

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

на инвестиционно предложение:

**ПРЕУСТРОЙСТВО НА СКЛАД ЗА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ В
ИНСИНЕРАТОР ЗА ЧОВЕШКИ ТЛЕННИ ОСТАНКИ,
в имот № 001382, местност „Орта хан“, землище на гр.Куклен,
община Куклен, област Пловдив**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ФУНДАМЕНТ“ ООД - Пловдив

декември, 2016г

СД „Хидроекострой – Грозев и сие“

СЪДЪРЖАНИЕ

I	Доклад за ОВОС	
	УВОД	5
1	Обща информация	6
1.1	Наименование на инвестиционното предложение	6
1.2	Информация за Възложителя	6
1.3	Местоположение – карта или схема и описание на района	6
1.4	Законодателна и институционална рамка	7
1.5	Информационно осигуряване, проведени консултации с компетентните органи, ведомства и засегната общественост	9
2	Анотация на инвестиционното предложение	10
2.1	Характеристика на инвестиционното предложение	10
2.2	Обща необходима площ, близост до защитени територии	11
2.3	Основни суровини и материали; природни ресурси и енергийни източници	11
2.4	Обвързаност с техническата инфраструктура на района	13
2.5	Етапи за реализиране на инвестиционното предложение	13
3	Алтернативи за местоположение и/ или алтернативи на технологии и мотивите за направения избор за проучването, имайки предвид въздействието върху околната среда, включително „нулева алтернатива“	13
4	Описание и анализ на компонентите и факторите на околната среда, на материалното и културно наследство, които се очаква да бъдат засегнати от реализирането на инвестиционното предложение	15
4.1	Атмосферен въздух	15
4.1.1	Характеристика и анализ на климатичните и метеорологичните фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух	15
4.1.2	Оценка на качеството на атмосферния въздух (по налични данни).....	27
4.1.3	Характеристика на предвидените с инвестиционното предложение източници на замърсяване (количество и концентрация на емитираните замърсители).....	35
4.1.4	Оценка на въздействието върху атмосферния въздух съобразно действащите в страната норми и стандарти за допустимо съдържание, а при липса на такива – съобразно приетите критерии	44
4.2	Повърхностни и подземни води	53
4.2.1	Повърхностни води – характеристика на съществуващото състояние	54
4.2.2	Подземни води – характеристика на съществуващото състояние	58

4.2.3	Характеристика на водоизточниците и водопотреблението за обекта, категория водоприемници	61
4.2.4	Източници на замърсяване, предвидени в проекта - количество и качество на отпадъчните води	62
4.2.5	Прогноза и оценка на очакваните изменения в режима на водните течения и подземните води вследствие реализация на инвестиционното предложение	62
4.3	Геоложка среда	63
4.3.1	Характеристика и анализ на геоложката основа	63
4.3.2	Оценка на геоложката среда и прогноза за въздействието	66
4.4	Земи и почви	66
4.4.1	Характеристика на състоянието на почвите	66
4.4.2	Прогноза и оценка на въздействието върху почвите на територията на обекта и в граничещите с него земи.....	68
4.5	Биологично разнообразие - растителен и животински свят, защитени природни територии и зони	69
4.5.1	Растителен свят	70
4.5.1.1	Характеристика на състоянието	70
4.5.1.2	Прогноза и оценка на въздействието върху растителността в границите на засегнатите площи и в района около тях; изменения в състоянието им в резултат от реализирането на ИП.....	70
4.5.2	Животински свят	71
4.5.2.1	Характеристика на състоянието	71
4.5.2.2	Прогноза и оценка на въздействието върху фауната в границите на засегнатите площи и района около тях; изменения в състоянието им в резултат от реализирането на ИП; миграционни коридори	72
4.5.3	Характеристика на състоянието, прогноза и оценка на въздействието върху защитените природни територии и обекти, и изменения в състоянието им в резултат от реализирането на ИП	72
4.6	Ландшафт	76
4.6.1	Описание на главните черти на структурата и функционирането на ландшафтите в разглеждания район и оценка на възможностите им за осъществяване на целите	76
4.6.2	Прогноза и оценка за очакваните нарушения на ландшафтите при отчитане на устойчивостта им спрямо конкретния тип въздействие	77
4.7	Културно наследство	77
4.8	Фактори, които замърсяват или увреждат околната среда	78
4.8.1	Отпадъци	78
4.8.2	Опасни вещества (класификация по ООН)	80
4.8.3	Вредни физични фактори - шум, вибрации, микроклимат	82

5	Описание, анализ и оценка на предполагаемите значителни въздействия върху нясулунуто и околната среда.....	83
5.1	Определяне на потенциално засегнатата територия, зони и/или обекти със специфичен хигиенно-охранителен статут или подлежащи на здравна защита	83
5.2	Идентифициране на рисковите фактории за увреждане на здравето на хората и преценка на въздействието им върху него	84
5.3	Оценка на здравния риск. Мерки за здравна защита	86
5.4	Оценка и мерки за риска от въздействието на разположените в съседство предприятия с висок рисков потенциал	90
6	Списък на използваните методики за оценка и прогноза на въздействията върху околната среда с посочване на източника, в който са публикувани	97
7	Мерки за предотвратяване или намаляване на отрицателните последици и план за изпълнение на мерките	99
8	Заключение	100
	ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА.....	102
	ПРИЛОЖЕНИЯ	103
II	Автори на доклада за ОВОС – разпределителен протокол, декларации, дипломи	
III	Справка за проведените консултации	

Неразделна част от Доклада за ОВОС е:

- Нетехническо резюме на Доклада за ОВОС

УВОД

Настоящият Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение **„ПРЕУСТРОЙСТВО НА СКЛАД ЗА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ В ИНСИНЕРАТОР ЗА ЧОВЕШКИ ТЛЕННИ ОСТАНКИ“** в имот № 001382, местност „Орта хан“ землище на гр.Куклен, община Куклен, област Пловдив е разработен от колектив независими експерти към фирма „ХидроЕкоСтрой – Грозев и сие“ СД – гр.Пловдив, по възлагане на „ФУНДАМЕНТ“ ООД – гр.Пловдив, на основание писмо изх.№ ОВОС-87/ 15.03.2016 г на РИОСВ – Пловдив и Решение № ПВ-29-ПР/2016 за преценяване необходимостта от извършване на 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 извърши преустройство на съществуващ склад в инсинератор за човешки тленни останки.

Към настоящия момент възложителят е изпълнил всички изисквания на процедурата по ОВОС – уведомяване на компетентния орган за вземане на решение по ОВОС, на общината 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-87/ 03.10.2016 г и проведените консултации с РЗИ – гр.Пловдив и Община Куклен.

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 и съвременни методи на оценка.

В изпълнение изискванията на чл.11, ал.3 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.3 и ал.4, подписани лично от експертите в т.ІІ 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 процеси и дейности. 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, гарантиращи опазване здравето на хората, околната среда и устойчивото развитие на общината.

1.ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.1.Наименование на инвестиционното предложение
ПРЕУСТРОЙСТВО НА СКЛАД ЗА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ В ИНСИНЕРАТОР ЗА ЧОВЕШКИ ТЛЕННИ ОСТАНКИ в имот № 001382, местност „Орта хан“, землище на гр.Куклен, община Куклен, област Пловдив.

1.2.Информация за Възложителя

„ФУНДАМЕНТ“ ООД, със седалище и адрес на управление гр.Пловдив, бул.„Христо Ботев“ № 71-партер, представлявано от Надка Георгиева Божкова – Управител, ЕИК: 115001116

Пълен пощенски адрес: 4000, гр.Пловдив, бул. „Христо Ботев“ № 71-партер

Лица за контакти:

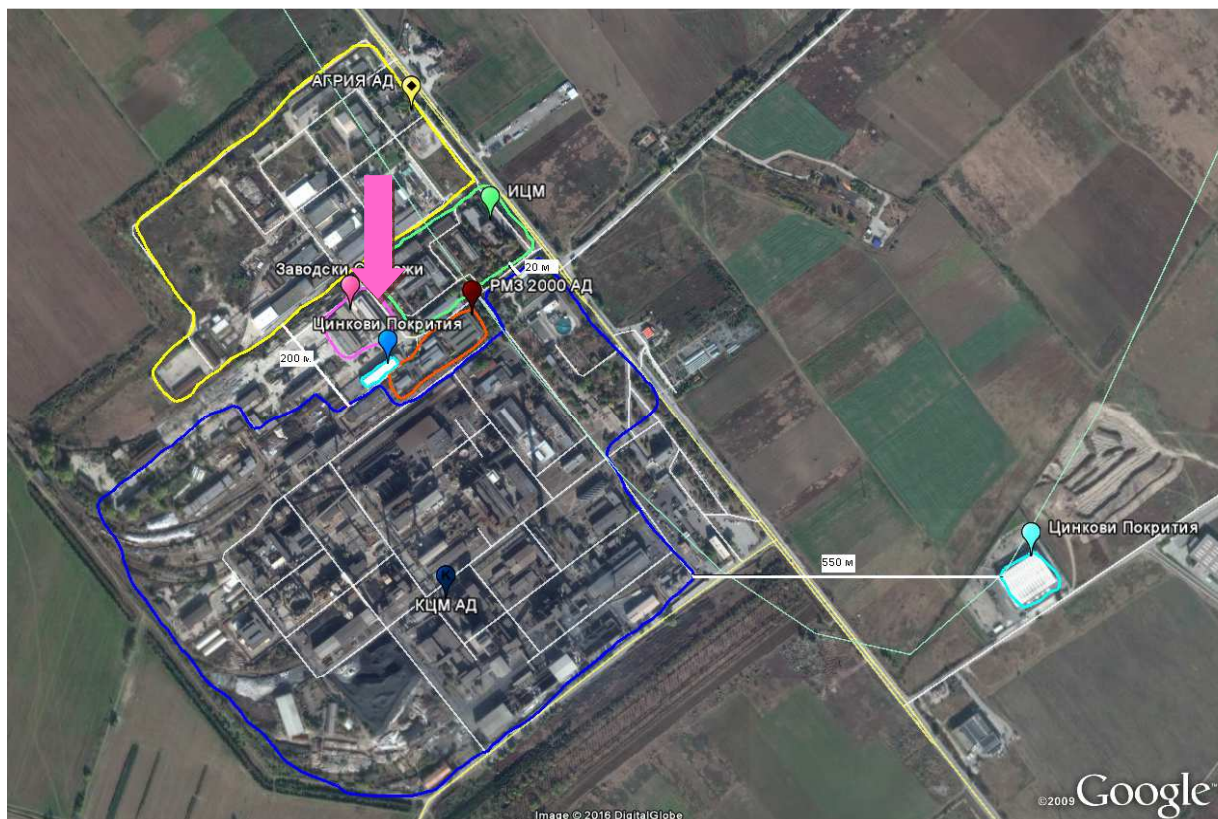
- Петко Божков – представител на Възложителя, 0888/ 577 611
- инж.Лъчезар Грозев – р-л колектив ОВОС, 032/ 63 26 60 и 0888/ 735 407

1.3.Местоположение – карта или схема и описание на района

Инвестиционното предложение предвижда преустройство на съществуващ склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки (крематориум), разположен в имот № 001382 в местността „Орта хан“ в землището на гр.Куклен. Имотът се намира на площадката на Заводски строежи – ПС – Пловдив, която е елемент от обособената индустриална зона в община Куклен, експлоатирана като такава дълги години. В нея са разположени още площадките на „КЦМ-Пловдив“ АД, „Агрива“ АД и ИЦМ-Инженеринг. От североизток промишлената зона граничи с пътя Пловдив – Асеновград и отстои на около 6 км източно от гр.Пловдив, на около 5,5 км северозападно от гр.Асеновград и на около 3,5 км североизточно от гр.Куклен (виж. *Приложения 1 и 2*).

До имота се стига по съществуващ път, отделящ се в дясно от пътя Пловдив – Асеновград, покрай ИЦМ-Инженеринг, обслужващ площадката на Заводски строежи – ПС – Пловдив.

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*). Разположението на имота спрямо другите обекти в индустриалната зона е показано на извадки от КВС в М 1:10000 (*граф.приложение 3*) и М 1:5000 (*граф.приложение 4*). Границите на имота са показани на скица в М 1:500 (*граф.приложение 5*).



1.4. Законодателна и институционална рамка

При изготвянето на настоящия доклад за ОВОС са съблюдавани и спазвани изискванията на следните по - важни нормативни документи:

- ✓ Закон за опазване на околната среда (ЗООС), обн. ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 г., посл.изм. ДВ. бр.101 от 22.12.2015 г.;
- ✓ Закон за устройство на територията (ЗУТ), обн., ДВ, бр. 1 от 2.01.2001 г., в сила от 31.03.2001 г., посл. изм. ДВ, бр.51 от 05.07.2016 г.;
- ✓ Закон за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), в сила от 29.06.1996 г., обн. ДВ.бр. 45 от 28.05.1996 г., посл. изм. ДВ, бр.58 от 26.07.2016 г.;
- ✓ Закон за водите (ЗВ), в сила от 28.01.2000 г., обн., ДВ, бр. 67/27.07.1999 г., посл.изм. ДВ, бр.52 от 08.07.2016 г.;
- ✓ Закон за почвите (ЗП), обн. в ДВ бр. 89 от 06.11.2007 г., посл. изм. ДВ. бр.98 от 28.11.2014 г.;
- ✓ Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), обн. ДВ. бр.77 от 9.08.2002 г., посл.изм. ДВ. бр.58 от 26.07.2016 г.;
- ✓ Закон за защитените територии (ЗЗТ), обн.ДВ.бр.133 от 11.11.1998 г., посл. изм.ДВ. бр. 61 от 11.08.2015 г.;
- ✓ Закон за защита от шума в околната среда, в сила от 01.01.2006 г., обн. ДВ,бр.74 от 13.09.2005 г., посл. изм. ДВ,. бр. 98 от 28.11.2014 г.;

- ✓ Закон за здравето, в сила от 01.01.2005 г, обн. ДВ, бр.70 от 10.08.2004 г., посл. изм. ДВ. бр. 27 от 05.04.2016 г.;
- ✓ Закон за опазване на земеделските земи (ЗЗЗЗ), обн. ДВ, бр.35 от 24.04.1996 г.; посл. изм. ДВ. бр. 61 от 05.08.2016 г.;
- ✓ Закон за регионалното развитие, обн. ДВ, бр.50 от 30.05.2008 г.; посл. изм.ДВ. бр. 15 от 23.02.2016 г.;
- ✓ Закон за културното наследство, в сила от 10.04.2009 г., обн.ДВ. бр.19 от 13.03.2009 г., посл. изм. ДВ. бр.74 от 20.09.2016 г.;
- ✓ Закон за управление на отпадъците (ЗУО), в сила от 13.07.2012г, обн. ДВ, бр.53 от 13.07.2012 г.; посл. изм. ДВ. бр.14 от 20.02.2015 г.;
- ✓ Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (ЗЗВВХВС), обн.ДВ, бр.10 от 4.02.2000г., посл.изм. ДВ бр.102 от 29.12.2015 г.;
- ✓ Правилници по прилагане на законите
- ✓ Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда, обн. ДВ бр.25 от 18.03.2003 г.,посл. изм. бр.12 от 12.02.2016 г.
- ✓ Наредба № 1 от 27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, в сила от 6.08.2006г, обн.ДВ, бр.64 от 5.08.2005 г.;
- ✓ Наредба № 6 от 26.03.1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници, обн., ДВ, бр. 31 от 6.04.1999 г., посл.изм., бр. 102 от 21.12.2012 г.;
- ✓ Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, в сила от 30.07.2010г, обн.ДВ бр.58 от 30.07.2010г.;
- ✓ Наредба № 14 от 23.09.1997 г за норми за ПДК на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места, обн. ДВ. бр.88 от 3.10.1997 г., посл.изм.ДВ бр.42 от 29.05.2007г.;
- ✓ Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн. ДВ бр.87 от 30.10.2007г, изм.и доп.ДВ бр.90 от 31.10.2014г.;
- ✓ Наредба № 1 от 11.04.2011г за мониторинг на водите, обн.ДВ бр.34 от 29.04.2011г, посл.изм.ДВ бр.20 от 15.03.2016 г.;
- ✓ Наредба № Н-4 за характеризиране на повърхностните води, обн.ДВ бр.22 от 05.03.2013г., посл.изм.ДВ бр.79 от 23.09.2014 г.;
- ✓ Наредба № 12 за качествените изисквания към повърхностни води, предназначени за питено-битово водоснабдяване, обн.ДВ бр.63 от 28.06.2002г, посл.изм.ДВ бр.15 от 21.02.2012 г.;
- ✓ Наредба № 2 за класификация на отпадъците, обн. ДВ бр.66 от 08.08.2014 г.;
- ✓ Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, обн.ДВ бр.89 от 13.11.2012 г.;

- ✓ 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 от 18.07.2006 г.;
- ✓ Наредба № 4 от 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци, обн. ДВ, бр.36 от 16.04.2013 г.;
- ✓ Наредба № 7 от 2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци, обн. ДВ. бр. 81 от 17.09. 2004 г.;
- ✓ 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 от 18.07.2006 г
- ✓ Наредба № 2 на МЗ от 2011 г за здравните изисквания към гробищни паркове (гробища) и погребването и пренасянето на покойници, обн.ДВ бр.36 от 10.05.2011 г.
- ✓ БДС 17.8.1.01-88 и БДС 17.8.1.02-89 за опазване на природата, част Ландшафти – класификация, термини и определения
- ✓ План за управление на речните басейни (ПУРБ) в Източнореломорски район, 2010-2015г, разработен от БДУВ ИБР – Пловдив
- ✓ Доклад за състояние на околната среда през 2015г, РИОСВ-Пловдив
- ✓ Общински план за развитие на община Куклен за периода 2014-2020г
- ✓ Програма за опазване на околната среда на община Куклен 2015-2020
- ✓ Данни от Национален статистически институт, 2015г

1.5.Информационно осигуряване, проведени консултации с компетентните органи, ведомства и засегнатата общественост

При изготвянето на настоящия Доклад за ОВОС от страна на Възложителя бяха представени:

- Скица на имота (*граф.приложение 5*)
- Нотариален акт за покупко продажба на недвижим имот – имот № 001382, вписан вх.рег.№ 4371 от 01.03.2006г на АВ - Пловдив (*текст.приложение 1*)
- Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот – сграда – дъгов склад, вписан вх.рег.№ 4372 от 01.03.2006г на АВ - Пловдив (*текст.приложение 2*)
- Извадка от ПУП-ПРЗ на УПИ I-377-произв.дейност и XXIV-377 – произв.дейн., масив 01, местност „Орта хан“, землище гр.Куклен (*граф.приложение 6*)

- Тест за емисии на крематориум RÖROS, пещ 1, извършен на 20.10.2015г (текст.приложение 3)
- Становище на Българската траурна камара (текст.приложение 4)

За изясняване на обстоятелствата около разглежданото инвестиционно предложение, експертите проведоха няколко посещения на мястото на обекта и извършиха подробен оглед и обследване на проучвания район.

Във връзка с процедурата по ОВОС Възложителят е извършил уведомяване на обществеността, чрез обява във вестник и институциите, чрез входиращи писма за своето инвестиционно намерение. Получени са отговори, съдържащи констатации и препоръки.

Заданието за обхвата и съдържанието на ДОВОС е съгласувано с компетентните органи и ведомства: РИОСВ–Пловдив, Община Куклен, РЗИ–Пловдив.

Всички писма са приложени към част: “Справки на извършените консултации”. При изготвянето на Доклада за ОВОС са взети предвид всички постъпили мнения, предложения, констатации и препоръки, относно реализиране на инвестиционното предложение.

2.АНОТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

2.1.Характеристика на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение предвижда преустройство на съществуващ склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки (крематориум), разположен в имот № 001382 в местността „Орта хан“ в землището на гр.Куклен, община Куклен.

Възложителят е собственик на сградата (дъгов склад), а имотът е собственост на физическо лице.

Преустройваната сграда е едноетажна, от метална дъгова конструкция, монтирана върху бетонни ограждащи стени с височина 1 метър и покрив от ЛТ ламарина. Предвижданото преустройство не е свързано с конструктивни промени на сградата. Строителните работи ще засегнат само вътрешното функционално разпределение на халето. В него ще се обособят камерно-охлаждаща и камерно-пещна зали, складови и санитарно-битови помещения. В тях ще се монтира необходимото технологично оборудване, включващо хладилни камери и два броя инсинераторни пещи.

Не се предвижда промяна на съществуващата пътна инфраструктура. Има осигурен достъп за транспортни средства и площадка за товаро-разтоварни дейности.

Електрозахранването е съществуващо от електропреносната мрежа на ЕВН-България Електроразпределение“ АД, но се предвижда и монтиране на фотоволтаици върху покрива на сградата.

Имотът е водоснабден от съществуващата водопроводна мрежа и не се налага подмяна или изграждане на нова.

Има изградена канализация за санитарния възел, заустена във водоплътна изгребна яма.

Предвижда се обектът да се захрани с природен газ от съществуващата газопреносна мрежа, преминаваща в непосредствена близост до имота.

2.2.Обща необходима площ, близост до защитени територии

Съгласно документите за собственост имотът е с площ 681 м² и е с начин на трайно ползване – строителни материали. Съгласно одобрен ПУП-ПРЗ със заповед № 457/ 24.11.2006г на Кмета на община Куклен от имота е образувано УПИ I-377 – производствени дейности.

Целият имот е ограден с масивна ограда. Съществуващата сграда, предмет на преустройство е с площ 391м². Промени ще се правят само във вътрешното разпределение на сградата, извън нея няма да се извършват никакви строителни работи.

За реализиране на инвестиционното предложение не са необходими други допълнителни площи.

Разглежданият имот не попада в защитени територии по смисъла на ЗЗТ и защитени зони по Натура 2000. Най-близката защитена зона „Река Чая“ с код BG0000194 е разположена на около 3000 км източно от имота.

Преустройството и експлоатацията на обекта ще се ограничат само в рамките на имота и няма да окажат съществено въздействие върху съседните имоти, които са с производствено предназначение.

2.3.Основни суровини и материали; природни ресурси и енергийни източници

Инвестиционното предложение на Възложителя предвижда преустройство на съществуващ склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки (креманориум), разположен в имот № 001382, местност „Орта хан“, землище на гр.Куклен.

В процеса на проектиране на преустройството на сградата ще се направи избор на вътрешното функционално разпределение на съществуващото хале.

В сградата ще се монтират два броя инсинераторни пещи, оборудвани за изгаряне на човешки тленни останки (трупове), използващи гориво природен газ. Технологията се основава на двустепенно пиролитично изгаряне на продуктите в първична камера и на процес на принудително вторично окисляване, протичащ

при висока температура и наличие на голямо количество въздух във вторичната камера на всяка от пещите. Това гарантира пълноценното изгаряне на материала в първичната камера и неутрализация на получените димни газове във вторичната камера.

Като резултат от процеса на изгаряне се получава остатъчно сухо вещество, което не е пепел, а пулвелизирани костни фрагменти с пясъчна структура. Остатъците от кремацията ще се проверяват за наличие на метали и след тяхното отстраняване ще се смилат, поставят в урни и ще се предават на близките.

Пещите за кремацията ще имат автоматично управление на температурата, разпределението на въздуха и мощността на горителите. Контролерът на пещите може да бъде свързан с персонален компютър. Горителите са с висока мощност, което спомага за калцификацията на костните остатъци. Камерата за изгаряне е с достатъчно голям обем.

Към пещите се доставят модули за обработка на прахта и автоматичен хидравличен повдигач за ковчези.

Пещите ще бъдат комплексна доставка, като доставчикът на оборудването ще поеме задължението да ги монтира, да направи пробна експлоатация, да обучи персонала и да поддържа съоръженията по време на експлоатацията, като гарантира тяхната безопасност на работа и качеството на изхвърляните газове в атмосферния въздух.

Очакваният максимален капацитет е 20 броя кремации дневно. При средно тегло от 80 кг, ще се изгарят максимум 1,6 т на ден човешки тленни останки. През годината се предвижда работа максимум 220 дни, с непълен капацитет на кремациите във всеки работен ден.

За съхранение на тленните останки (трупове) до постъпването им в пещите за кремиране е предвидена хладилна камера с температура – 18°C.

Хладилната камера ще работи с хладилен агент фреон R404A с обем 8 кг. Фреон R404A е съединение, което не разрушава озоновия слой, но е опасен за човешкото здраве. За него ще се води съответната отчетност и документиране.

По време на вътрешното преустройство на сградата ще се използват качествени строителни материали, доставяни от лицензирани фирми и търговската мрежа. Необходими са традиционни строителни материали и разтвори, вода, ел.енергия и гориво за подемно-транспортните средства. Тяхното количество не може да окаже съществено въздействие върху околната среда и не представлява проблем по отношение на осигуряването им от района на обекта.

По време на експлоатацията на обекта ще се използва природен газ за пещите, ел.енергия за хладилната камера и осветление на помещенията и вода за питейно-битови нужди на персонала и противопожарни нужди.

Съгласно част 2, т.18 от Приложение № 3 към чл.103, ал.1 от ЗООС природният газ попада в категорията опасни вещества. Критериите за нисък и

висок рисков потенциал са съответно 50 т и 200 т. Природният газ използван като гориво за пещите няма да се съхранява на обекта, а ще се ползва от съществуващ газопровод, преминаващ в непосредствена близост до него.

2.4.Обвързаност с техническата инфраструктура на района (включително съпътстващи дейности и производства)

Обектът се намира в индустриалната зона на гр.Куклен и има напълно изградена инженерна инфраструктура. Дълги години се е ползвал като склад за строителни материали.

Пътната връзка е осигурена от отбивка на пътя Пловдив – Асеновград. За експлоатацията на обекта не се предвижда промяна на съществуващата пътна инфраструктура. Има осигурен достъп за транспортни средства и площадка за товаро-разтоварни дейности.

Електрозахранването е съществуващо от електропреносната мрежа на ЕВН-България Електроразпределение“ АД, но се предвижда и монтиране на фотоволтаици върху покрива на сградата.

Имотът е водоснабден от съществуващата водопроводна мрежа и не се налага подмяна или изграждане на нова. Има изградена канализация, заустена във водоплътна изгребна яма.

Възложителят предвижда обекта да се захрани с природен газ от съществуващата газопреносна мрежа, преминаваща в непосредствена близост до имота.

2.5.Етапи за реализиране на инвестиционното предложение

В момента тече процедурата по Глава VI от ЗООС. Изготвения ДОВОС трябва да получи положително решение от компетентния орган РИОСВ – Пловдив след завършване на процедурата.

След положително решение по ОВОС ще се извърши проектиране на преустройството на съществуващата сграда в крематориум. Строителните работи ще започнат едва след одобряване на проектите и получаване на разрешение за извършване на преустройството. Едновременно със строителните работи ще се извършва и монтиране на оборудването на крематориума – 2 броя инсинераторни пещи, комплексна доставка и хладилна камера – 18°С.

3.АЛТЕРНАТИВИ ЗА МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И/ИЛИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА ТЕХНОЛОГИИ И МОТИВИТЕ ЗА НАПРАВЕНИЯ ИЗБОР ЗА ПРОУЧВАНЕТО, ИМАЙКИ ПРЕДВИД ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО „НУЛЕВА АЛТЕРНАТИВА“

➤ Алтернативи за местоположение

Възложителят притежава съществуващата дъгова сграда, предмет на преустройство. Изборът за реализация на инвестиционното предложение – крематориум е продиктуван от следните условия:

-Налична пътна и техническа инфраструктура

Обектът се намира в индустриална зона с развита инженерна инфраструктура и добра транспортна достъпност. В близост преминава газопровод. Отдалечена е от населени места и от обекти подлежащи на здравна защита.

-Конфликт на интереси със Закона за биологичното разнообразие и Закона за защитените територии

Площадката на инвестиционното предложение не се разполага в границите или в непосредствена близост със защитени зони по ЗБР и защитени територии по ЗЗТ.

-Маркетингово проучване за интерес към реализацията на предложението

На територията на община Пловдив има няколко гробищни парка, които непрекъснато се разширяват, но в даден момент това ще бъде невъзможно. Решение на проблема с гробните места се явява кремирането, при което останките се слагат в специални урни, които са много лесни за пренасяне и съхранение. Три са вариантите за погребения след кремиране: в специални урнови ниши, които почти не заемат място; в урнови гробчета, които са 3 пъти по-малки от обикновения гроб и в стар гроб, като хигиенния минимум от 8 г за отваряне на гроба отпада.

Кремацията се явява добра алтернатива на традиционните погребения. Тя е свързана с урбанизацията и културата на обществото. Кремацията е широко разпространена в Западна Европа. У нас кремирането не е общоприетия начин за погребение, но интересът към него непрекъснато расте. Към момента в страната ни има само един действащ крематориум в гр.София, който извършва cremaция на покойници от цялата страна. Предстои изграждането на един в гр.Пловдив, източно от Рогошки гробища. Изграждането на нови крематориуми, съобразно всички съвременни екологични изисквания ще бъде от голяма полза за областта и страната.

