тези местообитания видов състав, характерни видове и условия на средата.

- Възстановяване при необходимост на площта и естественото състояние на приоритетни природни местообитания и местообитания на видове, както и на популации на видовете, предмет на опазване в рамките на защитената зона.

Разположена е по протежение на река Чая, преимуществено на десния бряг. Биологичната ѝ и екологична стойност са свързани с ролята на поречието на реката като екокоридор и ценен зимен хабитат на зимуващи водолюбиви птици.

В защитена зона „РЕКА ЧАЯ“, са установени два **ТИПА МЕСТООБИТАНИЯ**, включени в Приложение I на Директива 92/43/ЕЕС и Приложение №1 на ЗБР:

В предмета на опазване са включени и няколко животински вида:

■ **БЕЗГРЪБНАЧНИ** - вертиго (*Vertigo angustior*), (*Vertigo moulinsiana*), бисерна мида (*Unio crassus*), бръмбар рогач (*Lucanus cervus*),

■ **РИБИ** - горчивка (*Rhodeus sericeus amarus*), маришка мряна (*Barbus plebejus*), обикновен щипок (*Cobittis teaenia*), балкански щипок (*Sabanejewia aurata*),

■ **ЗЕМНОВОДНИ** - жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), червенокоремна бумка (*Bombina bombina*), голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*).

■ **ВЛЕЧУГИ** - обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*)

■ **БОЗАЙНИЦИ** - дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*), дългоух нощник (*Myotis bechsteini*), лалугер (*Spermophilus citellus*), видра (*Lutra lutra*), пъстър пор (*Vormela peregusna*), остроух нощник (*Myotis blythii*), голям нощник (*Myotis myotis*), голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Растения и птици не са включени в предмета на опазване на защитена зона „РЕКА ЧАЯ“.

В границите на защитената зона влизат общо 81,429 дка от концесионната площ, разпределени в землището на село Катуница - 55,827 дка и в землището на село Крумово - 25,602 дка.

Въздействието от реализацията на инвестиционното предложение върху ключовите елементи и предмета на опазване на защитената зона са подробно представени в приложения към ДОВОС „Доклад за оценка на степента на въздействие върху защитена зона „РЕКА ЧАЯ“ /BG0000194/“.

Други по-близки защитени зони от националната екологична мрежа са:

► по чл.6, ал.1, т.1 и 2 от Закона за Биологичното разнообразие, изградени по европейската програма Натура 2000 в частта ѝ за опазване на природните местообитания и местообитанията на видовете от Директива 92/43/ЕЕС:

➤ „Река Марица“, записана с идентификационен код BG0000578 – около 10 км северно от концесионната площ;

➤ „река Черкезица“ - записана с идентификационен код BG0000437 - около 12 км източно от кариерата;

➤ „Брестовица“ записана с идентификационен код BG0001033 – около 16 км западно от концесионната площ;

➤ „Родопи – Средни“, записана с идентификационен код BG0001031 – около 14 км южно от концесионната площ.

► по чл.6 ал.1 т.3 и 4 от Закона за Биологичното разнообразие, изградени по европейската програма Натура 2000 в частта ѝ за опазване на местообитанията на птиците по Директива 79/409/ЕЕС:

➤ „Марица – Пловдив“, записана с идентификационен код BG0002087 – на около 16 км северозападно от концесионната площ;

➤ „Язовир Конуш“, записана с идентификационен код BG0002015 – на около 15 км източно от концесионната площ;

➤ „Добростан“, записана с идентификационен код BG0002073 – на около 20 км южно от концесионната площ.

3.6. ЛАНДШАФТ

Ландшафт е специфична географска територия представляваща система от всички природни компоненти (скали, почва, въздух, вода, растителност и животни), която се променя във времето под влиянието на природните фактори и човешката дейност.

Ландшафт е земегледка, взаимосвързана съвкупност от природни (релеф, почви, растителност, вода, скали, въздух) и изкуствени (антропогенни, инженерни съоръжения и архитектурни елементи) компоненти.

Ландшафт е общ изглед на дадена местност (пейзаж), който по външния си облик, се отличава от съседните.

Инвестиционното предложение за „Изграждане на кариера за добив на баластра“ в концесионна площ „Кацара“ (235,534 дка), землища с. Катуница, община Садово и на с. Ягодово и с. Крумово, община Родопи, от гледна точка на въздействието върху ландшафта, представлява площен обект.

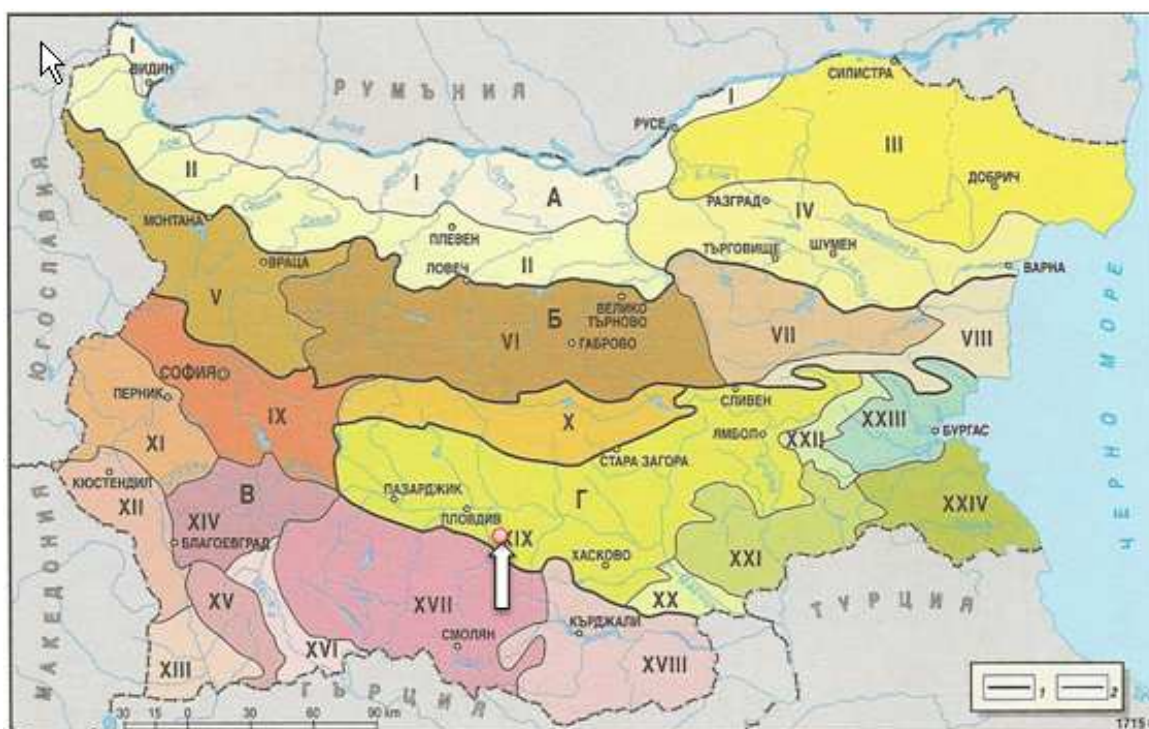
Разглежданият обект ще се разположи върху терени от общински поземлен фонд и от частен поземлен фонд, с начин на трайно ползване: необработваеми земи, пасища и ниви.

Съгласно регионалното ландшафтно райониране на България, *фигура 3.6-1* („География на България“, БАН, 1997 г.), обекта попада в:

Г. Междупланинска зонална област на южнобългарските низини и ниски планини.

XIX. Горнотракийска подобласт.

105. Тополнишко-Маришки район.



Фигура 3.6-1. Ландшафтно райониране (по Петров, 1997)

Съгласно типологичното ландшафтно райониране на страната („География на България”, БАН, 1997 г.), обектът попада в следната ландшафтна структура:

2. Клас. Междупланински равнинно-низинни ландшафти.

2.5. Тип. Ландшафти на субсредиземноморските ливадно-степни и лесо-ливадно-степни междупланински низини.

2.5.10. Подтип. Ландшафти на ливадно-степните и лесо-ливадно-степните междупланински низини.

2.5.10.17. Група. Ландшафти на ливадно-степните междупланински низини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване.

Според класификационната система на ландшафтите в България, ландшафтът в района на площадката спада към ксерофитнополски равнинен тип. В района на обекта, той е антропогенизиран като силно е повлиян от антропогенните фактори - изградени пътища, близостта на летището в с. Крумово, ел. проводи и трафопост за него, изпълнена с бетонови стени и дънни прагове, корекция на река Чая. Преобладаващата функция на територията е земеделска. Използва се предимно като ниви (орна земя) и пасище на селскостопански животни. Няма забележителни природни обекти.

Въздействието от дейността в концесионния участък, се наблюдава в целия териториален обхват на обекта.

3.7.КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Благоприятният климат и природни условия в Пловдивското поле са причина за заселването му от дълбока древност. Археологическите проучвания показват непрекъснато обитаване и селищна приемственост през всички исторически епохи. В полята и лежат повече от 300 тракийски и римски некрополи, които са населени още през неолита и халколита. Далечните предшественици на днешното население са били добри земеделци и скотовъди, които са се занимавали с лов и риболов.

Районът на находище „Кацара“ също е с хилядолетна история. Животът по долината на река Чая води своето начало още от най-дълбока древност. Повсеместно са намирани археологически находки още от неолита, което показва, че районът се обитава още от древността. Въз основа на много извори е известно, че тракийското племе беси и сродните им травси са населявали тези земи през т.нар. желязна епоха. Бесите са били разделени на планински и равнинни, в зависимост от географското положение на поселищата им. Травсите са заемали горното течение на реката; по средното са живеели планинските беси, а долу в равнината - равнинните беси.

Развитието на занаятчиството довежда до засилване на търговията и разширяване на търговските връзки. Паричните знаци по тези земи са били разпространени доста отдавна. Най-ранната монета намерена по долината на река Чая, датира от V в. преди Христа и принадлежи на непознатото тракийски племе. Намерени са монети сечени от македонски и тракийски царе.

По това време тези земи преживяват изключителен културен и икономически подем, който рефлектира благоприятно във всички сфери на живота. Този подем позволява на местното население да обменя излишъците си и да поддържа оживени икономически взаимоотношения с Долна Мизия, Тракия, Тракийските острови, Пелопонес, Македония и др.

В планинската част на речната долина, населението се е занимавало със скотовъдство и металообработване, а в равнините - предимно със земеделие. Металургията тук била развита до най-големи мащаби. Бесите, с право били считани като невероятни майстори в копаенето на галерии, и съответно в добиването на различни метали, които тук в никакъв случай не липсвали.

Характерни за региона са уникалните находища на местна сива тракийска керамика. Богато е историческото наследство от римско време.

Районът на Крумовското землище е бил обитаван още от древността и е едно от най-значителните доказателства за това са могилиците, т.е. могилният некропол, наброяващ осем такива в и около селото - „Писаровата могила“, позната от старо време като Орта тепе, „Жалваровата могила“, „Митрова могила“, от която

била изровена каменна плоча с размери 1,50 м на 0,60 м, а в „Конска могила“, били намерени останки от подобна такава плоча. Според изследователи, могили в и в близост до селото са надгробни могили на древните траки, смята се, че тези плочи са били покриви на каменни саркофази, а най-известни от могили са „Лисича могила“, която е разкопана от иманяри и „Могилата“, която е в самия център на селото.

Паметник на древността и безспорен свидетел за връзки с тракозаселници е римския водопровод, прекосяващ местността в края на селото, изграден от печени глинени тръби и големия някогашен извор с течаща вода.

Друг исторически обект, който привлича вниманието, е „Римския мост“, намиращ се на половин километър северозападно от селото, някога е свързвал крепостния град Филипопол с негови подчинени провинции на югоизток и централната част на Римската империя с далечните и източни владения, а до края на 16-ти век е служил на керваните от Отоманската империя пътуващи към Одрин и Цариград, има древни останки в „Римския мост“ - гранитни камъни с белези по тях.

Всички известни и проучени към момента археологически и културни обекти в района са извън територията на разглежданата площадка, и реализацията на инвестиционното предложение няма да ги засегне. При изграждането на инфраструктурните обекти в близост също не са открити археологически обекти.

3.8. НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕШКО ЗДРАВЕ

Здравно – демографско състояние на населението в района

Населението е най-важният социално-икономически ресурс, който заема важно място в процеса на регионалното развитие. Човешките ресурси, освен производител, са и потребител на материални, и духовни блага, което ги прави определящ, и лимитиращ фактор за развитие на всяка територия. По тази причина броят и съставът, характерът на възпроизводството и географското разположение на населението играят първостепенна роля в развитието. Социално-демографският потенциал и в бъдеще ще определя социално-икономическото развитие на област Пловдив и засегнатите общини Садово и Родопи.

От основните данни за общините в т.ч. община Садово и община Родопи, област Пловдив и България, съгл.НСИ се вижда, че средната гъстота на населението в тези общини е по-ниска от средните стойности за област Пловдив.

Район	Територия кв.км	Население 01.02.2011	Гъстота на население души/ кв.км	Населени места (брой)		
				общо	градове	села
България	111 001.9	7 364 570	66.3	5 304	253	5 051
ЮЦР	22 365.1	1 479 373	66.1	1 306	54	252
обл.Пловдив	5 972.9	683 027	114.4	215	18	57
общ.Садово	192.86	15604	80.91	12	1	11
общ.Родопи	523.7	32 602	62.25	21	-	21

Една трета от селата в община Родопи са планински и имат по-малко на брой население в тях (Чурен, Лилоково, Дедово), затова и гъстотата на населението е толкова малка. Най-големи са селата около гр.Пловдив (Цаланица, Първенец, Брестовица).

Демографското състояние на общините Садово и Родопи през последните години (съгл.НСИ) е посочено в следващата таблица:

година	Община Садово			Община Родопи		
	общо	мъже	жени	общо	мъже	жени
2012 г	15369	7611	7758	31979	15607	16372
2013 г	15225	7549	7676	31731	15482	16249
2014 г	15043	7471	7572	31449	15367	16082
2015 г	14940	7543	7676	31154	15241	15913
2016 г	14773	7331	7442	30881	15111	15770

От таблицата се вижда, че за този петгодишен период, населението намалява устойчиво. Разпределението по полова структура на населението в общините за същия период показва лек превес на броя на жените над този на мъжете – тенденция, характерна за цялата ни страна.

Непрекъснатият темп на намаляване на населението през последните години потвърждава неблагоприятния ход на демографските показатели у нас. В резултат, както на естественото си движение, така и от развилите се през последното десетилетие, миграционни процеси, населението трайно влошава демографския си потенциал.

Основните демографски индикатори – раждаемост, смъртност и естествен прираст - определят състоянието на демографските процеси. Неблагоприятната динамика на раждаемостта и смъртността води до спадане на естествения прираст, който от 1991 г. е трайно с отрицателна стойност за Пловдивска област. Съгласно НСИ имаме следните данни:

година	Община Садово		Община Родопи	
	Естествен прираст	Механичен прираст	Естествен прираст	Механичен прираст
2012 г	-135	-60	-326	-58
2013 г	-125	-19	-250	2
2014 г	-154	-28	-330	48
2015 г	-111	8	-327	32
2016 г	-83	-55	-303	-205

Вижда се, че отрицателният естествен прираст се запазва, но към посока подобряване през последната година. Механичният прираст през 2015 година е бил положителен, което показва, че има тенденция за връщане на населението в общините, но през последната година отново е отрицателен, което се дължи на социално-икономически причини.

През разглеждания период, ежегодно, във всяка община, се случват повече умирения отколкото раждания, което е доказателство за тенденцията за отрицателния естествен прираст на населението и основната причина за намаляващата динамика на населението на общините. Демографските процеси се характеризират основно със застаряване на населението в общините, като се увеличава делът на възрастните хора, в резултат на снижаване на раждаемостта и увеличаване продължителността на живота.

Процесът на застаряване на населението е и в пряка връзка с броя на икономически активното население, и води до промени в неговата основна възрастова структура. Разпределението на населението в, под и над трудоспособна възраст е посочено в следващите таблици:

Община Садово

година	Общ брой	Под трудоспособна възраст		В трудоспособна възраст		Над трудоспособна възраст	
		Брой	Процент	Брой	Процент	Брой	Процент
2012	15369	2479	16,13%	8794	57,22%	4096	26,65%
2013	15225	2465	16,19%	8748	57,46%	4012	26,35%
2014	15043	2425	16,12%	8671	57,64%	3947	26,24%
2015	14940	2422	16,21%	8627	57,74%	3891	26,05%
2016	14773	2394	16,21%	8570	58,01%	3809	25,78%

Вижда се, че за община Садово, процентът на населението в трудоспособна възраст се увеличава, а за сметка на това населението в над трудоспособна възраст намалява, което е положителен знак за демографското развитие, и тази тенденция се очаква да се запази в следващите години. Добър показател е, че процента на децата расте, макар и бавно.

Община Родопи

година	Общ брой	Под трудоспособна възраст		В трудоспособна възраст		Над трудоспособна възраст	
		Брой	Процент	Брой	Процент	Брой	Процент
2012	31979	3933	12,30%	18878	59,03%	9168	28,67%
2013	31731	3880	12,23%	18771	59,16%	9080	28,61%
2014	31449	3807	12,10%	18497	58,82%	9145	29,08%
2015	31154	3737	12,00%	18324	58,82%	9093	29,18%
2016	30881	3731	12,08%	18150	58,77%	9000	29,15%

За община Родопи обаче процента в трудоспособна възраст намалява, за сметка на увеличение на този в над трудоспособна възраст. Не е добра перспективата, че има намаление на процента в под трудоспособна възраст.

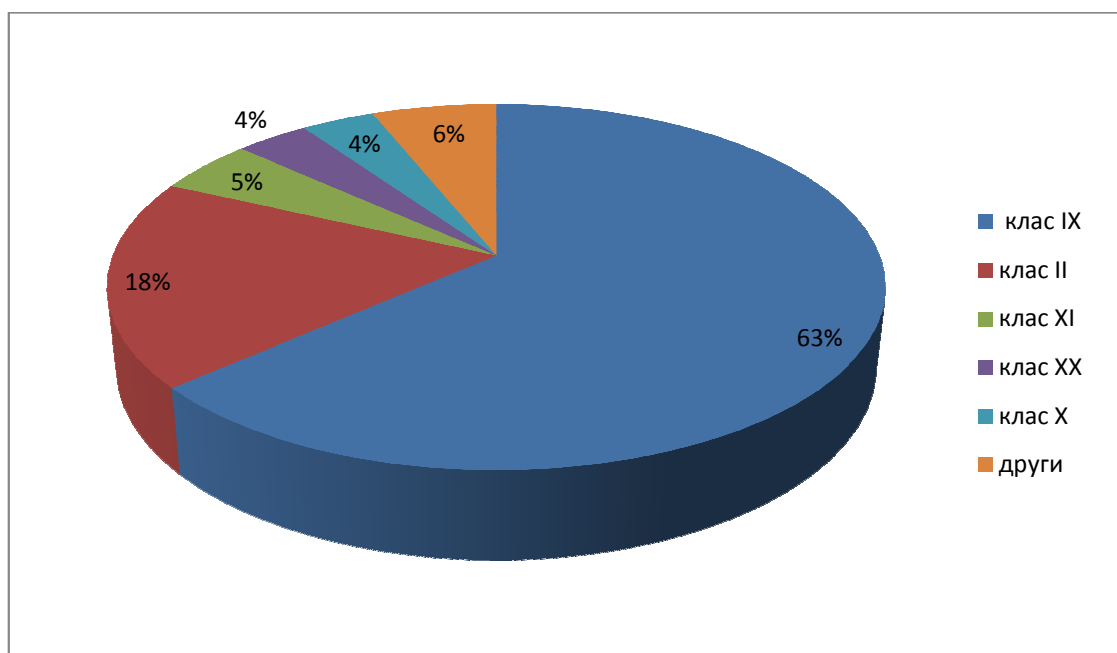
Като цяло е малък процента на населението под трудоспособна възраст (12% и 16%), което от днешна гледна точка, създава не добра перспектива за трудовите ресурси на общините след около 10г. за дълъг период след това. Следователно необходимо е да се предприемат стъпки за преодоляването на тази тенденция.

