


# ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

август 2023 г.

**ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:**

ПРОМЯНА В ПАРАМЕТРИТЕ, ПРИ КОИТО Е ИЗДАДЕНО КОМПЛЕКСНО РАЗРЕШИТЕЛНО № 510-Н1/2018 Г, АКТУАЛИЗИРАНО С РЕШЕНИЕ № 510-Н1-И0-А1/2019 Г.

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

„Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен

## СЪДЪРЖАНИЕ:

**ВЪВЕДЕНИЕ** ..... 10

**1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ** ..... 10

*1.1.* ***Наименование на инвестиционното предложение*** ..... 10

*1.2.* ***Данни за възложителя*** ..... 11

*1.3.* ***Данни за независимите експерти (списък на регистрираните експерти и ръководител на колектива, разработени раздели)*** ..... 11

**2. ПОДРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧВАЩО ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО РАЗМЕРА, ЗАСЕГНАТАТА ПЛОЩ, ПАРАМЕТРИТЕ, МАЩАБНОСТТА, ОБЕМА, ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА, ОБХВАТА, ОФОРМЛЕНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ В НЕГОВАТА ЦЯЛОСТ** ..... 13

***2.1. Обща информация – Местоположение на площадката, описание на сегашното състояние, генплан (ситуация), сгради и съоръжения, обвързаност с техническата инфраструктура в района*** ..... 13

***2.2. Описание на технологичните процеси. Капацитет. Брой работници.*** ..... 24

*2.2.1. Характеристика на технологията за производство* ..... 24

*2.2.2. Капацитет на инсталацията.* ..... 55

*2.2.3. Брой работници* ..... 61

***2.3. Етапи на реализиране на инвестиционното предложение*** ..... 61

***2.4. Използвани суровини, материали, енергия, горива, вода, опасни вещества*** ..... 65

*2.4.1. Суровини, консумативи и спомагателни материали, в това число опасни химични вещества* ..... 65

*2.4.2. Източници на водоснабдяване – водни количества* ..... 70

*2.4.3. Енергия, енергоносители, горива.* ..... 73

*2.4.4. Естество и количества на използваните природни ресурси* ..... 76

***2.5. Генерирани отпадъчни газове – количествена и качествена оценка*** ..... 77

***2.6. Генерирани отпадъчни води – количествена и качествена оценка. Третиране*** 131

***2.7. Генерирани отпадъци – количествена и качествена оценка*** ..... 135

***2.8. Генерирани шумови емисии - количествена и качествена оценка.*** ..... 161

***2.9. Остатъчни вещества и емисии в почвата и подпочвения слой*** ..... 163

***2.10. Вибрации*** ..... 164

***2.11. Нейонизиращи лъчения и радиация*** ..... 164

**3. ОПИСАНИЕ НА РАЗУМНИ АЛТЕРНАТИВИ** *(например по отношение на дейностите, технологията, местоположението, размера и мащаба), проучени от възложителя, които са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, и посочване на причините за избрания вариант, като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда* ..... 165

***3.1. Нулева алтернатива*** ..... 165

***3.2. Алтернативи по местоположение*** ..... 169

***3.3. Технологични алтернативи*** ..... 171

**4. ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (БАЗОВ СЦЕНАРИЙ) И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО,** *доколкото*

*природните промени от базовия сценарий могат да се оценят възоснова на наличността на информация за околната среда и научни познания* ..... 184

***4.1. Атмосферен въздух***..... 184

*4.1.1. Климатични данни* ..... 184

*4.1.2. Характеристика на метеорологичните фактори, влияещи върху състоянието на въздуха в Община Сливен и района на ИП*..... 187

*4.1.3. Оценка на качеството на атмосферния въздух* ..... 190

*4.1.4. Базово състояние - количеството и състав на емитираните във въздуха вредни вещества* ..... 193