☞ Алтернативи за технологичното оборудване

Възложителят се е спрял на възможно най-екологосъобразното решение, използването на гориво природен газ. Предложената технология, използваща камера с двустепенно изгаряне гарантира, че няма да повлияе негативно върху компонентите на околната среда.

☞ „Нулева алтернатива“

При нея инвестиционното намерение не се реализира. Обекта ще изпълнява досегашната си функция – склад. Но това няма да подобри икономическото и екологично състояние на района. Няма да има социален ефект.

Поради това не се препоръчва реализиране на „нулева алтернатива“.

4. ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ НА КОМПОНЕНТИТЕ И ФАКТОРИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА, НА МАТЕРИАЛНОТО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО, КОИТО СЕ ОЧАКВА ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ОТ РЕАЛИЗИРАНЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

4.1.АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

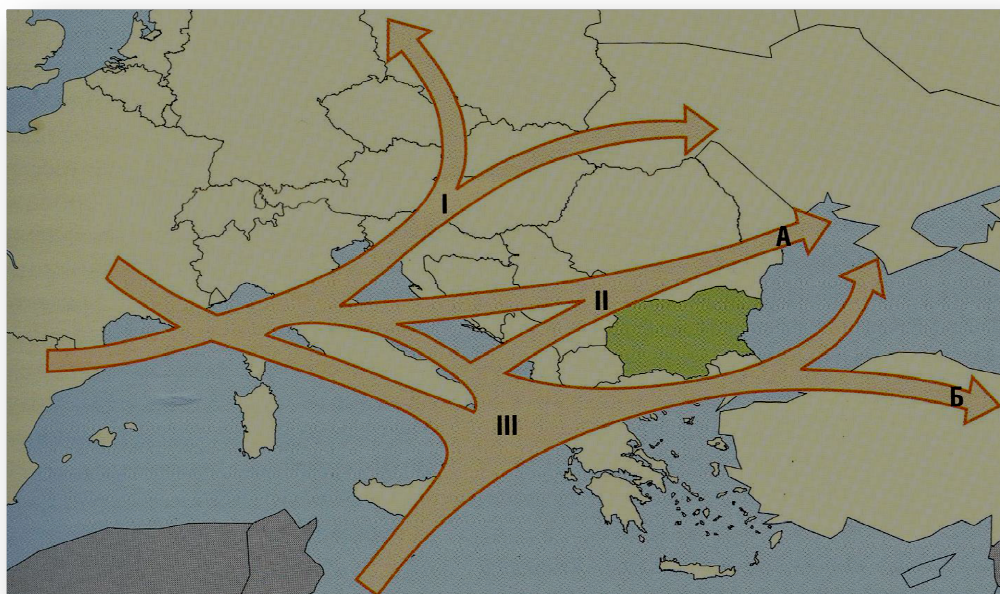
Компонентите и факторите, под влияние на които се формира екологичната ситуация за дадената териториална област, са твърде разнообразни и различни по характера на своето действие. Най-общо те могат да се разделят в две групи:

- Териториални с пряко влияние, към които спадат природните условия – географско положение, атмосферни и климатични характеристики.
- Териториални фактори с косвено влияние, към които трябва да се причислят промишления и селскостопанския характер на района, по-конкретно действащите производства в близост до обекта на Инвестиционното предложение.

В Доклада за ОВОС е изготвена цялостна характеристика на района, както и предварителна прогноза на очакваното въздействие от излъчваните емисии на вредности върху компонентите на околната среда.

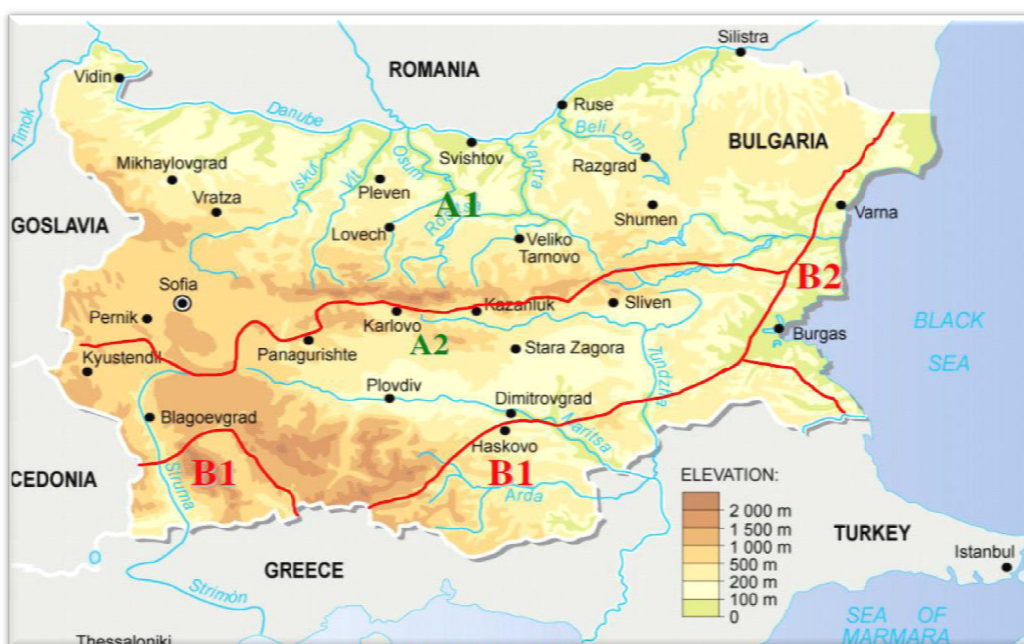
4.1.1.Характеристика и анализ на климатичните и метеорологичните фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух;

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, съгласно конкретните данни за площадката, която е в непосредствена близост до летище Пловдив. В тази връзка са използвани главно архивните данни за летище Пловдив за периода от 2011 до 2015 год. и част от идентичните данни за гр.Пловдив, като слънцегреене и валежи. 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.



Фиг.4.1-1 Път на Средиземноморските циклони

Климатът е преходно-континентален с умерени валежи, но с големи летни засушавания.



Легенда:

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

Фиг. 4.1-2 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 площадка, 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, 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 № 4.1-1 Продължителност на слънчевото греене по месеци в часове

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

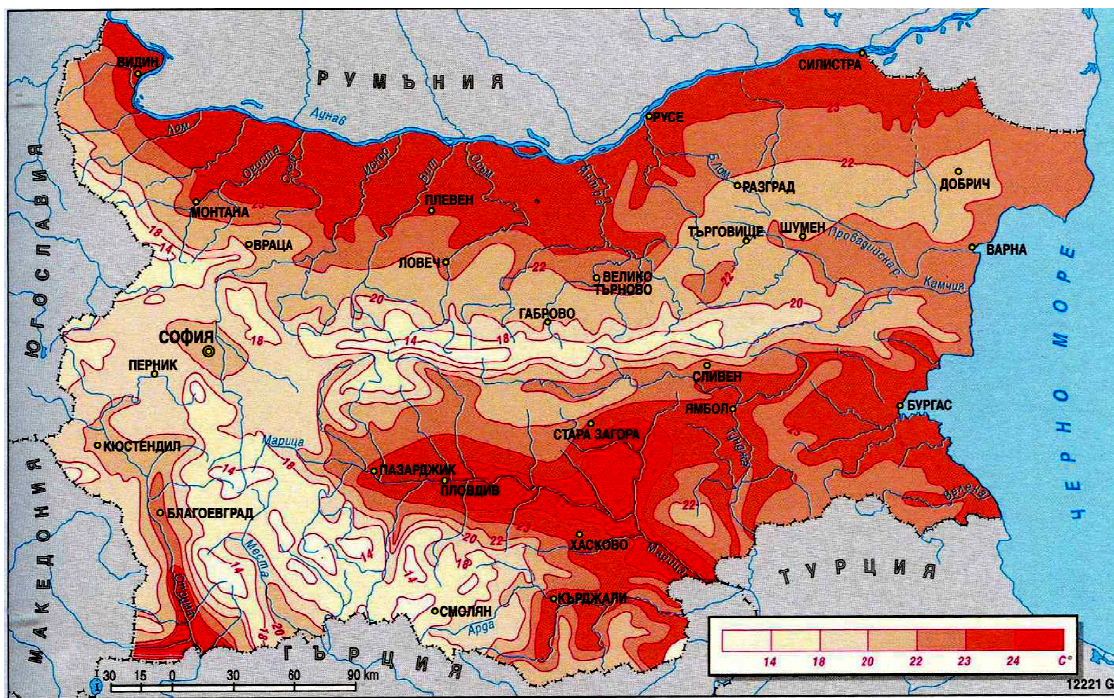
Температура на въздуха

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.

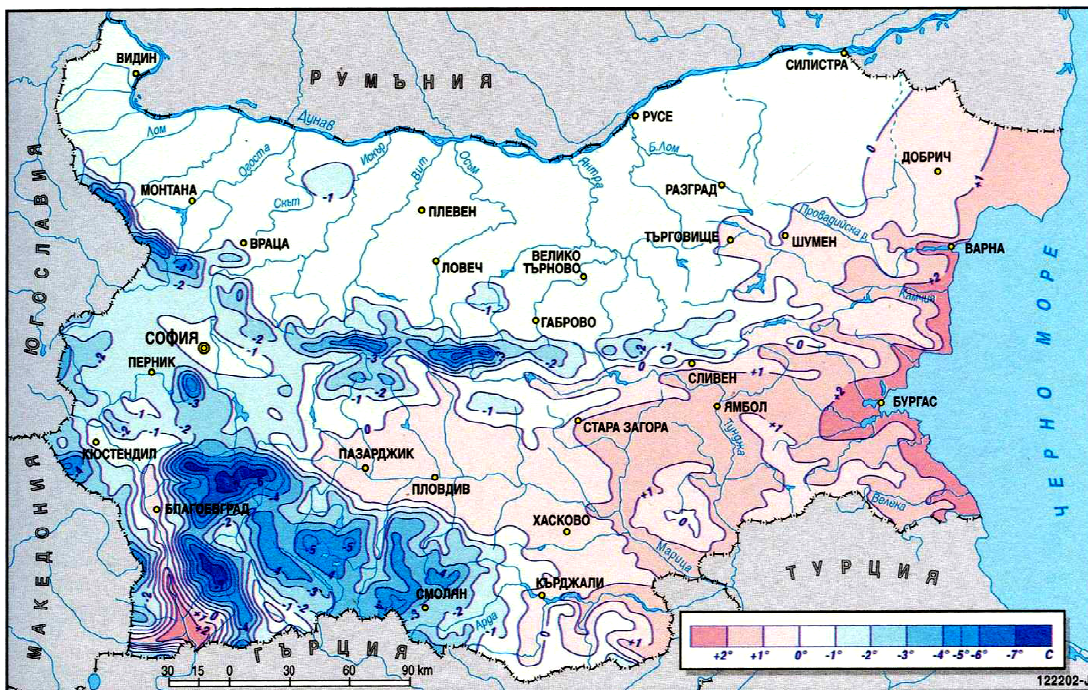
Същата оказва влияние върху процесите на разсейване на прахо-газови вредности. Средната януарска температура е около 0,00С⁰. Характерни са чести затопляния под влияние на средиземноморските циклони. Наброяват се 15-16 дни със средна денонощна температура над 0°С. Снежната покривка се задържа за кратко време - средно 30 дни за годината. При нахлуване на студен арктичен въздух може да настъпят понижения на минималната температура през месец януари.

Таблица 4.1-2 Ср.мес. и ср.год. температура на въздуха, °С (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



Фиг 4.1-3.Средна юлска температура на въздуха
Източник: География на България, 2002



Фиг.4.1-4 Средна януарска температура на въздуха
Източник: География на България, 2002

Таблица 4.1-3. 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 4.1-4 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

Таблица 4.1-5 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

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.

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) са дадени таблично.

Таблица 4.1-6 Средна месечна и годишна обща облачност (по 10-бална скала) - ХМС Пловдив

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
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 4.1-7 Среден брой (по обща облачност за месец и за годината) на ясните и мрачни дни

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
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. Средно-годишната сума на валежите в района е 614 mm, като по сезони валежите се разпределят: зима – 191 mm, пролет - 163 mm, лято – 125 mm, есен – 145 mm.

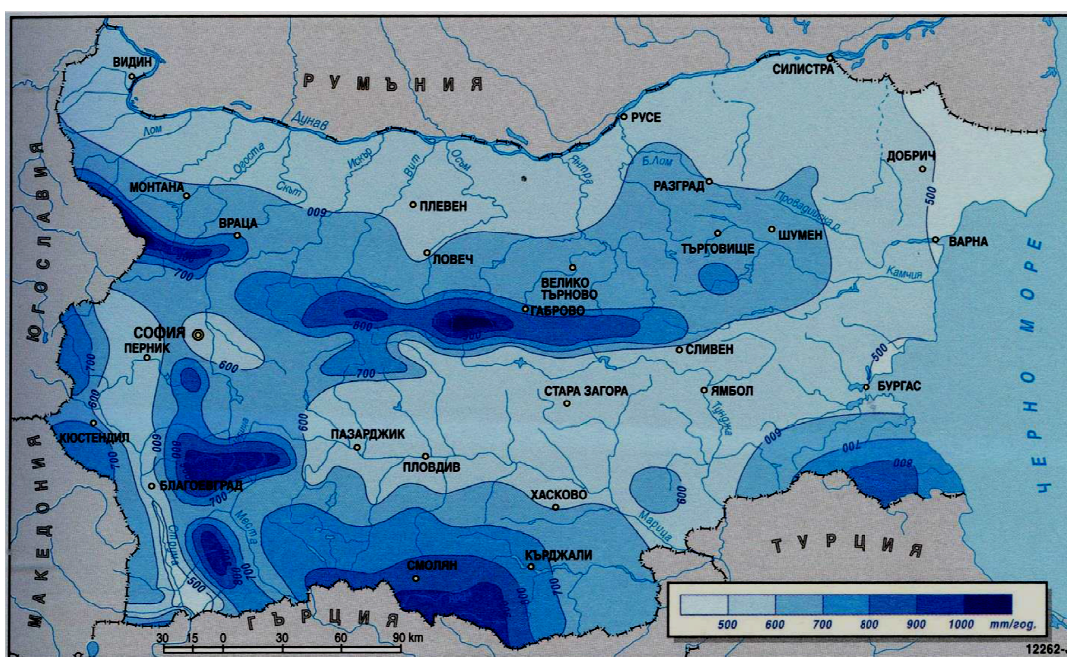
Таблица 4.1-8 Средномесечна и сезонна сума на валежите (в mm)

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

Станция	Зима	Пролет	Лято	Есен	Ср. год.
Асеновград	181	163	125	145	614

Таблица 4.1-9 Среден брой на дните с валежи по месеци и общо за годината

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



Фиг. 4.1-5 Годишна сума на валежа по райони в България - mm (l/m²)

Таблица 4.1-10 Среден брой на дните с валежи по месеци и общо за годината

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

Таблица 4.1-11 Средномесечен и средногодишен брой на дни с валежи над 5 mm и над 10 mm

Валежи над 5 mm												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.година
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
Валежи над 10 mm												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. година
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. 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 4.1-11. 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

Средно-месечната 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 4.1-12.

Таблица 4.1-12 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. Хоризонталната видимост се оценява визуално и се класира по пет условно приети степени (лоша, намалена, средна, добра и много добра).

Таблица 4.1-13 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

Хоризонталната видимост се оценява визуално и се класира по пет условно приети степени (лоша, намалена, средна, добра и много добра). По-долу в таблица 4.1-14 са представени данни за повторяемост (в %) по срокове (7, 14 и 21 дни в месеца) на хоризонталната видимост (в km) средно за годината.

Таблица 4.1-14 Повторяемост (в %) на хоризонталната видимост (в km)

ХМС - 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

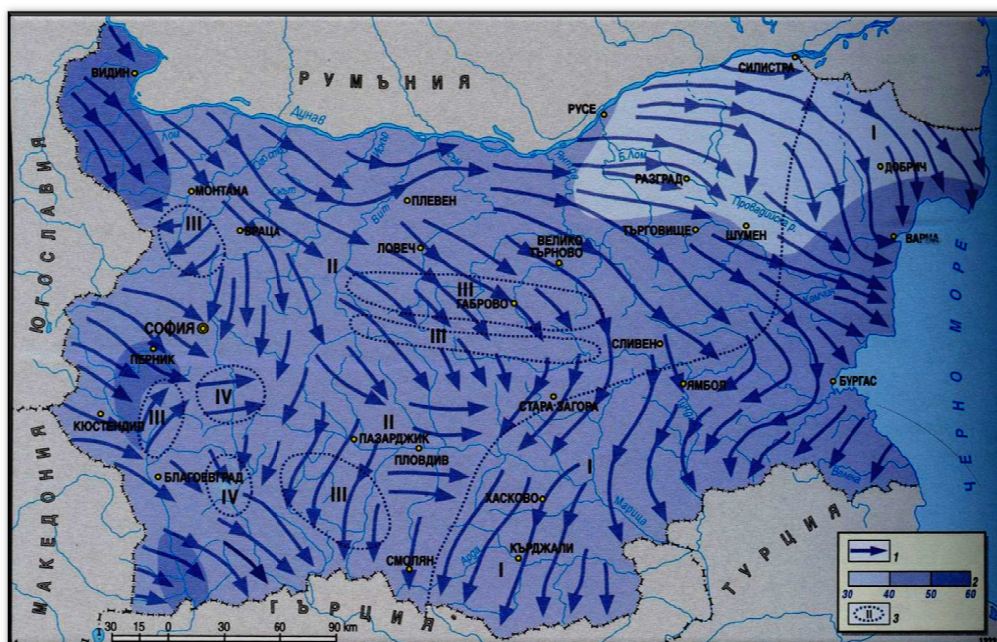
Ветрове

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/s) и под 50% от дните с „тихо време“ (скорост на вятъра под 1.0 m/s). Броят на дните със силни ветрове (над 14 m/s) е средно 10 до 12 в годината, които могат да доведат до вторично повърхностно изнасяне на прахове.

Таблица 4.1-15 .Средна месечна и годишна скорост на вятъра (m/s)

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



1- посока, 2- честота (%), 3- район

Фиг.4.1-6 Годишно разпределение на преобладаващия вятър (по Иванов, 1991)

Таблица 4.1-16 Средна скорост на вятъра по посока (m/s)

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, m/s	ПОСОКА								Общ % интервал
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
1-5	1,9	2,4	20	6,7	8,7	2,2	41,2	7,2	91,2
5-10	-	0,4	1,1	-	2,0	-	2,8	0,5	6,9
10-14	-	-	-	-	0,4	-	1,1	-	1,5
Над 14	-	-	-	-	0,1	-	0,2	-	0,3

Таблица 4.1-17 Честота на вятъра по скорост в градация (в % средно за година)

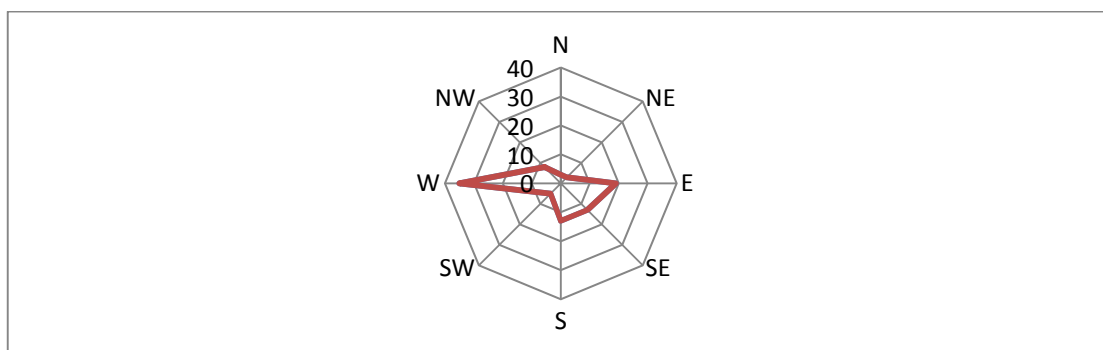
Скорост на вятъра, m/s			
до 5	5 – 10	10 - 14	Над 14
91,2	6,9	1,5	0,3

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“. Средно-годишните стойности на ветровата посока по 8-румбовата скала за района

на площадката е графично представена на фиг. 4.1-7 където е показана „розата на ветровете“. Ветровата картина в района се представя с ясно изразена двупосочна "роза на ветровете" с преобладаващи западни ветрове.

Таблица 4.1-18 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.4.1-7 Средногодишна "роза на ветровете" периода 2011-2015 г.

Приземни температурни инверсии

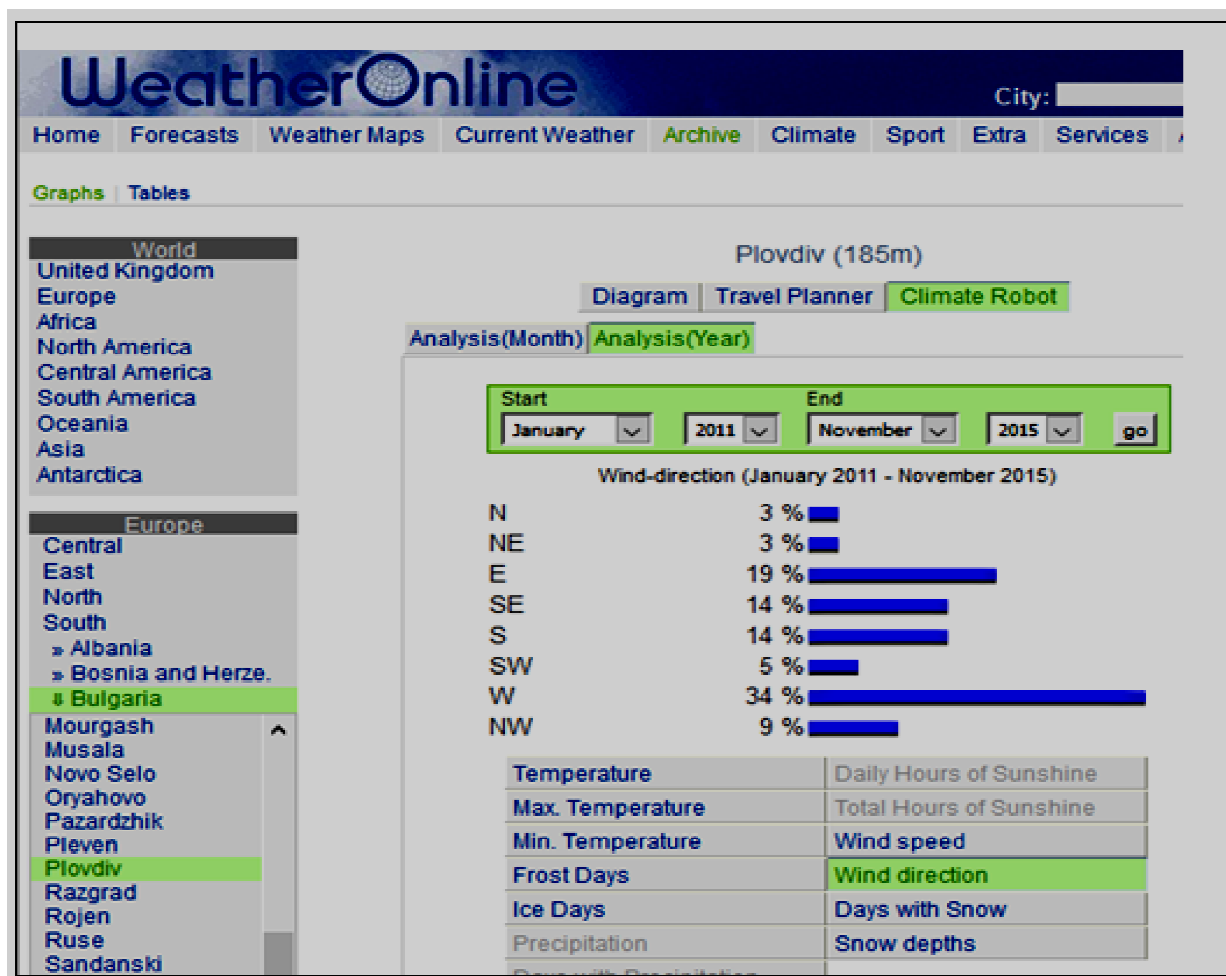
За климатичните условия на страната, температурни инверсии се наблюдават главно през зимните месеци и са характерни най-вече за райони с котловинен характер на релефа. Те могат да започват от земната повърхност (т. нар. приземни инверсии), или да се формират на значителна височина (т.нар. височинни инверсии). 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 проветривост и продължително задържане на замърсяванията в ограничен периметър.

Таблица 4.1-19. 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 прахогазовите 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.



Фиг. 4.1-8 Данни за честотата на вятъра от летище Пловдив / архивна международна метео програма /

4.1.1.1 Оценка на влиянието на климатичните фактори върху замърсяването на атмосферния въздух

Приведените по-горе данни за климатичните и метеорологични условия – 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 балово 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 се причисляват:

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.

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 mm е благоприятна, от 800 до 600 mm е средно благоприятна и при сума на валежите под 500 mm е неблагоприятна; За района сумата на валежите е ок.614 mm – т. е. този фактор е **средно благоприятен**.

Към групата на неблагоприятните фактори се причисляват:

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.

4.1.2. Оценка на качеството на атмосферния въздух (по налични данни)

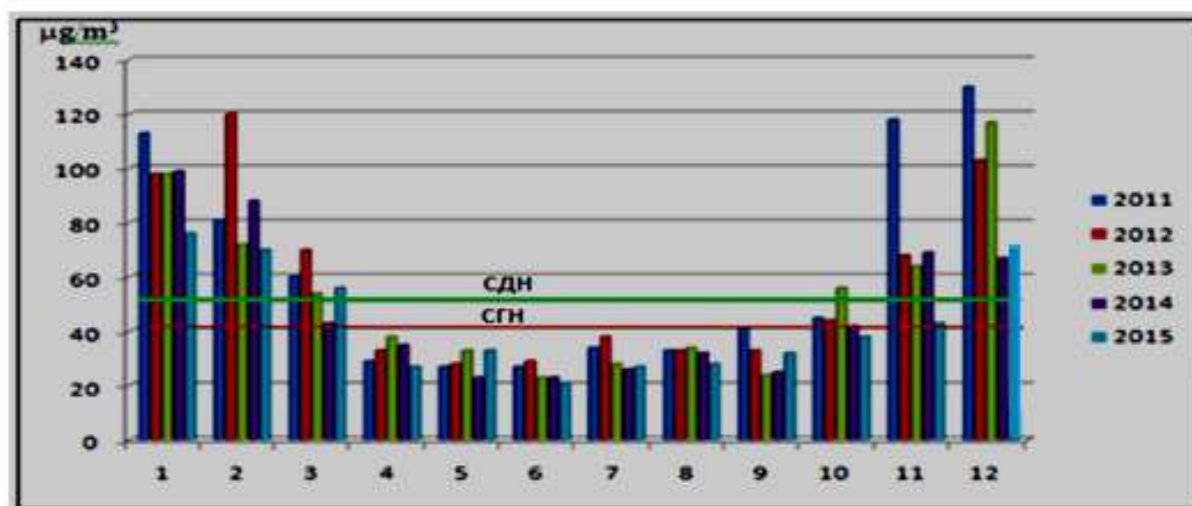
През 2007 г. е утвърден от Министъра на околната среда и водите (със заповед № РД-580/17.07.2007 г.) нов списък на РОУКАВ, съгласно който на територията на община Куклен и община Асеновград (част от агломерация "Пловдив" с код BG0002) са превишени нормите за ФПЧ₁₀, а в района на въздействие на „КЦМ“ АД - за SO₂ и Cd. Състоянието на атмосферния въздух на територията на Пловдивска област се контролира от МОСВ чрез РИОСВ – Пловдив и РЛ – Пловдив, Министерство на здравеопазването чрез РЗИ – Пловдив и БАН чрез НИМХ – Пловдив. Качеството на атмосферния въздух в района, контролиран от РИОСВ - Пловдив, се следи чрез пунктовете за мониторинг на въздуха, които са част от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС). На територията са разположени 2 пункта от НСМОС. На територията на община Куклен е разположена АИС „Куклен“, а в гр.Асеновград ПМ „Кметство“ кв.Долни Воден. Наблюдаваното замърсяване се формира предимно от индустриални източници („КЦМ“ АД и „Агрива“ АД) и източници с локален характер, а през зимният период и от локално битово отопление. ПМ „Долни Воден“–гр.Асеновград отговаря на условията за градски фонов пункт за ФПЧ₁₀. Разположен е в централната част на кв.Долни Воден, в зона с предимно жилищни сгради и незначителен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване се формира комплексно от индустриални, битови, транспортни и инфраструктурни източници.