Застаряването на населението предопределя по-високото равнище на смъртността и заболяемостта сред населението в общините.

Здравословното състояние и здравният статус на населението е интегрален показател за социално-икономическото развитие на страната, качеството на живота на населението и качеството на развитие на човешкия капитал.

Заболеваемостта на населението в област Пловдив, в т.ч. общини Садово и Родопи като цяло нараства. Водещите болести предизвикващи смъртност през 2015 г, по класове са (фиг. 3.8-1):

- Болести на органите на кръвообращението - клас IX
- Новообразувания – клас II
- Болести на храносмилателната система – клас XI
- Външни причини – клас XX
- Болести на дихателната система - клас X



Фиг.3.8-1 Графика на болестите предизвикващи смъртност, за област Пловдив през 2015г

За подобряване на здравето състояние на населението в областта са необходими усилия, насочени към превенция на здравето на населението.

Не се очаква реализацията на инвестиционното предложение да окаже влияние върху живота и здравето на населението в съседните населени места, тъй като те са значително отдалечени от обекта, а и липсват вредни фактори, които да застрашават това население.

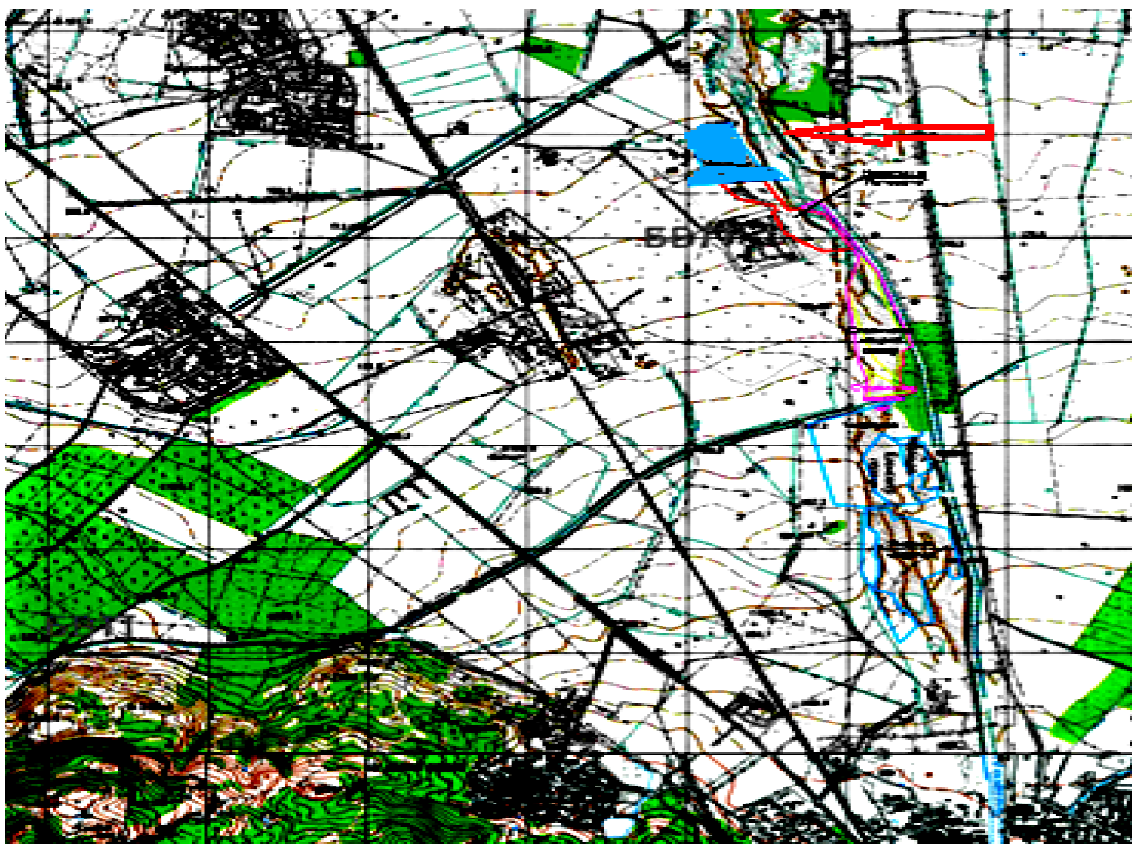
Един от основните приоритети, насочени към преодоляване на кризисната демографска ситуация, е промяната на структурата и специализацията на икономическите дейности, привличането на по-високотехнологични производства, които да променят качеството на живота, и демографското поведение на населението.

4.ОПИСАНИЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ИП ВЪРХУ ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ.95, АЛ.4 ОТ ЗООС, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ

4.1.АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

Площадката на концесионна площ „Кацара“ е значително отдалечена от населени места - на 1,5 км югозападно от с.Катуница, на 2,0 км източно от с.Крумово и на 2,2 км южно от с.Ягодово, което изключва каквото и да е въздействие от страна на рисковите фактори върху живота и здравето на населението в тях. Площадката на кариера „Кацара“ се намира на около 100÷150 м

западно от коригираното ново корито на р.Чая и на около 50÷100 м западно от нейното некорегирано корито.



Фиг.4.1-1 Топографско разположение на кариерата

В условията на експлоатация на находището е възможно минимално замърсяването на въздуха, което ще бъде локално. Замърсяването на въздуха ще се определя от запрашаване при добива на баластра, претоварни работи, движението на автосамосвалите по кариерните пътища и извозването на баластрата. Ще има известно въздействие главно от изгорели газове на двигателите с вътрешно горене на МПС, за което е даден подробен анализ по-долу. Естеството на емисиите от обекта се определят като дифузни **неорганизиранни емисии**. Тези емисии е възможно да се генерират от:

- условията на работа (напр. добивни работи, съхраняване, товаро-разтоварни работи, пренасяне на материали)

- неблагоприятни метеорологични условия (силни ветрове и др.)

В площадката на инвестиционното предложение има черни пътища, които ще се използват при разработката на кариерата и извозването на баластрата, поради което не се налага ново пътно строителство или отчуждаване на земи.

Годишно от находището ще бъде добивана 50000 м³ баластра, годна за пътни основи, обратни насипи и др., без допълнителна обработка. При обемно

тегло от 1,85 т/м³, тя е 92500 тона. При добива няма да се използват пробивно-взривни работи (ПВР).

Съгласно актуализираната “Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух (съгласно ЕМЕР/CORINAIR 1997 и 2000г., 3-то издание от м. септември 2004г.)”, утвърдена със Заповед №РД-40/22.01.2008г. на МОСВ и Актуализираната методика за инвентаризация ... / Заповед РД 165 от 20.02.2013 г. /, очакваните емисии при експлоатацията на кариерата са дадени в табличен вид по-долу. Методиката включва съответните процеси, съгласно т.н. „SNAP- 97 код“ номенклатура (Selected Nomenclature of Air Pollutants) от Ръководството за инвентаризация на емисии - ЕМЕР/CORINAIR Emission Inventory Guidebook, 2006г. със задължително съответствие между категориите източници на замърсители и по IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) методиката. След актуализацията Единната методика си остава отворен документ търпящ и изискващ непрекъснато допълване и осъвременяване / Заповед РД 165 от 20.02.2013 год./. По-малките или по-разпръснати източници /като кариери/ на замърсяване се приемат като площи.

Вредности ще се отделят от изкопните машини и камионите, които ще се ползват при експлоатацията на обекта вследствие на използваното дизелово гориво. Ще се отделят главно – NO_x, NMVOC, CH₄, CO, CO₂, NH₃, сажди, като количествата им ще бъдат в минимални граници както следва:

Първа група замърсители:

Таблица 4.1-1 Емисии в kg/дн

NO _x	NMVOC	CH ₄	CO	CO ₂	NH ₃	Сажди, прах
6,0	1,4	0,05	3,0	700	0,001	0,3

Втора група замърсители (тежки метали):

Таблица 4.1-2 Емисии g/дн

Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn
0,001	0,30	0,005	0,011	0,0015	0,17

Трета група замърсители (Устойчиви органични замърсители - УОЗ):

Емисии в mg/дн

Benz(a)anthracene - 16 ; Benzo(b)fluoranthene - 10; Dibenzo(a,h)anthracene - 2; Benzo(a)pyrene - 6; Chrysene - 40; Fluoranthene - 90; Phenanthrene - 500.

Другата част от замърсяването е от движението на обслужващата техника по вътрешните пътни части на площадката. Експедицията на готовия материал се извършва през пътна връзка между обекта и път от републиканската мрежа.

Замърсяването на въздуха ще бъде епизодично, а не постоянно. Експозицията на вредности се очаква да бъде до 8 часа на ден по време на добивните работи и транспортирането им. Азотните оксиди, като по-леки от въздуха, се издигат вертикално в атмосферата и разпространението им ще е в пряка зависимост от метеорологичните условия на средата.

Работни дни в годината	дни	220
Работни дни в седмицата	броя	5
Работни смени в денонощие	броя	1
Продължителност на работната смяна	часа	8

За функционирането на кариерата ще се използва следната механизация:

Вид на машината	Брой
Булдозер	1
Челен товарач	1
Автосамосвал	1
Багер с обратна лопата	1

В обслужващата площ на кариерата ще се изгради насипище за земно-хумусни маси. Ще се изградят отводителните канавки около кариерата.

Ще бъдат поставени фургони, предназначени за санитарно – битово обслужване на персонала, склад резервни части, ограда на кариерата и др.

За изготвянето на прогнозните резултати за излъчваните вредности от кариерната площадка е използвана *„МЕТОДИКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ РАЗСЕЙВАНЕТО НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА ОТ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА И ТЯХНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ В ПРИЗЕМНИЯ АТМОСФЕРЕН СЛОЙ“*. Методиката (програмният продукт „ТРАФИК ОРАКЪЛ“ с модули „Емисион“ и „Дифузион“) се използва при извършване на оценки на въздействието върху околната среда (ОВОС и ЕО) и при преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС и ЕО на инфраструктурни инвестиционни предложения по реда на *Глава шеста от Закона за опазване на околната среда и Наредбата за реда и условията за извършване на ОВОС на инвестиционни предложения за строителство, дейности и технологии*. Приложена е опростената част от методиката за линеен източник. С помощта на модул „ЕМИСИОН“ чрез програмен продукт „ТРАФИК ОРАКАЛ“ е определен масовия поток на отделните замърсители.

Изчисленията съгласно програмният продукт „ТРАФИК ОРАКЪЛ“ с модули „ЕМИСИОН“ масовия поток на вредностите като площен източник в g/s е:

Таблица 4.1-3 Масов поток в g/s.

NO _x	ЛОС	СО	СН ₄	СО ₂	Cd	РАН	DIOX	PM ₁₀
0,107	0,0039	0,016	0,00012	1,49	4,5E-09	7,1E-06	7,3 E-12	0,0021

Таблица 4.1-4 Емисии на вредности в средnodневен и годишен аспект.

Емисия	NO _x	ЛОС	СО	СН ₄	СО ₂	Cd	РАН	DIOX	PM ₁₀
кг/ден	0,58	0,11	0,46	0,0035	5,36	1,1E-08	2,1E-07	-	0,060
т/год	0,127	0,025	0,10	0,0007	1,18	1,1E-10	1,1E-09	-	0,013

Емисиите от добив на минерали 040616 не се приема за значителен, тъй като приносът им към общите национални емисии се предполага да е по-малко от 1% за всеки отделен замърсител. Разбира се, те биха могли да се окажат значителни на локално ниво, за това в последната версия на CORINAIR - 2009г. са предложени емисионни фактори за прах, които са дадени в следващата Таблица.

Таблица 4.1-5 Емисионни фактори за прах (040616)

Вещества	EF (g/Mg)
Прахови частици (PM) или (TSP)	0,07
Прахови частици с размер на частиците до 10 микрона (PM10)	0,04
Прахови частици с размер на частиците до 2.5 микрона (PM2.5)	0,004

Таблица 4.1-6 Дневен и годишен баланс на праховете

Емисия	(PM) или (TSP)	(PM10)	(PM2.5)
кг/ден	0,068	0,04	0,004
т/год	0,015	0,009	0,0009

Подобно на предишните две дейности генериращи емисии и в тясна връзка с тях, в последното издание на EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2009г., като нова дейност, с нов SNAP код 040900, е включено “Съхраняване, експедиция и транспорт на минерални продукти”. Предложените за тази нова дейност емисионни фактори за прах, са дадени в следващите Таблицы.

Таблица 4.1-7 Емисионни фактори за прах (040900)

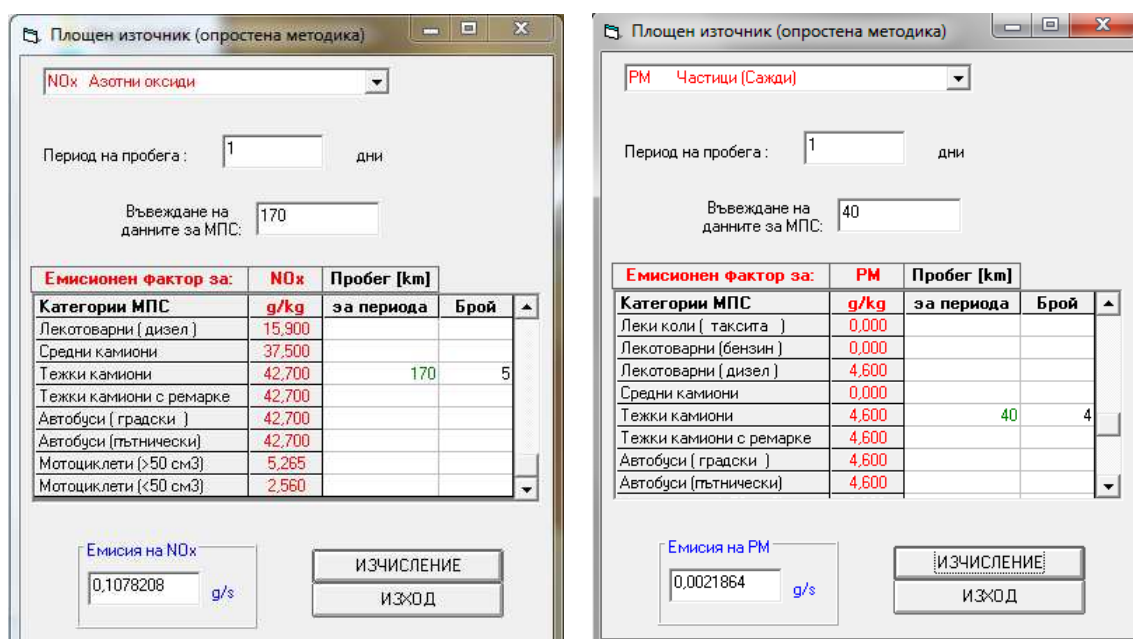
Вещества	EF (g/Mg)
Прахови частици (PM) или (TSP)	10
Прахови частици с размер на частиците до 10 микрона (PM10)	5
Прахови частици с размер на частиците до 2.5 микрона (PM2.5)	0,5

Таблица 4.1-8

Емисия	(PM) или (TSP)	(PM10)	(PM2.5)
кг/ден	10	5	0.5
т/год	2,2	1,1	0,11

Естеството на материала е такова, че гранолуметричният състав е значително по-голям от 2 мм и с висока влажност – над 5% - което не дава възможност за разпрашаване при високи скорости на вятъра.

Поради това, че дейността на новата кариера е идентична с тези на съществуващите две съседни кариери по технология на експлоатация, то това е предпоставка за екологосъобразно добиване на инертни материали за строителни дейности, при което, основното е иземване и транспортиране на инертни материали, без конкретно кумулативно натрупване на вредности и негативно отражение върху близките населени места.



Фиг.4.1-2

4.2.ВОДИ

4.2.1.Повърхностни води

На територията на находище “Кацара – 2” , където ще се изгради кариерата за добив на баластра, и в района около него, няма естествени водоизточници на подземни води. В границите на проучваната площадка няма изградена В и К мрежа и не е регистрирано водовземно съоръжение по Закона за водите. При самия технологичен процес по добива на баластрата не е необходима технологична вода. Такава е необходима само за оросяването на технологичните пътища, пътни връзки и работни площадки, при сухо време, основно през летния период.

Предвижда се технологичната вода да се доставя с автоцистерни от площадката на сепарацията до кариера “Яковия Чифлик”, където ще се извършва преработката на добитата баластра.

За обезпечаването на санитарно-битовите нужди на работниците се предвижда монтирането на цистерна за вода, само за миене, която ще се зарежда периодично чрез водоносна от регламентирани водоизточници. Доставяната вода ще отговаря на изискванията на Наредба 9/2001 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови нужди. За питейни нужди на работниците, ще се доставя бутилирана питейна вода от търговската мрежа.

От дейността на кариерата не се формират производствени и битово-фекални отпадъчни води. За нуждите на персонала ще бъде монтираната химическа тоалетна, която периодично ще се почиства и извозва на ГПСОВ-Пловдив от лицензирана фирма, чрез сключване на договор.

Находище “Кацара- 2” е разположено успоредно по течението на р. Чая, под съществуващия праг - бързоток. Под него свършва нейната изградена корекция. Находището отстои на около 50 – 80 м от съществуващия ляв бряг на речното корито. В два участъка по протежението му, неговият контур съвпада с границата на ниската заливаема тераса (при напречни профили I – I, II – II и при напречен профил III – III – *графично приложение 10*).

Този участък от р. Чая е посочен в ПУРН 2016-2021г. на ИБР като район със значителен потенциален риск от наводнение (РЗПРН). За препредпазване котлована на кариерата от заливане (наводняване), препоръчваме в тези два участъка да се остави от високия /незаливаем/ бряг на находището целик под формата на дига, с височина минимум 1м. Тази препоръка е в съответствие с програмата от мерки (ПоМ), описани в Раздел 5 на ПУРН, като тип мярка М 35 – защита, друг вид защита, друга мярка за подобряване на защита от наводнение и има код по каталога на мерките за ПУРН №25 – изграждане на земно-насипна дига.

Местоположението на двата участъка от находището са показани на теренно-ситуационния план (*графично приложение 4*).

4.2.2.Подземни води

Находище „Кацара-2“ е изградено от кватернерни образувания от алувиален и пролувиален генетичен тип, участващи в строежа на пролувиалния наносен конус на р. Чепеларска и изцяло попада в обхвата на ПВТ тяло „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина“ с код BG3G000000Q013.

Добивните работи се проектират в зоната на аерацията над статичното водно ниво на кватернерния водоносен хоризонт на дълбочина до кота 160,00 m.

Предвид съществуващите хидрогеоложки и минно-технически условия на находище „Кацара-2“, е направена следната оценка и прогноза за въздействието на баластриерата върху подземните води:

При добива на баластра се оценява, че експлоатацията на полезното изкопаемо няма да окаже въздействие върху качествения състав на подземните води.

При реализация на ИП няма да се извършва добив на подземни води в границите на проучваната площ, не се очаква понижение на водните нива в ПВТ и респективно няма да настъпят изменения в количествения състав в разглежданата част на подземното водно тяло.

При реализацията на ИП не се предвижда заустване на промишлени и битово-фекални води в повърхностните и подземните води. Добивът на полезни изкопаеми не е в категорията на селскостопанската дейност и не се очаква допълнително замърсяване с нитрати от земеделски източници.

От реализацията на ИП в химичните показатели на подземните води не се очаква да настъпят изменения, предвид характеристиката на полезното изкопаемо като „баластра“, представляващо инертен материал, участващ в естествения строеж на геоложката основа и колектора на подземните води.

4.3.ГЕОЛОЖКА СРЕДА

Добивът на баластра от находище „Кацара-2“, предмет на ИП ще се осъществява в контура на концесионна площ 235,543 дка.

Полезното изкопаемо (баластров пласт) и откритката (песъчлива светлокафява глина с редки късове от чакъли и валуни и почвен слой) в находище „Кацара-2“ имат пластообразна до лещообразна форма, удължена по движението на водите на р. Чая. Дължината на находището е 500 m, ширината достига 450 m.

Площта на полезното изкопаемо в находище „Кацара-2“ 1797619 m².

Площта на утвърдените запаси в находището е 37891 m². Запасите от баластра в находище „Кацара-2“ са в категория доказани запаси [111] – 28735 m³ и в категория вероятни запаси [122] -189958 m³. Обемът на утвърдените запаси [111]+[122] е 218693 m³ баластра.

Площта на утвърдените ресурси е 179761 m², а техният обем [332] – 1535875 m³. Общият обем утвърдени запаси и ресурси е [111]+[122]+[332] – 1754568 m³, а този на откривката е 185738 m³.

Дебелината на баластрата, представена от глинесто-песъчливи чакъли, с валуни е от 5,4 до 15,5 m, средна дебелина 12,9 m, а дебелината на откривката е от 0,0 m до 2,3 m, средна дебелина 0,8 m.

Експлоатационните работи ще бъдат извършени по открит способ, механизирано, без използването на пробивно – взривни работи.

Влиянието на експлоатационните работи на находището на баластра „Кацара-2“ върху геоложката среда може да бъде оценено по следния начин:

Въздействието върху геоложката основа се изразява в отнемането на земни маси от котата на сегашният терен до проектното ниво на котата запаси-160,00 м. Количествено, това въздействие се изразява с обема на извлекаемите запаси и ресурси в контурите на баластриерата, подлежащи на изземване от находището, които възлизат сумарно на 1754568 m³ земни маси от полезното изкопаемо.

Въз основа на наличната информация за инженерно-геоложките свойства на полезното изкопаемо, инженерно-геоложките условия на находище „Кацара-2“, може да се направи следната оценка относно очакваните изменения в геоложката основа от реализацията на инвестиционното намерение:

Геоложката основа е изградена от несвързани седиментни скали – песъчливи глинени с чакъли и валуни в горната част на разреза (откривка) и глинесто-песъчливи чакъли с валуни в основата (полезно изкопаемо). Литоложкият състав на средата предопределя добра носимоспособност на геоложката основа относно извършването на експлоатационни дейности. Териториалният обхват на въздействието е в границите на площите на оконтурените геоложки запаси на находище „Кацара-2“ с обща площ 179,761 дка, което го определя като локално. По продължителност, въздействието се оценява като дълготрайно, а по честота, като непрекъснато. Изменението на геоложката основа е свързано с отнемането на земни маси с обем 1754568 m³ и формиране на негативна земна форма във вид на карьерен котлован, което по степен го дефинира като значително въздействие.

В резултат на реализирането на добива на полезни изкопаеми не се очаква да настъпят изменения в геоложката основа, които да доведат до възникването на неблагоприятни инженерно-геоложки явления като слягане, разрывни деформации, срутища, свлачища и др.

Въздействието на изменената геоложка среда върху ландшафта се оценява като значително. То ще се минимизира чрез изпълнението на рекултивационни мероприятия. Въздействието на изменената геоложка

основа върху останалите компоненти на околната среда и съществуващите обекти в района е незначително.

4.4.ЗЕМИ И ПОЧВИ

Концесия „Кацара“ има площ 235,534 дка, включваща находище „Кацара-2“ с площ 179,761 дка и съпътстваща площ 55,773 дка. Находището се намира на високата заливна тераса на левия бряг на р.Чая и се състои в кватернерни образувания.

Концесионните площи са разположени в землищата на с.Катуница, община Садово и на с.Крумово и с.Ягодово, община Родопи.

Засегнатите земи по землища, начин на трайно ползване и категория на земята са показани в *таблица 4.4-1*.

Таблица 4.4-1. Земи на територията на концесионна площ „Кацара“

Община	землище	местност	НТП	категория	площ, дка	%	
САДОВО	с.Катуница	Летището	нива	6	138,580	58,8	
			пасище,мера	-	19,292	8,2	
			полски път	-	2,466	1,1	
Общо землище с.Катуница и община Садово:					160,338	68,1	
РОДОПИ	с.Крумово	Капсидата	нива	4	21,907	9,3	
			пустееща, необр.земя	10	25,617	10,9	
			прокар	10	14,392	6,1	
	общо землище с.Крумово:					61,916	26,3
	с.Ягодово	Източен Бейкър	нива	4	12,052	5,1	
			пасище	10	1,228	0,5	
	общо землище с.Ягодово:					13,280	5,6
Общо община Родопи:					75,196	31,9	
Всичко концесионна площ „Кацара“:					235,534	100,0	

Вижда се, че най-голям процент от засегнатите земеделски земи са в землището на с.Катуница, община Садово (68,1%), следва землището на с.Крумово (26,3%) и най-малко в землището на с.Ягодово (5,6%), т.е. засегнатите земи на територията на община Родопи са 31,9%.

Най-голям е процента на земите с начин на трайно ползване нива – шеста категория (58,8%), които попадат в групата на добрите земи за земеделие. Следват пустеещи, необработваеми земи, прокар, пасище от 10 категория на земята (17,5%),

които попадат в групата на непригодните земи за земеделие без мелиорации. Най-малко се засягат нива – 4 категория (14,4%), които представляват добри земи за земеделие.

Концесионната площ засяга 81,4% земи с висок бонитетен бал, представляващи „добри земи“ за земеделие. Затова, съгласно чл.14, ал.1 от Закона за опазване на земеделските земи, преди започване на добивните работи е необходимо да се събере хумосния пласт и да се складира в насипище „земно-хумусни маси“, разположено в съпътстващата площ на концесията. Той ще се използва за рекултивация на нарушените терени.

От регистъра на имотите и собствениците попадащи в контура на концесионна площ „Кацара“ (граф.приложения 5 и 6) се вижда, че основно се засягат частни земи (92,8%), *таблица 4.4-2:*

Таблица 4.4-2. Заети територии по вид собственост

Вид собственост	Общ.Садово	Община Родопи		Общо (дка)	%
	с.Катуница	с.Крумово	с.Ягодово		
Частна	157,872	47,524	13,280	218,676	92,8
Общинска публична	2,466	14,392	-	16,858	7,2
Общо землище	160,338	61,916	13,280	235,534	100,0
Общо по общини:	160,338	75,196		235,534	100,0

Разглежданите площи, попадащи в границите на концесионна площ „Кацара“, граничат от източната страна с „Водно течение“ – държавна собственост (МОСВ), а на останалите страни са земеделски земи. Достъпът до площите се осъществява от съществуващи полски пътища и не се предвижда изграждането на нови такива.

За засегнатите земеделски земи ще се провежда процедура по промяна на предназначението им, което ще става на части и етапно, в зависимост от последователността на развитие на минните работи, които ще бъдат описани подробно при изготвянето на цялостния работен проект.

4.5.БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

4.5.1.Растителен свят

На терена в концесионната площ не установихме и не са ни известни, по литературни данни, локалитети на растителни видове, включени в Приложения № 2 и 3 на Закона за биологичното разнообразие, както и такива от Червената книга

на Република България.

Липсват находища на редки, ендемични и с висока природозащитна стойност растителни видове, характерни за биогеографската единица - блестящо (*Tulipa splendens*) и златисто лале (*Tulipa aureolina*), гръцка ведрица (*Fritillaria graeca*) и черноморска ведрица (*Fritillaria pontica*)...

Общо в района на концесията сме установили наличието на 64 вида висши растения от 28 семейства. Всички те са широко и повсеместно разпространени в страната ни. Характерно за техните популации е, че са силно пластични и плътно заемат всички подходящи месторастения и реализацията на проекта няма да повлияе съществено на състоянието в ареалите им. Сукцесионните процеси водят до настаняването на все повече рударални видове.

Предвид така описаните растителни съобщества, големият антропогенен натиск и силно урбанизираният характер на района, считаме, че в находището няма формирани хабитати, подлежащи на опазване и включени в Приложение №1 на Директива 92/43/ЕЕС и в Приложение №1 Закона за биологичното разнообразие.

Съставът на растителността в близост до река Чая и в околностите на технологичния път също не дава основание за наличие на природни крайречни или тревни местообитания, предмет на опазване.

Части от някои видове се използват като билки и са сред най-широкоразпространените и използвани лечебни растения: троскот (*Cynodon dactylon*), трънка (*Prunus spinosa*), шипка (*Rosa canina*), къпина (*Rubus fruticosus*), див пелин (*Artemisia vulgaris*), голо изсипливче (*Herniaria glabra*), гола коча билка (*Nepeta nuda*), троскот (*Cynodon dactylon*), обикновен пирей (*Eritrigia repens*), пролетен горицвет (*Adonis vernalis*), камшик (*Agrimonia eupatoria*), бяла комунига (*Melilotus alba*), бабини зъби (*Tribulus terrestris*), обикновена коприва (*Urtica dioica*), лечебен лопен (*Verbascum pholomoides*) и други, включени в приложението на Закона за лечебните растения.

Липсват находища със стопанско значение и видове, включени в Приложение №4 на Закона за биологичното разнообразие. Единственият вид, попадащ в забраните, въведени със Заповед № РД-89/03.02.2017 г на Министъра на околната среда и водите е пролетен горицвет (*Adonis vernalis*). Установените екземпляри са в непосредствена близост до руслото на река Чая в частта с изземвани браконьерски запаси в миналото.

В концесионната площ и в близост до нея няма формирани природни местообитания, включени в Приложение I на Директива 92/43/ЕЕС и Приложение №1 на Закона за биологичното разнообразие. Не се засягат включените в предмета на опазване на защитена зона „Река Чая“ (BG0000194) хабитати 92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba* и 92D0 Южни крайречни галерии и храсталаци, отстоящи на километри от находището.

4.5.2.Животински свят

Имайки предвид така описаният състав и характер на зооценозата, големият антропогенен натиск и силно урбанизираният характер на района, считаме че разработката на находището няма да засегне местообитания на редки и защитени животински видове, включени в приложенията на Закона за биологичното разнообразие.

Влиянието върху безгръбначните животни ще е пряко, дълготрайно и негативно, свързано със загуба на екологични ниши и индивиди. Характерното широко разпространение на описаните видове, по-тясно свързани с находището, и силната им пластичност ще са причина за недопускане на невъзвратими изменения по отношение на бъдещото развитие на техните ценози, които бързо ще се възстановят в след експлоатационния период.

Разгледаната уязвимост на фитоценозите в района, при условия на стопанското усвояване на територията от човека, е характерна и за зооценозите на гръбначните.

Очакваме те да възстановяват бавно предишното си качество в последващата, след експлоатационния период, рекултивация – техническа и биологична. При експлоатацията на кариерата, антропогенното влияние ще е силно изразено, свързано с работата на мощни добивни, подечни и транспортни машини. Въздействието върху животинската компонента ще е пряко и косвено, временно, но продължително - за периода на експлоатация.

Пряко ще се унищожат или увредят местообитания на, макар и малко, видове земноводни, влечуги, птици и бозайници от антропогенизирането, и усвояването на средата.

Ихтиофауната и хидорбионтите са свързани само с водното течение на река Чая и няма да бъдат засегнати от реализацията на добивните и спомагателни дейности.

Увреждане, унищожаване или фрагментация на местообитания.

Увреждане, унищожаване или фрагментация на местообитания се очаква най-вече за видовете гущери и змии, които ще бъдат изтласкани към местообитания, отдалечени от добивната площадка.

Евентуална загуба на гнездови местообитания може да се очаква за наземно-гнездящите видове качулатата чучулига (*Galerida cristata*) и тези по храстите - домашно врабче (*Passer domesticus*) и полско врабче (*Passer montanus*).

При бозайниците ще се засегнат местообитания за дребни видове гризачи – кафявозъбки, земеровки, мишки... Не се засягат размножителни или зимни местообитания на прилепи.

Смъртност, безпокойство, прогонване на индивиди.

Най-голяма е уязвимостта при влечугите и земноводните, дължаща се преди всичко на тяхната слаба подвижност. При стартиране на работите по разкриване на терена се очаква голяма част от населяващите територията, индивиди да я напуснат, но част от тях ще станат жертва при почистването на терените от растителната покривка, отнемането и депонирането на хумусния слой и изкопни работи. Това ще са змии и гущери, обитатели на открити тревисти пространства, както и в много малка степен мигриращи земноводни или влечуги от видовете, тясно свързани с водни местообитания.

Изграждането и експлоатацията на кариерата ще предизвика трайно безпокойство и първоначално силно отдръпване от границите на работните площадки. След финализиране на експлоатацията, очакваме реколонизация на терените с новосъздадени при биологичната рекултивация подходящи условия.

Възможна е смъртност на малки или млади птици в гнезда или яйца в люпила в случай, че работите по разкриването на терена се извършват през гнездовия период.

При бозайниците уязвими в най-висока степен са дребните видове и особено тези, които се придържат към открити местообитания - къртица (*Talpa europaea*), представителите на семействата земеровки (Soricidae), хомякови (Cricetidae) и мишки (Muridae). Очакваната степен на въздействие при тези видове е ниска.

Загуба на хранителни местообитания и влошаване на качествата им.

Загубата на хранителни местообитания и влошаване на качествата им при херпетофауната е незначителна.

В рамките на предложената концесионна площ не са установени значителни хранителни ресурси (колонии на лалугери, полевки, обилие на земноводни, влечуги или безгръбначни животни), които да предполагат струпване на хищни птици, или други видове, хранещи се с тях. Установихме сравнително редовно присъствие на обикновен мишелов (*Buteo buteo*) и черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*), които вероятно облитат редовно откритите площи в периферията, за които ще е налице някаква минимална загуба на ресурси. Тези местообитания – ниви, запустели, необработваеми и увредени от добивни дейности площи имат голяма площ в района, която предоставя необходимите алтернативи за хранене на хищните птици.

За прилежащите терени не се очаква пряко отрицателно въздействие и техните ресурсни възможности ще могат да бъдат оползотворявани в периодите извън преките производствени дейности, предизвикващи безпокойство.

Очакваната степен на въздействие при бозайниците от нарушаване на хранителните им местообитания е много ниска и няма да застраши дългосрочната стабилност на популациите им, поради наличието на обширни терени с аналогични характеристики в близост.

Фрагментация на местообитания, засягане на биокоридори.

Очакваната фрагментация е незначителна и няма да предизвика значими отрицателни въздействия върху популациите на видовете. Не се очаква прекъсване на миграцията по биокоридори. Те са сквързани основно с руслото на река Чая.

Безпокойство

Безпокойството е сред основните отрицателно действащи фактори и ще предизвика временно, но продължително отдръпване на видовете от изследваната територия.

Голяма част от установените видове проявяват висока адаптивност и живеят в значително антропогенизирани територии, включително в паркове и градски части. В рамките на работните площадки и в радиус от 200-300 м от тях, очакваме дългосрочно, обратимо и умерено поносимо влияние.

То ще въздейства в различна степен - по-адаптивните видове ще се приспособят и ще продължат да обитават територията, а останалите ще се отдалечат в съседните територии на допустимо за тях разстояние.

Поради сравнително бавното усвояване на терена, очакваме експлоатацията на обекта да не окаже значимо въздействие върху състоянието на популациите на животинските видове в района и околностите му.

Косвено, в по-широк район, ще влияят завишените нива на шум, вибрации, вредни емисии, засилено човешко присъствие...

Неадекватната на изискванията рекултивация е възможно да предизвика настаняването на рудерализирани тревни съобщества и оттам да се повлияе драстично върху състава и обилието на зооценозите, както и да се попречи на тяхното възстановяване.

Създаването и развитието на лесистна ивица успоредна и прилежаща на реката, при добре реализирана горска рекултивация, ще благоприятства устойчивостта и динамиката на популациите на животинските видове.

Водеща следва да бъде общата концепция, че трябва да се предвиди развитие на кариерата с необходимите параметри при осигуряване на съхранението и създаването на условия за възстановяването на характерните за района животински видове. При такъв подход, загубите на биологично разнообразие са минимални и се ограничават единствено на работните площадки, които подлежат на техническа и биологична рекултивация.

4.5.3.Защитени територии и зони

Не се очаква въздействие от реализацията на инвестиционното предложение върху целите и предмета на опазване на **Защитена зона „РЕКА ЧАЯ“**. Не се засягат нейните ключови елементи – местообитания, животински видове и местообитания на видове. Няма да бъде допуснато фрагментиране на популации на редки и

защитени растителни и животински видове, или да бъде накърнена по какъвто и да е било начин тяхната структура.

Местоположението, характера и отстоянието на защитените природни територии и останалите защитени зони, елементи от националната екологична мрежа, изключват възможността за въздействие от реализацията на инвестиционното предложение върху тях.

4.6. ЛАНДШАФТ

Основното антропогенно въздействие при реализацията на инвестиционното предложение ще бъде върху компонента „ландшафт“.

Въздействието, на обекта върху ландшафта в района може условно да се раздели на три етапа – първият по време на подготовката, вторият по време на експлоатацията на кариерата и третият при закриването ѝ.

а) при подготовката на добивните дейности

Очакваните нарушения на ландшафта при подготовката на площадката ще бъдат *преки, дълготрайни, но локализирани*, със значително преобразуване на всички ландшафтни компоненти, като естествените видове ландшафти в динамиката на функционирането и развитието на инвестиционното предложение ще се преобразуват в техногенни ландшафти. Измененията по същество ще бъдат необратими, тъй като след приключване на експлоатацията, ландшафтът на територията на инвестиционното предложение ще остане в изменено състояние.

Изменението на ландшафта, ще бъде пряко на територията на площадката и косвено върху съседните ландшафти. Измененията ще бъдат необратими за териториалния обхват на площадката и ще са с регресивен характер. Изменението на ландшафта ще бъде целенасочено, а за съседните ландшафти ще бъде странично, като границите между тях ще бъдат ясни и отчетливи.

В резултат на необратимите изменения върху терена за добив на баластра, ще настъпи деградация на ландшафта в неговата структура, която ще се характеризира със изменение на сегашното състояние. Динамиката на ландшафтното изменение и на неговите свойства ще бъде отрицателна, а функционирането му ще бъде обвързано със строителството върху площадката. В резултат на реализирането на инвестиционното предложение, няма да се стигне до критично състояние на ландшафта, въпреки че ще има смяна на инвариантната структура на територията на самия обект, но за съседните територии ще има запазване на устойчивостта на ландшафтите при тяхното функциониране.

б) при експлоатацията на кариерата

Очакваните нарушения на ландшафта при експлоатацията на кариерата ще бъдат *индиректни и дълготрайни*.

В резултат на необратимите изменения по време на експлоатацията ще настъпят промени в структурата на съществуващите местни ландшафти. Миграция на замърсители на ландшафта в обекта и извън него няма да се наблюдава. При реализиране на проекта ще се променят социално-икономическите функции в територията на площадката. На обекта ще съществуват тенденции на антропогенно изменение върху ландшафта. Процесите на изменение са естествено необратими и няма да съществува възможност за самоочистване и самовъзстановяване на ландшафтите.

За обекта не може да се определи пределно допустимо натоварване на ландшафтите. Основното въздействие ще е от визуално-естетически характер, но чрез подходяща рекултивация полученият антропогенен ландшафт може да придобие благоприятен вид и ландшафтно-екологическа структура.

в) при закриване и рекултивация на кариерата

За целта ще се изготви проект, според който техногенните ландшафти ще бъдат рекултивирани в два етапа: технически и биологически.

Техническата рекултивацията ще се извършва през целия период на действие на обекта. Това ще става поетапно, в края на всеки етап, при достигане дъното на запасите, иззетия терен ще бъде рекултивиран с материала от насипището за земно-насипни маси

Биологичната рекултивация на кариерата ще бъде разработена съобразно предвидените дейности на техническата рекултивация. Тя ще се извърши след окончателно приключване на добива. Рекултивациите ще се проведат съгласно утвърдени проекти, едновременно с цялостния проект за добив.

Предвидените мерки, имат за цел ограничаване на площното разрастване на техногенните ландшафти и вписването им към съществуващия в района естествен ландшафт.