Състоянието на КАВ

ФПЧ₁₀ (фини прахови частици)



Фиг.4.1-9 Динамика на годишните стойности на ФПЧ10



Фиг.4.1-10 Динамика на месечните СДН на ФПЧ10 по години за кв.Д.Воден

От 2013 год. за ПМ „Куклен“ няма данни за състоянието на ФПЧ10 в годишен порядък. Измерената средногодишна стойност за ФПЧ10 за пункт ПМ „Долни Воден“ е достигната до $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за ФПЧ10 е $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. От направеният анализ на мониторинговите данни, както и от заключенията от Годишния доклад за състоянието на околната среда за 2015 год. на РИОСВ-Пловдив, показват обратно-пропорционална зависимост между измерените нива на ФПЧ10 и измерената температура. През летния период с повишаване на средноденонощните температури измерените стойности по ФПЧ10 намаляват /под нормите/, а през зимния сезон с понижаване на температурата и започване на отоплителния сезон измерените стойности са с високи концентрации.

Източници на емисии в района на инвестиционното предложение

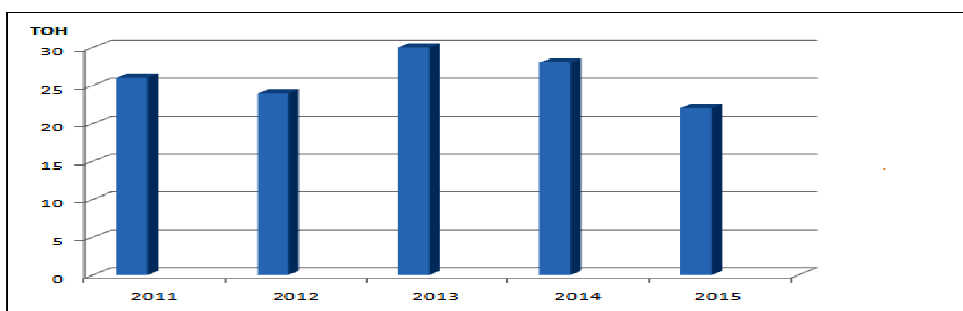
Всички източници на вредни емисии, които имат определени параметри (точни координати, височина, напречно сечение, скорост на газовия поток, дебит, температура на газа и масов поток на вредни вещества) се характеризират като стационарни точкови източници.

В землището на град Куклен на път II – 86 между градовете Пловдив и Асеновград осъществяват своята дейност три от водещите фирми в областния промишлен комплекс – КЦМ АД, Завод за производство на препарати за растителна защита „Агрива“ АД и „Цинково покритие“ АД. Североизточно от площадката на КЦМ 2000 АД, на площ от 1 200 дка е регистрирана и предстои да се усвоява Промислено – търговска зона Куклен.

Заводът за горещо поцинковане, собственост на „Юпитер Холдинг“ АД, е разположен на терен с обща площ от 25 200 кв.м., а застроената производствена площ е 6200 кв.м. В завода е разположена най-голямата вана за горещо поцинковане в България – дължина 13 м, широчина 1.6 м, и дълбочина 3.2 м, а годишният капацитет на производството е около 50 000 тона.

Основните големи замърсители на атмосферния въздух на площадката са – „КЦМ“ АД и „Агрива“ АД. Същите имат издадени комплексни разрешителни по реда на чл. 117, ал. 1 от ЗООС и са класифицирани като обекти с висок рисков потенциал по реда на чл. 157 от ЗООС и Наредбата за предотвратяване на големи аварии и подлежат на проверка най – малко веднъж годишно от страна на РИОСВ – Пловдив.

В КЦМ АД са обособени три производства с източници на емисии - *обособено производство на олово и сплави, производство на цинк, сплави и сярна киселина, както и производство на благородни метали и сплави.*



Фиг.4.1-11 Годишен баланс на емисии на ФПЧ10 изхвърляни от комините на „КЦМ“АД

От графиката е видно, че намаляват изхвърляните емисии в годишен порядък. Съгласно „РЕГЛАМЕНТ № 166/2006 г. на ЕС за ЕРИПЗ – Приложение II“ , са определени гранични /пределни/ количества за изпускане на замърсители в атмосферния въздух годишно, като за ФПЧ10 е 50 т/г., а за кадмий - 10 кг/г. Според изискванията за докладване към регламента, несъответствието е по отношение на кадмий, където количествата са над определения граничен праг. От другите

регионални емитери „Агрива“ АД и „Цинкови покрития“, праховите емисии са в порядъка на по 134 кг/год и 100 кг/год и не оказват съществено влияние върху общото регионално фоново замърсяване. Със Закона за чистотата на атмосферния въздух се уреждат условията, реда и начина за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, като по този начин се осигурява провеждането на държавната политика по оценка и управление на КАВ, в това число – подобряване на КАВ в районите, в които е налице превишаване на установените норми /главно по ФПЧ10 и кадмий/. Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой за които се извършва мониторинг са суспендирани частици-ФПЧ10, серен диоксид, азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий.

Всички замърсители, изхвърляни през 2015 г. в околната среда (въздух, вода, почви по последни данни на РИОСВ и ИАОС) в резултат на дейността на „КЦМ“ АД са докладвани в **Замърсители по ЕРЕВВ и PRTR за 2015 г** към приложената таблица 4.1-20. Данните в нея са получени с използване на резултатите от провеждания собствен мониторинг, както следва:

- Измерена концентрация на вредното вещество;
- Измерен дебит чрез монтиран расходомер или чрез периодични директни измервания;
- Данни за ефективния фонд работно време на пречиствателното или технологично оборудване за 2015 г.

Таблица 4.1-20 Замърсители по ЕРЕВВ и PRTR за 2015 г.- КЦМ АД

CAS номер	Замърсител	Емисионни прагове (колона 1)			Праг за пренос на замърсител и извън площ. (колона 2) kg/год	Праг за производство, обработка или употреба (колона 3) kg/год
		във въздух (колона 1a) kg/год	във води (колона 1b) kg/год	в почва (колона 1c) kg/год		
7440-43-9	Кадмий и съединения (като Cd)	28,20 М, С	107,25 М, С	-	107,25	**
-	Фини прахови частици < 10µm (PM10)	“(21841,36) М, С	-	-	-	*
-	NOx	85.439 М.С	-	-	-	-
-	SO ₂	1.704.783 М.С	-	-	-	-

КАДМИЙ:

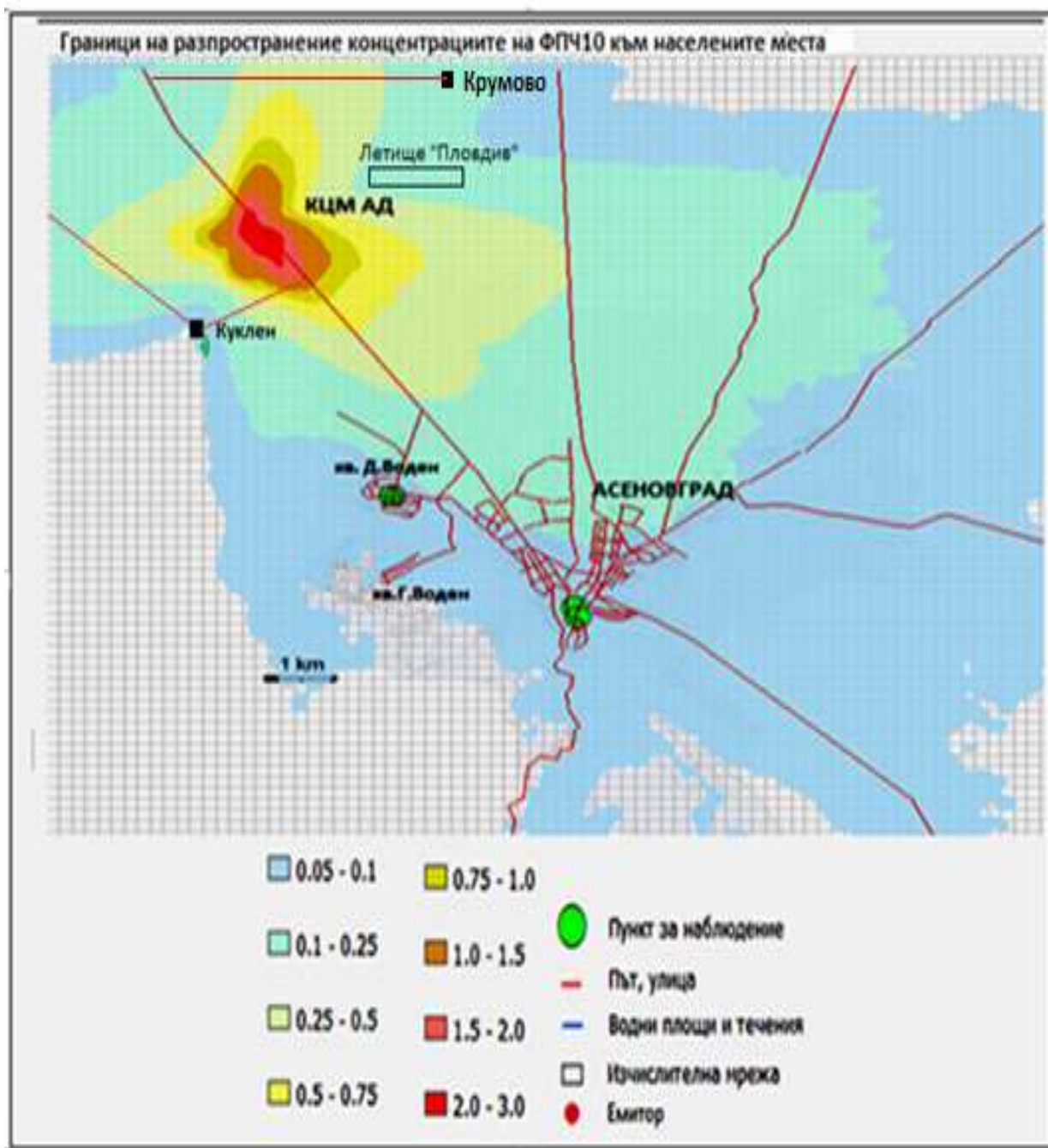
- От оловно производство, общо: 27,31кг/год, в т.ч. от технологични газове: 21кг/г
- От цинково производство, общо: 10,88 кг/год., в т.ч. от технологични: 9,57 кг/г

Таблица 4.1- 21 *Замърсители по ЕРЕВВ и PRTR за 2015 г.- „Агрива“ АД*

CAS номер / Замърсител	Ед.мярка	Количество за 2015г.
ФПЧ <10µm (PM10)	Kg	134

Предметът на дейност на „Агрива“ АД е производство и търговия с химически продукти за защита на растенията - фунгициди, инсектициди и хербициди. В производството се извършват синтез, аминирание на органични киселини, формулиране и разфасовка на продукти за растителна защита.

Контролираните емисии са прах/ФПЧ10 – общ прах (*горивни инсталации*), CS, H₂S NH₃, общи въглеродороди (*Инсталация „Синтез ДТК“*), прах, NO₂, CO, SO₂, пестициден прах- активна субстанция. Годишните количества на замърсителите, които се отделят във въздуха, водите и почвите се докладват в рамките на ЕРИПЗ и са определени въз основа на извършени лабораторни анализи (М) и последващи изчисления (С). От извършеното моделиране при различни метеорологични условия в годишен порядък, максималните стойности на вредностите в приземния слой, изхвърляни в атмосферата от коминните им тела до близките населени места – Куклен, Крумово и Асеновград са показани на фиг.4.1-12. Сравнителният анализ е извършен само на база ФПЧ10 и NO_x тъй като обекта предмет на инвестиционното намерение – пещи за кремация ще емитират главно в атмосферния въздух тези замърсители, макар и в минимални граници. От анализа на резултатите е видно, че нивата на ФПЧ10 могат да се движат в границите до 0,25 µg/m³ в зависимост от метеорологичните условия /вид устойчивост на атмосферата, температурни разлики, задържане и натрупване според циркулацията на въздушните маси и др./. Резултатите от моделирането показват много ниски стойности, които са породени от разнообразния релеф и свързаните с това климатични особености на района. Концентрациите на азотни оксиди се движат в по-ниски граници към населените места, поради бързото им издигане и разреждане във високите слоеве на атмосферата.



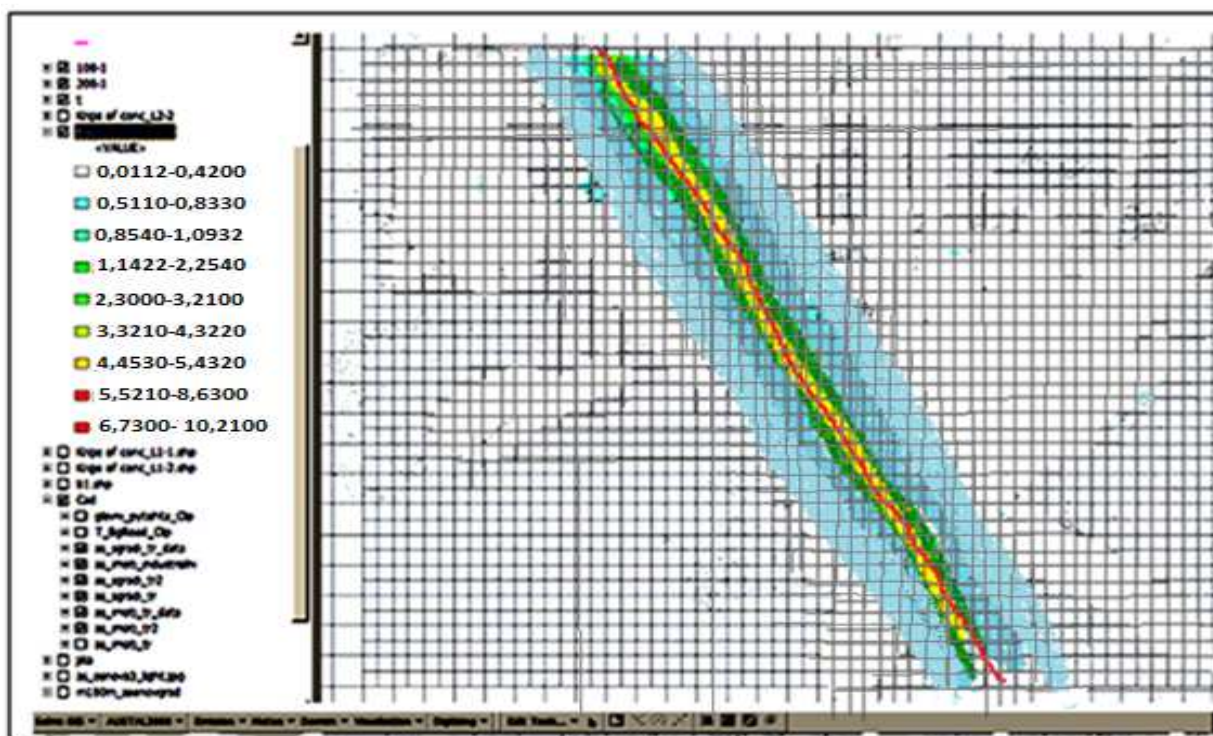
Фиг.4.1-12 Възможно разпределение на основните вредности въз основа на дисперсионно моделиране за ФПЧ10, излъчвани от територията на „КЦМ“ АД до най-близките населени места гр.Куклен и гр.Асеновград / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /

Линейни източници на емисии – транспорт и пътни мрежи

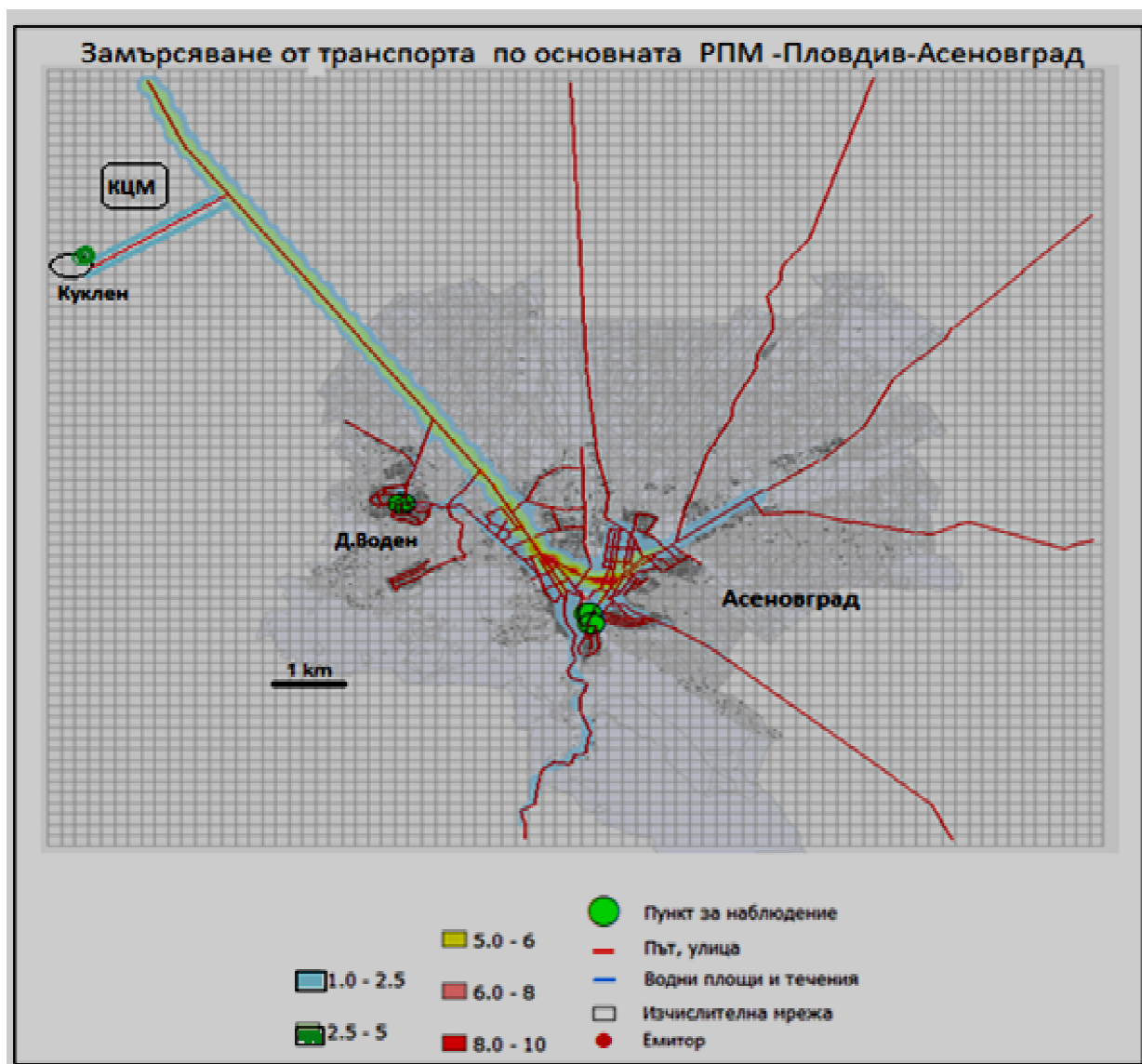
Въздействието на транспорта върху качеството на атмосферния въздух в района е функция главно от състоянието на пътната мрежа и отделяните газови емисии от преминаващите МПС по отсечката на републиканския път II – 86, непосредствено разположен в източната част на разглеждания район.

Таблица 4.1-22 Основен трафик по РПМ на МПС /Агенция „Пътна инфраструктура“/.

Година	Път №	Леки МПС	Автобуси	Леко товарни	Средно товарни	Тежко товарни	Товарни с ремаркета и ТИР	Общо МПС
Трафик по РПМ Пловдив – Асеновград								
2015	86	15670	416	2769	866	767	775	21161



Фиг.4.1-13а Поле на средногодишната приземна концентрация на PM_{10} - $\mu g/m^3$, в координатната система от РПМ II – 86.



Фиг.4-1-136 Поле на средногодишната приземна концентрация на $ФПЧ_{10}$ - $\mu\text{g}/\text{m}^3$, на път П-86 – Пловдив-Асеновград.

Обобщен анализ:

Анализът на данните от моделирането на съществуващото състояние в района показват ниски стойности на $ФПЧ_{10}$ до най-близките населени места – Куклен, Крумово и Асеновград. Броят на превишенията на праговите стойности на средноденонощната норма (ПС на СДН) за $ФПЧ_{10}$ в кв.Долни Воден гр. Асеновград от данните за извършваният мониторинг надвишават допустимите изисквания по Наредба № 12/2010 г. (ПС на СДН за $ФПЧ_{10}$ да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година). Превишенията са главно през зимния сезон, следствие използването на твърди горива за отопление, както и инверсионни процеси следствие задържане на вредностите при ниски температури.

Във връзка с изпълнение разпоредбите на чл. 27 от ЗЧАВ за Община Куклен и Община Асеновград са разработени актуализирани Програми за оценка и управление качеството на атмосферния въздух с планове за действие към тях за периода до 2019 г.

4.1.3.Характеристика на предвидените с инвестиционното предложение източници на замърсяване

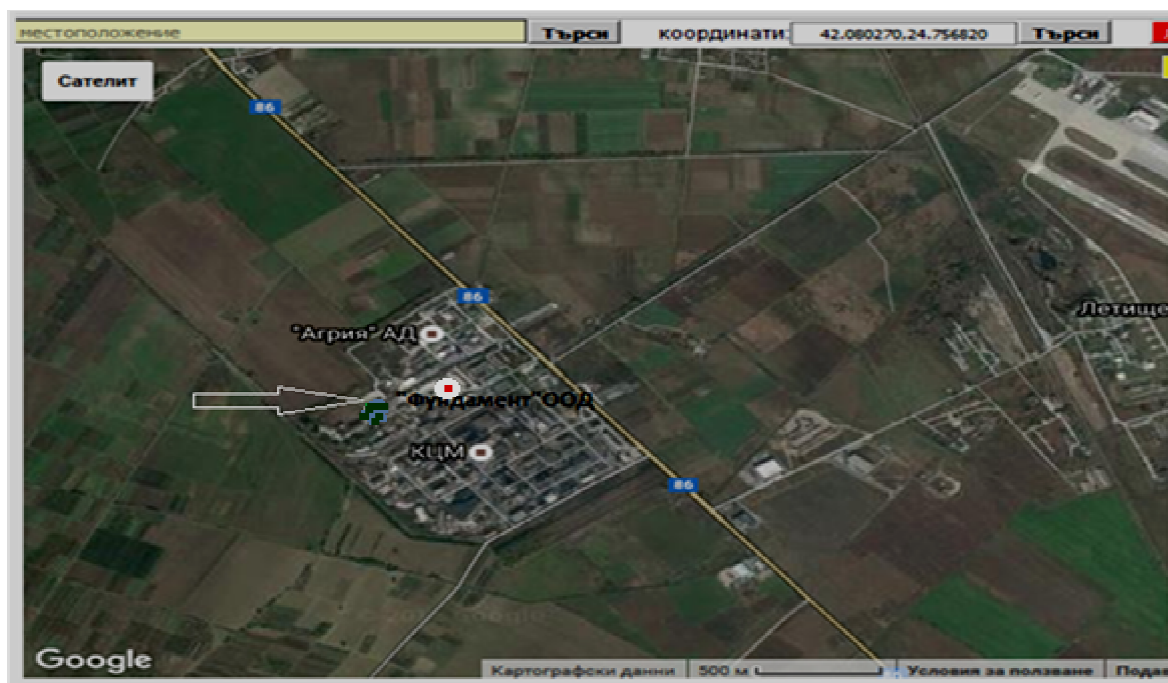
Технологична характеристика. Източници на емисии.

Съгласно Стокхолмската конвенция за УОЗ не съществува задължение да се изисква използването на най-добрите налични техники и най-добрите екологични практики при изграждане на крематориуми, но такива техники съществуват и се препоръчва те да бъдат използвани. На база усъвършенстване и внедряване на технологичния процес се поставиха през последните 10 г основите за проектиране на конструкция и управление на технологичния процес за инсинерация така, че отпадъчните продукти от процеса да са максимално безвредни за околната среда. Това се постига най-вече при утвърдилите се през последните години инсинератори /пещи/ с пиролитичен технологичен цикъл на изгаряне и обезвреждане на отпадъчните продукти. Този пиролитичен технологичен цикъл изисква горенето в първичната камера да се извършва с недостиг на кислород /минимално количество подаван въздух/ и под минимален вакуум, за да няма изхвърляне на вредни междинни емисии в околната среда на инсинератора /пещта/, а горенето във вторичната камера да е при много висока температура, с излишък на кислород, турбулентно смесване и достатъчен престой на съставките в камерата. Инсталацията за кремиране е високо технологично съоръжение за безотпадъчно изгаряне на различни продукти:

Изграждането на крематориуми не е в нарушение на Стокхолмската конвенция. Крематориумите са изброени като една от категориите източници в част III от приложение В, за които Стокхолмската конвенция не изисква използването на най-добрите налични техники. Но тя поставя изискването за използване на най-добрите налични техники съгласно графика на изпълнение, определен в съответните национални планове за действие като ръководство на добрите практики за крематориумите и да насърчи използването на най-добрите налични техники в крематориумите, без да изисква използването на тези най-добри налични техники. При внедряване на **нови крематориуми** следва да се отдава приоритетно внимание на алтернативните процеси, техники или практики, които имат сходна полезност при които се избягва образуването и изпускането на веществата, включени в приложение III. Комисията счита, че най-добрите налични техники са част от „алтернативните техники или практики“, посочени в член 6, параграф 3 и че поради това, те следва да се разглеждат с приоритет при планираното изграждане. Въз основа на предварителния преглед на

предоставената от вносителя документация са взети предвид най-добрите налични практики в тази област - комплексна доставка на машини, съоръжения и технологии от водещ европейски лидер в тази област /шведска корпорация/. В процеса на подготовката за изгаряне не се допускат наличието на синтетични материали и др. опасни вещества. Инвестиционното предложение на възложителя предвижда преустройство на съществуващ склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки (крематориум), разположен в имот № 001382, местност „Орта хан“, землище на гр.Куклен. В инсталацията няма да се изгарят опасни вещества попадащи в обсега на ЗУО и Наредбата за опасни химични вещества, като под „Опасни вещества“ се означават вещества или смеси по смисъла на член 3 от Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 г. относно класифицирането, етикетирването и опаковането на вещества и смеси (ОВ, L 353, 31.12.2008 г.). В процеса на проектиране за преустройството на съществуващата сграда ще се направи избор за вътрешното функционално разположение на машините и съоръженията. В сградата ще се монтират два броя инсинераторни пещи /Фиг.4.1-19/, оборудвани за изгаряне на човешки тленни останки (трупове), използващи гориво природен газ. Технологията се основава на двустепенно пиролитично изгаряне на продуктите в първична камера и на процес на принудително вторично окисляване, протичащ при висока температура и наличие на допълнително количество въздух във вторичната камера на всяка от пещите. Това гарантира пълноценното изгаряне на материала в първичната камера и неутрализация на получените димни газове във вторичната камера. Като резултат от процеса на изгаряне се получава остатъчно сухо вещество, което не е пепел, а пулвализирани костни фрагменти с пясъчна структура. Остатъците от кремацията ще се проверяват за наличие на метали и след тяхното отстраняване ще се смилат, поставят в урни и ще се предават на близките. Пещите за кремация ще имат автоматично управление /технологичен мониторинг/ на температурата, разпределението на въздуха и мощността на горелките. Контролът на пещите ще бъде свързан с персонален компютър. Горелките са с висока мощност, което спомага за калцификацията на костните остатъци. Камерата за изгаряне е с достатъчно голям обем. Към пещите се доставят модули за обработка на прахта и автоматичен хидравличен повдигач за ковчези. Пещите ще бъдат комплексна доставка, като доставчикът на оборудването ще поеме задължението да ги монтира, да извърши пробна експлоатация с оптимизиране на параметрите, да обучи персонала и да поддържа съоръженията по време на експлоатацията, като гарантира тяхната безопасност на работа и качеството на изхвърляните газове в атмосферния въздух. Очакваният максимален капацитет е 20 броя кремации дневно. При средно тегло от 80 кг, ще се изгарят максимум 1,6 т на ден човешки тленни останки. През годината се предвижда работа максимум 220 дни. За съхранение на тленните останки (трупове) до постъпването

им в пещите за кремиране е предвидена хладилна камера с температура – 8°C. Хладилната камера ще работи с хладилен агент фреон R404A с обем 8 кг. Фреон R404A е съединение, което не разрушава озоновия слой, но е опасен за човешкото здраве. За него ще се води съответната отчетност и документиране. По време на вътрешното преустройство ще се използват качествени строителни материали, доставяни от лицензирани фирми от търговската мрежа. Ще са необходими традиционни строителни материали и разтвори, вода, ел.енергия и гориво за подемно-транспортните средства. Тяхното количество не може да окаже съществено въздействие върху околната среда и не представлява проблем по отношение на осигуряването им в района на обекта. По време на експлоатацията на обекта ще се използва природен газ за пещите, ел.енергия за хладилната камера и осветление на помещенията и вода за питейно-битови нужди на персонала и противопожарни нужди. Съгласно част 2, т.18 от Приложение № 3 към чл.103, ал.1 от ЗООС природният газ попада в категорията опасни вещества. Критериите за нисък и висок рисков потенциал са съответно 50т и 200т. Природният газ използван като гориво за пещите няма да се съхранява на обекта, а ще се ползва от съществуващ газопровод, преминаващ в непосредствена близост до него /ГРС на 50м/. Обектът е водоснабден и електрифициран. Изискванията към площадката и екологичната съвместимост на инсталацията за кремиране може да бъде установено чрез използваното оборудване и технологичния процес, удовлетворяващ изискванията за опазване на околната среда. Съоръженията като цяло ще бъдат комплексна доставка отговаряща на тези изисквания от фирмата производител.