Нарушените терени ще бъдат рекултивирани, съгласно изискванията на Наредба № 26 от 02.10.1996 г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт с цел възстановяване на ландшафта.

4.7.КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

При извършване на теренни проучвания на територията на разглежданата площадка и при оглед на място не са открити доказателства за наличието на културни ценности и артефакти.

Реализацията на инвестиционното предложение засяга площ от 179,761 дка, представляваща находище „Кацара-2“, от което ще се добива баластра. До момента, тези площи, в по-голямата си част, са били обработваеми земи и при извършване на

селскостопански дейности на тях не са открити археологически или исторически находки. Очаква се бъдещата добивна дейност да не засегне елементи на културно-историческото наследство.

Ако по време на добивните работи се открият находки, като фосили или други артефакти и недвижими културни ценности според ЗКН работата трябва да бъде преустановена и да се уведомят РИМ – Пловдив и Министерство на културата.

Ако се установи, че находката представлява недвижима културна ценност, тогава се провеждат спасителни археологически мероприятия и се извършват спасителни археологически разкопки.

4.8. НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕШКО ЗДРАВЕ

Целта на инвестиционното предложение е Изграждане на кариера за добив на баластра в концесионна площ „Кацара“ (235,534 дка), землищата на с.Катуница, общ.Садово и на с.Ягодово и с.Крумово, общ.Родопи, област Пловдив. Общата площ на проученото находище „Кацара-2“ възлиза на 179,761 дка и ще се експлоатира в продължение на 35 години.

Местоположението на кариерата за баластра е избрано след геоложко проучване, чрез което се доказват налични запаси на природното богатство. Освен това до кариерата има съществуващи полски пътища, които я свързва с РПМ.

Най-близките населени места до кариерата по въздушна линия са:

- село Катуница, на 1500 м североизточно;
- село Крумово, на 2000 м северозападно;
- село Ягодово, на 2200 м северно.

В района не се намират близко разположени детски и учебни заведения, санаториуми, зони за отдих, паркове, вилни и курортни зони, туристически обекти, паметници на културата и защитени природни територии.

В района на обекта няма санитарно-охранителни зони на източници за питейно водоснабдяване и минерални води.

В района на площадката няма овощни и зеленчукови градини, животновъдни и птицеферми, складове за фураж, селскостопанска продукция или храни, предприятия на хранително-вкусовата, фармацевтичната и козметична промишленост.

Пътят на превозните средства не преминава през населени места или близо до обекти със специфичен хигиенен статут.

Предвид местоположението и характера на ИП, преценката е, че не се очаква отрицателно въздействие върху най-близките територии, тъй като:

- разстоянията до населените места са големи;
- липсват обекти, подлежащи на здравна защита;

- не се засягат охранителни зони на водоизточници;
- при експлоатацията на обекта не се формират отпадъчни води;
- териториалният обхват на въздействие в резултат на строителството и експлоатацията на обекта е ограничен и локален, в рамките на концесионната площ.

В резултат на подготовката на площадката и експлоатация на кариерата за добив на баластра в находище „Кацара-2” в землищата на с.Катуница, общ.Садово, с.Ягодово и с.Крумово, общ.Родопи, се очаква отделянето на: прах, изгорели газове, шум и вибрации, производствен травматизъм и неблагоприятно влияние на климата при работа на открито при високи или ниски температури на въздуха и висока влажност.

➤ **Рискови фактори, които потенциално биха могли да увредят здравето на хората, работещи в обекта**

На кариерата се предвижда да работят общо около 10 човека. Ще се работи само в дневна смяна по 5 дни в седмицата. По време на работа, работниците ще бъдат подложени на следните фактори:

-Шум

Приведените по-горе данни показват, че шумът е един от водещите фактори, имащи влияние по отношение на здравето на работещите в обекта. Шумовите нива на отделните работни места на обекта превишават Хигиенните норми за шум на работните места от 85 dB/A. Шумът въздейства неблагоприятно върху нервната система, сърдечно-съдовата система и слуха. При продължителна работа на наднормен и интензивен шум, се получават патологични и невъзвратими изменения в човешкия организъм. Затова, на различните работни места в обекта е задължително носенето на лични предпазни средства (антифони или други намаляващи шумовите нива, до долни стойности на експозицията за предприемане на действие: $L_{ex,8h} = 80 \text{ dB/A}$). Освен това наложителни са и мерки при самия източник – машините. При тях се налага още звукоизолация чрез екраниране, поставяне на кожуси и др. При продължително поддържане на високи нива от шума не се изключват и периодични почивки на персонала през работно време.

-Вибрации

Там където се генерира шум има и вибрации (трептене на твърди или течни тела с различна амплитуда и честота). Човек е най-чувствителен между 200–250 Hz. Такава амплитуда е възможна в условията на добива на баластра. При продължителното въздействие на вибрации в този диапазон, човешкия организъм реагира нефункционално.

Водачите на строителните и тежкотоварните машини ще са експонирани на общи и локални вибрации. Параметрите на вибрации при нови машини са в

границите на допустимите норми, но с амортизирането им тези норми могат да се надхвърлят. Продължителното действие на вибрациите над граничните стойности е свързано с функционални и патологични нарушения. Получава се професионално заболяване – вибрационна болест. Общите вибрации увреждат главно опорно-двигателния апарат (стави, костно-ставни връзки), а локалните увреждания сетивността и малките кръвоносни съдове.

Борбата с вибрациите следва да се насочи към самия ѝ източник. Машината да е добре укрепена и стационарирана към терена чрез фундаменти, както и стационарно поддържане на отделните части и структури към нея.

-Прах с различен фракционен състав

Замърсяването на въздуха с дребни прахови частици ще се наблюдава: по време на подготовката на площадката и при експлоатацията на кариерата – при извършване на откривка и провеждане на добивни дейности. Отделеният прах е грубодисперсен и фин. Най-опасни за здравето на човека са най-фините частици от праха, наречена „респираторна“ фракция (големина на частиците под 2 микрона). 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: хроничен бронхит, астма, емфизем. Тази фракция от общия суспендиран прах на работната среда се нарича "респираторна". Тя се измерва разделно от общата концентрация на праха и на нея се базира хигиенната оценка. Освен това праха има дразнещо действие върху горните дихателни пътища (бронхити, фарингити и др.), очите и кожата (дерматокониози). 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 реакции на организма в районите с атмосферно замърсяване се повишават нивата на неспецифичната заболеваемост. Следователно праха в атмосферния въздух на работните места е втория по значимост като рисков и водещ за работещите в обекта след шума. Необходимо е работещите в обекта да работят с противопрахови маски и да се извършва оросяване на площадката.

-Отпадъчни газове от горивните процеси на двигателите с вътрешно горене

Това са азотни окиси, въглероден окис, серни окиси, сажди, летливи органични съединения, тежки метали и др. Те 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.

Експонирани на газовете от двигателите на машините ще са основно водачите им, и в по-малка степен - общите работници. Като се има предвид, че всички дейности на кариерата се извършват на открито, и че едновременните

емисии ще са само от два или три източника, считаме че няма да има неблагоприятен токсичен ефект върху организма на работниците.

-Неблагоприятен микроклимат

Добивните работи се извършват целогодишно и на открито, при което работниците периодично са подложени на влияние на неблагоприятен микроклимат. Опасността през летните месеци при температури на въздуха над 30°C 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 с обща възбуда, главоболие, менингеални симптоми, колапсни и коматозни състояния. През зимните месеци продължителното излагане на минусови температури може да доведе до простудни заболявания, неврити, невралгии, местно и общо измръзване на организма. Трябва да се вземат мерки за предпазване на работниците, чрез осигуряване на подходящо работно облекло, шапки, ботуши и др. Препоръчително е даването на плодове, зеленчуци, сокове и др. хранителни продукти подходящи за целта.

- Механични травми

При работа с изкопната и транспортна техника има условия за механични травми в резултат от свличане на земни маси, транспортни произшествия и др. Стриктното спазване на технологичния план за действие и спазване на инструкциите за безопасност на труд са задължително условие за недопускане на трудови злополуки.

➤ **Рискови фактори за населението в района**

Както беше анализирано в предходните точки от дейността на кариерата праховото замърсяване е малко, основно в нейните граници и не оказва влияние върху състоянието на въздуха в съседните населени места. Най-близките села се намират в "благоприятна" зона, спрямо преобладаващите ветрове в района на обекта. Освен това при опасност от запрашаване се предвижда оросяване на пътищата, площадките и материала, което ще сведе до минимум отделянето на прахови частици.

Наднормени нива на шум и вибрации породени от дейността на кариерата и от транспортирането на добитата баластра по стопанските пътища в района не се очаква. Възложителят ще работи с нова и добре поддържана техника, а и населените места са значително отдалечени.

Практически населението в района няма да бъде подложено на здравен риск от реализирането на ИП по отношение на замърсяване на жизнената среда с вредни вещества, прах, шум, вибрации и лъчения.

5.ПРОГНОЗА И ОЦЕНКА НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИП ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ И ОТ: СТРОИТЕЛСТВОТО И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ИП; ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИТЕ РЕСУРСИ; ЕМИСИИТЕ ОТ ЗАМЪРСИТЕЛИ, ШУМ ВИБРАЦИИ, НЕЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ И РАДИАЦИЯ; РИСКОВЕТЕ ЗА ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО ИЛИ ОКОЛНАТА СРЕДА; КОМБИНИРАНЕТО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО С ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ДРУГИ СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИП; ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ИП ВЪРХУ КЛИМАТА; ИЗПОЛЗВАНЕТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЕЩЕСТВА

5.1.Атмосферен въздух

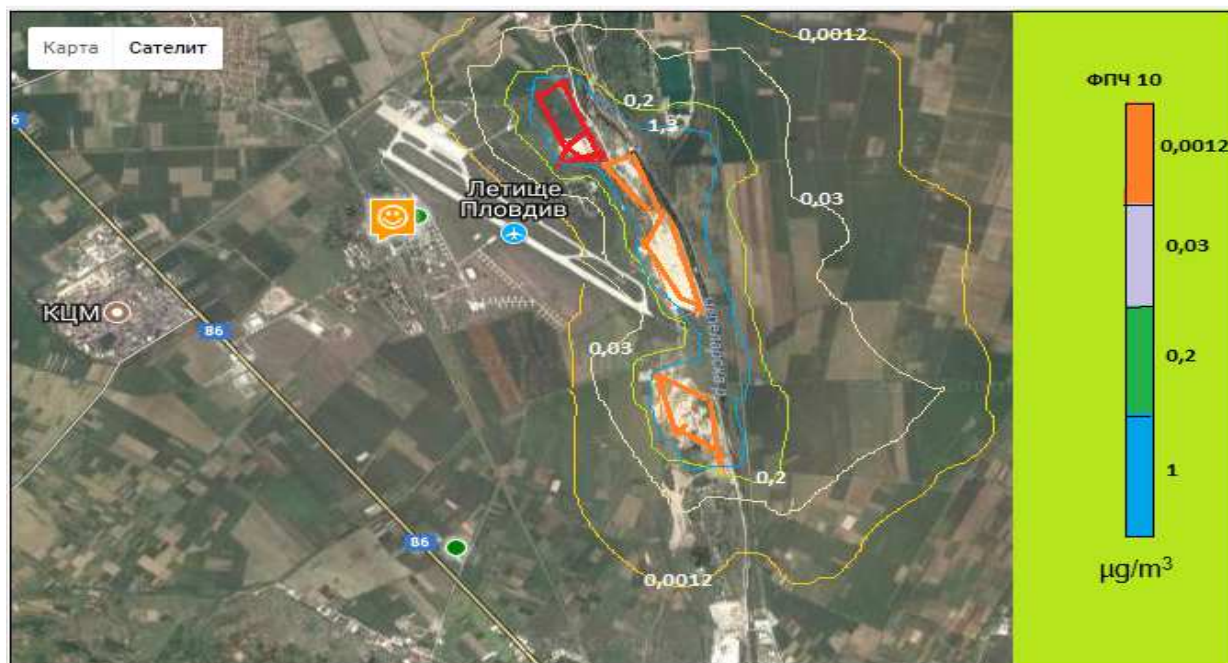
При дейността на обекта, в съответствие с използваните технологии и строителна механизация, ще бъде налице известно въздействие върху атмосферния въздух, дължащо се на:

- Отделяне на прахови емисии при земни работи и транспортиране на материали и строителни отпадъци;
- Отделяне на емисии с отработените газове от строителната механизация в зависимост от състава на механизираният звено.

Характерът на източниците от трите съседни кариери („Кацара“, „Латевото“ и „Стоянчова чешма“) – обособени като един общ неорганизиран площен източник - дава ориентировъчна възможност за количественото емитирани вредности. Анализът на пространственото разпространение и оценката за очакваното имисионно натоварване на атмосферния въздух, както и зоните за разпространение, и обхват на това имисионно въздействие е направена по утвърдената от МОСВ компютърна програма за определяне на разсейването на емисиите от площни и линейни емисионни източници "ТРАФИК ОРАКАЛ" модул „DIFFUSION“. Изчислените възможни максимално еднократни стойности на вредностите, които могат да се получат в приземния слой на атмосферата са дадени на *фиг. 5.1-1 и 5.1-2.*

Максималното възможно, еднократно прогнозируемо замърсяване, ще бъде в границите на $1,32 \text{ E-}03 \text{ mg/m}^3$, или $1,32 \text{ }\mu\text{g/m}^3$, което е доста под нормите за ФПЧ₁₀ за населени места. Възможните азотни приземни концентрации се движат в границите $0,01 \text{ mg/m}^3$. Фоновото замърсяване по ФПЧ₁₀ в района се движи в границите на $12 \text{ }\mu\text{g/m}^3$, по данни от ФМС „Рожен“. Въпреки това като се има предвид, че процента на тихото време създаващо предпоставки за инверсионни процеси – средно около 33% задържането и натрупването на замърсителите в приземния слой може да се получи при студено, влажно време само в работната зона, като в такива условия се предприемат съответните мерки от оператора на обекта. Съгласно годишния експлоатационен график обекта през зимния сезон

почти няма да работи, поради което е съкратено значително времето за поява на подобни условия.



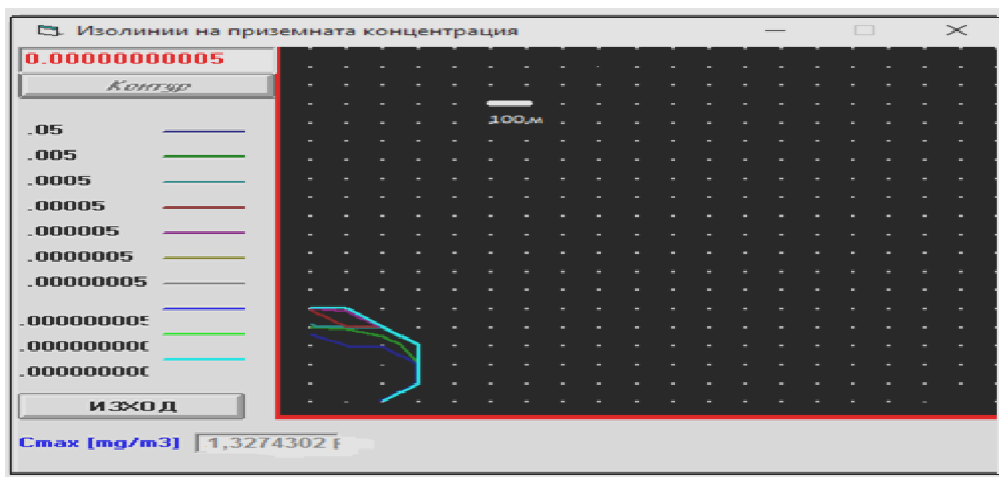
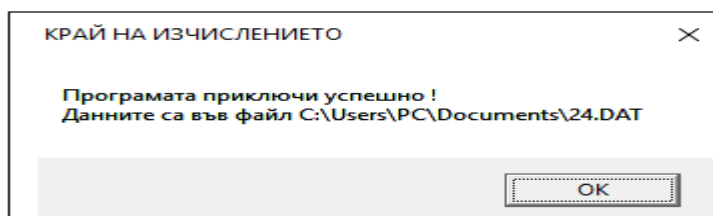
Фиг.5.1-1 Сателитна карта за разположението на обектите с максимално разпространение на основните замърсители в годишен аспект на база програмните продукти „TRAFIC ORACLE“ и „SUPERPOSITION“, с очертаване на приземните концентрации от ИП и действащите в района кариери.



Фиг.5.1-2 Очертаване на приземните концентрации сумарно от обектите в района на база програмния продукт „SUPERPOSITION“.

Изчисленията, съответните фигури и DAT файлове от програмния продукт са представени по - долу:

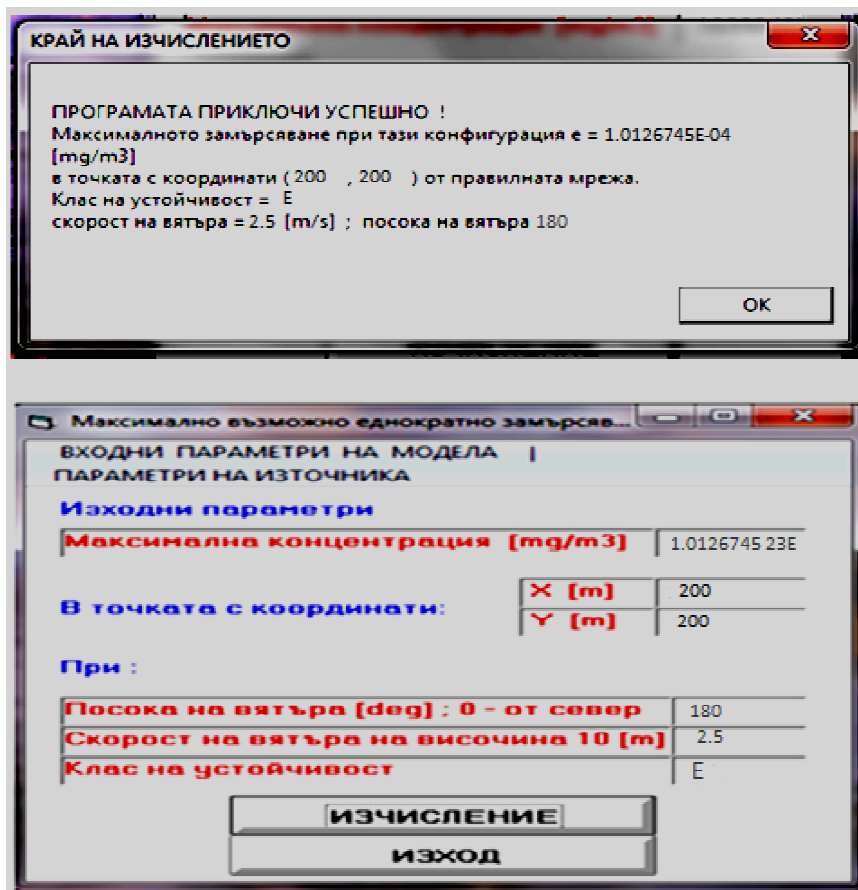
- СИТУАЦИЯ ПРИ ЕДНА ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ БЛИЗКИТЕ НАСЕЛЕНИ МЕСТА, КАКТО И ПРИ ОСНОВНИТЕ ПОСОКИ НА ВЯТЪРА В ГОДИШЕН ПЛАН НА ИП :



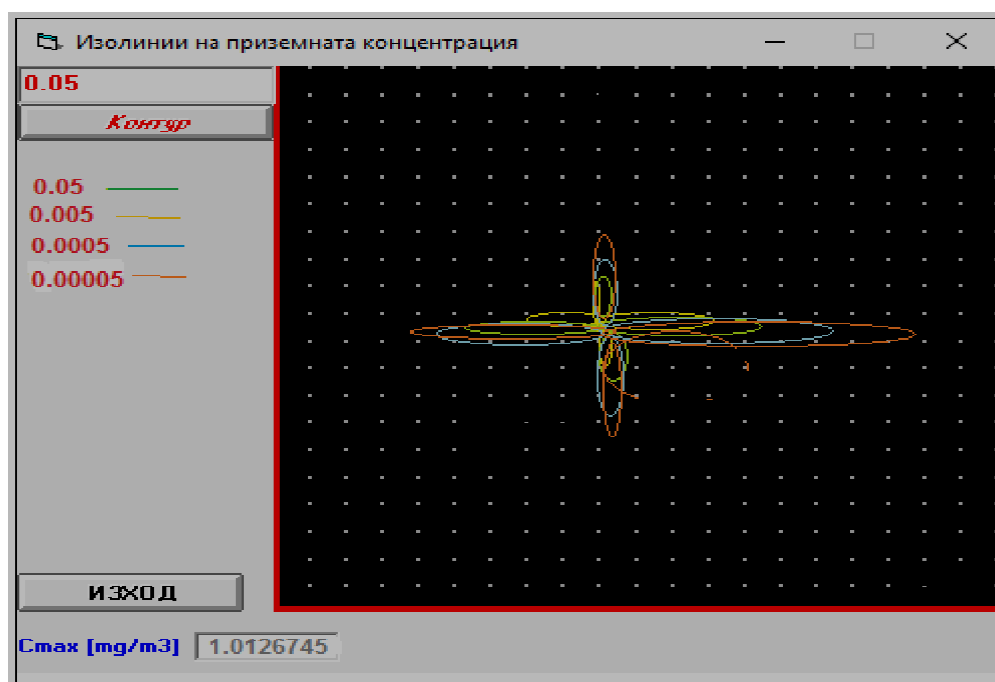
Фиг.5.1-3 Изолинии на приземните концентрации от кариерата обект на ИП в района - $C_{\max} = 1,3274302E-03$ за ФПЧ10 при една посока на вятъра към Крумово и Катуница.

X	Y	Концентрация - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при $C_{\max} = 1,3274302E-03$
100	100	1,00794215959763E-03
100	200	1,32743020743031E-03
100	300	0,578977290674777-04
100	400	0,115566867390328-05
100	500	5,99097878721284E-07
200	100	0,50075574272042E-04
200	200	1,28568600202812E-04
200	300	0,82996301496476E-05
200	400	0,04463257456061E-07
200	500	3,65914902203515E-08
300	100	0,32996301496476E-08
300	200	0,55187004414341E-08
300	300	0,56164612463757E-10

300	400	9,77608049416499E-18
300	500	0,56164612463757E-26
300	600	0
300	700	0
300	800	0



Фиг.5.1-4

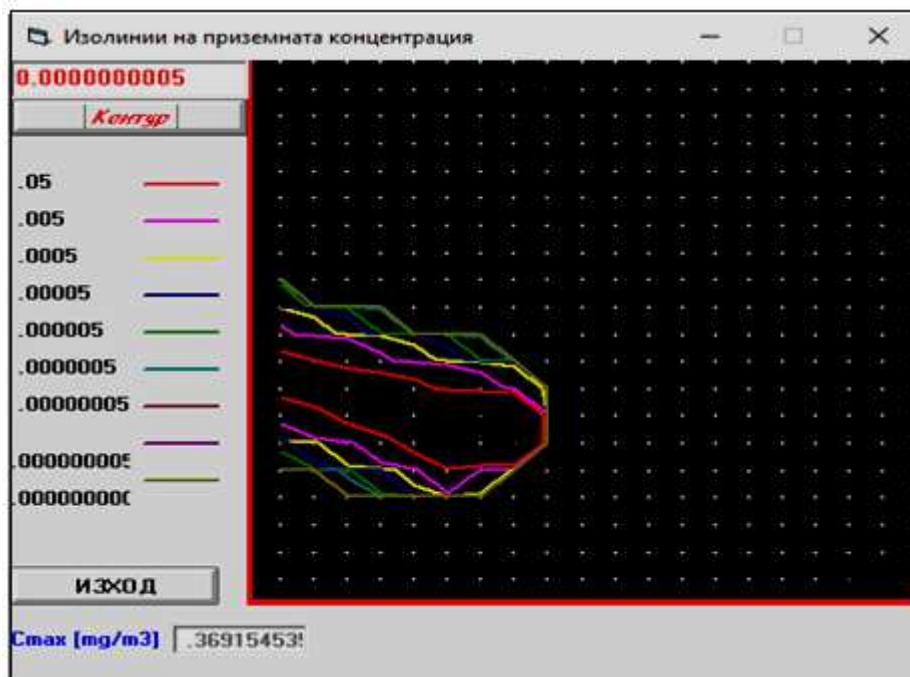
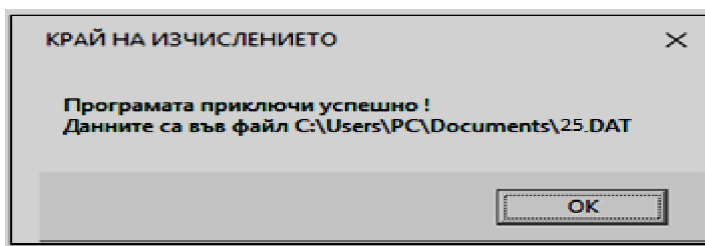


Фиг.5.1-5 Изолинии на средногодишните максимални приземни концентрации на ФПЧ₁₀ по преобладаващите посоки на вятъра – $C_{\max} = 1.0126745 \text{ E-04}$ по ФПЧ₁₀ за ИП.

X	Y	Концентрация - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при $C_{\max} = 1.0126745 \text{ E-04}$
200	200	1,01267450975302E-04
200	400	7,76711463890953E-06
200	600	3,72581694289384E-08
200	800	7,45571532406799E-12
200	1000	2,55968062566648E-15
200	1200	4,96749181022959E-19
200	1400	3,62019841637549E-25
200	1600	2,24838929971455E-26
200	1800	5,90894784524026E-27
200	2000	5,58230099308425E-30
400	200	5,07405311697173E-10
400	400	2,32039546777012E-13
400	600	2,04866879660449E-17
400	800	6,4232718024821E-20
400	1000	5,08264492240942E-25
400	1200	2,81319678656991E-28
400	1400	1,7244322136027E-34
400	1600	4,47274155874714E-35
400	1800	6,29500410302087E-36
400	2000	5,58082109755335E-37
600	200	5,57132257009475E-11
600	400	6,02274627608388E-14
600	600	1,04790600544294E-17

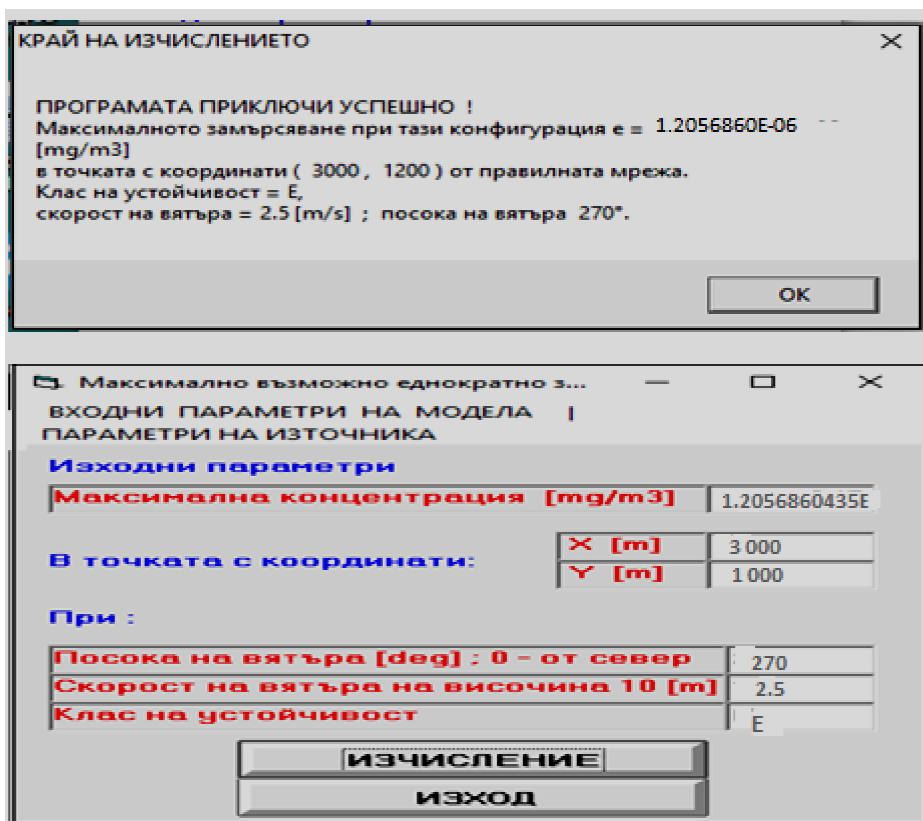
600	800	5,40897611653183E-22
600	1000	1,08199442788626E-24
600	1200	2,00440945810482E-27
600	1400	7,86334110898796E-34
600	1600	6,62621587381396E-35
600	1800	6,34311179231094E-36
600	2000	5,57349541841836E-37
800	200	4,6478740665661E-42
800	400	1,32451955859999E-34
800	600	4,9253296322372E-28
800	800	0
800	1000	0
1000	2000	0

- СИТУАЦИЯ ПРИ ЕДНА ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ БЛИЗКИТЕ НАСЕЛЕНИ МЕСТА, КАКТО И ПРИ ОСНОВНИТЕ ПОСОКИ НА ВЯТЪРА В ГОДИШЕН ПЛАН, СУМАРНО ОТ ТРИТЕ КАРИЕРИ:

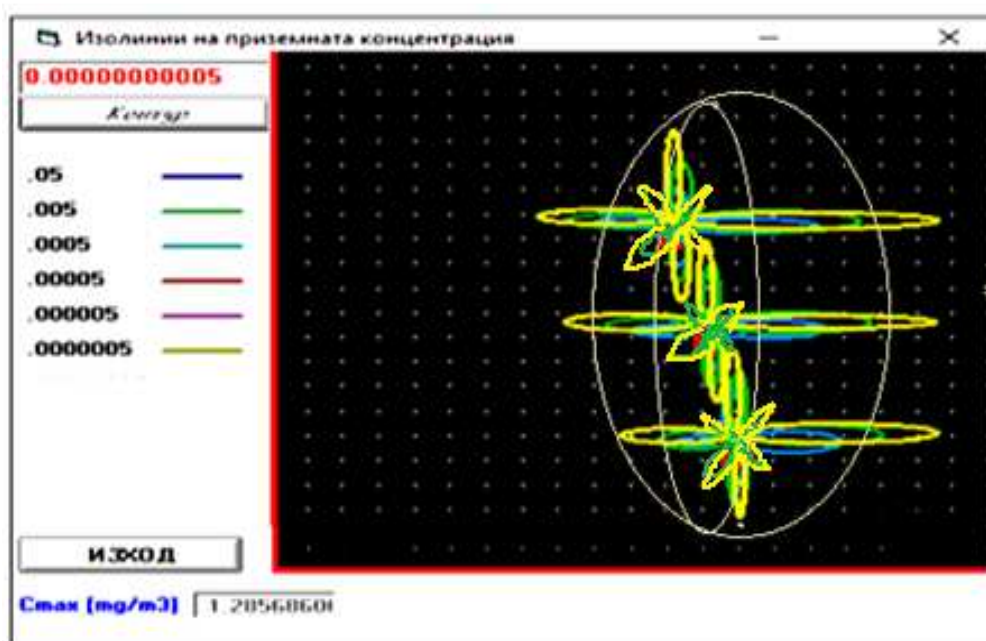


Фиг.5.1-6 Изолинии на приземните концентрации сумарно от трите кариери в района при $C_{\max} = 0,36915453E-04$ за ФПЧ10.

X	Y	Концентрация - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при $C_{\text{max}} = 0,36915453\text{E}-04$
100	100	0,01743024929971E-05
100	200	0,36915453427204E-04
100	300	0,57897729067477E-04
100	400	0,11556686739032E-05
100	500	5,99097878721284E-06
200	100	0,31915493427204E-04
200	400	2,12458021465154E-05
200	600	5,41580268712299E-06
200	800	6,61716606228708E-08
200	1000	6,36611359472908E-10
200	1200	3,03856243239767E-14
200	1400	8,88903911049178E-11
200	1600	2,55099484226345E-12
200	1800	6,91424712484846E-14
200	2000	1,69760083241960E-16



Фиг.5.1-7

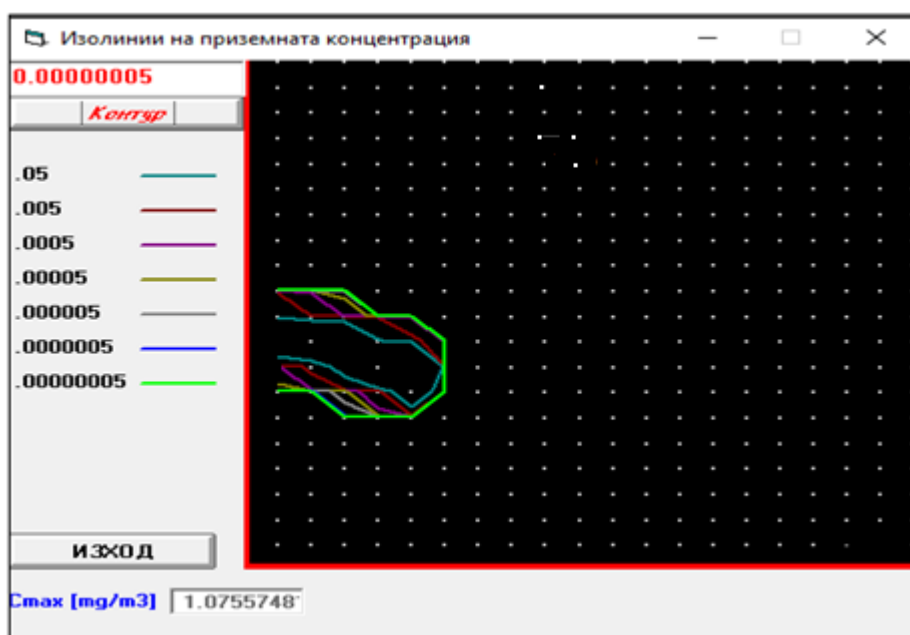


Фиг.5.1-8 Изолинии на средногодишните максимални приземни концентрации на ФПЧ_{10} – $C_{\text{max}} = 1,2056860435\text{E-}06$ като общо влияние от трите кариери.

X	Y	Концентрация - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при $C_{\text{max}} = 1,2056860435\text{E-}06$
200	200	0
200	400	0
200	600	0
200	800	0
200	1000	0
200	1200	2,04568314903329E-18
200	1400	0
200	3000	0
400	200	0
400	400	0
400	1800	0
400	2000	0
400	3000	0
600	200	0
600	400	2,44811255146135E-16
600	600	0
600	1600	0
600	1800	0
600	3000	0

800	2000	0
800	3000	0
1000	3000	0
2000	3000	0
3000	1000	1,2056860435E-06
3000	2000	0
3000	3000	0

- РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА NO_x В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ ИП И СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ ДВЕ КАРИЕРИ:



Фиг.5.1-9 Изолинии на приземните концентрации от кариерния ИП в района при $C_{\max} = 1,0755748E-05$ за NO_x при една посока на вятъра към близките населени места.

X	Y	Концентрация - $\mu\text{g}/\text{m}^3$ при $C_{\max} = 1,0755748E-05$
100	100	0,02794215959763E-06
100	200	0,32743024929971E-06
100	300	0,77897729067477E-06
100	400	1,07557486739032E-05
100	500	5,99097878721284E-06
200	100	0,50075574272042E-07
200	400	2,12458021465154E-07
200	600	5,41580268712299E-07
200	800	6,61716606228708E-07
200	1000	6,36611359472908E-07
200	1200	3,03856243239767E-09

200	1400	8,88903911049178E-11
200	1600	2,55099484226345E-12
200	1800	6,91424712484846E-14
200	2000	1,69760083241967E-16
400	200	2,47278822897037E-08
400	400	1,57612972803385E-09
400	600	1,46415218252732E-10
400	800	1,57269021618384E-11
400	1000	1,24088354611719E-12
400	1200	3,43476597124119E-12
400	1400	7,04183583593869E-14
400	1600	1,61683065951895E-15
400	1800	3,34227963475746E-15
400	2000	6,05066703783438E-16
600	200	2,69949581677084E-09
600	400	0,11171736553900E-09
600	600	1,95473894487944E-09
600	800	1,10587310286327E-12
600	1000	1,14957518523251E-13
600	1200	3,51460709812394E-13
600	1400	4,86389861712614E-14
600	1600	7,92478338838272E-15
600	1800	1,08646981333769E-16
600	2000	1,25216098693691E-16
800	200	7,56939756180963E-14
800	400	0,11156060527058E-15
800	600	1,90476530778011E-16
800	800	1,02936538511999E-17
800	1000	1,06877668639539E-18
800	1200	2,94973168285487E-19
800	1400	2,57656560752339E-20
800	1600	2,34256094422035E-21
800	1800	1,62794038772673E-22
800	2000	9,15170235749996E-28
1000	200	7,41415720800086E-14
1000	400	0,11115225907120E-16
1000	600	0,08424858574397E-20
1000	800	1,87298268851232E-21
1000	1000	1,61816766553497E-22
1000	1200	2,14405948080501E-23
1000	1400	7,27943016409458E-25
1000	1600	2,00076616298406E-26
1000	1800	3,68973202914144E-28
1000	2000	0
1200	200	7,03467685677451E-12
1200	400	0,10971020117094E-13
1200	600	0,08449922466160E-14

1200	800	1,50846148270808E-22
1200	1000	1,59036220294977E-22
1200	1200	1,14447166298278E-23
1200	1400	2,25440617585133E-26
1200	1600	0

Концентрациите на азотните оксиди сумарно от трите кариери са в много ниски граници, близки до „0“ и не представляват обект на внимание.

Изводи от анализа:

1. Изчислените при добивните работи концентрации на азотни оксиди в района са многократно под съизмеримите с нормата за опазване на растителността за азотни оксиди от $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за период на осредняване 1 година;
2. Възможните еднократно максимални замърсявания по азотни оксиди и ФПЧ₁₀ при експлоатацията на обекта са в порядъка на нива, многократно под нормираните - $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (таблица 5.1-1).
3. Емисиите от общ суспендиран прах, както и ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5} ще имат локално въздействие върху атмосферния въздух, тъй като се разпространяват на малки разстояния от източника, и са със гравитационна скорост на отлагане при малка височина на изпускане. Въпреки това в мерките е зададен мониторинг за необходимото навлажняване на невралнигните участъци.
4. Праховите емисии по химичен състав не се отличават от този на почвообразуващите в района, поради което не представляват опасност за промяна на почвените свойства и/ или плодородие.
5. Експлоатацията на находището няма да има както пряко, така и непряко въздействие върху съседните земи, летищния комплекс и населените райони.
6. Кумулативни въздействия, като сума от близко разположените кариери, не се очакват, поради идентичния характер на технологията за експлоатация и от резултатите на дисперсното моделиране. Трансгранични въздействия също не се очакват.
7. Метеорологичните параметри, роза и скорост на ветровете е благоприятна за недопускане задържането и натрупването на замърсители в района.
8. Населените места в района са достатъчно отдалечени от обектите и съгласно анализа, и данните в горните таблици до 2000 м. , емисиите са в изключително ниски граници, и няма да окажат неблагоприятно влияние.
9. Получените данни, съгласно използваните методики за анализ имат прогнозен характер, тъй като не могат да се предвидят абсолютно всички

фактори с техните по-специфични параметри, които в реални условия имат твърде променлив характер.