Фиг.4.1-14 Сателитна снимка за разположението на инвестиционния обект

Изискванията за местоположение не се определят само от екологични съображения, но също така значително зависят от икономическите аспекти за да се гарантира, че разходите от дейността остават на приемливо ниво.

Трябва да се вземат предвид следните изисквания за местоположение:

- Изискванията за осигурена инфраструктура по снабдяване с гориво /природен газ/;

- Намаляване потенциала за екологични аварии чрез внедряване на нови съвременни инсталации;

- Пространствени изисквания за планиране, включително планиране на ограничения за защитените зони и зоните за отдих – няма такива;

- Подходящи метеорологични условия;

- Добри транспортни връзки;

- Опитен технически екип за експлоатация и поддръжка на съоръжението;

Ще бъдат спазени изисквания съгласно Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци, както и Наредба № 7 от 24 август 2004 г. за изискванията на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци. Определянето на вида на тягата ще се базира на мощността на горивната инсталация и според изискванията на техническата документация от производителя. Съвременните екологични, технически и икономически изисквания към инвестиционното строителство предопределят търсенето на технически решения с ниски комини, които изхвърлят незамърсени газове, незасягащи околната среда. Комините се изпълняват от най-различни строителни материали, включително керамични изделия, бетон, въглеродна и неръждаема стомана. Тук инвеститора и проектанта ще трябва да се съобразават с изискванията на Наредба № 6 от 26.03.1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници, както и с другите особености на коминното тяло както следва:

- При високата скорост вътре в комина е възможно създаване на допълнително динамично налягане и изтичане на миризми по височината на сградата, в следствие на ексфилтрация;

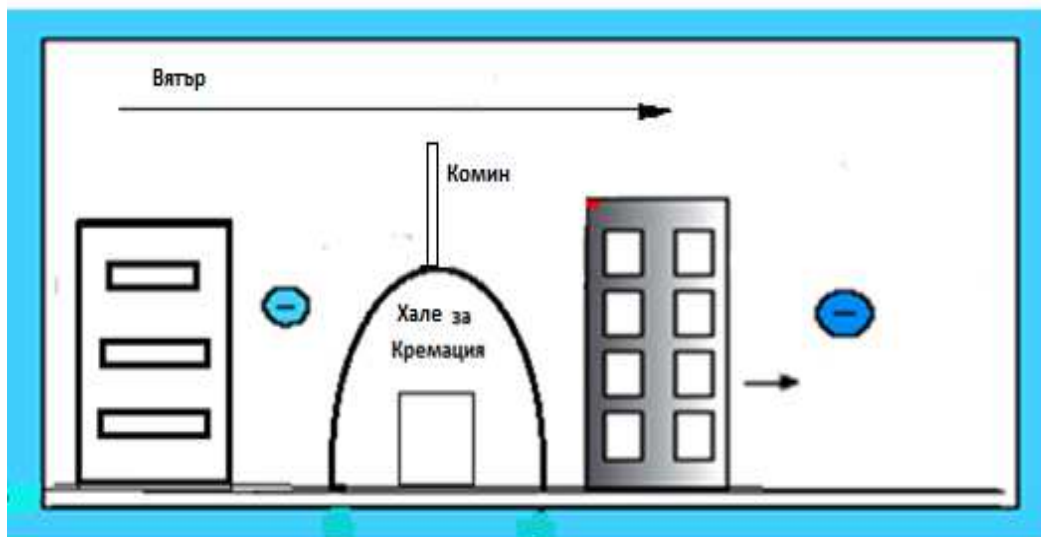
- Високата скорост в комина предизвиква неприятни шумове за обитателите;

- Неправилно подбраната височина може да доведе до загазяване на района около сградата;

- Несъобразяването на комина с околните сгради води до замърсяване на околната среда.

За да се преодолеят описаните проблеми е необходимо да се спазват определени инженерни изисквания в хода на проектирането. Основното изискване

е върхът на комина да излезе извън аеродинамичната сянка, като височината да е в порядъка на 12 м. (фиг.4.1-15).



Фиг.4.1-15 Разпаложение на халето за кремация спрямо съседните сгради в района

Емисии в процеса на строителство

По време на строителните работи не се предвижда увеличение на емисиите на определени вредни вещества и прахови частици, дължащи се от работата на монтажната техника. Същата ще бъде ниско габаритна по време на доставката на оборудването с времетраене до 30 дни, което включва и прокарването на трасето за природен газ от ГРС.

Емисии по време на експлоатация

Предвижда се едно общо коминно тяло, което колекторно да обединява съответните пещни модули и отвежда формираните газове в атмосферния въздух. Поради пълното изгаряне и липсата на опасни вредни вещества, формиращите емисии ще са предимно – следи от ФПЧ10, NO_x, CO₂ и водни пари.

Очакват се емисии в атмосферния въздух от:

- а/ прах- ФПЧ10 на изход от коминното тяло при кремирането;
- б/ газообразни неорганични емисии от работата на газовите горелки като NO_x, CO₂ и водни пари.

В съответствие с реализацията на основните и допълнителни технологични процеси се прогнозира отделяне на емисии от замърсители в атмосферния въздух главно от:

- автомобилите на посетителите и доставчиците на консумативи за отделните подобекти - неорганизиран линеен източник;
- емисии от коминното тяло на две модулни кремационни пещи – точков източник.

Емисиите от автомобилите на посетителите и доставчиците на консумативи за отделните подобекти по вид са определени в съответствие с код SNAP CODE-0701, 0702, 0703, 0704 и 0705 на „Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух“. Емисионите фактори в Методиката са определени при процентно разпределение между отделните категории превозни средства, идентично с установеното за РБългария движение на автомобилния парк по всички пътни участъци (градско, извън градско и по магистрали), което е: 60% леки автомобили, 23% лекотоварни автомобили, 0,5% мотопеди и мотоциклети. Използваните горива са: бензин, дизелово гориво и газ „пропан-бутан“. По време на експлоатацията на обекта излъчванията на вредни емисии ще бъдат относително минимални, както от превозните средства, така и от коминното тяло на технологичните съоръжения.

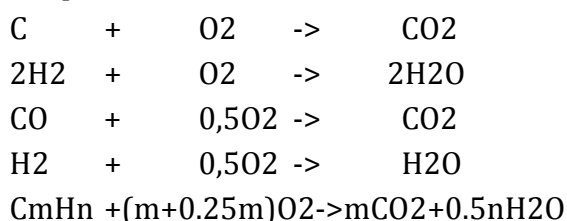
Предвидено е обслужване до 20 кремации/денонощно и 30% средна едновременна заетост на паркоместата – общо 20 МПС/денонощно. Приета е средно дневна интензивност на паркоместата (брой пристигащи, паркиращи, напускащи МПС) 20% на час. От леките автомобили 20% използват дизелово гориво, 50% бензин, 5% двутактова смес и 25% газ „пропан-бутан“. Общата консумация на гориво от маневриращи автомобили се прогнозира на около 20л/дн, разпределено като 11 л дизел, 3 л бензин и 6 л газ пропан-бутан. Прогнозираните емисии при използване на посочените категории автомобили и горива са показани на база общо консумирано гориво за ден. Емисии за денонощие консумирано гориво от МПС е:

Таблица 4.1-23 Емисии в kg/дн консумирано гориво от МПС – бензин, дизел и газ:

Вид гориво	SO ₂	NO _x	ЛОС	CH ₄	CO	CO ₂	NH ₃
Бензин	0,00001	0,0003	0,0002	0,00011	0,02	15,6	0,00004
Дизел	0,000013	0,0007	0,0002	0,00006	0,06	15,7	-
Газ		0,0011	0,0003	0,00002	0,016	7,5	-

Съвременните нови крематориуми се проектират с надежден контрол на отделните технологични модули и процеси. Всички нови инсталации работят с вторични камери за допълнително окисляване за намаляване на вредните емисии – при тях горивните компоненти се задържат в пещта около 1,5-2 s при температура 850°C или 1100°C и 2-3% излишък от кислород отговарящо на Европейската Директива 2000/76/ЕС, каквато ще бъде и инсталацията обект на инвестиционното намерение. Достиганата степен на деструкция ще е 99,9999 % (остават под 1 ppm от замърсителите). Тази степен на деструкция може да се постигне само със стриктно контролиране на температурния процес, времето на престой, турбулентността, като се има предвид и влиянието, което оказва вида на изгаряните. Топлината от

изгарянето се получава в резултат на протичането на окислителни екзотермични реакции, чиито брой се определя от изходния състав на използваното гориво /природен газ/ и компоненти на отпадъците /човешки тленни останки/ освободени от възможността за присъствие на опасни вещества като зъбни амалгамови протези, пластмасови или синтетични материали. Процеса на разпад протича при следната последователност:

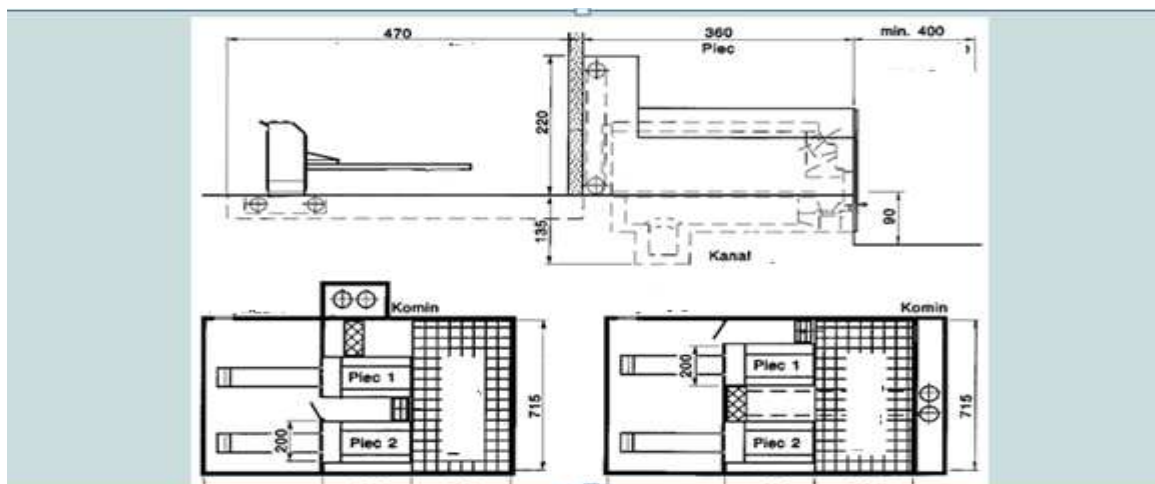


Противно на общоизвестното, остатъкът от кремацията не е пепел, а пулверизирани костни фрагменти с пясъчна структура, средно тегло около 1,8 килограма при женските тела и 2,7 килограма при мъжките. От данни на фирмата производител, при реален експлоатационен процес от пещта ще се емитират газови емисии в следните граници:

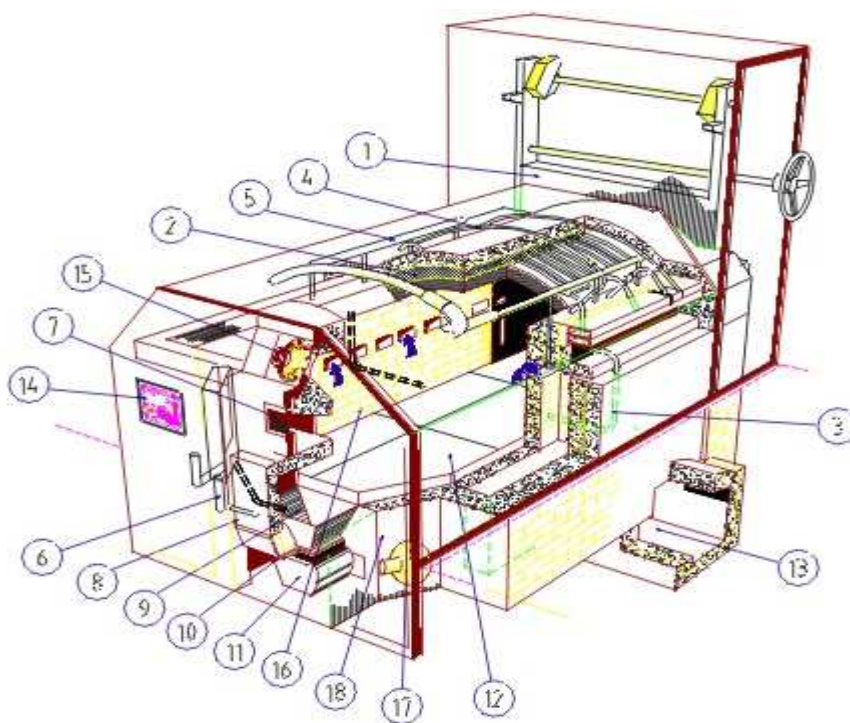
- Количество на газовете - около 1000 нм³/час; или общо 2000 нм³/час;
- Температура - 200°C;
- Прахови частици /ФПЧ10/ - 0,005 mg/m³;
- Азотни оксиди - до 0,02 mg/m³;
- Серен диоксид – до 0,004 mg/m³;
- Въглероден диоксид – до 200 mg/m³;
- Водни пари - около 300 g/m³;
- Използвано гориво – природен газ;
- Височина на комина – 12 м;
- Топлинна мощност на една пещ – мах. 100 Квт/ч. /Общо за обекта - 200Квт/ч./

Пещите за кремация имат автоматично управление на температурата, разпределението на въздуха и мощността на горелките. Контролът /технологичен мониторинг/ на пещите ще се осъществява от автоматизирана система контролирана от персонален компютър. Пещните модули за изгаряне ще бъдат експлоатирани така, че да достигат равнище на изгаряне, при което съдържанието на цялостен органичен въглерод на пепел и сгурии да бъде по-малко от 3% от сухото тегло на тези материали или тяхната загуба в огъня да бъде по-малка от 5% от това сухо тегло. Всяка инсталационна линия за изгаряне /пещ/ е оборудвана с най-малко една допълнителна горелка, която се задейства автоматично, когато температурата на горивния газ падне под 850 градуса Целзий или 1100 градуса Целзий, според случая, след последното впръскване на въздух за горенето. Тези горелки биват използвани също във фазата на задействане и при гасенето, за да обезпечат постоянна температура от 850 градуса целзий или 1100 градуса Целзий.

Хладилните камери, ще са модулно разположени в помещението и броят им ще бъде уточнен по време на процеса на проектиране.



Фиг.4.1-16 Примерна компоновка на оборудването



- | | |
|--|---|
| 1 Изходящи газове | 10 Шнеков механизъм |
| 2 Термодвойка | 11 Урна за събиране на остатъците от изгарянето |
| 3 Долна изолация | 12 Плот |
| 4 Горна изолация | 13 Канали за въздух |
| 5 Регулираща система | 14 Монитор за наблюдение на горивния процес |
| 6 Система за пълнене на клиентски урни | 15 Горивна дюза |
| 7 Врата | 16 Камера за изгаряне |
| 8 Циркулация на газовете | 17 Плот |
| 9 Транспортър | 18 Камера за доизгаряне на газовете |

Фиг.4.1-17 Разрез на модулна пещ



Фиг.4.1-18 Пулт за управление на процеса

Преимущества на избрания модел на пещи за кремиране:

- автоматизирана система за контрол притока на въздух с оптимално водене на горивния процес;
- бездимно изгаряне - без миризми и без прах;
- лека експлоатация - един човек може да обслужва до 2 модулни пещи;
- надеждна противоавариинна система;
- пълно удовлетворяване на екологичните изисквания;
- удобно работно място за персонала.



Фиг.4.1-19. Изглед на двустепенната модулна кремационна инсталация

Параметрите на емисиите изхвърляни в атмосферния въздух, които са необходими за спазване от оператора на обекта:

- Количество на газовете - общо 2000 $\text{nm}^3/\text{час}$; (1000 $\text{nm}^3/\text{час}$ от една пещ при използване за гориво - природен газ)

- Температура - до 200 $^{\circ}\text{C}$;

Средно денонощни норми на изхвърляните вредности:

- Прах – до 10 mg/m^3 ;

- Азотни оксиди - до 200 mg/m^3 ;

Средни половин часови норми;

- Прах – до 30 mg/m^3 ;

- Азотни оксиди - до 400 mg/m^3 ;

Основно гориво – природен газ;

Топлинна мощност – макс. 100 квт/час за една пещ – общо 200 квт/час;

4.1.4.Оценка на въздействието върху атмосферния въздух съобразно действащите в страната норми и стандарти за допустимо съдържание, а при липса на такива - съобразно приетите критерии

От използваната строително монтажна и експлоатационна техника ще е налице незначително въздействие върху атмосферния въздух в района, дължащо се на:

- Излъчване на незначителни в краткосрочен план емисии с отработените газове от използваната механизация, като характера на източника е неорганизиран линеен източник, използващ минимални количества МПС и разход на гориво. Същите са и в пряка зависимост от метеорологичните условия, влажност на въздуха и покритието на пътната мрежа. В тази връзка в т.7.1 са предвидени необходимите организационни и технически мерки за редуциране на вредното им въздействие върху атмосферния въздух.

Съгласно предлаганата технологиия за кремиране от модулните пещи, като точков източник няма да се изхвърлят наднормени вредни емисии. Представените към Таблица 4.1-25 количества на емисиите още на комин ще са под емисионните норми, а максимално еднократните концентрации в приземния слой на атмосферния въздух както в работната зона, така и до най-близките населени места ще са в значително ниски стойности, показани на фиг.4.1-23 и фиг.4.1-24.

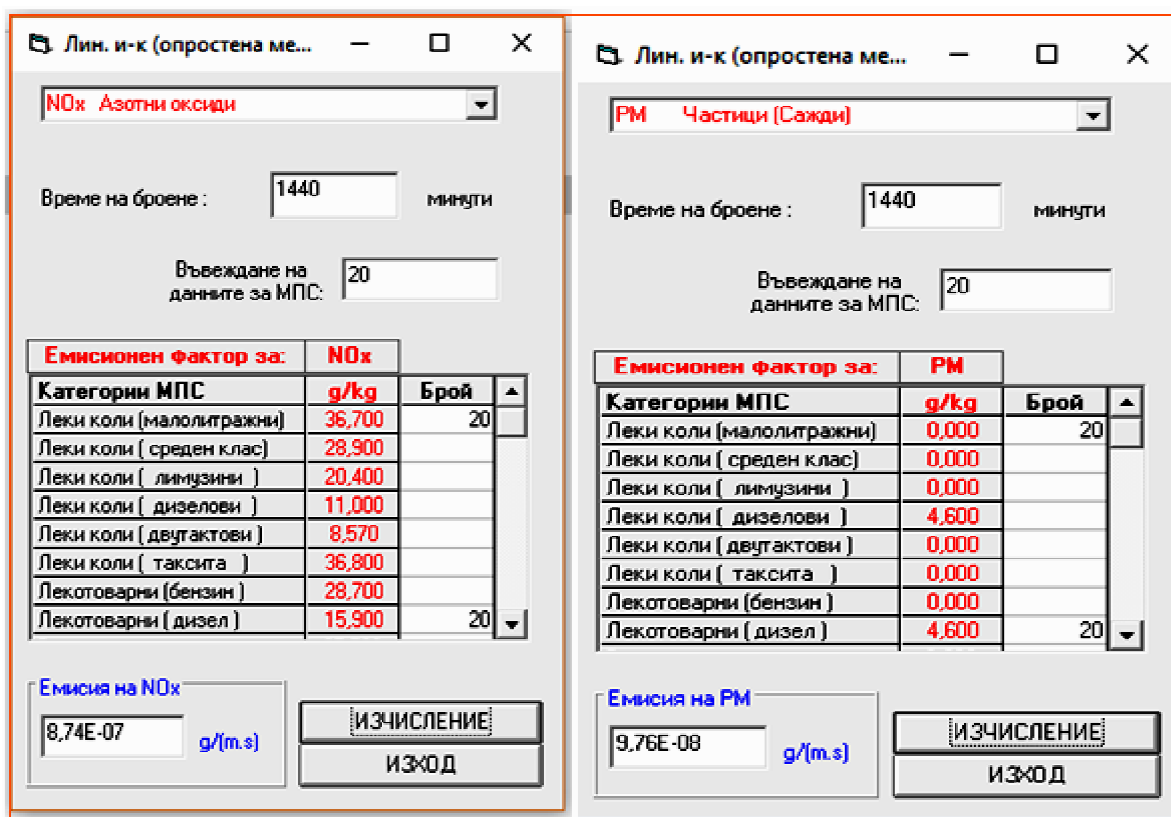
Анализът на пространственото разпространение на замърсителите в атмосферния въздух по време на експлоатацията на инвестиционното предложение, емитирани от посочените транспортни средства /от паркинг обслужваните МПС/ и от комина на пещите за кремация, е извършено чрез програмните продукти „ТРАФИК ОРАКЪЛ“ и SELMA GIS - AUSTAL 2000. Приложена е опростена методика за линеен източник. С помощта на модул „ЕМИСИИ“ е

определен масовия поток на отделните замърсители при използването на паркоместата и обслужващите МПС, показани по долу.

Таблица 4.1-24 Емисии по видове замърсители - Тип линеен замърсител [g/ m.s]

NOx	VOC	CH4	CO	ПАН	Прах
8,76E-07	8,59E-07	1,77E-08	4,76E-06	5,55E-10	9,76E-08

От прогнозните данни е видно, че всички неорганизиран емитирани замърсители ще бъдат с много ниски концентрации съгласно таблица 4.1-24 и фиг.4.1-20, така че нивата на замърсителите няма да дават отражение на нормите в средногодишен ,средноденонощен и часов период както в района на обекта,така и върху прилежащите съседни територии.



Фиг.4.1-20 Програмни разчети от линейните източници на площадката

За очертаване на общата картина за състоянието и евентуалното замърсяване емитирано от района на „КЦМ“ АД и до най-близките населени места, сравнено главно по ФПЧ10 и NOx /основни вредности от пешите за кремация/ е извършена инвентаризация по чл.1 /ЗЧАВ/ съгласно утвърдената от министъра на околната среда и водите Единна методика. Тези източници са единни (общи) и са предназначени за използване с новоприетата “Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха” утвърдена със заповед № РД 40/

22.01.2008г. на Министъра на околната среда и водите, които са идентични и с Актуализираната методика /Заповед РД 165 от 20.02.2013 г./.

За определяне на моментните и годишните стойности на емисиите на замърсителите от промишлените източници в района като „КЦМ“ АД, „Агрива“ АД „Цинкови покрития“ АД и „Фундамент“ ООД са използвани наличната информация от операторите на обектите, инвеститора, РИОСВ гр.Пловдив и ИАОС гр.София (Годишни доклади за 2015 г. от периодичен или непрекъснат емисионен контрол). За комплексна оценка на получаваните максимално еднократни концентрации в приземния слой и разсейването на емисиите, както и за придвижвания крематориум е използвана моделиращата система SELMA GIS - AUSTAL 2000 (актуализиран програмен продукт към Министерството на околната среда на Германия). Дисперсното моделиране предоставя актуална информация за отделните точки от територията на района до най-близките населени места, което е едно от основните предимства на дисперсионното моделиране даващо информация за движение на нивата на вредностите при различни разстояния. Получените данни се сравняват за сходимост с нормативните изисквания по околна среда.

Максимални приземни концентрации на газовете при изгаряне от двете пещи - колекторно изведени към един общ точков източник

На база дадените параметри, изчислената височина на комина е в порядъка на 6 м. Но имайки предвид и изискванията на Наредба №1, както и избягване на аеродинамичната сянка на съседните сгради се приема височина от 12 м./ Фиг.4.1-15/.

Таблица 4.1-25 Общи параметри от изпускащото устройство към пещите за кремация

Източник №	Параметри на отпадъчните газове			Параметри на изпускащото устройство			Параметри на замърсителите		
	Обемен дебит		Температура	Височина	Размери на светлото сечение при устието	Фонд работно време	Замърсители	Масов поток	НДЕ, /СДН/, /Ср.половин часова норма/
	Nm ³ /h	m ³ /s							
К-1	2000	0,55	200	12	350	5280	NO _x	0,11	200
							ФПЧ10		0,0055

Таблица 4.1-26 Годишен баланс на част от изхвърляните вредности от действащите обекти в района, имащи отношение с инвестиционния проект-пещите за кремация

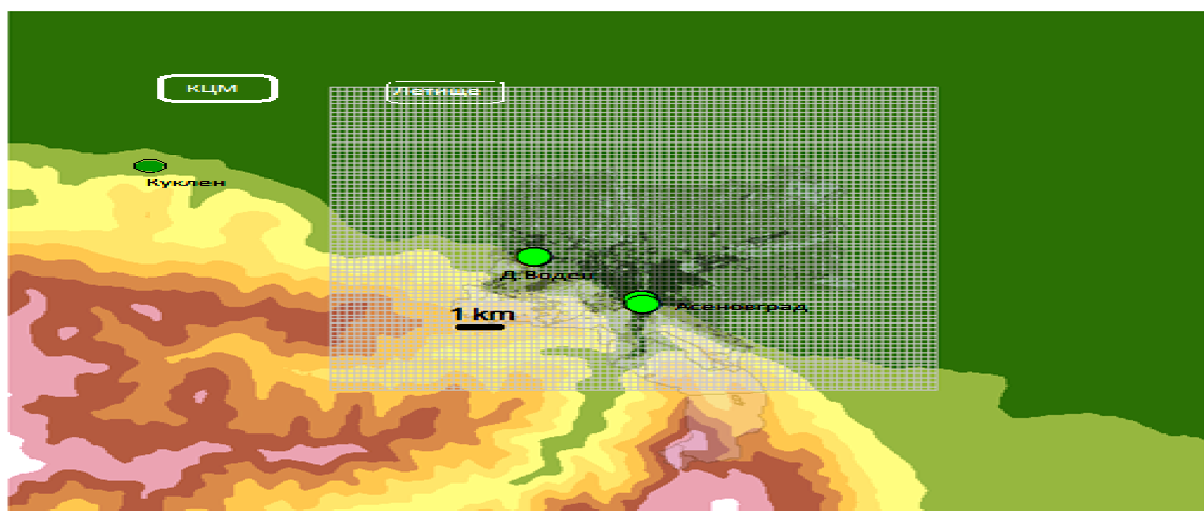
№	Източници	Емисия: 2015 г. (т/год)	
		ФПЧ 10	NOx
1	„КЦМ“ АД	21,800	85,439
2	„Агрива“ АД	0,136	-
3	„Цинкови покрития“ АД към „Пътища“ АД	0,100	-
	Сума:	22,000	85,439

Таблица 4.1-27 Параметрите на технологични съоръжения на „КЦМ“ АД

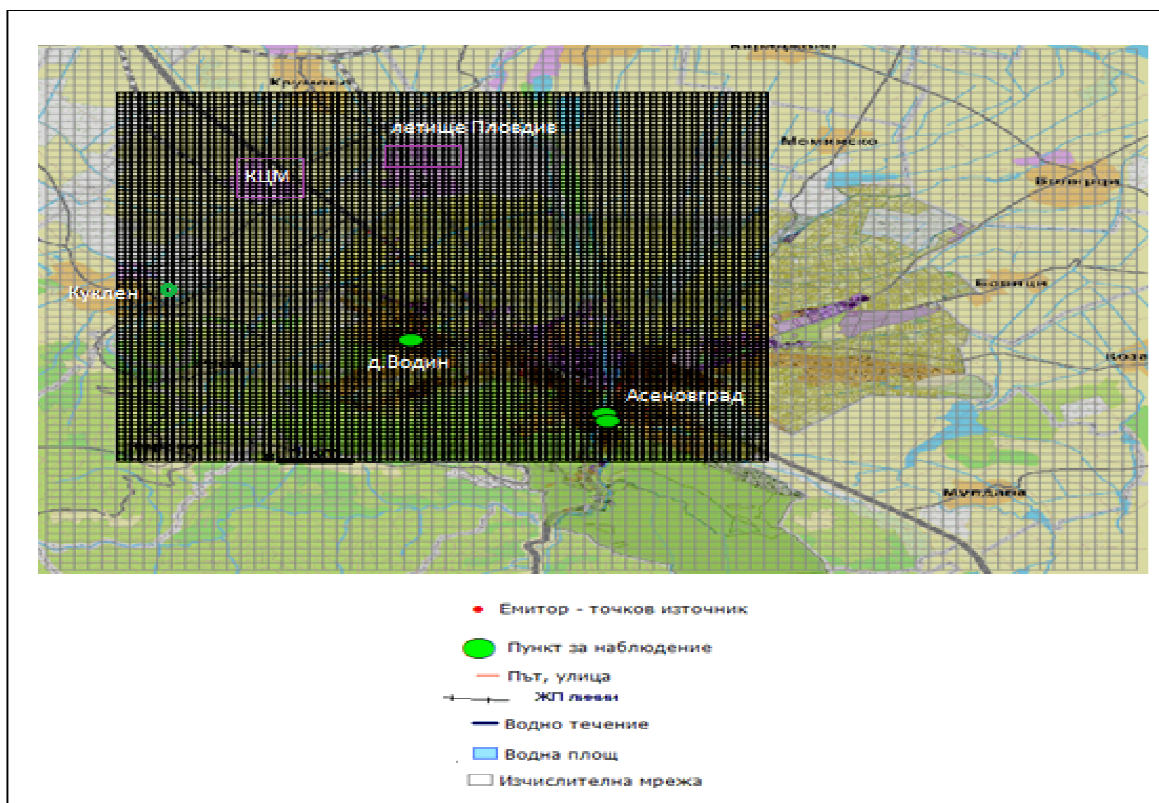
№	Източник	Дебит м ³ /сек	Масов поток, г/сек	Изх. тем. °C	Висо- чина на комина м	Режим на работа, часа		Емисия, ФПЧ10 т/год
						дневен	год.	
1	ТО"Дробилно"	13,00	0,05	25	35	24	230	0,8
2.	ТО"Пресивно"	13,22	0,06	25	35	24	310	0,8
3	ТО"Шихтоподготвително	0,80	0,003	35	25	24	300	0,1
4.	ТО"Шахтова и фюминг пещи"	15,10	0,05	35	35	24	340	0,7
5.	Рафинация и рециклинг" №1	18,30	0,06	30	30	24	320	1,2
6	Рафинация и рециклинг" №2 и 3	18,02	0,03	30	30	24	340	1,0
7	Аглопилен	152,22	0,40	80	165	24	320	11,0
8	Пържене и сярна к-на	2,90	0,008	25	20	24	140	0,1
9	ТЗ"Мокра извличане"1	0,55	0,003	25	25	24	30	0
10	ТЗ"Мокра извличане"1	0,55	0,003	25	25	24	127	0
11	ТЗ"Мокра извличане"1	0,80	0,003	25	25	24	190	0,1
12	ТО"Кадмиево"	0,70	0,003	25	18	24	10	0
13	ТЗ"Велц"1	2,20	0,008	25	7,5	24	10	0
14	ТЗ"Велц"2	3,70	0,014	25	20	24	180	0,2
15	ТЗ"Велц"3	44,10	0,08	90	70	24	365	2,5
16	ТЗ"Велц"4	9,70	0,025	90	40	24	365	0,5
17	ТЗ"Велц"5-Тр.Пещ	2,20	0,006	25	25	24	365	0,2
18	ТЗ"Велц"6-Гранулятор	1,70	0,008	25	25	24	365	0,1
19	ТО"Електролиза и топене на катоден цинк" 1	9,70	0,03	25	25	24	270	0,1
20	ТО"Електролиза и топене на катоден цинк"2	1,80	0,02	25	25	24	80	0,5
21	ТО"Електролиза"	5,90	0,008	25	17	24	70	0,2
22	Дестилационни пещи	9,77	0,027	35	25	14	120	0,1

ДОКЛАД ЗА ОВОС на ИП: „Преустройство на склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки“ в имот № 001382, местност „Орта хан“, землище на гр.Куклен, общ.Куклен, обл.Пловдив

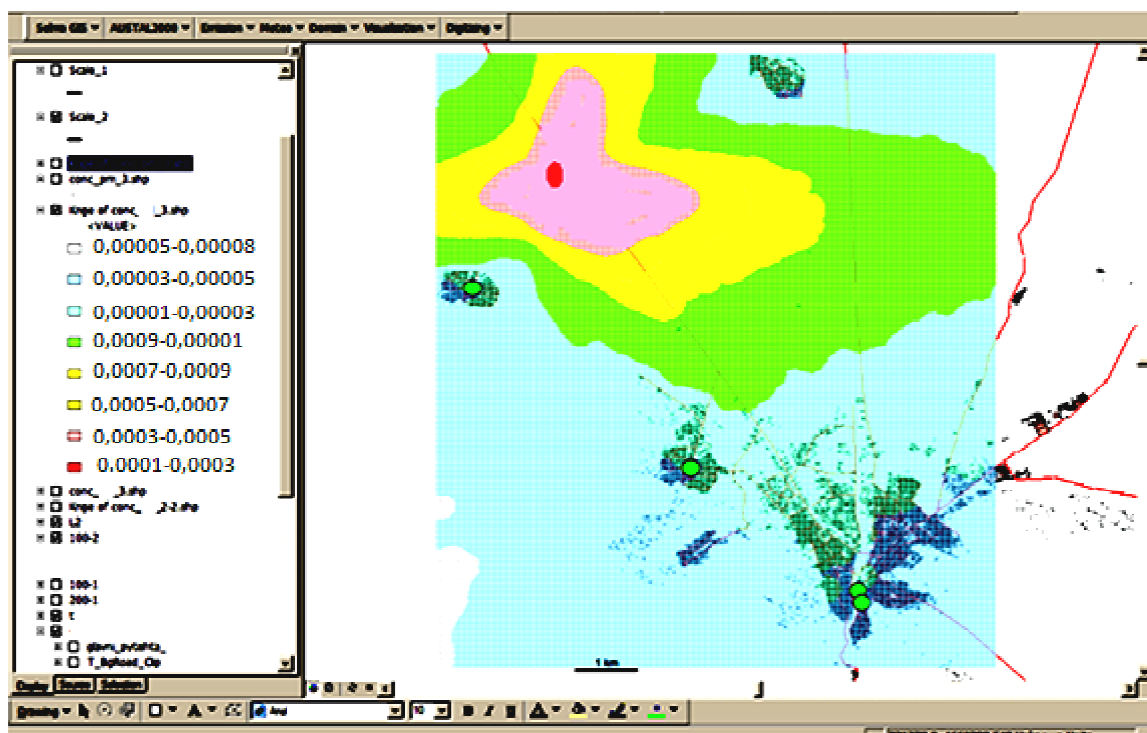
23	Пържене и сярна к-на	1,80	0,009	25	35	24	80	0
24	ТЗ"Рециклинг"	5,25	0,008	25	25	24	120	0,1
25	Котли-Збр.	9,77	0,032	60	35	24	300	0,1
26	Котли за сплави	11,10	0,04	35	25	24	170	0,3
27	Сребродобивно	11,10	0,05	25	26	14	120	0,2
28	Пържене-мелница угарки	1,12	0,003	25	15	24	280	0,2
29	Инсалация за сепариране на оловни акумулатори	3,23	0,012	25	35	14	300	0,2
30	Пържилни пещи и фюминг окиси	2,90	0,008	35	25	24	365	0,1
31	ТЗ"Оловни сплави"	3,75	0,015	35	16	24	365	0,1
32	ТО"Пържилно прахоулавяне"	2,77	0,007	35	25	24	365	0,2
33	Златен концентрат	0,83	0,003	25	7	24	365	0,1
	ОБЩО:	380,6	1,27	35	31	24	195,2	21,8



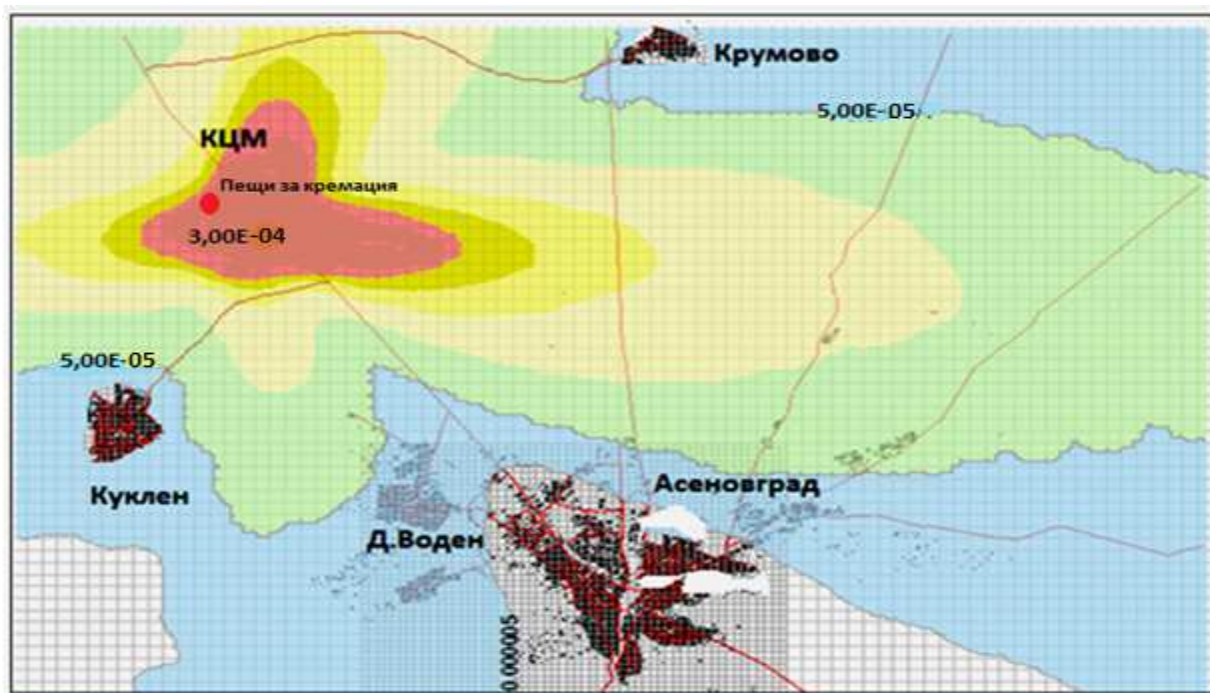
Фиг. 4.1-21 Представяне на релефа в ArcGis.
Изчислителният район е част (показана е външната мрежа) от използвания от ArcGis район.



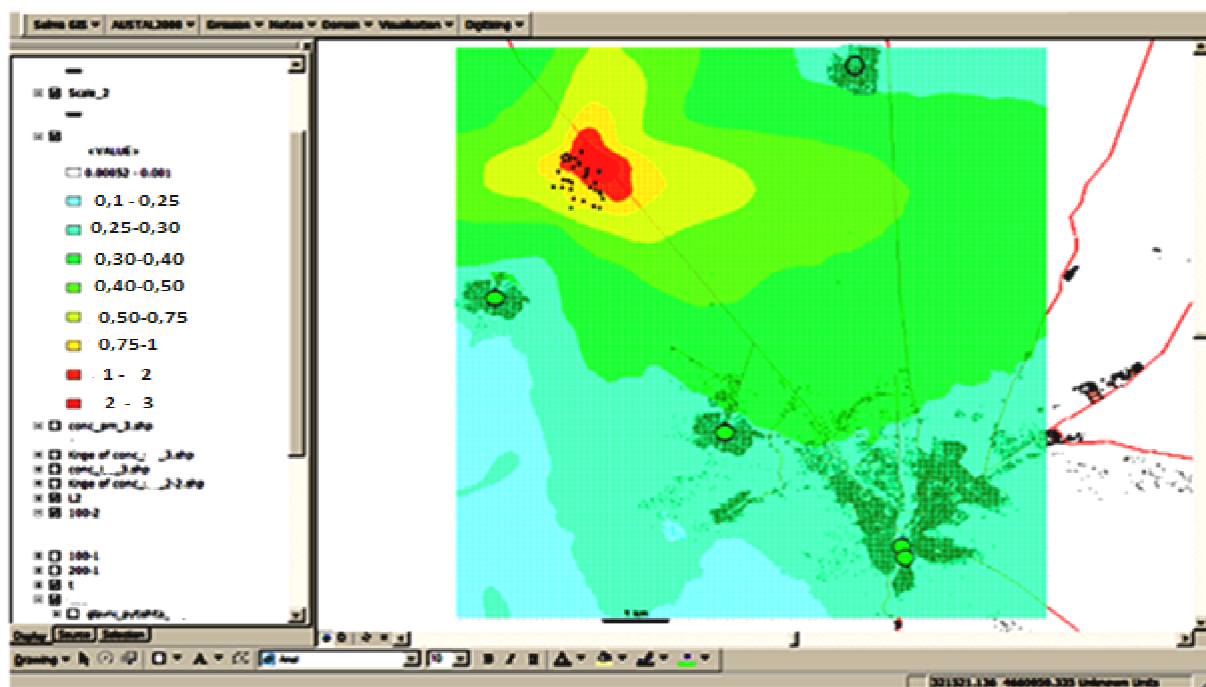
Фиг.4.1-22 Район в който е извършено дисперсионното моделиране с външна изчислителна мрежа (200x200м) и мрежа (100x100м) за описание дисперсията на емисиите от района на КЦМ АД



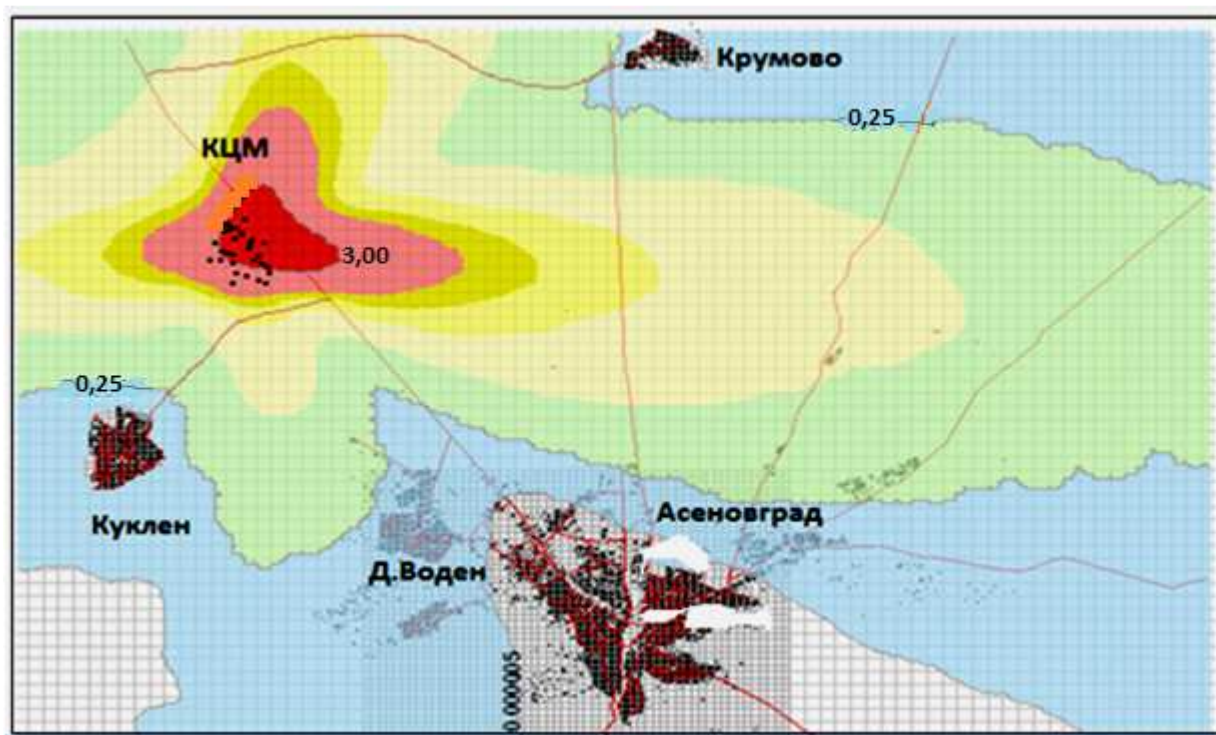
Фиг.4.1-23а Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ₁₀ - µg/m³, в координатната система от пещите за кремация



Фиг.4.1-23б Годишна динамика на вредностите излъчвани от пещите за кремация към населените места в $\mu\text{t}/\text{m}^3$.



Фиг.24а Поле на средногодишната приземна концентрация на PM_{10} - $\mu\text{g}/\text{m}^3$, в координатната система от всички емитери в района на КЦМ АД



Фиг.4.1-24 Годишна динамика на ФПЧ10 към населените места от всички точкови източници в района на КЦМ АД - $\mu\text{г}/\text{m}^3$.

Получените резултати съгласно данните получени от моделирането на фиг.4.1-23 максималните приземни стойности от точковия източник са в много ниски количествени стойности ($\mu\text{г}/\text{m}^3$) съгласно утвърдените пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух от съществуващата нормативната база по околна среда - Таблица 4.1-26:

- азотни оксиди - $2,13\text{E}-04 \mu\text{г}/\text{m}^3$ на разстояние до 50 м от източника и $3,22\text{E}-08 \mu\text{г}/\text{m}^3$ на разстояние до най-близките населени места – Куклен, Крумово и Асеновград.

- ФПЧ10 - $3,00\text{E}-04 \mu\text{г}/\text{m}^3$ на разстояние до 50 м от източника /работна зона/ и $5,00\text{E}-05 \mu\text{г}/\text{m}^3$ на разстояние до най-близките населени места – Куклен, Крумово и Асеновград.

Сравнявайки стойностите с пределно допустимите концентрации отразени в Таблица 4.1-26 се вижда, че максималните приземни стойностите на замърсителите от точковия източник са от порядъка на хилядни части по-малки от ПДК. При сумирането на всички източници от района, показани на фиг.4.1-24 също е видно и от фиг.4.1-12, че няма промяна на стойностите от първоначалното дисперсно моделиране без пещите за кремация.

Таблица 4.1-26 Пределно допустими нива на вредностите в атм.въздух

№	Вещество	ПДК (mg/m ³ / µg/m ³)		Нормативен документ
1.	Азотен диоксид - NO ₂ , NO _x	200 µg/m ³ -ср.ч	40 µg/m ³ ср.г.	Наредба № 12/2010
2.	Серен диоксид- SO ₂	350 µg/m ³ -ср.ч	125 µg/m ³ ср.ден.	Наредба №12/2010
3.	Сажди /ФПЧ-10 /	50 µg/m ³ ср.ден	40 µg/m ³ ср.год.	Наредба №12/2010, Наредба №14/2004
4.	Въглероден оксид - CO	-	10 mg/m ³ (макс.8 h)	Наредба № 12/2010

Комбинирано действие на две и повече вредности са в незначителни минимални граници, които не дават отражение по увеличаване на токсичното действие от излъчваните вредности в района.

Пробовземане и мониторинг на емисиите

Изпускащо устройство №	Вещество/ параметар подлежащ на пробовземане	Пробовземане				
		Пробовземна точка	Точки за пробовземане	Честота на монитора	Метод на пробовземане/ анализ/	Извършване на анализа
К1	CO, NO _x , прах	№1	Газоход към П -1 и П-2	Веднъж на 2 год.	БДС ENI 3284-1:2001 БДС ENI 14791:2005	Акредитирана лаборатория

Емисии по време на Аварии

Емисиите на вредни вещества при експлоатацията на обекта при аварии ще са от възникване на пожар (умишлен или неумишлен). Количеството на емисиите ще зависи от големината на аварията, т.е. от продължителността ѝ и от количеството вещество участващо в аварията, като на риск е подложен само персонала, непосредствено зает с дадената операция. Естеството на обекта, както и използваните материали няма да го формират като риск.

При възникване на аварийна ситуация оператора на инсталацията е длъжен своевременно да уведоми компетентните органи.

Кумулативен ефект

В изложението по-горе са разгледани прогнозните емисии на вредни вещества по време на експлоатацията на обекта. Направените количествени оценки не дават основание за очаквано допълнително замърсяване както на територията на площадката на обекта, така и в района. Като ниски се оценяват емисиите от

транспортните средства в района на площадката, поради малкия им брой, както и от използваната върхова технология предвидена за експлоатацията на обекта. Излъчването на вредности от МПС по РПМ -86, тангиращо източно от обекта е в многократно по-големи стойности, но се ограничава влиянието им до 20-30 м от пътното платно.

Метеорологичните условия в района предполагат умерена устойчивост на атмосферата, отговаряща на клас “В”, съгласно класификацията на Паскуил - Гилфорд. Това означава, че условията за разсейване на замърсителите на тази територия са сравнително добри, поради липса на възпрепятстваща урбанизирана инфраструктура. Въздействието върху атмосферния въздух на инвестиционното предложение по време на експлоатацията му се оценява, като:

- По време – краткосрочно;
- По обхват – локално;
- По честота – периодично;
- По значимост – незначително;
- Кумулативно – незначително.

4.2.ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ 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 поэтапно постигане на определено ниво на състояние на водите.

За разглеждания район, със Заповед № РД-292 /22.03.2010 г. на министъра на околната среда и водите е утвърден Плана за управление на речните басейни (ПУРБ) в Източнореломорски район, който се явява и основен инструмент за управление на водите.

Поради тази причина, 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 ПУРБ: том 1 – Обща част и том 4 – река Марица, информация и изисквания към управлението на водите.

4.2.1. Повърхностни води - характеристика на съществуващото състояние

На площадката на обекта и в близост до нея няма естествени извори и открити водни течения. Най-близкият повърхностен воден обект е р.Чая, преминаваща на около 3 км източно от обекта.

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.

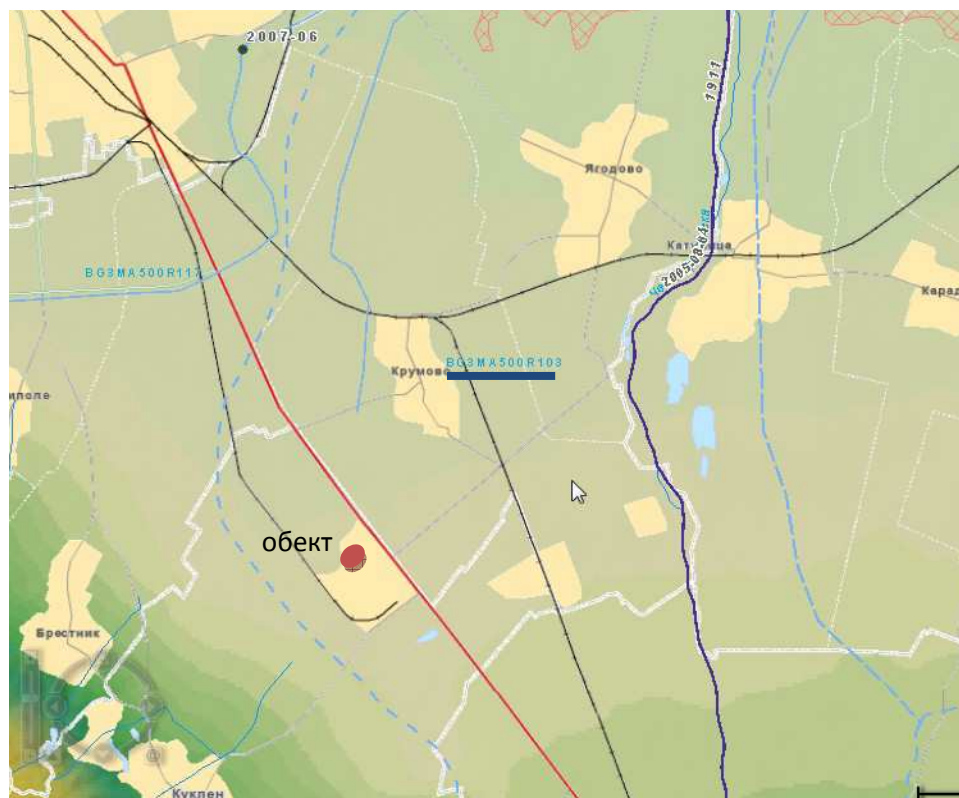
Коефициентът на вариация на повърхностния отток е 0,6, а отточния коефициент 0,1.

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.

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	TR 011111	Чакълест полупланински



Фиг.4.2-1

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 чл.119а (1), т.3б от ЗВ. Съгласно Заповед № РД-970/ 28.07.2003г разглежданият воден обект р.Чепеларска след Асеновград, попада в списъка на чувствителните зони в съответствие с критериите посочени в приложение № 4 от Наредба № 6/09.11.2000г за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води зауствани във водни обекти. Кода на чувствителната зона на разглежданото водно тяло е посочен в следващата таблица:

Код зона	Код на водно тяло	Име на водно тяло
BG3SAMA10	BG3MA300R103	Река Чепеларска от гр.Асеновград до устие и Крумовски колектор

- ☉ в зони по **Натура 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.

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 Рб и Сd.

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, които се изобразяват с показаните цветове.

Екологично състояние				
много добро	добро	умерено	лошо	много лошо

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 2015г. в определени водни тела в Пловдивска област са извършени анализи за наличие на приоритетни вещества. Във водно тяло „Река Чепеларска от гр.Асеновград до устие и Крумовски колектор“ резултатите от мониторинга показват превишаване на стандартите за качество на околната среда по показател кадмий, и то е определено в лошо химично състояние.

В таблицата по-долу са дадени резултатите от оценката на екологичното състояние (потенциал) на повърхностното водно тяло през 2015 г („Доклад за състоянието на ОС през 2015г”, 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, PO ₄ , Zn	лошо	лошо Cd

Лошото екологично и химично състояние се дължи на заустване на промишлени и битови отпадъчни води от гр. Асеновград и други населени места. При извършваните анализи за химично състояние (приоритетни вещества) се констатира периодични отклонения от стандартите за качество на околната среда

(СКОС) по показател кадмий, което определя и лошото химично състояние на водното тяло. В пункта р.Чепеларска преди устие се установяват еднократни превишавания на СКОС по цинк и олово.

Основни емитери на специфични и приоритетни вещества са „КЦМ“ АД – Пловдив и „Агрива“ АД – Пловдив. Изчислените емисионни товари за водното тяло са дадени в следващата таблица:

Водно тяло	Индустриален емитер	Химични вещества	Товар	Мерна единица
BG3MA500R103 „Река Чепеларска от гр.Асеновград до устие и Крумовски колектор“	КЦМ АД гр.Пловдив	Мед	72,04	кг/година
		Цинк	3905,3	кг/година
		Арсен	1,33	кг/година
		Желязо	120,23	кг/година
		Олово	407,31	кг/година
	Агрива АД, гр.Пловдив	Кадмий	127,45	кг/година
		Нефтопродукти	149,5	кг/година
		Сулфати	1505855	кг/година
		Мед	45,2	кг/година
		Цинк	196	кг/година
		Пестициди	6,11	кг/година

В Плана за управление на речните басейни 2010-2015г. е предвидена мярка за доизграждане на ГПСОВ над 10000 еж, доизграждане на канализационна мрежа 2000-10000еж. За индустриалните предприятия е предвидена мярка за модернизирание на индустриална ПСОВ („Агрива“АД); събиране и отвеждане към индустриална ПСОВ на индустриално замърсени води на “КЦМ”АД и проучване на биоаккумуляцията на приоритетни и опасни вещества в риби.

През 2013-2014 г. на територията на РИОСВ Пловдив е проведен мониторинг за нитрати в повърхностни води и еутрофикация на повърхностни води по Заповед №РД-635/13.08.2013 г. на Министъра на околната среда и водите.

Мониторинговата мрежа за Източнореломорския район за басейново управление на територията на РИОСВ Пловдив включва пункт на река Чепеларска преди устие. По отношение на максималните стойности на NO₃ резултатите показват, че няма превишаване на нитратното съдържание във водите отнесено спрямо граничната стойност от >50 mg/ NO₃/l за реки.

Целта за опазване на околната среда по отношение количеството и качеството на водите, съгласно разпоредбите на Глава X, Раздел III на Закона за водите, за ПВТ с код BG3MA500R103 е постигане на добро екологично състояние и доброто химично състояние до 2021г.

В изготвения проект на ПУРБ до 2021 г, е посочено състоянието на водните тела към 2014г и целта за постигане на добро екологично и химично състояние.

Код	Водно тяло	Екологично състояние към 2014	Цел за екологично състояние	Химично състояние	Цел за химично състояние
BG3MA500R103	Река Чепеларска от гр.Асеновград до устие и Крумовски колектор	лошо	Постигане на добро състояние по макрозообентос, NH ₄ ,NO ₂ ,PO ₄ ,Cd	лошо	Постигане на добро състояние по показателя кадмий

Съгласно, утвърдения 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 редица мерки с цел подобряване на екологичното състояние на водите:

- доизграждане на канализационни мрежи
- изграждане на ПСОВ
- забрана за сечи на естествената дървесна растителност по бреговете на реката
- съобразяване на управлението на водите с условията за постигане на БПС на предмета на опазване на 33 BG0000194 „Река Чая“, BG0000578 „Река Марица“, BG000103 „Родопи – Средни“.
- недопускане на всякакви нови негативни промени във водните тела и осигуряване на мерки по поддържане на природни местообитания 92A0 и 92D0 в БПС. За вида маришка мряна (*Barbus plebejus*) е необходимо да се осигури проводимост на реката; За всички видове свързани с водното тяло - отстраняване на замърсяванията с тежки метали.
- залесяване бреговете с дървесни видове
- добри фермерски практики
- забрана за добив на инертни материали

4.2.2.Подземни води - характеристика на съществуващото състояние

Съгласно хидрогеоложкото райониране на България проучваният обект попада в Междинната хидрогеоложка област, Южнобългарски артезиански басейн, Пловдивски подрайон (фиг.4.2-2).