Табл. 5.1-1 Сравнителна таблица за пределно допустимите норми на съответните вредности:

Вредно вещест во	ПРЕДЕЛНО ДОПУСТИМА НОРМА НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ			
	средногодишна mg/Nm³	средноденонощна ПДН mg/Nm³	средночасова ПДН, mg/Nm³	Нормативен документ
<i>NO_x</i>	0,04	-	0,200	Наредба №12/2010
<i>CO</i>	-	10 /макс.8 часа/	60	Наредба №12/2010
<i>NH₃</i>	-	0,1	0,25	Наредба №14/2004
<i>Cd</i>	5 ng/m ³	-	-	Наредба №11/2007
<i>Общ прах</i>	0,15	0,25	0,5	Наредба №14/2004
<i>PM₁₀</i>	0,04	0,050	-	Наредба №12/2010

Кумулативен ефект

Вследствие на прогнозните изчисления и анализа на използваната технология за добив на баластра, евентуалните емитирани замърсители в атмосферния въздух ще бъдат в много ниски граници както от ИП, така и от сумарната експлоатация на трите обекта в района.

Въпреки това, с цел избягване и на минимален негативен ефект върху състоянието и качеството на атмосферния въздух, е необходимо да се спазват следните условия:

- Използването на машини и съоръжения с минимални прахо-газови емисии изхвърляни в работното пространство, както и мобилни съоръжения за овлажняване на невралгичните пунктове и вътрешната пътна мрежа;
- Изпълнение изискванията по чл.70 от Наредба № 1, за условията при товаро-разтоварни работи, транспорт и депониране на материали;
- Извършване на ежедневен мониторинг по технологичните процеси, депониране, транспортиране, състояние на пътната артерия и метеорологичните условия.

От извършения анализ и представените данни по-горе, общото заключение е че не се очаква негативен ефект от експлоатацията на кариерата при спазване на посочените мерки, предложени към Доклада за ОВОС.

5.2.ВОДИ

5.2.1. Повърхностни води

Реализацията на предвижданото ИП не засяга повърхностни водни обекти и санитарно-охранителни зони (СОЗ) на такива. То не засяга режима на оттока на р.Чая и качеството на водата в нея.

Дейността на обекта не влиза в противоречия с изискванията и заложените мерки в ПУРБ за повърхностното водно тяло, описано подробно в т.3.2.1. Поради това, реализацията на ИП няма да окаже отрицателно въздействие върху режима на повърхностните води както в количествено, така и в качествено отношение.

Очакваното въздействие на обекта върху повърхностните води се оценява на незначително.

По-скоро е възможно отрицателно въздействие от страна на водите на р. Чая върху обекта, тъй като той попада в район със значителен потенциален риск от наводнение (ЗПРН), съгласно ПУРН на ИБР.

За предотвратяване риска от наводняване и заливане котлована на кариерата, е предложена мярка за предпазване от вредното въздействие на водите в р. Чая, която предвижда в два участъка, по протежение на източната граница на находището, да се остави целик от високия (незаливаем) бряг, под формата на дига, с височина минимум 1,0м.

При изпълнени на приложената мярка, не се очаква вредно въздействие на водите от р. Чая върху обекта.

5.2.2. Подземни води

При реализацията на ИП няма да има въздействие върху подземните води.

5.3.ГЕОЛОЖКА СРЕДА

В границите на запаси и ресурсите на баластра на находище „Кацара-2“ с площ 179,761 дка, при реализацията на ИП, свързано с добива на полезното изкопаемо в геоложката среда ще се отнемат земни маси с обем 1754568 m³, това ще доведе до формиране на негативна земна форма във вид на кариерен котлован. Промяната в релефа от изменената геоложка среда ще окаже значително въздействие на ландшафта, върху който, извън разглежданата концесионна площ е налице подобен кумулативен ефект от реализацията и на други ИП от същия характер в района.

За минимизиране на отрицателното въздействие върху геоложката основа и ландшафта, по време и след реализацията на ИП, са предвидени рекултивационни дейности.

5.4.ЗЕМИ И ПОЧВИ

✓ Въздействие при подготовка на кариерата

През периода на подготовка на кариерата върху концесионната площ ще бъде използвана част от съпътстващата площ от имот 000012 в землището на с.Крумово за: изграждане на рампи, кантари, фургони и др. за обслужващия персонал. В малка част от тази площ може да бъдат извършени и изкопни работи (за застопоряване на фургони и др.), при което ще бъдат иззети и складирани земни маси. Събраните земни маси ще бъдат оползотворени при техническата рекултивация на кариерата.

Тук, на площ 9,403 дка, ще се разположи насипище „Земно-хумусни маси“ за съхранение на хумуса и отквивката. Тъй като тези земи са необработваеми - 10 категория - не се налага отнемане и съхранение на хумуса.

✓ Въздействие в периода на експлоатация на кариерата

В общата концесионна площ от 235,534 дка, са предвидени съпътстващи площи за извършване на спомагателни дейности и площадки за депа. Добивни работи ще се извършват само в участък „Кацара-2“ с площ 179,761 дка.

Първоначално ще се извърши отнемане на отквивката от разработваните площи. При средна дебелина на отквивката от 0,80м, обемът на отквивката за находището възлиза на 185738 м³.

Отквивните работи ще се извършват поетапно. За нормалната експлоатация в кариерата се предвижда отквивните работи да изпреварват с 5 м развитието на добивните работи.

Иззетата отквивка ще бъде депонирана в насипище „Земно-хумусни маси“, до оползотворяването ѝ на по-късен етап – при поетапната техническа рекултивация на кариерата.

Добивните работи ще се извършват по открит кариерен способ на “сухо”, чрез копаене с багер и товарене на транспорт. Дебелината на баластрата, средно за находището е 12,9м, обемът на запасите и ресурсите възлиза на 1754568 м³.

Добитата баластра ще се транспортира „сурова“ с автосамосвали до различни обекти и до площадката на сепарацията до кариера „Яковия чифли“, където ще бъде обработена.

При транспорта ще се генерират прахови емисии, особено през летните месеци, които ще запрашават съседните земи и почви. Отпадъчните газове при транспортните работи ще бъдат значително по-малко, тъй като честотата на движение на камионите е малка и средното транспортно разстояние за находището е 400 м.

При извършване на добивните работи, почвите на площта на находището **ще бъдат физически унищожени**. Земята в целия обхват на концесионните запаси ще изгуби своята функция на природен ресурс, а ще се ползва като

територия за производствена дейност – добив на строителни материали, т.е ще се промени начина на нейното предназначение. Следователно, реализацията на инвестиционното предложение ще окаже значително въздействие върху почвите в обхвата му, тъй като ще доведе до коренна промяна в нейните функции, и предназначение през концесионния период.

След извършване поетапната техническа, а в последствие и биологична рекултивация, площите ще бъдат **възстановени**.

Увреждането на земите при разработване на кариерата е само техногенно и не се очаква замърсяване на почвите на прилежащите терени. Естеството на добивните работи е такова, че емисиите на прахоотделянето ще се отлагат основно в мястото на извършваната дейност. Праховите емисии по химичен състав не се отличават от този на почвообразуващите скали в района, поради което не представляват опасност за промяна на почвените свойства и плодородие.

Не се очаква допълнително замърсяване на почвите в района, поради факта, че се предвижда използване на химически тоалетни за нуждите на работещите и организиране на временното съхранение на генерираните отпадъци и предаването им за последващо оползотворяване.

Общо, въздействието върху почвите в резултат на разкриването и разработването на находището се оценява като пряко, значително, но локално, в рамките на експлоатираната кариерна площ и дълготрайно през концесионния период.

Съгласно ЗОЗЗ, нарушеният терен на кариерата подлежи на рекултивация. За целта ще се изготви проект за рекултивация на кариерата, съгласно чл.23 от Закона за почвите, отговарящи на изискванията на Наредба № 26.

Разглежданата земя е част от селскостопанския фонд на страната, попадаща в землищата на с.Катуница, община Садово, с.Крумово и с.Ягодово, община Родопи. Процедурата по изключване от фонда ще бъде извършена след положително решение по реда на Глава VI от Закона за опазване на околната среда и чл.31 от Закона за биологичното разнообразие.

Съседните на находището площи няма да се замърсят или увредят при извършване на добивните работи. За целта: Ще се използват съществуващите технологични пътища, по които ще става предвижването на транспортните средства; Ще бъдат взети необходимите мерки за недопускане разливи на горивни и смазочни материали; Ще се извършва редовно оросяване на пътищата.

✓ Въздействие в периода на закриване и рекултивация на кариерата

Праховите и газови емисии, които ще се отделят през този период няма да се различават съществено по вид и количество от тези, които ще се отделят по време на строителство и експлоатация. Очакваните въздействия върху почвите в района на инвестиционното предложение имат следните източници: от изкопно-

насипните работи, товарене, разтоварване, транспорт и рекултивация на кариерата.

Цялостният проект за разработване на кариерата включва и проект за рекултивация. Предвижда се рекултивацията да се проведе на две части – техническа и биологична. Рекултивацията се провежда на етапи, съгласно приложен план график. В този случай закриването на кариерата и рекултивацията ѝ ще окажат положително влияние върху околната среда.

В заключение можем да отбележим, че в резултат на добивната дейност, почвите в площта на находището ще бъдат трайно унищожени през концесионния период, но след извършването на предвидената рекултивация, те ще бъдат възстановени. При спазване на набеязаните мерки няма да се допусне замърсяване на съседните земеделски земи и водния обект р.Чая.

В периода на подготовка, експлоатация и закриване на кариерата, въздействието върху този компонент на околната среда е:

Териториален обхват на въздействие - локално – в границите на концесионната площ, при спазване на изискванията за добиване и транспорт.

Степен на въздействие – значително – през концесионния период ще бъдат унищожени земи с много добри качества за отглеждане на селскостопански култури, които обаче в момента стоят неизползваеми. След извършване на предвидената рекултивация върху площта земята ще бъде възстановена.

Продължителност на въздействието – дълготрайно, периода на експлоатация е 35 години.

Честота на въздействието - през целия период на експлоатация.

Кумулативни и синергични въздействия върху околната среда – няма.

Трансгранични въздействия – няма

5.5.БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

5.5.1.Растителен свят

Предвидените дейности ще се ограничат в рамките на находището, а извозът ще се осъществи по съществуващ технологичен път с добре съхранена макадамова настилка. Не се очаква да се засегне растителността в съседни терени.

При реализацията на проекта антропогенното влияние върху растителната компонента ще е силно, свързвано с дейности, унищожавачи на практика средата за развитие. Въздействието върху растителната покривка ще е пряко и продължително - за концесионния период от 35 години/. В тази връзка, след изтичането на срока на концесионния договор всички разработени терени следва да бъдат рекултивирани, независимо от наличието или не на останали запаси и

ресурси. В никакъв случай не бива да се допуска трайното съществуване на силно увредени терени, характерни за ситуацията в момента, след добив в миналото.

С предвидената рекултивация се очаква възстановяване на растителната покривка, макар и с бедна тревна смеска от 3-5 вида житни. С развитието на вторични сукцесионни процеси на терена ще се настанят характерни за биогеографската единица растителни видове.

5.5.2.Животински свят

Очакваме да се засегнат пряко и минимално местообитания на представителите на описаните класове гръбначни, които ще бъдат принудени да се отдръпнат и стеснят местообитанията си. Това въздействие ще се мултиплицира и от косвените въздействия от дейността.

Макар и продължителен, процесът е временен и изпълнената по изискванията рекултивация би могла да го компенсира до голяма степен след изтичането на експлоатационния период. Очакваните вероятни преки загуби от смъртност ще са за малки или млади екземпляри.

Ще се отнеме трайно площ с трофична стойност за хищниците, в резултат на отдръпването на редица животински видове, техни жертви – гущери, гризачи, дребни пойни птици...

При експлоатацията очакваме най-общо пряко да се отнемат местообитания, вероятно само на много малка част от цитираните видове земноводни и влечуги, на гризачите и няколко двойки дребни пойни птици.

Косвено, дейността ще отнеме минимално количество хранителна база за хищните птици и бозайници, без това да се отрази на структурата и динамиката на популациите им в района.

Не се засягат утвърдени сезонни миграционни коридори, както и традиционно-местни, свързани с близки миграции между различните функционални компоненти в екосистемата. Не се очаква фрагментиране на популациите.

При реализация на адекватна биологична рекултивация ще се създадат нови екологични ниши и ще се обогати състава и обилието на зооценозите в района.

5.5.3.Защитени територии и зони

Не се очаква въздействие от реализацията на инвестиционното предложение върху целите и предмета на опазване на **Защитена зона „РЕКА ЧАЯ“**. Не се засягат нейните ключови елементи – местообитания, животински видове и местообитания на видове. Няма да бъде допуснато фрагментиране на популации на редки и защитени растителни и животински видове, или да бъде накърнена по какъвто и да е било начин тяхната структура.

5.6. ЛАНДШАФТ

В резултат на реализацията на инвестиционното предложение няма да се стигне до критично състояние на ландшафта в цялата територия, въпреки че ще има смяна на инвариантната структура на територията на самия обект.

За съседните територии ще се наблюдават косвени изменения основно в биокомпонентите на ландшафта, но въпреки това ще има запазване на устойчивостта на ландшафтите при тяхното функциониране.

Основното въздействие върху ландшафта ще бъде с локален, визуално-естетически характер. След провеждане на (техническа и биологична) рекултивация, получения антропогенен ландшафт ще се възстанови.

В заключение можем да обобщим, че реализацията на ИП ще окаже следното въздействие върху ландшафта:

Териториален обхват – локален, само върху площадката;

Степен на въздействие – отрицателен при строителството и експлоатацията, и положителен при закриването;

Продължителност на въздействието – дълготрайно, за времето на експлоатация;

Кумулативни въздействия – не се очакват;

Трансгранично въздействие – не се очаква.

5.7. КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Всички известни и проучени към момента археологически и културни обекти в района са извън територията на разглежданата площадка и реализация на инвестиционното предложение няма да ги засегне. При изграждането на инфраструктурните обекти в близост също не са открити археологически обекти.

Ако по време на изкопните работи бъдат разкрити находки с качества на исторически, археологически или културни паметници, работата следва да бъде незабавно прекратена и информирани компетентните органи по Закона за паметниците на културата.

5.8. ОТПАДЪЦИ

Посочените в т.1.4.2 начини за временно съхранение, извозване и третиране на генерираните отпадъци са подходящи и екологосъобразни, поради което не се очаква влошаване на екологичното състояние в рамките на обекта и района.

Минните отпадъци ще бъдат оползотворени изцяло за техническата рекултивация на кариерата.

Очакваното въздействие на отпадъците върху компонентите на околната среда се оценява на незначително.

В заключение може да се каже, че в периода на строителство, експлоатация и закриване на обекта, въздействието на този фактор върху околната среда е:

Териториален обхват на въздействие - локално

Степен на въздействие – незначителна

Продължителност на въздействието – дългосрочна, до изтичане срока на концесията (35 години) и включва всички етапи на инвестиционното предложение

Честота на въздействието – ежедневно, краткотрайно

Кумулативни и синергични въздействия върху околната среда – не се очакват

Трансгранични въздействия – няма

5.9. ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА (класификация по ООН)

Съгласно определението „опасни вещества“ са тези, които притежават следните качества: пламна точка под 50°C, доказана токсичност или силна токсичност, разяждаща способност, предизвиква дразнене на кожата и лигавиците, притежават канцерогенен ефект.

В кариерата ще работят строителни и транспортни машини, които ползват течни горива, смазочни, изолационни и хидравлични масла. Тези опасни вещества могат да се класифицират, съгласно чл.2 от ЗЗВВХВП в следните категории опасност:

-категория 5 – запалими;

-категория 7 – токсични;

-категория 15 – опасни за околната среда.

При спазване на инструкциите за безопасна работа, издадени от фирмата-производител на тези вещества, те няма да представляват опасност нито за хората, нито за околната среда. Затова е необходимо персоналът да бъде обучен и стриктно да спазва изискванията за безопасност при работата с опасни вещества.

Съгласно разпоредбите на Наредба за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси, приета с ПМС № 152/30.05.2011 г., обн. ДВ., бр. 43 от 7 юни 2011 г. в обекта няма да се съхраняват описаните вещества, като зареждането и ремонтните работи ще се извършват по възлагане на оторизирани за целта сервизни фирми.

В тази връзка не е необходимо обекта да се класифицира по Приложение 3 от ЗООС.

В таблицата по долу е представен списък на опасни вещества, които ще се използват при експлоатацията на кариерата.

Наименование, химичен състав	Източник	Опасност за здравето и околната среда
Дизелово гориво „въглеводороди“ F R10	Строителна техника и транспорт – булдозери, багери, мобилни компресори, самосвали, бордови коли и др.	Вредно.Запалимо.Дразнител.Алерген. Човек-дихателни, кожни, алергични увреждания; Околна среда – опасно.
Моторни и машинни смазочни масла X _n , X _i ,F R41,R20,21,22 R10 „въглеводороди“ (PAH*, PCB*)	Строителна техника и транспорт – булдозери, багери, самосвали, бордови коли и др.	Вредни.Запалими.Дразнители.Алергени. Човек- кожни, алергични болести; Отдалечени ефекти; Околна среда – опасни.
Производствен прах със съдържание на кристален силициев диоксид под 2 % X _i R41	Разкривки на почвени и повърхностни слоеве, товаро-разтоварни работи с насипни инертни материали; Работа в горещо, сухо и ветровито време.	Дразнител. Човек – по-висока честота на белодробни увреждане с отдалечено действие; при работа в контакт с тях – хронични заболявания на дихателните пътища Околна среда – вредни за животни и растения.

♦ Дизелово гориво, за задвижване на производствена и транспортна техника. Номер по списъка на ООН 1202, клас на опасност 3. Смес от въглеводороди, продукт от дестилация на нефт /250-350°C/, предимно алифатни (парафини /C₁₂-C₃₅/), и ароматни. Парите на ДГ въздействат, при концентрации над ПДК, като наркотици, дразнят и възпаляват лигавиците на дихателните пътища, причиняват функционални нарушения на ЦНС-ма, черния дроб. При системен контакт с кожата възникват дерматити и екземи. При изгарянето на ДГ, освен споменатите по-горе газове, се отделя и:

- Серен диоксид, SO₂. Номер по списъка на ООН 1079, класна опасност 2, 3; 8. Силен дразнител на кожата и лигавиците, причинявайки иритативно-корозивни увреждания.

Дизеловите горива, смазочните машинни и моторни нефтени масла са токсични, като особено опасни са продуктите от термичната деструкция в отработените машинни и моторни смазочни масла, които ги правят по-опасни. Спазването на Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни продукти е задължително, както и спазване на правилата за безопасност за работа с подобни продукти.

Характеристиката на основните опасни вещества и препарати, които ще се използват е дадена в следващата таблица.

Химично вещество CAS №	Класификация	
	Код на класа и категорията на опасност	Код на предупреждението за опасност
Дизелово гориво 94114-59-7	Carc. 2	H351
Смазочни масла 94733-15-0	Carc. 1B	H350

На площадката на ИП няма да се съхраняват горива и масла. Зареждането на строителните машини с гориво ще става посредством автоцистерни. Маслата ще се осигуряват само при необходимост, в малки разфасовки и ще се използват незабавно.

Използваните опасни вещества могат да окажат евентуално негативно въздействие върху околната среда само при аварийни ситуации – например течове при зареждане с гориво или масла, или от двигателите на машините и автомобилите. При такива случаи разлятите опасни вещества могат да постъпят в почвите, а чрез тях да достигнат до повърхностните или подземни води.

В конкретния случай въздействието може да се оцени като пряко, в ограничен обхват, с ниска честота – инцидентно и краткотрайно – поради малките количества и бързата намеса за спиране на течове. Въздействието е предотвратимо и първоначалното състояние на засегнатите компоненти може да се възстанови.

Прогнозата е, че при спазване на инструкциите за безопасна работа с тези вещества, те няма да представляват опасност нито за хората, нито за околната среда. Затова е необходимо персоналът да бъде обучен и стриктно да спазва изискванията за безопасност при работа с опасни вещества.

♦ Прах. Той е резултат на всички дейности в кариерата. От разкриване на находището, товаро-разтоварни работи и движението на производствената и транспортна техника, като прахов аерозол, той замърсява атмосферния въздух. Прахът е неорганичен, минерален, нетоксичен, с преобладаване на високодисперсните фракции. Не се представят данни за съдържание на свободен SiO₂. Не очакваме стойности определящи обекта като силикозоопасен, но риск за други пневмокониози има, вкл. за кожни и очни увреждания.