В хидрогеолошко отношение районът се характеризира с добра изученост. Детайлни хидрогеоложки проучвания в индустриалната зона, на територията на която попада обекта са извършени от различни проектански организации и фирма “Химпроект”, “Водпроект”, “Водоканалпроект”, “Хидродинамика” ЕООД и ГПП - Асеновград, „ХидроГеоЕко Информ“ ЕООД и др.



Фиг.4.2-2

В района, предвиден за реализация на инвестиционното намерение са установени следните подземни водни обекти:

- Подземни води в кватернерните отложения
- Подземни води в неогенските седименти

Подземни води в кватернерните отложения

С най-голямо площно разпространение в района са кватернерните отложения, представени от алувиални и пролувиални наслаги.

Алувиалните седименти са образувани от р.Чепеларска (Чая) и нейните леви притоци. Отложенията са представени главно от разнотърнести чакъли с пясъчен и гравиен запълнител. Дебелината на алувиалните отложения на р. Чепеларска е от 20 до 40 m, а на смесените – алувиално-пролувиални отложения до 90 m.

В алувиалните отложения са акумулирани порови води, които в долнището на хоризонта са слабо напорни, а в горната част — безнапорни. Филтрационните свойства на водоносния хоризонт се характеризират със следните средни стойности на хидрогеоложките параметри (Антонов, Хр., и др., 1980):

$$K_{cp} = 10.4 \text{ m/d}$$

$$T_{cp} = 3000 \text{ m}^2/\text{d}$$

$$\mu_{cp} = 0.23$$

$$a = 13\,435 \text{ m}^2/\text{d}$$

В кватернерните отложения е формиран общ водоносен хоризонт. Колектори на подземните води се явяват чакълите, пясъците, и гравите, които на места се разслояват от глинести лещи.

Подземният поток се подхранва от р. Чепеларска, родопските реки и дерета (с постоянен и временен характер); от инфилтриралите се валежни води; локално от карстовите и пукнатинните води на южната оградна верига, които подземно се разтоварват в несвързаните по-млади седименти.

Главната посока на движение на подземните води е от юг-югозапад на североизток, където те се дренират от р. Марица, която се явява основна дренажна артерия в региона. В района на индустриалната зона естественото филтрационно поле е нарушено от експлоатацията на тръбни кладенци, добиващи подземни води за водоснабдяване на производствените предприятия в нея (*граф.приложение 7*).

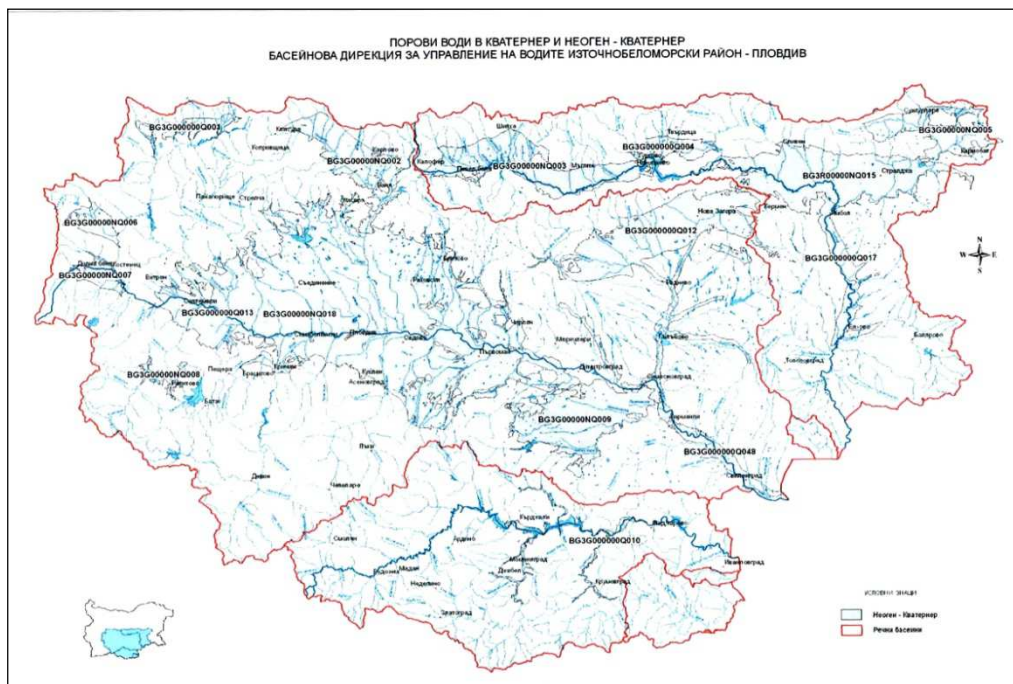
В региона средният модул на подземния отток е около 11 (l/s)/km².

Кватернерният водоносен хоризонт, съгласно Плана за управление на подземните води в Източноромански район (ПУРБ) на Басейнова Дирекция с център Пловдив е квалифициран като подземното водно тяло (ПВТ) с наименование „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина“ с код BG3G00000Q013. Това е водното тяло, разположено в горнището на геоложкия разрез, което заема първа позиция от повърхността и в неговите геоложки граници попада бъдещият инсинератор. ПВТ има площ на разпространение 2727 km², която съвпада с а площта на зоната на подхранване. Естественият ресурс е 11180 dm³/s, а средният модул на оттока 4,1 l/s.km². Съгласно приложение 1-7 т. 1 гл. 3 от Плана за управление на водите в Източноромански район, са установени идентифицирани водни или сухоземни екосистеми или повърхностни водни тела, с които разглежданото водно тяло е свързано, но те са извън обсега на проучвания участък (в землищата на с. Чернозем - ЗМ „Дебелата кория“, с. Куртово Конаре – ЗМ „Кричим“, с. Винаца- ЗМ „Винаца“, гр. Садово – ЗМ „Мъртвицата“ и с. Градина –натура 2000 „Градинска гора“. Литоложният състав на колектора е представен от пясъци, глини, гравелити, валуни. Хидравличният характер на подземните води е безнапорен, а типът поров – фиг.4.2-3.

Подземните води, формирани в кватернерните отложения са хидрокарбонатно-калциеви и хидрокарбонатно-калциево-магнезиеви. Общата минерализация на подземните води е от 0.4 до 0.5 g/l, а общата твърдост 2.56 - 6.59 mg/eqv/l (Антонов, Хр., и др., 1980).

Най-незащитен от замърсяване е водоносният кватернерен хоризонт в горната безнапорна част, а относително с по-добра естествена защитеност срещу антропогенно въздействие са подземните води с полунапорен и напорен характер, формирани в долнището на кватернерните наслаги.

По оценките на ПУРБ на БДИБР ПВТ „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина“ с код BG3G00000Q013 се намира в добро количествено и лошо химическо замърсяване.



Фиг.4.2-3

По данни от собствения мониторинг на водоизточниците на „Агрива“ АД, разположени в съседство с разглежданата площадка, за качествения състав подземните води може да се направи следната характеристика. Те са пресни, с повишена минерализация от 0,8-1,1 g/l, слабо алкални с рН =7,0- 7,6, многотвърди 10,5-13,8 mg-eqv/l. Амониевият азот е със съдържание 0,00-1,44 mg/l, нитритният азот - 0,00-0,01. Завишено е съдържанието на сулфатни йони 166-245 mg/l и на калциеви йони -105-227 mg/l, по които показатели подземните води са негодни за питейно водоснабдяване.

Подземни води в плиоценските отложения

В плиоценските наслаги, разкриващи се в югоизточната част на района и залягащи под кватернерните такива, са акумулирани подземни порови води, с безнапорен характер над местния ерозионен базис и с напорен характер под неговото ниво. Те изграждат слоест водоносен комплекс като са привързани главно към пясъчните и чакълести пластове, които се характеризират с голяма фациална изменчивост във вертикално и хоризонтално направление. Плиоценският водоносен комплекс е слабо до средно водообилен.

4.2.3.Характеристика на водоизточниците и водопотреблението за обекта, категория на водоприемници

Характерът на обекта – „Преустройство на склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки“, който по същество представлява

крематориум, не изисква вода за технологични нужди. Необходима е само вода за питейно-битови нужди на персонала.

Разглежданият склад е водоснабден от съществуващата водопроводна мрежа на площадката на „Заводски строежи“ и има изграден санитарен възел, със собствен водомер.

Необходимото водно количество за питейно-битови нужди е значително по-малко от противопожарното и на етап ИП не е определено. Като се има предвид характера на дейността, се очаква постоянният персонал на обекта да възлиза на около 4 човека. Съгласно разходните норми, необходимото дневно водно количество е:

$$4 \text{ човека} \times 65 \text{ л/човек/ден} = 260 \text{ л/ден}$$

Това водно количество се осигурява безпроблемно от съществуващата водопроводна мрежа.

4.2.4.Източници на замърсяване, предвидени в проекта – количество и качество на отпадъчните води

От дейността на обекта се формират само битово-фекални отпадъчни води от санитарния възел за персонала. Тяхното количество възлиза на количеството на водата за питейно-битови нужди – 260 л/ден.

Поради липса на канализация отпадъчните води от санитарния възел заустват в безоточна изгребна яма, която периодично ще се почиства от лицензирана фирма чрез сключване на договор.

Дъждовните води от площадката ще се оттичат свободно по терена, както и в момента.

4.2.5.Прогноза и оценка на очакваните изменения в режима на водните течения и подземните води вследствие реализацията на инвестиционното предложение

А) Повърхностни води

Дейността на обекта не е свързана с ползването на повърхностни води и повърхностни водни обекти. Не се засягат санитарно-охранителни зони на водоизточници на питейни и минерални води.

Отпадъчните води от обекта са само битово-фекални. Тяхното количество е малко и заустват във водоплътна изгребна яма.

Въз основа на направения анализ на съществуващото състояние на повърхностните води и очакваното въздействие от дейността на обекта върху тях, може да се направи заключение, че реализацията на обекта няма да окаже въздействие върху режима и качеството на повърхностните води и повърхностните водни тела в района. Тяхното съществуващо състояние остава непроменено.

Б) Подземни води

Реализацията на обекта няма да бъде свързана с добив на подземни води, в резултат на което не се очаква въздействие върху количествения състав на подземните води.

Решението за заустване на отпадъчни води от дейността е във водоплътна изгребна яма, подлежаща на периодично почистване с извозване на замърсените води за пречистване извън обекта на ГПСОВ. Това изключва възможността за проникване на замърсители в подземните води.

Почти пълното, двустепенно изгаряне в горивните камери е свързано с отделянето на нищожни количества емисии във въздуха. Неразсеяната част от тях ще се задържат от бетонната настилка, растителната покривка и глинесто-песъчливия почвен слой в горнището на геоложкия разрез, който се характеризира с високи сорбционни свойства. Ето защо не се очаква потенциални замърсители от отделяните емисии във въздуха да проникнат в зоната на аерация и да достигнат водното ниво на кватернерния водоносен хоризонт, което е на дълбочина 6-8 m.

Отпадъците от горивните камери ще бъдат изолирани и съхранявани в урни, при което не е възможен никакъв контакт с подземните води, геоложката основа и почвите.

Описаното по-горе показва, че изменения в качествения състав на подземните води няма да настъпят при реализация на инвестиционното намерение.

Като цяло, реализация на инвестиционното намерение няма въздействие върху режима на подземните води.

4.3 ГЕОЛОЖКА СРЕДА

4.3.1. Характеристика и анализ на геоложката основа

В геолого-структурно и тектонско отношение обектът, предмет на ИН попада в обхвата на Пловдивското понижение, което е фрагмент от Горнотракийската депресия.

В геоложко отношение районът е добре изучен. Геоложки проучвания са извършени от Д. Яранов (1940 г.), Л. Антонов (1943 г.), Н. Ф. Соловьев и др., (1951), Д. Кожухаров (1960, 1965, 1968, 1984 г.), Т. Ненов и др., (1984 г.) По официалната Геоложка карта М 1:100000 в района се разкриват следните основни лито- и хроностратиграфски единици: Родопска надгрупа (докамбрий); горнокредни магмени скали; палеогенски седиментни вулкански скали, плиоценски седиментни скали и кватернерни образувания -(Чешитев, Г. и др., 1988) (*граф.приложение 8*).

- Докамбрий

Скалите от Родопската надгрупа са разпространени в югозападната част от разглеждания район. С по-голямо площно разкритие са:

Луковишката гнайсошистова и шистова свита (IuPCE) е представена от разнообразни гнайсошисти, шисти, калкошисти, мрамори и амфиболити, които се засебават в пет члена с характерен литоложки състав: Мандренски, Руенски, Белочерквенски, Лясковски и Яворовски.

- Креда

Субвулканските тела от дайки и диоритови порфирити ($\delta'K_2$) се разполагат по северния склон на Централните Родопи на границата с Пловдивското поле при ориентировка предимно 280 - 290°. Те пресичат докамбийските метаморфити и серпентинити и най-често са в пряк контакт с тях. По състав от тази група са определени: диоритови порфирити, кварц-диоритови порфирити, гранодиоритови порфирити до гранит-порфири.

- Палеоген

Палеогенските вулкани (μPg₃-N₁) са представени предимно от риолити и риодацити, които изграждат неправилни тела, привързани към регионалните разломи.

- Неоген

Ахматовската свита (ahN₁₋₂) се разкрива в югоизточната част на района. Изградена е от чакъли, гравии, пясъци, пясъчници, песъчливи алевролити и глини с алувиално-пролувиален генезис. Те идват в незакономерна алтернация в разреза или фациално се изменят в латерална посока. Дебелината на Ахматовската свита варира от 10 m в разкритията до 380 m по сондажни данни. Преобладаващо, в проучвания район свитата се покрива от кватернерни наслаги.

- Кватернер

Кватернерните образувания заемат значителна част от площта на района. По морфоложка засебеност и характер се отделят три генетични типа: алувий, делувий и пролувий, както и два преходногенетични типа.

Алувиалните образувания (aQh, aQp) изграждат заливната и незаливната тераса на р.Чепеларска. Плейстоценските алувиални отложения покриват пролувиалния конус на р.Чепеларска и разливната повърхност на Ахматовската свита, а холоценските са вложени в алувиално-пролувиалните образувания.

Алувиалните отложения са изградени от пясъци, чакъли, гравии. Пясъците са разнорънестни, рахли, сиво-жълтеникави до жълтеникави. Чакълите са изградени от добре заоблени разнообразни по състав късове. Сравнително по-груб по фациес е алувият, изграждащ заливната тераса на р. Чепеларска. Изграден е от дребнокъсови до валуни чакъли и песъчлив запълнител.

Пролувиалните образувания (prQh, prQp) са привързани към северното подножие на Родопите. Наносните конуси са развити в две разновидности генерации — плейстоценска и холоценска. Първите са образувани при излаза на по-големите реки, а вторите заемат междуконусните пространства, като образуват пролувиални шлейфове.

Плейстоценските наносни конуси са изградени от несортирани добре заоблени валуни, чакъли, гравии и пясъци. Най-голямо площно разпространение има наносния конус на р. Чепеларска, където е разположен проучваният участък. Дебелината на пролувия е около 60-80 m и в него е вложена заливната тераса на реката.

Холоценските наносни конуси са изградени от полузаоблени до полуръбести чакъли с пясъчлив запълнител.

Бъдещият инсинератор попада в обхвата на пролувиалните кватернерни образувания, изграждащи наносния конус на р. Чепеларска.

В тектонско отношение районът обхваща малка част от Родопския масив, която по Маришката разломна зона се отделя от Средногорието, чиито скали са покрити с неоген-кватернерни наслаги. На места магмените представители на Средногорската зона се разкриват на повърхността като издигнати блокове или се намират в обхвата на Маришката разломна зона. Областта се характеризира със сложен геоложки строеж, чиято характеристика се дава от налягането на няколко структурни плана, които отразяват тектонските движения на докамбрийския и фанерозийския мегаетап. Покритата площ с кватернерни образувания, широко разпространена в района, също има много сложен тектонски строеж, доказан по геофизични данни и чрез многобройни сондажи, прокарани в Пловдивското поле.

Тектонският облик на района се определя от Маришката разломна зона, която обхваща части от Родопския масив и значителна площ от Пловдивското понижение, където скалите, маркиращи движенията от различни епохи са покрити от плиоценско-кватернерни отложения. Ширината на разломната зона е около 15 - 20km.

Обектът на екологичното проучване попада в най-южните части на Маришката разломна зона, които са описани като Севернородопска разломна зона, проследяваща се по северния склон на Родопите северозападно от Асеновград. Като Асеновградски разлом Яранов (1956, 1960) описва структурната граница между северните родопски склонове и Горнотракийското поле. По продължителност на развитие и богатство на тектонските форми Севернородопската разломна зона следва да се схваща като част (сателит) от Маришката разломна зона. Тя се приема за 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°. Най-добре е представена първата система. Всички разломи са стръмно падащи, вертикални или наклонени под ъгъл 65 - 85°. Представени са от силно смачкани, на места напълно притрити скали, съпроводени с тектонски брекчи, глини и харниши (Чешитев, Г., и др., 1992).

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 – IX степен (MSK - 64) и коефициент на сеизмичност 0,27

- Процеси и явления с непрекъснато действие
 - активен разлом от I ред;
 - колебание на плитки подземни води;
 - замърсени подземни води
 - засоляване на почви
 - техногенни почви и индустриални отпадъци

4.3.2 Оценка на геоложката среда и прогноза за въздействието

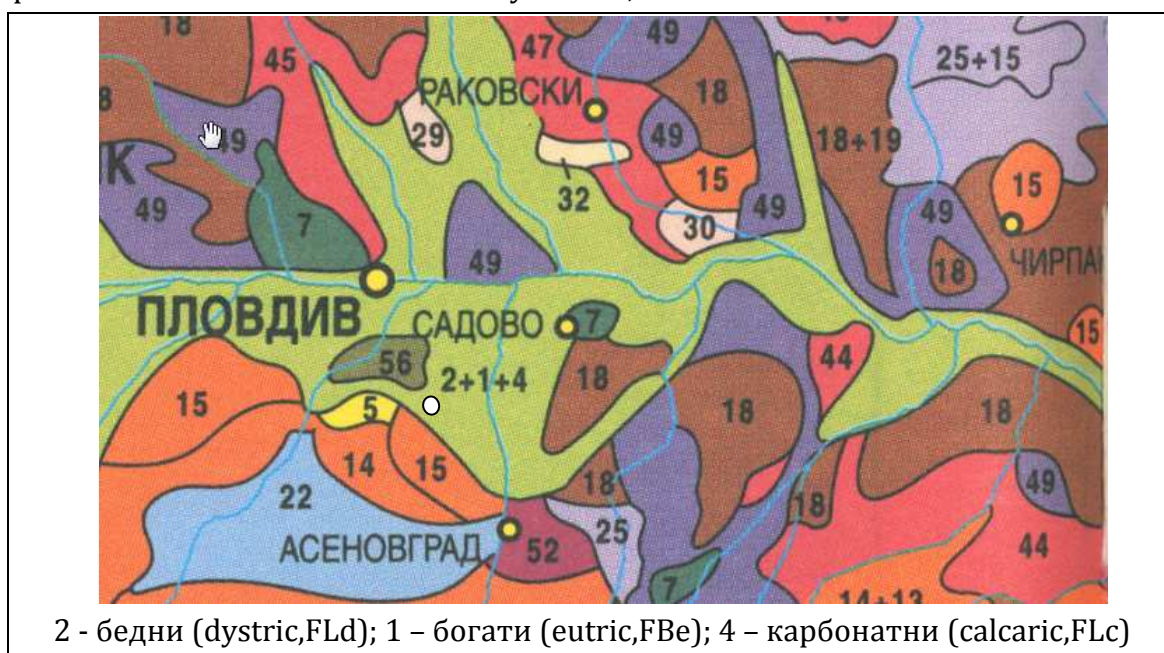
Геоложката основа на площадката, предвидена за реализация на ИН е изградена от седиментни кватернерни несвързани скали - пролувиални наслаги. Изменение на геоложката среда в участъка на ИП няма да има, тъй като не се предвижда ново строителство и свързани с него изкопни работи при изграждане на бъдещия обект, а само вътрешно преустройство на съществуваща сграда с изградени вече фундаменти.

4.4. ЗЕМИ И ПОЧВИ

4.4.1. Характеристика на състоянието на почвите

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 землището на гр.Куклен. На фиг.4.4-1 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.



Фигура 4.4-1

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

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.

В „Програма за опазване на околната среда на Община Куклен 2015-2020“ е описано състоянието на почвите в района на обекта: „Почвите в землището на гр.Куклен попадат в зоните на риск от дейността на КЦМ АД. При проучванията, проведени през 2001-2003 г. в някои от зоните се отчита завишено съдържание на олово. Направените анализи през 2011 г. позволяват да се отчете липсата на допълнителни съдържания на олово в почвата. Това може да се обясни с изградената система за филтруване на въздуха в комините на КЦМ. Отчита се съдържание на олово в почвата, приближаващо стойността на максимално допустима концентрация (в случая - 120 mg/kg). Прави впечатление обаче завишеното ниво на кадмия, установените нива са индикация за санитарен праг. Имайки предвид високата мобилност на този елемент, е необходимо периодично следене на миграцията на елемента и отчитане на трансферните прояви в отглежданите зеленчуци, и особено листните- маруля, зеле и др.

Съдържанието на двата елемента - кадмий и олово в растителната биомаса, се мени както по време, така и пространствено. Замърсяването с олово е доминиращото въздействие, установено чрез тестове с експозиция на растителност. Всички стойности през изследвания период са над 5 мг/кг, което се

приема като критична санитарна концентрация за растенията. Чрез използване на ICP-MS - техника е установено, че силното замърсяване на точки в полето се дължи на емисии от комбината. Предвид на екстремалното замърсяване на точки край пътя може да се допусне, че транспортът на рудата е основен допълнителен фактор за замърсяване.

Резултатите от анализите на мониторинга на почвите в района, показват че тенденцията на замърсяването с олово, кадмий и цинк е към задържане. Това се дължи на подобряване въздушните пречиствателни съоръжения на КЦМ. Преодоляването на риска за населението и получаването на безопасна продукция изисква съблюдаване на разписани в регламенти ограничителни разпоредби. Силно нарушения баланс на хранителни елементи в почвата не благоприятства отглеждането на зеленчуци и в редица случаи облекчава трансфера на микроелементи (включително и замърсители) в растенията. Освен за почвите от района на „КЦМ“ АД в землището на гр. Куклен няма данни за трайно замърсяване на почвите в останалата територия на общината.

4.4.2.Прогноза и оценка на въздействието върху почвите на територията на обекта и в граничещите с него земи

Предмет на обследването е имот № 001382 в местността „Орта хан“ от землището на гр.Куклен. Имотът се намира на площадката на Заводски строежи – ПС-Пловдив, която е елемент от обособената индустриална зона в община Куклен, експлоатирана като такава от дълги години. В нея са разположени още площадките на „КЦМ“ АД, „Агрива“ АД и ИЦМ-Инженеринг.

Както имота, така и съседните му площи са урбанизирани и на тях се извършват различни производствени дейности. Площадката на имота е оградена, с извършено строителство на метално хале и асфалтирани свободни площи, т.е. почвите са унищожени.

Предвижданията на ИП за преустройство на съществуващата сграда по никакъв начин няма да засегнат унищожените почви в имота. Единствено прокарването на газопроводната връзка ще наложи извършване на плитки изкопи на разстояние около 50 метра, но на вече унищожени почви в урбанизираната територия. Поради това реализацията на намерението на Възложителя няма да промени съществуващото състояние на почвите в имота и съседните територии.

Предвиденото третиране на отпадъчните води и генерираните отпадъци от обекта гарантира опазването на почвите в околните терени от замърсяване.

Предвиденото пълно изгаряне в пещите, формира емисии които няма да доведат до допълнително натоварване на атмосферния въздух и оттам да замърсят почвите в района.

В заключение можем да отбележим, че реализацията на ИП по никакъв начин няма да увреди или замърси почвите в околните земеделски земи.

4.5. БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ - РАСТИТЕЛЕН И ЖИВОТИНСКИ СВЯТ, ЗАЩИТЕНИ ПРИРОДНИ ТЕРИТОРИИ И ЗОНИ.

Имот № 001382 в местността „Орта хан“ в землището на гр.Куклен попада в Среднобългарския биогеографски район, подрайон Горнотракийска низина /Груев, Кузманов, 1994/, характеризиращ се с предимно равнинен характер, интензивно земеделие и значителна урбанизация.

Преобладаващата естествена растителност включва широколистните дървесни видове цер, благун, космат дъб, драка... Сред характерните фаунистични елементи преобладават северни видове, но има и доста преходно-средиземноморски и средиземноморски.

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*), хришел /храстовиден 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 подрайона 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, ровеци и други бозайници.

Между тях е гюнтеровата полевка (*Microtus guentheri*). Единственият ендемит от гръбначните животни е маришката бабушка (*Rutilus rutilus mariza*).

Поречията на реките Чая и Черкезица са 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.

4.5.1. Растителен свят

4.5.1.1. Характеристика на състоянието

Съгласно геоботаническото райониране на България (Бондев, 1997 г.) територията попада в Македоно-Тракийска провинция - Горнотракийски окръг.

Флорните елементи в района са разнообразни. Най-многобройни са балканските ендемити от групата на македоно-тракийските флорни елементи (48 от всичко около 80 флорни елемента).

Инвестиционното предложение предвижда преустройство на съществуващ склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки (креманориум). Теренът в имот 001382 е изцяло урбанизиран с начин на трайно ползване „за производствени и складови дейности“. Площта от 0.681 дка е с трайна запечатка, а 0.391 дка е заета от съществуващ склад.

Имотът е разположен в производствена зона. Граничи с други имоти с начин на трайно ползване „за производствени и складови дейности“ – за стротелни материали - имоти 001381, 001361 и 001431 и „преработване на метал“ – 001355.

Липсва изцяло дървесна и храстова растителност.

4.5.1.2. Прогноза и оценка на въздействието върху растителността в границите на засегнатите площи и в района около тях; изменения в състоянието им в резултат от реализирането на ИП

Описаните характеристики не дават основание за наличие в разглежданата територия на местообитания, включени в Приложение I на Директива 92/43/ЕЕС, респективно Приложение № I на ЗБР.

Видно е, че в имота и района липсват находища на редки, защитени и ендемични растителни видове, включени в Приложения 2 и 3 на Закона за биологичното разнообразие. Няма установени локалитети на растителни видове, включени в Червената книга на България.

Не сме установили и липсват съобщения за находища на защитени видове, характерни за биогеографската единица–грудеста метличина (*Centaurea napulifera*

ssp. thirkei), манганетова метличина (*C. mannagettae*), родопска люцерна (*Medicago rhodopaea*), тракийско омразниче (*Onosma thracica*)

Няма находища на видове, включени в Приложение № 4 на ЗБР или в приложението на Закона за лечебните растения.

При реализацията на инвестиционното предложение не се очаква антропогенно влияние върху естествената растителна компонента в района. Не се налага техническа и биологична рекултивация.

4.5.2. Животински свят

4.5.2.1. Характеристика на състоянието

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

От клас Насекоми (*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), пеперуди (*Lepidoptera*) и мухи (*Diptera*). Общо за Горнотракийската низина са известни 52 ендемични и редки вида насекоми.

Зооценозите в изследваната територия са изключително бедни.

В складовете е възможно присъствие на тясно свързаните с местообитанията на човека видове безгръбначни - кърлежи от клас ARACHNIDA, подклас ACARI, бълхи - кучешка бълха (*Ctenocephalus canis*), котешка бълха (*Ctenocephalus felis*), човешка бълха (*Pulex irritans*), дървеница (*Cimex lectularius*), комари от семейство Culicidae, германска оса (*Vespula germanica*), обикновена оса (*Vespula Vulgaris*), хартиена оса (*Polistes dominula*), къщна стоножка (*Scutigera coleoptrata*), *Scolopendra cingulata*, фараонова мравка (*Monomorium pharaonis*), немска хлебарка (*Blatella germanica*), ориенталска хлебарка (*Blatta orientalis*), *Periplaneta Americana*, *Supella longipalpa*), домашна муха (*Musca domestica*) ...

Провежданите редовно дезинфекция, дезинсекция, деакаризация и дератизация снижават до минимум възможността от наличие на голяма част от цитираните вредители.

Присъствието на гръбначни животни е ограничено.

Не се срещат риби. Херпетофауната е изключително бедна. Установили сме присъствието само на синантропния балкански гекон (*Cyrtopodion kotschy*).

Видовото разнообразие на клас птици (*AVES*) се свежда до гнездене на съседни близкоразположени сгради и случайно присъствие на синатропните видове обикновен скорец (*Sturnus vulgaris*), селска лястовица (*Hirundo rustica*)

градска лястовица (*Delichon urbica*), домашно врабче (*Passer domesticus*), черен бързолет (*Apus apus*).

През зимата имотът се посещава и от скитащи голям синигер (*Parus major*), къдънка (*Carduelis carduelis*), полско врабче (*Passer montanus*)...

Клас Бозайници (*Mammalia*) е представен от синантропни видове от групата на дребните бозайници – домашна мишка (*Mus musculus*), сив плъх (*Rattus norvegicus*), черен плъх (*Rattus rattus*). Рядко се наблюдават скищитащи домашни кучета (*Canis lupus familiaris*) и котки (*Felis catus*).

От прилепите за района са вероятни ръждив вечерник (*Nyctalus nyctalus*) и кафяво прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*)

4.5.2.2. Прогноза и оценка на въздействието върху фауната в границите на засегнатите площи и в района около тях; изменения в състоянието им в резултат от реализирането на ИП; миграционни коридори.

Не можем да очакваме значими негативни промени по отношение популациите на животинските видове.

Влиянието ще е пряко и дълготрайно, без силно негативно въздействие, без нови загуби на екологични ниши и индивиди. Характерното им широко разпространение и силната пластичност ще са причина за недопускане на навъзвратими изменения по отношение бъдещото развитие на техните ценози, адаптирани към антропогенизирана среда.

Липсват находища на редки, защитени и ендемични животински видове, включени в Приложения 2 и 3 на Закона за биологичното разнообразие. Няма установени локалитети на видове, включени в Червената книга на България.

Не се отнема площ с трофичната стойност за видове, извън споменатите с ярко изпразена синантропност.

Не се засягат утвърдени сезонни миграционни коридори, както и традиционно-местни, свързани с близки миграции между различните функционални компоненти в ареала. Не се очаква фрагментиране на популациите.

4.5.3. Характеристика на състоянието, прогноза и оценка на въздействието върху защитените природни територии и обекти, и изменения в състоянието им в резултат от реализирането на ИП

Защитени територии

В границите на площадката и в близост до нея няма обявени защитени територии по Закона за защитените територии - национални и природни паркове, резервати и поддържани резервати, защитени местности и природни забележителности. Най-близко разположените защитени територии са на отстояние над 10 км. Това са:

➤ **защитена местност „АНАТЕМА“** е записана с код в Държавния регистър 425. Разположена е в землището на град Асеновград и е 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. В защитената територия се включва и връх „Анатема“ - 660 м. н.в. с гледки към НПК Асенова крепост, Родопите и Тракийското поле.

➤ **Природна забележителност „ДАНОВ ХЪЛМ“** е записана с код в Държавния регистър 520. Разположена е в град Пловдив на площ от 5.24 хектара. Обявена е със Заповед № РД466 от 22.12.1995 г на МОС, с цел запазване на ландшафта на уникални геоморфоложки образувания - част от тепетата в Пловдив

➤ **Природна забележителност „МЛАДЕЖКИ ХЪЛМ“** е записана с код в Държавния регистър 519. Разположена е в град Пловдив на площ от 36.2 хектара. Обявена е със Заповед № РД466 от 22.12.1995 г на МОС, с цел запазване на ландшафта на уникални геоморфоложки образувания - част от тепетата в Пловдив

➤ **Природна забележителност „ХЪЛМ НА ОСВОБОДИТЕЛИТЕ“** е записана с код в Държавния регистър 521. Разположена е в град Пловдив на площ от 22 хектара. Обявена е със Заповед № РД466 от 22.12.1995 г на МОС, с цел запазване на ландшафта на уникални геоморфоложки образувания - част от тепетата в Пловдив.

Местоположението на обекта, отстоянието и характерът на дейностите не предполагат нарушаване на режима на защитените територии и дори косвени въздействия върху тях или видовете, предмет на опазване.

Защитени зони.

На около 3 км източно е разположена **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).

Защитената зона обхваща части от землищата на 6 селища от 3 общини:

Област	Община	Землище	ЕКАТТЕ
Пловдив	Асеновград	Асеновград	00702
Пловдив	Асеновград	Горни Воден	99087
Пловдив	Асеновград	Долни Воден	99088
Пловдив	Родопи	Крумово	40004
Пловдив	Родопи	Ягодово	87240
Пловдив	Садово	Катуница	36676

Цели на опазване:

- 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.

Зоната е разположена по протежение на реката 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 водолюбива птици.

Минималната ѝ надморска височина е 147 м, а максималната 210.

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

Код	Наименование	Характеристика
92D0	Южни крайречни галерии и храсталаци (Nerio-Tamaricetea и Securinegion tinctoriae)	Съставени са от тамарикс, олеандър (зокум) и девствени дървесни галерии и храсти, както и подобни дървесни формации по постоянни или временни течения
92A0	Крайречни галерии от Salix alba и Populus alba	Крайречни горски съобщества в средиземноморския басейн, доминирани от <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> . В дървостоя единично участие имат <i>Quercus robur</i> , <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Ulmus minor</i> , а в храстовия етаж – <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Viburnum opulus</i> и <i>Frangula alnus</i> . Разпространени са на преовлажнени места край реките в низините и долните части на планинските склонове. Почвите са торфено блатни или алувиални.

- - **приоритетни местообитания**

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*), балкански щипок (*Sabanejewia balcanica*), обикновен щипок (*Cobitis taenia*)
- **ЗЕМНОВОДНИ** - жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), червенкоремна бумка (*Bombina bombina*), голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*);
- **ВЛЕЧУГИ**- обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*);
- **БОЗАЙНИЦИ** - дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*), дългоух нощник

(*Myotis bechsteini*), голям нощник (*Myotis myotis*), голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), остроух нощник (*Myotis blythii*), лалугер (*Spermophilus citellus*), видра (*Lutra lutra*), пъстър пор (*Vormela peregusna*).

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

При полевите изследвания са установени и други видове, болшинството включени в приложенията на Закона за биологичното разнообразие:

► **растения** – източен платан (*Platanus orientalis*)

► **безгръбначни** - *Glaucopsyche alexis*, *Melitaea trivia*, *Zerynthia polyxena*, *Pieris ergane*, *Pseudophilotes vicrama*, *Scolitantides orion*

► **риби** –беломорски скобар (*Chondrostoma vardarensis*), речен кефал (*Leuciscus cephalus*);

► **земноводни** - горска дългокрака жаба (*Rana dalmatina*), сирийска чесновница (*Pelobates syriacus*), дървесница (*Hyla arborea*), зелена крастава жаба (*Bufo viridis*);

► **влечуги** - зелен гушер (*Lacerta viridis*), смок-стрелец (Синурник) (*Coluber caspius*), кримски гушер (*Podarcis taurica*), ивичест гушер (*Lacerta trilineata*), сива водна змия (*Natrix tessellata*), пепелянка (*Vipera ammodytes*).

► **бозайници** – малка водна земеровка (*Neomys anomalus*).

► **птици:**

- **включени в Приложение I на Дир.79/409/ЕЕС** - 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 pygmaeus*), малък воден бик (*Ixobrychus minutes*), 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 мигриращи птици, които не са **включени в Приложение I на Дир.79/409/ЕЕС** - 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 бекасица (*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*).

На отстояние от около 20 км от обекта са разположени най-близките защитени зони по Директива 79/409 на ЕС – „ПЕРСЕНК“ (BG0002105) в централната част на Западни Родопи между реките Въча и Чепеларска. Обхваща високопланинските територии на ридовете Чернатица и Персенк, както и част от Белочерковски рид на север и Язовир „КОНУШ“ (BG0002015) непосредствено до едноименното село, на 15 км североизточно от гр. Асеновград.

Описаните състав и състояние на изследваната площ, характерът на предвидените дейности и отстоянието изключват възможността за проява на отрицателните въздействия върху защитени зони.

4.6. ЛАНДШАФТ

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

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

4.6.1. Описание на главните черти на структурата и функционирането на ландшафтите в разглеждания район, и оценка на възможностите им за осъществяване на целите.

Инвестиционното предложение за „Преустройство на склад за строителни материали в инсинератор за човешки тленни останки“ в имот № 001382, местност „Орта хан“, землище на гр.Куклен, община Куклен, се намира в урегулирана територия с производствено предназначение.

Според класификационната система на ландшафтите в България, ландшафтът в района на площадката, спада към ксерофитнополски равнинен тип. В района на обекта обаче, той е антропогенизиран като силно е повлиян от антропогенните фактори - изградени множество производствени сгради, халета,

навеси, масивни огради на отделните имоти, пътища и площадки, ел. проводи и ВиК мрежи. Както разглежданият имот, така и съседните му от дълги години се използват за развитие на производствена дейност.

Извън разглежданата зона преобладаващата функция на територията е земеделска. Използва се предимно, като пасище на селскостопански животни. Няма забележителни природни обекти.

4.6.2.Прогноза и оценка за очакваните нарушения на ландшафтите при отчитане на устойчивостта им спрямо конкретния тип въздействие.

При реализацията на ИП не се предвижда изменение на съществуващия в момента ландшафт, тъй като съществуващата сграда се запазва напълно, а промени се правят само във вътрешното оформление на пространството ѝ.

Площадката е оградена с масивна ограда, така че и по време на строителството няма да се забелязват промени в ландшафта, като струпване на материали, техника, инсталации.

Така, че въздействие на обекта върху ландшафта в района няма да има, той се запазва напълно непроменен.

4.7.КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

На 3,5-4 км югазападно от гр.Кукрен, на 450 м. н.в., всред красива природа се намира изграденият преди 1000г. манастир "Св. Св. Козма и Дамиан". Същият е признат за "Паметник на културата с национално значение". В църквата към него се съхраняват много ценни икони и стенописи от различни епохи. Манастирът векове наред е бил средище на българската книжнина и култура. В чест на двете двойки лечители-безсребреници, с едно и също име, живели в Мала Азия и в околностите на Рим, манастирът има два празника през годината-1-ви юли и 1-ви ноември, на които се събира множество от всички краища на България. Пред самите порти на манастира блика изключително студен и бистър извор-"Аязмото", за лечебната сила на който и до днес се носят легенди. За това свидетелстват запазените желязна верига, с метални гривни, прикачени към голям камък в предверието на църквата, с помощта на които са били усмирявани душевно болните хора, търсейки и намирайки своето излекуване. С привлечени средства от програма САПАРД, през 2008 г., общината изгражда асфалтов път до манастира, което прави достъпа лесен и приятен. Заедно с намиращите се още 4-5 манастира в съседните общини - Асеновград и Родопи („Бачковски," „Св.Кирик", „Араповск“, „Мулдавски") и Белочерковският "Св. Св. Петър и Павел", също на територията на община Куклен, биха могли да бъдат една прекрасна дестинация за религиозен туризъм.

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.

4.8. ФАКТОРИ, КОИТО ЗАМЪРСЯВАТ ИЛИ УВРЕЖДАТ ОКОЛНАТА СРЕДА

4.8.1. ОТПАДЪЦИ

При преустройството на съществуващата сграда в крематориум се очаква генерирането на малки количества строителни, производствени и битови отпадъци. Всички те са класифицирани с наименования и кодове, съгласно Приложение 1 към чл.5(1) от Наредба № 2 за класификация на отпадъците.

✓ Строителни отпадъци:

- Желязо и стомана – код 17 01 05 – от преустройството в сградата.
- Тухли – код 17 01 02 – от преустройството на сградата.
- Керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия – код 170103 – от вътрешното оформление.

✓ Производствени отпадъци:

- Пластмасови опаковки – код 15 01 02 – от опаковки на доставеното оборудване.
- Опаковки от дървесни материали – код 15 01 03 – от опаковки на оборудването.

✓ Опасни отпадъци

- Флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак – код 20.01.21* - при подмяна на негодни луминисцентни и живачни лампи от осветлението на площадката

✓ Битови отпадъци

- Смесени битови отпадъци – код 20 03 01 – от ежедневната битова дейност на работещите при строителството на обекта.

Строителните отпадъци ще се събират в контейнер и ще се извозват на депото за строителни отпадъци в Асеновград, а металите ще се предават на лицензирани фирми за оползотворяване.

Формираните производствени отпадъци ще се събират разделно на определени места на площадката и периодично ще се предават на лицензирани фирми за рециклиране.

Опасните отпадъци ще се съхраняват на закрито и периодично ще се предават на лицензирани фирми за обезвреждане.

Битовите отпадъци ще се извозват от фирмата по сметосъбиране.

При експлоатацията на крематориума.

Основната дейност на обекта е извършване на кремиране на покойници. Остатъкът от кремацията не е пепел, а пулверизирани костни фрагменти с пясъчна

структура средно с тегло около: 1,8 килограма при женските тела и 2,7 килограма при мъжките. Ценните метали като злато, сребро и платина или се връщат на семейството, или се слагат с праха в урната на покойника.

След кремацията, освен праха на покойника и ценни метали, са възможни и остатъци от медицински изделия: протези, стави, изкуствени коленни капачки, метални импланти от всякакъв вид. Тези отпадъци можем да отнасяме към **метали с код 20 01 40**. Те ще се събират в закрити съдове и ще се съхраняват в специално помещение в сградата на крематориума.

От практиката в европейските страни с голям процент на кремиране се е установило, че близките на починалите не искат тези отпадъци да бъдат изхвърляни на сметищата. Така се е породила идеята за събирането и оползотворяването им. С това се е заела холандската фирма „Ортометалс“, която събира около 200 тона ценни метали всяка година, от 450 крематориума в 15 европейски държави, без да взема такса за това. В складовете си сортира събраните метални части в различни контейнери – желязо, титан, неръждаема стомана, кобалт, хром. След което те се продават на пазара за скрап. След приспадане на направените разходи от фирмата, парите които остават се връщат на крематориумите, които ги даряват благотворително – обикновено за асоциации за борба с рака, изследователски институти и др.подобни.

Други отпадъци, които ще се формират при експлоатацията на обекта са:

- Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества – код 150110* - това са празни опаковки от дезинфекциращи вещества. Те ще се съхраняват в затворен съд в подходящо помещение и периодично ще се предават на лицензирана фирма за обезвреждане
- Флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак – код 20 01 21* - при подмяната на негодни луминисцентни и живачни лампи в помещенията и от районното осветление на площадката. Те ще се съхраняват в подходящо охраняемо помещение и периодично ще се предават на лицензирана фирма.
- Смесени битови отпадъци – код 20 03 01 – това са отпадъците от жизнената дейност на обекта (хартиени и полиетиленови опаковки, хранителни отпадъци и смет). Тези отпадъци ще се извозват от фирмата по сметосъбиране.
- Утайки от септични ями – код 20 03 04 – това са отпадъчните битово-фекални води събирани в изгребната яма. Ще се извозват периодично на ГПСОВ.

Съгласно чл.44 от ЗУО, на обекта трябва да се водят отчетни книги с хронологична информация за количествата и вида на образуваните отпадъци и периодичността на предаването им.

Отговорното отношение на персонала на обекта към събирането, съхранението и предаването на отпадъците, дава основание да се заключи, че те не могат да въздействат на околната среда и на населението.

4.8.2. 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 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.

Пещите на крематориума ще работят на гориво – природен газ, обаче той няма да се съхранява на обекта, а ще се ползва от съществуващ газопровод преминаващ в непосредствена близост до него.

Съгласно част 2, т.18 от Приложение № 3 към чл.103, ал.1 от ЗООС природният газ попада в категорията опасни вещества.

Природният газ е безцветно газообразно вещество, в повечето случаи без миризма (ако не съдържа H_2S и други серни съединения). В промишлеността не се одорира, наличието му се установява с газ-анализатори. Този газ е по-лек от въздуха – с относително тегло 0,5–0,9, което предопределя задържането му в горната част на затворени помещения за разлика от газ пропан - бутан. На открити площадки и техните микропонижения той не се задържа. Усеща се при концентрация във въздуха до 1%. Плътността на природния газ при 20°C и 1,0332 ата е 0,722 kg/m³. Има калоричен ефект $Q = 7939 \text{ kcal/m}^3$. Природният газ гори под формата на газовъздушна смес. Температурата на запалване е 650°C, а времето за запалване при тази температура е 10 сек. При $t = 1000^\circ\text{C}$ - 1 сек., а при 2000°C мигновено. С въздуха образува взривоопасна смес. Взривната концентрация е 5-15 обемни % спрямо въздуха. Долната граница на взривяване е 4,84%. Взрив настъпва при: наличие на газовъздушна смес с взривна концентрация; източник на запалване с необходимата температура; възможност за осъществяване на налягане. Строителните конструкции се разрушават при налягане на взривната вълна над 0,035 МРа.

Химичния състав не е еднакъв, основната част се състои от метан (75–98,8%). Количеството на висшите въглеводороди е незначително – от части от процента до 2–3%. Природните газове могат да съдържат CO_2 (от 1–2 до 20 %) и N_2 (от части от процента до 5%). Примерният състав на природните газове е следният: Метан CH_4 98,54 %; Азот N_2 0,99 %; Етан C_2H_6 0,31 %; Пропан C_3H_8 0,10 %; Бутан C_4H_{10} 0,04 %; Въглероден диоксид CO_2 0,02 %.

Природните газове се разглеждат обикновено като безвредни при не много високи концентрации, поради отсъствието в състава им на въглероден оксид.

Токсичността на природният газ се свързва със съдържанието на метан. При кислородно съдържание в газовъздушната смес под 20 обемни % настъпва затрудняване на дишането, като летално е кислородното съдържание под 12 обемни %. Няма регламентирани пределно допустими концентрации за природен газ, както в атмосферния въздух на населените места, така и във въздуха на работната среда.

В списъка на ООН за опасните вещества са посочени:

-Въглеводород, газообразен, сгъстен (неназован конкретно), или газообразен въглеводород, смес, сгъстена (неназован конкретно) е под № 1964 с клас и подклас на опасност 2.1;

-Газообразен въглеводород, втечен (неназован конкретно), или газообразен въглеводород, смес, втечнена (неназован конкретно) е под № 1965 с клас и подклас на опасност 2.1;

-Метан, охладен, течен или природен газ, охладен, течен, с високо съдържание на метан е под № 1972 с клас и подклас на опасност 2.1;

-Метан, сгъстен, или природен газ, сгъстен, с високо съдържание на метан е под № 1971 с клас и подклас на опасност 2.1 съгласно същата класификационна система.

По информация от Възложителя хладилната камера ще работи с хладилен агент **фреон R404A** с обем 8 кг.

Наименование	% съдържание	CAS норма	EU норма
1.1.1-тетрафлуорентан (HFC 143a)	52	420-46-2	200-996-5
Пентафлуоретан (HFC 125)	44	354-33-6	206-557-8
1.1.1.2-тетрафлуорентан (HFC 134a)	4	811-97-2	212-377-0

Фреон R404A е съединение, което не разрушава озоновия слой, но е опасен за човешкото здраве. Трябва да се внимава да не се допуска изпускане в околната среда. Вреден е при инхалиране, при контакт с кожата и при поглъщане. Дразни очите и дихателната система. При работа с него трябва стриктно да се спазват специалните инструкции.

За поддържане режима на оборудването в горивните камери се използват различни видове **смазочни масла**. Те са на база минерални масла и са продукт на дестилация на нафта. При обикновени условия представляват трудно летливи течности. Но при високотемпературни режими на работа (отоплителни централи, при крематориума), водят до отделяне във въздуха на работната среда на маслени аерозоли с възможност да претърпят и термична деструкция и да усложнят в хигиенно отношение условията на труд. Установено е, че за един работен ден се диспергират от 3 до 5 % от маслата, циркулиращи в машините. Аерозолите от смазочни масла се разпространяват най-често под формата на факел, който е слабо

устойчив - 25 мин. след прекъсване работата на машините концентрацията на маслата спада стократно.

Известно е, че при хронично въздействие на смазочните масла у експонирани работещи се наблюдават нервно-вегетативни разстройства, екземи, дерматити и други.

Предвид токсичните свойства и условията на приложения на минералните масла, конкретно в работната среда, определят тези масла като съществен компонент на химичните фактори.

Сложния химичен състав на минералните масла предполага възможност за протичане на процес на деструкция в резултат на което въздуха на работната среда се замърсява и с летливи продукти, някои от които с висока токсичност.

Описаните опасни вещества, използвани по време на експлоатацията на обекта не формират риск за здравето на работещите там и на населението от околните населени места.

4.8.3. ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ

Инвестиционното предложение се отнася до работата на крематориум, намиращ се в землището на гр.Куклен. Съседните обекти са с производствено предназначение и за тях няма изисквания по отношение на шума.

Понастоящем на територията на имота няма източници на шум и вибрации. Шумовия фон е естественият природен фон на средата, основно определен от шума от транспортните превозни средства в района.

Най-близкото до обекта населено място е гр.Куклен, чиято регулация отстои на 3500 м югозападно и не се очаква шумовия фон на населеното място да се промени в резултат на действие на обекта.

Инвестиционното предложение не предвижда строителство на сгради и пътища.

➤ Шум

Шумовите емисии на инсталацията за кремиране на тленни човешки останки няма да се отличава от съществуващите инсталации при работа на природен газ в Швеция, тъй като са идентични по капацитет и оборудване. Нивата на шум, измерени на един метър от отделните елементи на такава инсталация, по данни от измервания на завода производител са в границите от 43 dBA до 50 dBA. Технологичните съоръжения на съществуващата инсталация са разположени в затворено помещение (хале). Измерените нива на шум в реални условия по външната част на халето при нормална звукоизолация на външните стени няма да бъдат повече от 35-40 dBA.

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

При дейността на обекта шумово натоварване ще има по стопанския път, по който ще стане транспортирането. Този път обаче е далече от гр.Куклен и не се очаква шумовото натоварване да окаже влияние на живеещите там.

Шумът генериран от преустройството, транспортните машини и експлоатацията на обекта няма да оказва влияние върху акустичната обстановка в гр.Куклен, поради неговата значителна отдалеченост. Не съществуват рискове за здравето на населението в резултат на извършваната дейност.

5.ОПИСАНИЕ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПРЕДПОЛАГАЕМИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ НАСЕЛЕНИЕТО И ОКОЛНАТА СРЕДА

5.1. Определяне на потенциално засегнатата територия, зони или обекти със специфичен хигиенно-охранителен статут или подлежащи на здравна защита.

Такива територии и зони са:

- границите на жилищната зона на населените места, детски и учебни заведения, санаториуми, зони за отдих, паркове, вилни и курортни зони, туристически обекти, паметници на културата и защитени природни територии
- санитарно-охранителни зони на източници за питейно водоснабдяване и минерални води
- предприятия и складове от хранителната промишленост

В този смисъл, подлежащите на здравна защита обекти, спрямо крематориума в имот № 001382 в землището на гр. Куклен са:

- ⇒ град Куклен (на около 3,5 км), основно със северната жилищна зона, като до крематориума цялата междинна територия е само земеделска земя, без строителство на каквито и да са обекти
- ⇒ Село Брестник (на около 3,5 км), основно с източната жилищна зона, като междинната територия е земеделска земя
- ⇒ Село Крумово (на около 2,0 км), основно с южната жилищна зона, като междинната територия е земеделска земя и натоварения път Пловдив - Асеновград

Тъй като разстоянията до населените мяста са достатъчни, за да предпазят обитателите им от евентуални емисии, специфични за дейността на обекта те са без екологично отношение в този случай. Те няма да бъдат повлияни

от дейността на Крематориума, тъй като попадат извън зоната на разпространение на емисиите от комина на крематориума (виж.т.4.1.4)

- ⇒ Не се засягат санитарно-охранителни зони на водоизточници или съоръжения за питейно-битови води.
 - ⇒ Не се засяга регенеративната способност на природните ресурси в района
- Предвид местоположението и характера на инвестиционното намерение, преценката е, че не се очаква отрицателно въздействие върху най-близката територия, тъй като:
- разстоянията от населените места са големи
 - не се засягат охранителни зони на водоизточници
 - обекта ще се реализира извън границите на защитени зони
 - териториалният обхват на въздействие в резултат на експлоатацията на обекта е определено ограничен и локален

5.2. Идентифициране на рисковите фактори за увреждане здравето на хората и преценка на въздействието им върху него

Предвижда се в имот № 001382 от землището на гр.Куклен, местност „Орта хан“, да се преустрои съществуваща сграда в крематориум. За целта вътрешното пространство на сградата ще бъде преустроено и ще се обособят:

- камерно охлаждаща зала
- камерно пещна зала
- санитарно-битови помещения
- складови и помощни помещения

За работата на пещите се предвижда изграждане на връзка с преминаващия на около 50 метра газопровод за природен газ. Той ще се прокара в сервитута на преминаващия път.

Останалата инфраструктурата на обекта е изградена и по нея няма да се правят промени:

- а) съществуваща пътна връзка
- б) свързващ водопровод за обекта от съществуващ водопровод от площадковата водопроводна мрежа
- в) заустване на битово-фекалните отпадъчни води във водоплътна изгребна яма

По време на изграждането на обекта рисковете по отделните работни места ще зависят от вида на извършваните дейности (транспортни, изкопни, строителни, монтажни, заваръчни и т.н.). Основно рисковете са свързани с възможността за трудови злополуки и травматизъм, а също така и с въздействието на специфични фактори, свързани с вида на конкретната изпълнявана дейност: прах, шум, вибрации, неблагоприятен микроклимат при работа на открито, заваръчни аерозоли, изгорели газове от транспортната и строителната механизация.

Реализирането на проекта от квалифицирани изпълнители и стриктното спазване на нормативните изисквания за здравословни и безопасни условия на труда ще минимизира възможността за неблагоприятни въздействия върху здравето на изпълнителите.

Експертната прогноза е, че тези вредни фактори ще се разпространяват само на площадката на обекта и ще касаят единствено работещите на обекта, но не и населението от близките населени места и такива подлежащи на здравна защита.

Предвижда се кремирането да се извършва чрез два броя пещни агрегати на природен газ, с топлинна мощност 200 кВт/ч (комплексна доставка) с две камери:

- първата – пряка кремация тяло-ковчег
- втората – за изгаряне на отработените газове, вредни примеси и твърди частици и дим

Целият технологичен процес е компютъризиран. Това ще дава възможност за проследяване и контрол на всички фази на горивния процес, вкл. и възможности за налагане на промени за да се постигне екологичен ефект на изходящите газове (намаляване на присъстващите въглеводороди).

През периода на нормална експлоатация на инвестиционното намерение основните рискови фактори са:

- емисии на газообразни токсични вещества (СО, NOx и др.);
- емисии на прах ;

Възможностите за проявление на посочените рискови фактори са за работещите в обекта, тъй като въздействието на тези фактори се изчерпва в рамките на площадките на инвестиционното предложение.

Тъй като природният газ е пожаро- и взривоопасен са възможни аварийни ситуации по време на експлоатацията на обекта (пожари, взрив, природни бедствия), при което е възможно емитирането на значителни количества токсични вещества – продукти от непълно горене, сажди и др., както и самата взривна вълна. Такива ситуации ще са с много ниска относителна честота и със значителна до висока относителна опасност, в зависимост от редица фактори (характер и обем на въздействието, предприети мерки, метеорологични условия и др.).

Набелязаните рискови фактори следва да се имат предвид при изготвяне част БХТПБ към проекта и при необходимост да се предвидят решения за предотвратяване на аварии и евентуални вредни въздействия.

5.3. Оценка на здравния риск. Мерки за здравна защита

ЗДРАВНО 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, в частност и в община Куклен. Социално демографският потенциал и в бъдеще ще определя социално-икономическото развитие на областта и общината.

От основните данни за населението, съгл.НСИ в община Куклен, област Пловдив и България, към 31.12.2015г се вижда разпределението на населението по пол и по населени места.

Район	НАСЕЛЕНИЕ			Общо по населени места	
	общо	мъже	жени	градове	села
България	7 153 784	3 477 177	3 676 607	5 227 182	1 926 602
обл.Пловдив	673 283	324 213	349 070	504 338	168 945
общ.Куклен	6 380	3 085	3 295	5 805	575

Като се има предвид, че община Куклен се състои от гр.Куклен и 5 села, се установява, че около 91% от населението на общината живее в града.

Демографското състояние на община Куклен през последните 5 години по данни на НСИ е посочено в следващата таблица:

година	общо	мъже	жени
2011 г	6418	3142	3276
2012 г	6395	3107	3288
2013 г	6344	3072	3272
2014 г	6337	3069	3268
2015 г	6380	3085	3295

От таблицата се вижда, че за този пет годишен период населението е намаляло, но през последната година имаме увеличение на населението, което е свързано със заселването на много млади хора. Разпределението по полова структура на населението в общината за същия период показва, лек превес на броя на жените над този на мъжете – тенденция, характерна за цялата ни страна.

За 2015г по данни на НСИ за механичното движение на населението имаме:

Район	Заселени	Изселени	Механичен прираст
България	144 425	148 672	-4 247
Област Пловдив	11 408	10 436	972
Община Куклен	163	82	81

Оптимистично е положението за областта и общината, тъй като както през последната година, така и предходни има тенденции към положителен механичен прираст, което неминуемо ще се отрази върху икономическото състояние на района.

През разглеждания период, ежегодно, в общината се случват повече умирация отколкото раждания, което е доказателство за тенденцията за отрицателния естествен прираст на населението и основната причина за намаляващата динамика на населението на общината.

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 за 2015г е посочено в следващата таблица.