В инвестиционното предложение не се предвижда използване на суровини, материали или продукти, които попадат в обхвата на Наредбата за опасните химически вещества, препарати и продукти, подлежащи на забрана за употреба и търговия. Не се използват и не се предвижда да се използват също и органични разтворители, които са в обхвата на Директива 1999/13/ЕС за ограничаване емисиите на летливи вещества.

Възложителят ще се съобрази и със забраната да се използват стационарни противопожарни инсталации, включени в Приложения № 2 и 3 на същото ПМС, на портативни пожарогасители, заредени с халони, както и на посочените повърхностно – активни вещества и смазочни материали.

Дейността – добив на баластра, съгласно представените видове и количества опасни вещества се класифицира като предприятие – съоръжение, за което не е необходимо издаване на разрешително по чл. 104 от ЗООС.

В заключение може да се каже, че в периода на строителство, експлоатация и закриване на обекта, въздействието върху този компонент на околната среда е:

Териториален обхват на въздействие – локален

Степен на въздействие – ниска

Продължителност на въздействието – за етапа на експлоатация

Честота на въздействието – периодично (през работните дни)

Кумулативни и синергични въздействия върху околната среда – не се очакват

Трансгранични въздействия – няма

5.10. ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ

Източници на вредни физични фактори, предвидени с инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение се отнася до разработване на кариера за добив на баластра в находище „Кацара-2“, намиращо се в землищата на с.Катуница, с.Ягодово и с.Крумово, в лявата тераса на р.Чая. Съседните площи на концесионната площ са земеделски земи, за които няма изисквания по отношение на шума. Граничи и с територия на летище Крумово, за което са валидни норми за шум на производствени площадки.

Понастоящем на територията на находището няма източници на шум и вибрации. Шумовия фон е естественият природен фон на средата, основно определен от шума от излитащите и кацащи самолети на летището, от селскостопанската техника обработваща земеделските земи в района и от преминаващите самосвали обслужващи кариера „Стоянчова чешма“.

Територията на Летище Крумово граничи с контура на концесионната площ. Пистата на излитащите и кацащи самолети отстои на 800 м от западната граница на концесионната площ.

Най-близкото до обекта населено място е с.Катуница, чиято регулация отстои на 1500 м североизточно от кариерата. Шумовият фон на границата на застрояване на селото, откъм бъдещия обект е нисък.

Добивните работи в находището ще се извършват по открит начин, на сухо. Изкопаната суровина се товари на автосамосвали и се транспортира до промишлената площадка на участъка за складиране.

Инвестиционното предложение не предвижда строителство на сгради и пътища.

➤ Шум

Цялата изкопна и транспортна техника е източник на наднормени шумови нива. Еквивалентните шумовите нива в кабината на съответната техника са: багер – 80-98dBA, булдозер – 97-105 dBA, челен товарач – 83-97dBA, самосвал – 83-87 dBA, а на 10 м от тях е около 80 dB/A. Това означава, че на шум ще бъдат експонирани

водачите на тази техника. Общите работници ще бъдат експонирани на по-ниски шумови нива. Това са нивата около горните гранични стойности на експозиция за предприемане на действия ($L_{ex, 8h}=85\text{dB/A}$), при които е наложително носенето на антифони.

Обслужващите площадката самосвали ще се движат с малка скорост (около 10 км/час) и на къси разстояния. Превозването на готовата продукция ще става с товарни автомобили (80-87 dBA), които ще се движат по съществуващи стопански пътища и по пътната мрежа в района. Създаването от тях еквивалентно ниво на шум при средна скорост 25 км/ч е около 57 dBA на 7,5 м от оста на движение.

Режимът на работа при експлоатация на кариерата ще бъде едносменен, 8 часов, което означава че ще се генерира шум само в светлата част на денонощието. Територията на кариерата отнасяме към групата на производствено-складовите територии. Граничните стойности на нивото на шум за различните територии и устройствени зони са регламентирани в Наредба № 6, за показатели за шум в околната среда.

Устройствена зона	Еквивалентно ниво на шум dBA		
	ден	вечер	нощ
За жилищни зони и територии	55	50	45
За производствено-складови територии и зони	70	70	70

Очакваното еквивалентно ниво на шум, достигащо до регулацията на най-близкото село, при работа на строителната техника е до 40-41 dBA, което е далеч под хигиенната норма за дневен период (55 dBA).

В близост до работещата техника на площадката на обекта ще има превишение на хигиенната норма (70 dBA) за производствени територии, което ще бъде само при работа на техниката. Фоновото ниво ще се възстанови веднага след спиране на работата на машините.

Тук само за сравнение сме посочили граничните стойности на нивото на авиационния шум, който е характерен за района и в определени случаи ще бъде водещия.

Шумово натоварване ще има по стопанския път по който ще стане извозването на добитата баластра. Това няма да окаже съществено въздействие върху населението в района, поради значителната отдалеченост на пътищата от населените места. Освен това движение ще има само в работните часове на деня и шумовите нива няма да превишават нормативните.

➤ **Вибрации**

Всички строителни машини и тежкотоварните самосвали са източник на вибрации. В зависимост от това какви машини се използват (не само вида, но и степента на амортизацията им), нивото на общите и локални вибрации може да

доближава или надвишава допустимите норми. Очакваме стойностите на вибрациите, при работа на строителните и транспортни машини да са около дневната стойност на експозиция за предприемане на действие (Наредба № 3/2005г).

➤ **Неблагоприятен климат**

Работи се на открито. През студения годишен период (декември – февруари), работещите са изложени на преохлаждане (ниски температури; висока относителна влажност и скорост на движение на въздуха; отрицателна радиация), вкл. омокряне от валежи. През горещите летни дни същите са изложени на нагряване (високи температури на въздуха и пряко въздействаща слънчева радиация).

Прогноза и оценка на предполагаемото въздействие на вредните физични фактори

Посочените по-горе физични фактори ще оказват въздействие главно на работещите на обекта, често със стойности на параметрите им надвишаващи пределно-допустимите хигиенни норми. Затова е наложително да се вземат необходимите защитни мерки (антифони, подходящо облекло и др.)

Шумът и вибрациите генерирани от строителните и транспортните машини няма да оказва влияние върху акустичната обстановка в близките, до обекта населени места, поради тяхната значителна отдалеченост (от 1,5 до 2,2 км). Не съществуват рискове за здравето на населението в резултат на извършваната добивна дейност.

В заключение може да се каже, че в периода на подготовка, експлоатация и закриване на обекта, въздействието върху този фактор на околната среда е:

Териториален обхват на въздействие - локален

Степен на въздействие – ниска

Продължителност на въздействието - по време на експлоатацията

Честота на въздействието – периодично (през работните дни)

Кумулативни и синергични въздействия върху околната среда – не се очакват

Трансгранични въздействия – няма

5.11. НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕШКО ЗДРАВЕ

Прогноза за здравния риск за работещите и населението

В резултат на експлоатацията на кариерата за баластра на находище „Кацара-2“ в землищата на с.Катуница, общ.Садово, на с.Ягодово и с.Крумово, общ.Родопи не се очаква генериране на наднормени нива на шума, вредни за

здравето на населението на най-близките села. Дейността няма да има неблагоприятен здравен ефект върху обитателите на близките населени места.

За предпазване на работещите на обекта от действието на шума ще се осигурят необходимите предпазни средства.

Всички определени приземни концентрации в т.3.1 от доклада са под допустимите норми, както в работната зона, така и в обхвата на най-близкото населено място – с.Катуница. Максималните нива на замърсителите във въздуха няма да окажат негативно въздействие върху природните екосистеми.

Разположението на кариерата спрямо преобладаващата посока на вятъра, използваната технология и провеждания мониторинг по мерките за недопускане на замърсявания не предполагат формирането на кумулативен ефект по отношение на замърсителите в атмосферния въздух.

Използваната технология и капацитета на производствените мощности, както и използваната система за навлажняване на материалите и прилежащата пътна инфраструктура при извършеното прогнозиране (отчитащо стойности много под допустимите норми), не се очаква обекта да има отрицателно въздействие върху качеството на атмосферния въздух нито в локален, нито в по-голям мащаб при експлоатацията на обекта с описания технологичен режим на работа.

При експлоатацията на обекта, работещите в него няма да са изложени на вредното въздействие на факторите на работна среда и не се формира здравен риск, при спазване на следните условия:

- ✓ Добра производствена практика;
- ✓ Технологична дисциплина;
- ✓ Хигиена на работните места и лична хигиена;
- ✓ Изискванията на ЗЗБУТ, Кодекса на труда и други нормативни документи;
- ✓ Мероприятията, отразени в част БХТПБ на проекта;
- ✓ Задължение на работодателя да спазва законодателството за безопасни и здравословни условия на труд;
- ✓ Задължение на работодателя да осигури и съответно на работниците да носят задължително предвидените, съгласно Наредбите, работно облекло и лични предпазни средства

При нормална експлоатация на обекта /спазвайки проектната документация и изискванията за безопасна работа и екологичните норми, определени от Българското и Европейското законодателства/ не се очакват рискови фактори за здравето на населението в подлежащата на здравна защита зона.

С Наредба № 5/1999г на МТСП, МЗ се изисква оценка на риска за здравето и безопасността на работниците на кариерата. Възможност за направата ѝ се създава

при наличие на генерален експлоатационен проект, съдържащ части ПОИС и БХТПБ. Съгласно чл.4 на Наредбата, работодателят, подпомогнат от Службата по трудова медицина, обслужваща фирмата възложител и нейния орган за безопасност и здраве следва да извърши оценка на риска по показателите дадени в чл.3 на Наредбата.

Мерките за здравна защита произтичат от разпоредбите на Наредба № 7/1999г на МТСП, МЗ. За обекта те следва да се конкретизират в част БХТПБ на генералния експлоатационен проект.

Оценка на здравния риск

Оценката на здравния риск за населението при подготовката и експлоатацията на кариерата в находище „Кацара“ включва:

- ✓ **Териториален обхват** – ограничен в рамките на площадката от въздействието на физични и химични фактори на околната среда. Не се очаква разпространение на замърсителите на атмосферния въздух до средите за обитаване и зоните със специфичен здравен статут
- ✓ **Степен на въздействие** – основно върху работниците на обекта. То ще е значително, ако не се вземат мерки според изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд. Степента на очаквано неблагоприятно въздействие върху населението е незначителна.
- ✓ **Продължителност на въздействие** – ежедневна в рамките на работния ден; ежегодна и продължителна за период от 35 години.
- ✓ **Комбинирано въздействие** – има при работещите. Комбинирано действие имат физичните фактори (шум, вибрации, охлаждане), прахът замърсен с устойчиви органични замърсители и отработените газове. Рисковите фактори комбинирано въздействат на дихателната, сърдечно-съдовата, ендокринната, имунната системи, очите и кожата, предизвикват възпаление и алергични заболявания.

Населението на най-близките населени места няма да бъде изложено на въздействие на факторите, емитирани от обекта, както и на тяхното комбинирано, комплексно и отдалечено въздействие. Не се очакват промени в обичайната заболяемост на населението в областта в резултат на действие на кариерата в находище „Кацара-2“.

С Наредба № 5/1999г на МТСП, МЗ се изисква оценка на риска за здравето и безопасността на работниците на кариерата. Възможност за направата ѝ се създава при наличие на генерален експлоатационен проект, съдържащ части ПОИС и БХТПБ. Съгласно чл.4 на Наредбата, работодателят, подпомогнат от Службата по трудова медицина обслужваща „АРТ ПРИНТ“ ЕООД и нейния орган за безопасност и здраве следва да извърши оценка на риска по показателите дадени в чл.3 на Наредбата.

Мерките за здравна защита произтичат от разпоредбите на Наредба № 7/1999г на МТСП, МЗ. За обекта те следва да се конкретизират в част БХТПБ на генералния експлоатационен проект.

6.ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛ. ПОДРОБНОСТИ ЗА ЗАТРУДНЕНИЯТА, КОИТО ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ НА ИП Е СРЕЩНАЛ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА НЕОБХОДИМАТА ИНФОРМАЦИЯ, И ЗА ОСНОВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ НА НЕСИГУРНОСТ

1. Методика от „Указания за изготвяне на ОВОС на инвестиционни предложения“, МОСВ, 2002г
2. Инвентаризация, анализ и оценка на съществуващата информация за изготвяне на ДОВОС за влиянието на инвестиционното предложение върху околната среда (данни от теренни наблюдения на площадката, проектни данни, данни от Националния мониторинг, данни от изследвания, научни разработки, проучвания и др. изследвания, свързани с оценките на отделните специалисти, литературен обзор)
3. Теренни проучвания за оценка на видовото разнообразие, редки и застрашени таксони и местообитания при оценка на въздействието на обекта върху флората и фауната
4. Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух, (съгласно ЕМЕР/CORINAIR 1997 и 2000 г., 3-то издание от м. септември 2004 г и 2005 г.), утвърдена със Заповед №РД-77/03.02.2006 г. на МОСВ.
5. Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха – Заповед РД165/20.02.2013 г. на ИАОС.
6. Методика за определяне на емисиите на вредни вещества от превозни средства и тяхната концентрация в приземния атмосферен слой, утвърдена със Заповед №РД-994/04.08.2003г. на МОСВ.
7. Програмен продукт „TRAFIC ORACLE“ за прилагане на Методиката, утвърдена със Заповед №РД-994/04.08.2003г. на МОСВ.
8. Инструкция за операторите и компетентните органи в България за определяне и оценка на годишните емисионни товари от дейностите в обхвата на ЕРИПЗ
9. Климатичния справочник на България (том I-IV за ХМС Пловдив)
10. „Съвременни технологии за кариерен добив на полезни изкопаеми“ – годишен наръчник на специалиста 2010 –Германия.

11. Методика за определяне ресурсите на подземните води (методическо ръководство), Геофонд МОСВ, Гълъбов М., И.Йотов, П.Пенчев, Н.Стоянов, К.Щерев, 1999г
12. Методически указания за оценка на ресурсите на подземните води и оценка на връзката между повърхностните и подземните води, във връзка с изпълнението на Рамковата директива за водите 2000/60/ ЕС, Йотов Ил., В.Спасов, Ал.Бендерев, Б.Михайлова, 2006г
13. Подземните води в България, Антонов, Х., Д. Данчев, “Техника”, С., 1980
14. Геоложката опасност в България, Обяснителен текст към карта в М 1:500 000, Бручев, Ил., Б. Рангелов, П. Иванов, Г. Франгов и др., КГМР, БАН, С.,1994.
15. Методика и инструкция за изграждане на система за мониторинг на подземните води в България, Гълъбов,М., Щерев,К., П.Пенчев и др., Нац. Геофонд, МОСВ, 1992,1993
16. Обяснителна записка към геоложката карта на България в мащаб 1:100000, картен лист Пловдив, Кожухаров, Д. и колектив, ГИ на БАН, С.,1992.
17. Оценка на земеделските земи в България – проф.д.с.с.н.М.Пенков, ВИАС – София, 1995год
18. Методика използвана при разработване на екологична мрежа НАТУРА 2000
19. Методика за оценка на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението – от Наредба № 6/ 2006г

При изготвянето на ОВОС колективът от експерти не е срещнал трудности при набавянето и анализа на необходимата информация.

7.ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ 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.

7.1. Мерки заложи в инвестиционното предложение

В представеното инвестиционно предложение за разработка на находището са предвидени и заложи следните технически решения, които водят до намаляване на отрицателните последици върху компонентите на околната среда:

- 1) Изготвяне на цялостен и годишни технически проекти с подробно отразяване на минно–добивните работи, свързани с опазването на околната среда;
- 2) Спазване на проектните величини при извършването на добива;

- 3) Добивните работи се проектират на работни стъпала със средна височина 2,50 м при устойчив откос 55°;
- 4) Добивът на материала ще се извършва на сухо в рамките на утвърдените запаси;
- 5) Откривката, депонирана в насипище „Земно-хумусни маси“ ще се използва за извършване на поэтапна техническа рекултивация. Тя ще се извършва след достигане дъното на запасите в дадено добивно поле при спазване на дълговременния устойчив откос от 55°. В края на експлоатационния период се предвижда цялостна биологична рекултивация на кариерата;
- 6) Недопускане на добивни работи извън определените граници по годишен проект;
- 7) Недопускане разпиляване на баластра извън определените места за нея, или на откривка извън насипището за нея;
- 8) Предвидено е водата за санитарно-хигиенни нужди да се доставя от регламетирани водоизточници, чрез водоноска и да се зарежда в цистерна. За питейни нужди ще се използва бутилирана вода от търговската мрежа;
- 9) Предвидено е монтиране на химически тоалетни, поради което не се формират битово-фекални отпадъчни води;
- 10) Недопускане замърсяване на кариерата с промишлени, битови, строителни или други отпадъци;
- 11) Строителната механизация и автотранспортните машини ще се поддържат в базата на Възложителя и в специализирани автосервизи. На площадките на обекта няма да се извършват ремонтни работи, смяна на масла, акумулатори и гуми.
- 12) Подходът към кариерата и извозването на добития материал ще става по съществуващи стопански пътища, свързани с републиканската и общинска пътна мрежа;

Изброените по-горе мерки са насочени към опазване на околната среда и на полезното изкопаемо, и създаване условия за неговата безаварийна експлоатация, съхраняване на установените запаси, нормално провеждане на добива на инертни материали. В тази връзка *оценката и прогнозата на проектираните мерки за опазване на околната среда и полезното изкопаемо са положителни.*

7.2. Мерки предложени от колектива изготвил ДОВОС

А. По време на проектирането

- 1) Генералният експлоатационен проект да се изготви по предложената **Алтернатива 2;**

- 2) За предотвратяване на риска от наводнение на кариерата да се предвиди оставяне на целик под формата на дига от високия бряг на означените два участъка по източната граница на находището с височина минимум 1м;
- 3) Да се предвиди адекватна на изискванията рекултивация и възстановяване на нарушените терени;
- 4) В проекта за биологична рекултивация да се предвиди и в последствие изпълни залесяване на 20-метрова ивица, прилежаща на реката с фиданки от автохтонни за защитена зона „Река Чая“ дървесни и храстови видове;
- 5) На отдалечените от водното течение терени да бъде предвидена и изпълнена биологична рекултивация с някой или с двата вида ракитовица (*Tamarix ramosissima*; *Tamarix tetrandra*);
- 6) Да се изготви Аварийен план за действия при бедствия, аварии и катастрофи в който основно внимание да се отдели на риска от наводнение;
- 7) Да се изгради опорна реперно-възстановителна мрежа, свързана с държавната триангулационна мрежа, с цел спазване и контролиране на проектните параметри;
- 8) Да се предвиди ограждане на находището и поставяне на указателни табели, с цел недопускане на външни лица и предпазване от инциденти;

Б.По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на кариерата се препоръчва спазване на следните мерки за превенция на замърсяването на въздуха, водите, почвите, растителния и животински свят:

- 1) Районът на кариерата да се обозначи с указателни, предупредителни и забранителни табели, както и пътищата за хора и машини;
- 2) Всички дейности по добиването на материала да се извършват само в границите на концесионната площ, съгласно **Алтернатива 2**. Да не се допуска навлизането на тежки машини и увреждането на съседни на находището имоти;
- 3) Периодично да се провеждат геодезически замервания за установяване спазването на проектните параметри и на добитите количества;
- 4) Стриктно да се спазват изискванията заложи в Плана за управление на минните отпадъци и Аварийния план;
- 5) Да се вземат всички предпазни мерки, за да се сведат до минимум неорганизираните емисии на прах от дейностите, включващи изкопни и насипни земни работи, подравняване на терена, подготовка на временни пътища на площадката, разкопаване, отстраняване на излишните земни маси и образуваните минни отпадъци чрез навлажняване;

- 6) Да се поддържа строителната техника в добро техническо състояние, за да се намалят газовите емисии от двигателите във въздуха. На обекта да не се извършват ремонти на строителната механизация и да не се допуска разливане на ГСМ в находището, реката и околните терени;
- 7) Да се покрива товара от баластра транспортиран от площадката. Всички товарни автомобили, превозващи насипни материали, трябва да бъдат покрити и натоварвани с достатъчна запасна височина, за да се избегне разпиляването през задния капак на камиона или страничните капаци /чл.70 от Наредба 1/;
- 8) Добитата баластра да се съхранява по такъв начин, че да сведе до минимум образуването на прах. Складираните материали трябва да се стабилизират ежедневно и да бъдат навлажнявани при сухо време, за да се минимизира образуването на прах;
- 9) В условията на дъждовно и зимно време да се вземат мерки за предотвратяване изнасянето на кал чрез транспортните средства и строителните машини от площадката на обекта върху републиканската и общинска пътна мрежа;
- 10) Работещите на терена да бъдат запознати с правилата и изискванията за опазване на околната среда и защитената зона;
- 11) Дейностите, свързани с шум и вибрации, да се извършват само през светлата част на денонощието;
- 12) Преди започване на разкривните работи в даден участък, да се прави оглед на терена и при наличие на бавно подвижни животни (предимно земноводни и влечуги), да се приложи физическо преместване на екземплярите на безопасно за тях място;
- 13) Ако при добивните дейности се разкрият находки с качества на исторически, археологически или културни паметници, то работата да бъде незабавно прекратена и да бъдат информирани компетентните органи по Закона за паметниците на културата и музеите;
- 14) Дейностите по разкриване и добив следва да бъдат ограничени до минимум в размножителния период на животинските видове (01.04 – 20.06) с цел минимизиране на фактора безпокойство;
- 15) Да се извършва поэтапна техническа рекултивация на отработените участъци, съгласно проекта за рекултивация.