Район	Общ брой	Под трудоспособна възраст		В трудоспособна възраст		Над трудоспособна възраст	
България	7153784	1063930	14.9%	4349105	60.8%	1740749	24.3%
Обл.Пловдив	673283	101798	15.1%	410050	60.9%	161435	24.0%
Общ.Куклен	6380	888	13.9%	3812	59.7%	1680	26.4%

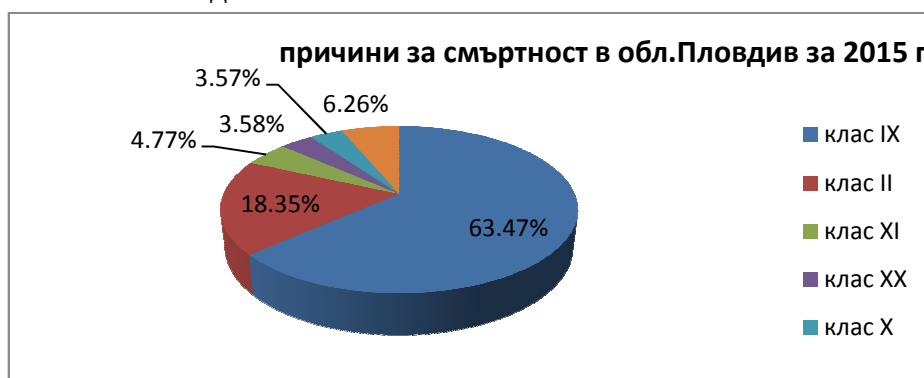
Като цяло за общината е малък процента на населението под трудоспособна възраст –13,9%, което от днешна гледна точка, създава не добра перспектива за трудовите ресурси на общината след около 10години за дълъг период след това. Следователно необходимо е да се предприемат стъпки за преодоляването на тази тенденция.

Застаряването на населението предопределя по-високото равнище на смъртността и заболяемостта сред селското население.

Здравословното състояние и здравния 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.община Куклен като цяло нараства. Водещите болести предизвикващи смъртност през 2015 г, по класове са:

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



За подобряване на здравното 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.

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.

По време на преустройството здравния риск е в очертанията на работната среда.

За строителите на обекта, при взети необходими превантивни мерки срещу посочените вредни фактори, здравният риск е с малък обхват, лека тежест на вредата и малка вероятност за нанасянето ѝ. По-съществен е рискът от травматизъм, когато не са спазени изискванията на Наредба № 2/2004 г. за ЗБУТ при извършване на строителни и монтажни работи. В такива случаи вероятността за нанасяне на вреда е висока, а тежестта на възможните травми – сериозна до опасна. При неспазване на нормативните правила за защита здравето и живота са възможни: дерматитни (кожни) травми (изгаряния); алергични прояви; екземи; увреждания на очите; дихателните пътища; централната нервна система; сърдечно-съдовата система и други.

За работещите по време на експлоатацията има риск, при неспазване изискванията за безопасност и здравно-хигиенните норми.

Всички описани по-горе физико-химични фактори могат да влияят неблагоприятно при неспазване на всички инструкции, указания и правила при изпълнение на отделните манипулации.

По отношение на обитателите от жилищната зона на населените места и в строителството и в експлоатацията не се очаква здравен риск.

Основната производствена вредност при експлоатацията на обекта – емисиите от изгаряне на природният газ в пещите, ще се емитира при контролирано изпускане в атмосферата. При това положение не се очаква да се превишават граничните стойности за емитираните вещества с отпадъчните газове (респ. NOx, CO и др.). Поради значителното отстояние на най-близките жилищни райони от площадката на обекта се очаква концентрациите на емитираните вредни газообразни вещества при тези райони да бъдат без практическо значение за здравето на населението.

В т.4.1.4. подробно са разгледани всички замърсители на въздуха в района на крематориума и тяхното влияние върху най-близките населени места. Получените резултати от моделирането (фиг.4.1-23) показват, че максималните приземни

стойности от точковия източник са в много ниски количествени стойности $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / съгласно утвърдените пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух от съществуващата нормативната база по околна среда:

- азотни оксиди - $2,13\text{E}-04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ на разстояние до 50 м от източника и $3,22\text{E}-08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ на разстояние до най-близките населени места – Куклен, Крумово и Асеновград.

- ФПЧ10 - $3.00\text{E}-04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ на разстояние до 50 м от източника/ работна зона/ и $5.00\text{E}-05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ на разстояние до най-близките населени места – Куклен, Крумово и Асеновград.

Сравнявайки стойностите с пределно допустимите концентрации се вижда, че максималните приземни стойности на замърсителите от точковия източник са от порядъка на хилядни части по-малки от ПДК. При сумирането на всички източници от района, показани на фиг.4.1-24 също е видно и от фиг.4.1-12, че **няма промяна на стойностите** от първоначалното дисперсно моделиране без пещите за кремация.

Подчерта се, че влиянието на физикохимичните фактори върху населението в процеса на експлоатация са извън рисковите за здравето на хората. Те остават рискови фактори само спрямо работещите в крематориума в степен от незначителна ангажираност, спрямо здравето им до сериозни отражения на здравния им статус, ако не се спазват всички предписани правила за работа, тъй като съгласно срока за експлоатация въздействието ще бъде дълготрайно.

Правилната експлоатация на това съоръжение ще доведе и до опазване чистота на въздуха. Избраната технология осигурява **пълно изгаряне** – без дим и миризми. Поради достатъчната отдалеченост и подветрено разположение на обекта, спрямо населените места и липсата на миризми няма да се влияе обичайния микроклимат в тях.

Резултатът – на изхода през оразмерен комин, част от оборудването при правилно функциониране на инсталацията за изгаряне ще се отделя пречистен въздух без мирис и частици от дима. Автоматичният контрол на димните газове ще осигурява липсата на дим и мирис. Всяко потенциално увеличение на дима ще се разпознава незабавно от системата, която ще вкарва допълнително количество въздух, така че отпадъчните газове напълно да изгарят при достатъчно висока температура и да се елиминират миризмите. Изходните газове ще се отвеждат и изхвърлят в атмосферата през стоманен комин с височина 12м. При безаварийна работа на крематориума с предвижданата технология не се очаква здравен риск за населението.

Единствено при аварийна ситуация (пожар или взрив на природен газ) са възможни разностепенни токсични въздействия на лицата, намиращи се на мястото на аварията или в непосредствена близост до нея. Вероятността от авария се преценява на много ниска. Възможните поражения ще бъдат в зависимост от

характера и обсега на въздействието, предприети мерки за ограничаване и ликвидиране на аварията, метеорологичните условия и др.

Инвестиционният проект трябва да съдържа разработени **мерки** за осигуряване на здраве и безопасност на работното място.

Във връзка с това е необходимо:

1. Да се спазват изискваните за БХТПБ – включване на всички възможни рискове от остри и хронични отравяния, инфекции, алергични заболявания, кожни и очни болести, аварии, пожари, експлозии и други.

2. Да се изключат всякакви възможности за допускане кремирането на каквито и да са животни в крематориума за покойници

3. Преди кремирането на покойника да се отстраняват всички декорации на ковчега преди изгарянето, вкл. и всякакви метални детайли по него.

4. Да се изгради площадка за сортиране на медицински изделия (метални импланти), останали след изгарянето за евентуално рециклиране. Денталната амалгама (прилагана главно при пломби на зъби) е сериозен източник на изпускане на живак от човешките останки при кремирането. За да не се разпръсква живак в околната среда се препоръчва въвеждането на най-добри налични техники (НДНТ), за да се предотвратят и контролират неговите емисии.

Оценка на здравния риск

Оценката на здравния риск за населението при експлоатацията на крематориума в землището на гр.Куклен и други населени места включва:

- ✓ **Териториален обхват** – ограничен. Не се очаква разпространение на замърсителите на атмосферния въздух до средите за обитаване и зони със специфичен здравен статут
- ✓ **Степен на въздействие** – незначителна
- ✓ **Продължителност на въздействие** – ежедневно
- ✓ **Комбинирано въздействие** – пещите за кремация не променят съществено концентрацията на емитираните вредни газообразни вещества в района

5.4. Оценка и мерки за риска от въздействието на разположените в съседство предприятия с висок рисков потенциал

Площадката на крематориума е разположена между площадките на на три обекта, класифицирани като „Предприятия с висок рисков потенциал“ – „КЦМ“ АД, „Агрива“ АД и „Зенит Кроп Сайънсис – България“ ЕООД.

В публикуваните на сайта на Община Куклен актуализирани доклади за безопасност, доклади за политика за предотвратяване на големи аварии и вътрешни аварийни планове на тези обекти, са определени всички възможни

аварийни ситуации и са избрани действия, които осигуряват най-добра защита за живота и здравето на хората и околната среда.

При експлоатацията на тези обекти с висок рисков потенциал /„КЦМ“ АД, „Агрива“ АД, „ЗКС-България“ ЕООД/ съществува вероятност, макар и много малка, да възникне авария с възможни последствия за близко разположени съседни обекти и населените места. Потенциалната опасност от такава авария следва да се анализира и оцени предварително от „Фундамент“ ООД при проектирането или в последствие, като се разглеждат всички възможни аварийни ситуации (реалистични и хипотетични сценарии при обгазяване със серен диоксид и сяровъглерод) и на тази база да се планират и реализират необходимите мерки за защита и ограничаване на последствията до приемливо ниво съгласно нормативните изисквания.

Съгласно съществуващото законодателство, операторите на обекти с висок рисков потенциал, са длъжни да предприемат мерки за недопускане на аварии и за ограничаване и ликвидиране на последствията от тях.

Компетентните държавни органи и лицензиантите определят и изпълняват мерки за аварийно планиране и аварийна готовност при евентуална авария с възможни последствия. Тези мерки се основават на анализ на възможните сценарии за възникване и развитие на различни аварии и оценка на риск за работещия персонал и населението.

Аварийният план е документ, който определя мерките за поддържане на аварийна готовност, осигуряване на защита, ограничаване и ликвидиране на последствията от аварии. Аварийни планове се разработват и утвърждават на национално, регионално и ведомствено ниво. Аварийните планове за рисковите обекти са два вида според техния обхват – външни и вътрешни.

Наредбата за аварийно планиране и аварийна готовност определя изисквания за разработване на аварийен план за всеки отделен съседен обект, който да включва и собствени фирмени мерки за реагиране и защита като:

- мерки за защита и ограничаване на последствията при авария от вътрешен и външен характер;
- отговорности на оператора и задължения на компетентните държавни органи и лицензиантите;
- поддържане на аварийна готовност за реагиране.

Възложителят на инвестиционното предложение „Фундамент“ ООД, поради особеността на района е необходимо да участва при поддържането на общата аварийна готовност за реагиране при аварии в района, което включва:

- сформирание и поддържане на аварийни екипи за действие в териториален мащаб.
- поддържане на система за уведомяване и ранно предупреждение на населението;

- осигуряване на средства за защита и мониторинг, включително за прогнозиране на обстановката и последствията от аварията;
- осигуряване на средства за извършване на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи;
- периодично актуализиране на аварийните планове от съответните ведомства, териториални органи на управление и лицензианти;
- обучение на лицата, определени за действие по аварийните планове и провеждане на учения и тренировки по прилагане на аварийните планове;
- информиране на населението по важни въпроси, свързани с защитни мерки в случай на авария.



Фиг. 1 Етапи за оценка на риска
/подредени в посока обратно на часовниковата стрелка/

5.4.1.Извършване на оценка на риска към обект „Фундамент“ ООД

Операторът на обекта трябва да предприеме всички необходими стъпки за гарантиране на безопасността и здравето на работниците. За да се предотвратят злополуки на работното място, трябва да се въведе система за управление на безопасността и здравето, която включва оценка на риска, управление на риска и процедури за контрол.



Фиг.2. От оценка на риска към нови възможности

Ръководните принципи към аварийния план, които трябва да се вземат предвид при процеса на оценяване на риска, могат да се разделят на поредица от стъпки:

- **Стъпка 1. Набелязване на опасностите и застрашените лица**

Търсене на онези фактори на работното място, които имат потенциал да причинят вреда, и набелязване на работниците, при които има вероятност да бъдат изложени на опасностите.

- **Стъпка 2. Оценка и определяне на приоритети при рисковете**

Оценяване на съществуващите рискове (тежест, вероятност ...) и определяне на приоритети по ред на важност. От значение е да се определят приоритетите за отстраняване или предотвратяване на рисковете.

- **Стъпка 3. Решение за предприемане на превантивни действия**

Набелязване на подходящите мерки за отстраняване или контрол на рисковете.

- **Стъпка 4. Предприемане на действия**

Предприемане на превантивни и защитни мерки чрез план за определяне на приоритети (в повечето случаи не е възможно всички проблеми да се разрешат незабавно) и уточняване кой какво прави, кога следва да се изпълни задачата и какви средства са предназначени за прилагането на мерките.

- **Стъпка 5. Контрол и преглед**

Оценката трябва да се преразглежда редовно за гарантиране на нейната актуалност. Тя следва да се преразглежда при всяко настъпване на значителни промени в организацията или в резултат на констатациите при злополука или разследване на потенциална опасност.

5.4.2. Значителни опасности и рискове

Всички опасности, набелязани при оценката на риска, трябва да се овладяват. Видът на опасността, степента на риска, породен от нея, и тежестта на потенциалната вреда се различават в зависимост от работното място и сектора.

При обявяване на авария с възможни вредни вещества от съседните обекти да се спазва стриктно лична хигиена, за да се ограничи до минимум възможността за поглъщане на вредни вещества и замърсяване на тялото и облеклото. За защита на дихателните пътища от попадане на вредни вещества в човешкия организъм да се използват стандартни защитни средства (респиратори, противопрахови лицеви маски, противогази) и подръчни материали (марлени превръзки, тензух, носни кърпички и други филтриращи материали, които се навлажняват за по-добро улавяне на прахообразните частици, съдържащи се във въздуха). За целта се предприемат действия като:

- Ограничаване до минимум престоя на открито.
- Преустановяване ползването на водоизточници, за които е установено или се предполага, че са замърсени с вредни вещества в резултат на аварията,

- Избягване на дейности, свързани с вдигане на прах в места, замърсени с вещества в резултат на аварията.
- Не се консумират хранителни продукти, за които е обявена временна забрана. Хранителните продукти да се съхраняват в подходящи опаковки, затворени съдове и помещения, хладилни шкафове.

Изпълняване стриктно указанията на компетентните органи за употребата на хранителни продукти до окончателното ликвидиране на последствията от авария

По-долу са изброени само някои от проблемите.

- **Работно оборудване и съоръжения:** неподходящи механични защити за предотвратяване на контакт с опасни предмети, липса на поддръжка на работното оборудване и превозните средства, парчета и отломки от остриета, ъгли, метални листи, инструменти или ръбове, опасности от токов удар.
- **Работно място:** лоша организация — ред, чистота и контрол, лоша видимост в зони, където функционират превозни средства и подемни съоръжения като подвижни кранове, смесване на хора и превозни средства, особено на входове и изходи на гаражни помещения, складове и депа.
- **Транспорт на работното място:** неконтролирани движения на предмети, например недобре укрепени варели и други товари и контейнери, при съхранение, транспорт, разпределение или обработка. Притискане или прегазване на хора от превозни средства, падане от превозни средства, удар от падащи предмети от превозни средства или преобръщане на превозни средства.
- **Работна сила:** липса на информираност, инструкции, обучение, надзор и образование.
- **Работа на голяма височина:** върху скелета, стълби, стълбища, подвижни рампи; има също риск от изпускане на предмети върху хора, работещи отдолу.
- **Изгаряния:** топлинни изгаряния, причинени от работа с горещи повърхности, течности, изпарения, газове или отоплителни системи, химични изгаряния, причинени от корозивни вещества, и по-специално от силни киселини и основи, използвани при почистване.
- **Пожари и експлозии** причинени от наличието на три фактора — гориво, кислород и източник на запалване.
- **Опасни вещества:** могат да бъдат смъртоносни при вдишване; например "тихият убиец" въглероден моноксид, отделян при непълно изгаряне, например изгорели газове.
- **Асфиксия:** някои длъжности включват излагане на риск от асфиксия, т.е. липса на жизненоважен кислород. Това може да се случи в затворени пространства, например цистерни, резервоари, реактори или тръби.
- **Психологически фактори:** стресът може да увеличи риска от трудови злополуки.

Ефективна превенция

- Добра организация — поддържане на работната среда чиста и подредена, без препятствия по подовете и коридорите за достъп.
- Почистване и поддръжка — отпадъците трябва да се изхвърлят редовно и работните зони да се поддържат чисти. Методите на почистване и използваното оборудване трябва да са подходящи за обработваната повърхност.
- Осветление — осигуряване на добро осветление и разположение на осветителните тела така, че всички зони да са равномерно осветени, а всички потенциални опасности, препятствия и разлети течности - ясно видими.
- Подовете трябва редовно да се проверяват за неравности и при необходимост да се извършва поддръжка. Отворите, пукнатините и хлабавите настилки са потенциални опасности. Подовите повърхности трябва да са съобразени с извършваните дейности; например, да имат устойчивост към маслата и химикалите, използвани в производствените процеси. Облицоването или обработката на подовете с химикали могат да подобрят техните качества - устойчивост срещу подхлъзване.
- Стълбища — парапетите, настилките срещу подхлъзване по стъпалата, добрата видимост и обозначаването на предните ръбове на стъпалата, както и доброто осветление могат да допринесат за предотвратяване на подхлъзвания и спъвания по стълбища.
- Разливания — да се почистват разлетите течности незабавно, като се използва подходящ метод на почистване.
- Препятствия — да се премахват. Ако това не е възможно, следва да се използват подходящи прегради и предупреждения.
- Кабели — оборудването да се разполага така, че кабелите да не пресичат местата за минаване. Да се използват средства за сигурно захващане на кабелите към повърхностите.
- Обувки — работниците трябва да разполагат с подходящи обувки, предвид вида работа, подовата повърхност, типичните състояния на пода и противоподхлъзващите свойства на подметките.
- Работните места на открито трябва да се контролират за минимизиране на рисковете, например чрез мерки срещу подхлъзване при условия на заледеност и осигуряване на подходящи обувки.

5.4.3. Проверка за превенция на злополуки

- Установени ли са ясни процедури и отговорности за здраве и безопасност и всички служители ли са наясно със своите и чуждите отговорности?

- Знаете ли какво трябва да извършите, за да отговорите на изискванията на здравното и трудовото законодателство? Ако не, назначили ли сте компетентно лице, което да предоставя съвети?
- Набелязали ли сте основните рискове за здравето и безопасността и предприели ли сте действия за тяхното отстраняване или намаляване?
- Подходящи ли са Вашите процедури за поддръжка на работното оборудване?
- Осигурили ли сте на работниците необходимото лично защитно оборудване за рисковете, които не могат да се избегнат по други начини? Обучили ли сте ги как да го използват?
- Предоставили ли сте информация на работниците за рисковете и обучили ли сте ги за безопасна работа и процедури в случаи на авария?
- Консултирате ли работниците по въпросите на здравето и безопасността, включително промени в политиката, работните процедури, оборудването?
- Вашите работници знаят ли как да докладват за опасни условия и злополуки?
- Бързо ли предприемате действия за разследване на злополуки, потенциални заплахи и докладвани проблеми?
- Инспектирате ли редовно работното място и проверявате ли дали работниците следват процедурите за безопасна работа?
- Разполагате ли със система за преразглеждане на Вашата политика и работни процедури за здраве и безопасност?

5.4.4. Консултации, информация и обучение

Операторът трябва да консултира своите работници за мерките за здраве и безопасност по принцип, както и преди въвеждането на нови технологии или продукти. Знанията на работниците допринасят да се гарантира, че се набелязват опасностите и се прилагат добри решения. Консултациите допринасят да се гарантира, че работниците са запознати с процедурите по безопасност и здраве и тяхното подобряване.

Работниците имат право да получават информация за рисковете за здравето и безопасността, за превантивни мерки, първа помощ и процедури в случаи на авария. Всички работници трябва да знаят как да работят безопасно.

Обучението трябва да е подходящо и достъпно за работника. Трябва да се прави обучение на новопостъпили и настоящи работници при промяна на работните практики или работното оборудване, смяна на работата или когато се въвежда нова технология.

Обучението трябва да набляга на:

- принципите на системата за управление на безопасността и отговорностите на служителите

- конкретни опасности и рискове при работа
- уменията, необходими за извършване на задачите
- процедури, които трябва да се спазват за избягване на рискове
- превантивни мерки за предприемане преди, по време и след задачата
- конкретни инструкции за безопасност и здраве при работа с техническо оборудване и опасни продукти
- информация за колективна и индивидуална защита
- къде служителите могат да получат информация по въпросите, свързани със здравето и безопасността
- кой трябва да бъде уведомен в случаите, когато възникват нови рискове или при аварии.

6. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ МЕТОДИКИ ЗА ОЦЕНКА И ПРОГНОЗА НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА С ПОСОЧВАНЕ НА ИЗТОЧНИКА, В КОЙТО СА ПУБЛИКУВАНИ

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 ТРАФИК ОРАКУЛ 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. Метеорологични архивни данни за Летище Пловдив (Weather Online)
11. Годишни доклади по ЕРЕВВ и PRTR за 2015 г.- КЦМ АД и Агрива АД
12. Програмни продукти SELMA GIS - AUSTAL 2000 за изчисляване на максимално еднократните стойности в приземния слой, както и дисперсно моделиране на замърсяванията. Актуализиран вариант на Германското Министерство на околната среда – 2014 г.
13. Информация пътен трафик по РПМ-86-2015г., Агенция „Пътна инфраструктура“
14. План за управление на речните басейни в Източноромански район, 2010 – 2015г
15. Проект на План за управление на речните басейни в ИБР, 2016-2021г
16. Методика за определяне ресурсите на подземните води (методическо ръководство), Геофонд МОСВ, Гълъбов М., Йотов, П.Пенчев, Н.Стоянов, К.Щерев, 1999г
17. 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
18. Подземните води в България, Антонов, Х., Д. Данчев, „Техника“, С., 1980
19. 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.
20. 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
21. Обяснителна записка към геоложката карта на България в мащаб 1:100000, картен лист Чирпан, Боянов, Ив. и колектив, ГИ на БАН, С.,1993.
22. Оценка на земеделските земи в България – проф.д.с.н.М.Пенков, ВИАС – София, 1995год
23. Методика използвана при разработване на екологична мрежа НАТУРА 2000
24. Методика за оценка на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението – от Наредба № 6/ 2006г

7.МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ ИЛИ НАМАЛЯВАНЕ НА ОТРИЦАТЕЛНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ И ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ

Атмосферен въздух

По време на преустройството и експлоатацията на инвестиционното предложение се препоръчва спазването на следните мерки за превенция на замърсяването на въздуха:

- ♦ Изпълнителят на обекта трябва да вземе всички предпазни мерки, за да сведе до минимум неорганизираните емисии на прах от дейностите, включващи изкопни и насипни земни работи;
- ♦ Хладилните камери да са оборудвани с компресори работещи с разрешен от нормативната база хладилен реагент;
- ♦ В зависимост от количеството на хладилния реагент да се води съответната отчетност и документиране;
- ♦ Доставчикът на пещите да поеме задължението да ги монтира, да направи пробна експлоатация, да обучи персонал, да поддържа съоръженията и да гарантира тяхната безопасна работа и качество на изхвърляните газове в атмосферния въздух.

Повърхностни и подземни води

- ♦ Не се засягат и няма препоръки

Геоложка среда

- ♦ Не се засяга и няма препоръки

Земни и почви

- ♦ Не се засягат и няма препоръки

Биологично разнообразие

- ♦ Не се засяга и няма препоръки

Ландшафт

- ♦ Не се засяга и няма препоръки

Културно наследство

- ♦ Не се засяга и няма препоръки

Отпадъци и опасни вещества

- ♦ Осигуряване на подходящи съдове и площадки за събиране и съхранение на остатъци от медицински изделия и луминисцентни лампи
- ♦ Редовно извозване на отпадъците
- ♦ Стриктно спазване на инструкциите за работа с хладилната камера и пещите

Здравен риск

- ♦ Въз основа на актуализираните доклади за безопасност, доклади за политиката за предотвратяване на големи аварии и вътрешни аварийни планове на „КЦМ“ АД, „Агрива“ АД и „ЗКС-България“ ЕООД, достъпни на сайна на община Куклен, да

се оцени риска от големи аварии в тях по отношение на „Фундамент“ ООД и да се изготви Аварийен план.

ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ

Планът за изпълнение на предвидените мерки, свързани с предотвратяване или намаляване на отрицателни въздействия върху околната среда е представен в следващата таблица в съответствие с изискванията на чл.14, ал.1, т.5 от Наредбата за ОВОС и образеца, даден в Приложение 2а към същата Наредба.

№	МЕРКИ	Период/Фаза на изпълнение	РЕЗУЛТАТ
1	Изготвяне на План за защита при бедствия, аварии и катастрофи (Аварийен план), в който да залегнат мерки, отчитащи риска от въздействието на разположените в съседство предприятия с висок рисков потенциал („КЦМ“ АД, Агрива“ АД, „ЗКС-България“ ЕООД)	при проектиране и при експлоатация	Предпазване живота и здравето на хората и минимално въздействие върху околната среда
2	Уточняване на възможността от оползотворяване на отделената при изгарянето топлина за топлоснабдяване на съседни обекти	приетиране	Икономия на природен ресурс
3	В зависимост от количеството на хладилния реагент да се води съответната отчетност и документиране	експлоатация	Опазване чистотата на въздуха и здравето на работещите
4	Да се водят редовно наблюдения и проверки за състоянието на кремационните пещи, с оглед тяхното нормално функциониране и гарантиране на проектните параметри	експлоатация	Опазване чистотата на въздуха и здравето на работещите
5	Да се осигури подходящо помещение (склад) за сортиране и временно съхранение на медицински изделия (импланти) останали при кремацията, с цел предаване за рециклиране	експлоатация	Опазване живота и здравето на хората

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящият доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за ПРЕУСТРОЙСТВО НА СКЛАД ЗА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ В ИНСИНЕРАТОР НА ЧОВЕШКИ ТЛЕННИ ОСТАНКИ в имот № 001382, МЕСТНОСТ „Орта хан“, землище на

гр.Куклен е разработен от колектив независими експерти към фирма СД „Хидроекострой – Грозев и сие“ – гр.Пловдив.

С реализирането на това намерение се постига значителен социален ефект за община Куклен и област Пловдив и други съседни области, като се осигурява една нетрадиционна погребална дейност – кремиране, интересът към която непрекъснато расте в обществото.

Осъществяването на ИП ще доведе до значително намаляване на необходимите площи за разширяване на съществуващите гробища.

В анализите и оценките за влияние на обекта 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 смекчаващи мерки няма да оказва значимо негативно влияние върху отделните компоненти на околната среда и здравето на хората в района.

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, при изпълнение на мерките посочени в т. 7 от доклада.

Р-л колектив ОВОС:

/Лъчезар Грозев/

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Климатичен справочник за България (том I-IV), ИХМ, София, 1983г
2. Хидрологичен справочник на реките в България, том I, том V, БАН, ГУ”Хидрология и метеорология”, под ред. на инж.Ганчо Стоянов, София 1981г
3. География на България, Академично издания, София, 1997г
4. Годишен доклад за състоянието на околната среда за 2015 год. – РИОСВ Пловдив.
5. Общински план за развитие 2014 – 2020г на Община Куклен
6. Антонов, Х., Д. Данчев, Подземните води в България, “Техника”, С., 1980
7. 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.
8. Цанков, Ц. и кол.,Обяснителна записка към геоложката карта на България в мащаб 1:100000, картен лист Нова Загора, ГИ на БАН, С.,1992.
9. Бигон М., Дж.Харпер, К.Таунсенд, 1989: Екология, т. I, изд. Мир, Москва
10. Бигон М., Дж.Харпер, К.Таунсенд, 1989: Екология, т. II, изд. Мир, Москва
11. Бешков В, Нанев К., 2002: Земноводни и влечуги в България, изд. Pensoft
12. Георгиев Г. 2004. Националните и природните паркове и резерватите в България. ИК “Гей-Либрис”, София, 294с.
13. Груев Б., Б. Кузманов. 1994. Обща биогеография. Университетско издателство “Св. Кл.Охридски”, София, 498с.
14. Делков Н., 1984: Дендрология, Земиздат, София
15. 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,
16. Натура 2000: <http://www.natura2000bg.org>
17. Община Куклен: http://www.kuklen.org/component/option.com_docman/Itemid.34/

ПРИЛОЖЕНИЯ

Графични приложения:

- 1 - Извадка от топографска карта в М 1:50000
- 2 - Извадка от топографска карта в М 1:25000
- 3 - Извадка от КВС в М 1:10000
- 4 - Извадка от КВС в М 1:5000
- 5 - Скица на имота в М 1:500
- 6 - Извадка от ПУП-ПРЗ
- 7 - Хидродинамична карта на кватернерния водоносен хоризонт М 1:25000
- 8 - Геоложка карта в М 1:100000

Текстови приложения:

- 1 - Нотариален акт на имота
- 2 - Нотариален акт на сградата
- 3 - Тест за емисии
- 4 - Становище от Българска траурна камара