В.По време на закриването

- 1) Да се извърши предвидената по проект биологична рекултивация на находището, с цел интеграция на терена в рамките на околния ландшафт и на защитената зона;

7.3.План за изпълнение на предлаганите мерки

Във връзка с гореизложеното, се предлага следния План за изпълнение на мерките, предвидени да предотвратят, намалят или прекратят значителни вредни въздействия върху околната среда:

ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ

№	Мерки	Период/ фаза на изпълнение	Резултат
1	Изготвяне на генерален експлоатационен проект по Алтернатива 2 , включващ набелязаните предписания в Докладите за ОВОС и ОС	Проектиране	Оптимизиране на параметрите на инвестиционното предложение, с оглед минимално въздействие върху ОС и защитената зона
2	Изготвяне на проект за техническа и биологична рекултивация, съгласно предложенията в ДОСВ и ДОВОС	Проектиране	Реинтеграция на терена в околния ландшафт и защитената зона
3	Изготвяне на Аварийен план за действие при бедствия, аварии и катастрофи	Преди въвеждане на обекта в експлоатация	Предпазване живота и здравето на хората
4	Изграждане на локална реперно-възстановителна опорна мрежа, свързана с държавната триангулация	Преди въвеждане на обекта в експлоатация	Контрол на заложените в годишните експлоатационни проекти технически показатели
5	Стриктно спазване на изискванията, заложен в Плана за управление на минните отпадъци и Аварийния план	Експлоатация	Гарантиране на минимално въздействие върху околната среда и живота и здравето на хората
6	Провеждане на периодични геодезични замервания, за установяване спазването на проектните параметри	Експлоатация	Гарантиране на минимално въздействие върху околната среда
7	Осъществяване на всички дейности по добива и транспортирането на материалите само в границите на разрешените площи, съгл.Алтернатива 2	Експлоатация	Гарантиране на минимално въздействие върху околната среда и защитената зона
8	Да не се извършват ремонтни работи и смяна на масла на строителните машини в границите на обекта и в съседните терени	Експлоатация	Опазване на повърхностните води, подземните води и почвите от замърсяване с ГСМ
9	Редовно оросяване на работните площадки, технологичните пътища и депото за земно-хумусни маси, особено през топлите месеци	Експлоатация	Намаляване на праховото замърсяване на атмосферния въздух
10	Насипните материали да се	Експлоатация	Намаляване на праховото

№	Мерки	Период/ фаза на изпълнение	Резултат
	транспортират в покрити товарни автомобили, натоварени с достатъчна запасна височина, за да се избегне разпиляването им		замърсяване на атмосферния въздух и разпиляване на материала
11	Преди започване на откривни работа в даден участък да се прави оглед на терена и при наличие на бавно подвижни животни (земноводни и влечуги) да се приложи физическо преместване на екземплярите на безопасно за тях място.	Експлоатация	Свеждане до минимум негативното въздействие на обекта върху биологичното разнообразие и опазване на видовете в предмета на опазване на защитената зона
12	Ако при добивните дейности се разкрият находки с качества на исторически, археологически паметници, то работата да бъде незабавно спряна и да бъдат информирани компетентните органи по ЗПК и музеите	Експлоатация	Опазване на културно историческото наследство
13	Поетапно извършване на предвидената по проекта техническа рекултивация	Експлоатация	Създаване на условия за реинтеграция на терена и подобряване на ландшафта
14	Извършване на предвидената по проект биологична рекултивация, като се вземат предвид препоръките на ДОВОС	След приключване на експлоатацията	Създаване на условия за реинтеграция на терена в ЗЗ и възстановяване биокоридорната функция на реката

8.ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИП ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИП НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ

Естеството на обекта, както и използваните суровини, машини и съоръжения не предполагат възникването на неблагоприятни въздействия върху околната среда и човешкото здраве. Въпреки това операторът на обекта е длъжен да предприема някои превантивни действия за предотвратяване на рискове свързани с експлоатацията на обекта:

1. Идентифициране и оценка на опасностите, оценка на риска от аварии, и наводнение, задълбочена оценка на последствията от тях върху хората, обекта и околната среда.
2. Проучване и задълбочен анализ на предишни аварии и аварийни ситуации в подобни обекти.

3. Внимателно подбиране, обучение и периодична оценка на компетентността на персонала с цел поддържане на нормална и безопасна работа в обекта.
4. Оценка на уменията на тези, които работят в обекта, като търговски партньори, доставчици и други заинтересовани страни.
5. Поддържане на техническите съоръжения на такова ниво, че рискът от възникване на авария да бъде сведен до минимум.
6. Разработване и актуализиране на аварийния план на фирмата, които да сведат последствията от аварията за хората, съоръженията, съседни обекти и околната среда до възможно най-ниско ниво.
7. Подробно запознаване на персонала с потенциалната опасност от авария на всяко съоръжение в обекта.
8. Редовно обучение на всички членове на персонала, за адекватни и ефективни действия в аварийна ситуация и при ликвидиране на последствията при авария.
9. Прилагане на различни форми за стимулиране на персонала към стриктно спазване на мерките за осигуряване на безопасна работа на съоръженията и съпричастност към цялата политика за предотвратяване на аварии.
10. Осигуряване на необходимата информация до операторите на съседни обекти и на обществеността, относно потенциалните опасности от аварии и риска от наводнения в обекта.
11. Бързо ликвидиране на последствията от аварии.

9. СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ НА ЗАСЕГНАТАТА ОБЩЕСТВЕННОСТ, НА КОМПЕТЕНТНИТЕ ОРГАНИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЕ ПО ОВОС ИЛИ НА ОПРАВМОЩЕНИ ОТ ТЯХ ДЛЪЖНОСТНИ ЛИЦА И ДРУГИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВЕДОМСТВА И ЗАИНТЕРЕСОВАНИ ДЪРЖАВИ, ПОЛУЧЕНИ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ

В изпълнение на изискванията на чл.95, ал 3 от ЗООС, респективно чл.9, ал1 и ал.5 от Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС бяха извършени консултации за обхвата и съдържанието на ДОВОС, както и консултации след изготвянето на доклада.

Всички писма и отговори, съдържащи препоръки и предписания са взети предвид при изготвянето на доклада и са представени в част *„Справка за извършените консултации и за мотивите за приетите и неприети бележки и препоръки при изготвянето на Доклада за ОВОС на ИП „Изграждане на кариера за добив на баластра в концесионна площ „Кацара“ (235,534 дка), землища на с.Катуница, община Садово, на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи“*.

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

Настоящият Доклад за ОВОС на инвестиционното предложение на Възложителя "АРТ ПРИНТ" ЕООД за **Изграждане на кариера за добив на баластра в концесионна площ "Кацара"**, разположена в землищата на с.Катуница, община Садово, на с.Ягодово и с.Крумово, общ.Родопи, обл.Пловдив е изготвен от колектив независими експерти към фирма СД "ХидроЕкоСтрой – Грозев и сие" – гр.Пловдив.

С реализирането на инвестиционното предложение се постига значителен социален ефект за района. Осигуряват се значителен брой постоянни работни места и качествен инертен материал за нуждите на строителството за период от 35 години.

Експлоатацията на находището няма да има както пряко, така и непряко въздействие върху съседните земи, летищния комплекс и населените места в района.

В анализите и оценките за въздействието на кариерата върху компонентите на околната среда, както и в направените предложения на мерки за свеждане до възможния минимум на отрицателните последици, са отразени всички изказани мнения и направени препоръки на компетентните органи, ведомства и институции при проведените консултации с тях.

Съгласно направените анализи и оценки за въздействие на инвестиционното предложение върху отделните компоненти на околната среда, може да се твърди, че при осъществяването му не се очакват съществени въздействия върху околната среда и здравето на хората.

Експлоатацията на реализираното инвестиционно предложение при спазване на направените препоръки и набелязаните мерки в ДОВОС и ДОСВ, няма да оказва значимо негативно въздействие върху отделните компоненти на околната среда и здравето на хората в района, както и върху защитена зона "Река Чая".

Въз основа на гореизложеното, колективът от независими експерти предлага на ЕЕС при РИОСВ – Пловдив да вземе положително решение по представения Доклад за ОВОС и разреши реализацията на инвестиционното предложение на "АРТ ПРИНТ" ЕООД за Изграждане на кариера за добив на баластра в концесионна площ "Кацара", по предложената Алтернатива 2 и при изпълнение на мерките посочени в т.7 от Доклада.

Р-л колектив ОВОС:

/Лъчезар Грозев/

НОРМАТИВНА УРЕДБА

- Закон за опазване на околната среда (ЗООС), обн. ДВ бр.91/ 25.09.2002г., посл.изм. ДВ бр.12 от 03.02.2017 г.
- Закон за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), обн. ДВ бр.45/28.05.1996г, посл. изм.ДВ бр.12/ 03.02.2017 г.
- Закон за водите (ЗВ), обн. ДВ бр.67/27.07.1999г, посл.изм.ДВ бр.12/ 03.02.2017г.
- Закон за подземните богатства (ЗПБ), обн.ДВ бр.23/12.03.1999г, посл.изм.ДВ бр.56/ 24.07.2015 г.
- Закон за почвите (ЗП), обн.ДВ бр.89/ 06.11.2007г, изм.ДВ бр.98/28.11.2014г.
- Закон за опазване на земеделските земи (ЗФЗ), обн.ДВ бр.35/ 24.04.1996г, посл.изм.и доп.ДВ бр.61/ 05.08.2016г.
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), обн.ДВ, бр.77/ 09.08.2002г, посл.изм ДВ бр.58/ 26.07.2016г.
- Закон за защитените територии (ЗЗТ), обн.ДВ бр.133/11.11.1998г, посл.изм.ДВ бр.61/ 11.08.2015г.
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО), обн.ДВ бр.53/13.07.2012г, посл.изм.ДВ бр.13/07.02.2017г.
- Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС) (Загл. изм.ДВ, бр.114 от 2003 г., изм.бр. 63 от 2010 г.), обн.ДВ бр.10/ 04.02.2000 г., посл.изм.ДВ бр.12/03.02.2017г.
- Закон за защита от шума в околната среда, обн.ДВ бр.74/2005г, посл.изм. бр.12/ 03.02.2017г
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ), обн.ДВ бр.124/23.12.1997г, посл.изм. ДВ бр.79/ 13.10.2015г)
- Правилници по прилагане на законите
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (загл.изм.ДВ бр.3/2006г), обн. ДВ бр.25/ 18.03.2003 г.,посл. изм. ДВ бр.12/ 12.02.2016 г.
- 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/ 11.09.2007г., посл.изм. ДВ бр.94/ 30.11.2012г.
- Наредбата за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол, приета с ПМС № 156 от 15.07.2003 г., обн., ДВ, бр. 66/25.07.2003 г., в сила от 1.10.2003 г., посл.изм. и доп., ДВ бр.88/ 24.10.2014 г.

- Наредба № 7/1999г за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, обн.ДВ бр.45/ 1999г.
- 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/ 30.07.2010г.
- Наредба № 14/ 1997г за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места, обн.ДВ бр.88/ 03.10.1997г, посл.изм. ДВ бр.42 /29.05.2007г.
- Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн. ДВ бр.87/ 30.10.2007г, изм.и доп.ДВ бр.102/ 23.12.2016г.
- Наредба № Н-4 за характеризирание на повърхностните води, обн.ДВ бр.22/ 05.03.2013г, посл.изм. ДВ бр.79/ 23.09.2014г.
- Наредба № 1 от 11.04.2011г за мониторинг на водите, обн. ДВ бр.34/29.04.2011г, посл.изм. ДВ бр.20/15.03.2016г
- Наредба № 6 /2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти, обн.ДВ бр.97/ 28.11.2000 г, посл.изм. ДВ бр.24/ 23.03.2004г.
- Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, обн. ДВ бр.89/22.10.1996г, посл.изм.и доп. ДВ бр.30/ 22.03.2002г.
- Наредба № 2 за класификация на отпадъците, обн. ДВ бр.66/08.08.2014г.
- Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци, приета с ПМС № 53/19.03.1999г, обн.ДВ бр.29/ 30.03.1999г.
- Наредба за специфичните изисквания за управление на минните отпадъци, обн.ДВ бр.10/ 06.02.2009г, посл.изм.ДВ бр.5/19.01.2016г.
- Наредба за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси, приета с ПМС № 152/30.05.2011 г., обн. ДВ, бр.43/07.06.2011 г.
- Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои зруги замърсители (Наредба за СКОС) от 09.11.2010г, посл.ДВ бр.97/2015г
- Наредба № 6 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/ 18.07.2006г
- Наредба № 5/1999г за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска, обн.ДВ бр.47/21.05.1999г
- Наредба № 3/2001г за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място, обн.ДВ бр.46/ 15.05.2001г, изм.и доп.ДВ бр.40/18.04.2008г

- Правилник за безопасност на труда при разработване на находища по открит начин, МТСГ, Сф 1996г
- БДС 17.8.1.01-88 и БДС 17.8.1.02-89 за опазване на природата, част Ландшафти – класификация, термини и определения
- Директива 2009/147/ЕО от 30.11.2009г относно опазване на дивите птици
- План за управление на речните басейни (ПУРБ) в Източноромански район, 2016-2021г, разработен от БД ИБР – Пловдив
- Доклад за състояние на околната среда през 2016г, РИОСВ-Пловдив
- Общински план за развитие на община Садово за периода 2014-2020г
- Общински план за развитие на община Родопи за периода 2014-2020г
- НСИ – данни за здравно-демографското състояние

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- Климатичен справочник за България (том I-IV), ИХМ, София, 1983г
- Хидрологичен справочник на реките в България, том I, том V, БАН, ГУ”Хидрология и метеорология”, под ред. на инж.Ганчо Стоянов, София 1981г
- География на България, Академично издания, София, 1997г
- Годишен доклад за състоянието на околната среда за 2016 год. – РИОСВ Пловдив.
- Общински план за развитие 2014-2010г на Община Садово
- Общински план за развитие 2014 – 2020г на Община Родопи
- „Съвременни технологии за кариерен добив на полезни изкопаеми” – годишен наръчник на специалиста 2010 – Германия.
- Архивни климатични справки за летище „Пловдив”
- Актуализирани програми за намаляване ФПЧ10 и Кадмии за общините Асеновград и Куклен
- Информация за фоновото замърсяване от ФМС”Рожен”
- Антонов, Х., Д. Данчев, Подземните води в България, “Техника”, С., 1980
- Бручев, Ил., Б. Рангелов, П. Иванов, Г. Франгов и др.Геоложката опасност в България, Обяснителен текст към карта в М 1:500 000, КГМР, БАН, С.,1994.
- Цанков, Ц. и кол.,Обяснителна записка към геоложката карта на България в мащаб 1:100000, картен лист Нова Загора, ГИ на БАН, С.,1992.
- Кестебеков, С., Геоложки доклад от преизчисляване на запасите и ресурсите на баластра, годна за пътни основи и за производство на пясъци и чакъли за строителни разтвори и бетони в находище „Кацара“, землища на с.Катуница, общ.Садово и на с.Ягодово и с.Крумово, община Родопи, обл.Пловдив, по състояние към 01.01.2014г, ЕТ”Геодент-Жулиета Атанасова”.

- Бигон М., Дж.Харпер, К.Таунсенд, 1989: Екология, т. I, изд. Мир, Москва
- Бигон М., Дж.Харпер, К.Таунсенд, 1989: Екология, т. II, изд. Мир, Москва
- Бондев И. (Ред.). 1995. Хорологичен атлас на лечебните растения в България. Акад. Изд. „М.Дринов“, 272 с.
- Бешков В, Нанев К., 2002: Земноводни и влечуги в България, изд. Pensoft
- Георгиев Г. 2004. Националните и природните паркове и резерватите в България. ИК „Гей-Либрис“, София, 294с.
- Груев Б., Б. Кузманов. 1994. Обща биогеография. Университетско издателство „Св. Кл.Охридски“, София, 498с.
- Делков Н., 1984: Дендрология, Земиздат, София
- Костадинова И. 1997. Международни мерки за природозащита. В: Орнитологично важни места в България. БДЗП, Природозащитна поредица, кн. 1. Костадинова И. (съст.). БДЗП, София,
- Костадинова И 2002. Опазването на места – един от ключовите подходи в опазването на биоразнообразието. В: Наръчник за НАТУРА 2000 в България. БДЗП, Природозащитна поредица, кн. 5. Костадинова И., М.Михайлов (съст.). БДЗП, София,
- Натура 2000: <http://www.natura2000bg.org>
- Симеон С., Т.Мичев, Д.Нанкинов, 1990: Фауна на България, т.20, изд. на БАН, София

ПРИЛОЖЕНИЯ

Текстови приложения:

- 1 – Протокол № НБ-73/ 28.12.2005г от МОСВ
- 2 – Удостоверение за търговско откритие № 0223/ 26.01.2006г от МОСВ
- 3 - Писмо изх.№ 18-00-242/10.12.2013г и скица от ГД„ГВА“
- 4 – Протокол № НБ-27/ 29.09.2014г от МЕ
- 5 – Протокол № 1903/ 05.11.2005г от изпитване на пясък
- 6 – Протокол № 1904/ 05.11.2005г от изпитване на едър добавъчен материал
- 7 - Протокол от технологично изследване при добива на баластра

Графични приложения:

- 1 - Извадка от топографска карта в М 1: 50000
- 2 - Извадка от топографска карта в М 1: 25000
- 3 - Извадка от КВС на землища с.Катуница, с.Ягодово и с.Крумово М 1:5000
- 4 – Граници на концесионна площ и находище „Кацара“ – теренно – ситуационен план към 01.01.2014г в М 1:4000
- 5 – Ситуация на концесионна площ „Кацара“ в землища с.Ягодово и с.Крумово, общ.Родопи и регистър на засегнатите имоти в тях
- 6 – Ситуационен план на кариерата в землището на с.Катуница, общ.Садово и регистър на засегнатите имоти
- 7 – Ситуация на предлаганата Алтернатива 2 в М 1:5000
- 8 – Геоложка карта на находище „Кацара“ в М 1:4000
- 9 – План на запасите и ресурсите, 2014г в М 1: 4000
- 10 – Геоложки профили
- 11 – Геоложка колонка на шурф 14
- 12 – Геоложка колонка на шурф 16
- 13 – Проектно депо земно-хумусни маси