***4.2. Текущо състояние на климата*** ..... 196

***4.3. Води – повърхностни и подземни*** ..... 198

***4.4. Почви*** ..... 209

***4.5. Земна основа. Инженерно-геоложки условия***..... 211

***4.6. Ландшафт*** ..... 214

***4.7. Природни обекти – защитени територии и защитени зони*** ..... 215

***4.8. Биологично разнообразие. Екосистеми и екосистемно разнообразие*** ..... 225

***4.9. Материални активи и културно-историческо наследство***..... 228

***4.10. Дейности по управление на отпадъците***..... 229

***4.11. Шумова характеристика на района***..... 231

***4.12. Здравен статус на населението.***..... 233

**5. ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ*:*** *населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие (например фауна и флора), почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване), водите (например хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането), материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът; описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение* ..... 240

***5.1. Въздействие върху населението. Здравен риск. Дискомфорт*** ..... 240

*5.1.1. Идентифициране на рисковите фактори за увреждане на здравето на хората* . 240

*5.1.2. Характеристика на експозицията*..... 245

*5.1.3. Здравен риск за населението – значимост на въздействието*..... 263

*5.1.4. При извънредни ситуации*..... 263

*5.1.5. Дискомфорт* ..... 264

***5.2. Върху компонентите на околната среда*** ..... 264

*5.2.1. Въздействие върху атмосферен въздух* ..... 264

*5.2.2. Въздействие върху води – повърхностни и подземни*..... 283

*5.2.3. Въздействие от дейности по управление на отпадъци* ..... 285

*5.2.4. Въздействие върху почви* ..... 289

*5.2.5. Въздействие върху земна основа* ..... 289
*5.2.6. Въздействие върху ландшафта на територията* ..... 289
*5.2.7. Въздействие върху природни обекти* ..... 290
*5.2.8. Въздействие върху биологичното разнообразие, екосистеми* ..... 290
*5.2.9. Въздействие върху материалните активи и културното наследство* ..... 290
*5.2.10. Въздействие от шумови емисии* ..... 290
*5.2.11. Въздействие върху климата* ..... 290
***5.3. Обобщени данни*** ..... 291
**6. ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛАГАНЕ НА НАЙ-ДОБРИТЕ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ.** ..... 297
***6.1. Обстоятелства по чл. 123а, ал. 3;*** ..... 297
***6.2. Обстоятелства по чл. 123а, ал. 5;*** ..... 297
***6.3. Описание за наличие на обстоятелствата по чл. 123, ал. 4 или 5.*** ..... 297
**7. ПРЕДЛОЖЕНИ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИ ТЕХНИКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ ИЛИ КОГАТО ТОВА Е НЕВЪЗМОЖНО - ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ ОТ ИНСТАЛАЦИЯТА.** ..... 297
**8. ПЛАНИРАНИ ДОПЪЛНИТЕЛНИ МЕРКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ОБЩИТЕ ПРИНЦИПИ, ОПРЕДЕЛЯЩИ ОСНОВНИТЕ ЗАДЪЛЖЕНИЯ СЪГЛАСНО ЧЛ. 121 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА** ..... 297
**9. ПЛАНИРАНИ МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В ОКОЛНАТА СРЕДА.** ..... 298
**10. УПОТРЕБЯВАНИ, ПРОИЗВЕЖДАНИ ИЛИ ИЗПУСКАНИ ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА, ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ПОЧВИТЕ И ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ; РЕЗУЛТАТИ ОТ ОЦЕНКА НА РИСКА ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИ И/ИЛИ ПОДЗЕМНИ ВОДИ, КОГАТО СЕ ПРЕДЛАГА РАЗЛИЧНА ЧЕСТОТА НА МОНИТОРИНГА ОТ ОПРЕДЕЛЕНАТА В ЧЛ. 123, АЛ. 1, Т. 7 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.** ..... 302
**11. ДОКЛАД ЗА БАЗОВО СЪСТОЯНИЕ, КОГАТО СА НАЛИЧНИ ВЕЩЕСТВАТА ПО Т. 10.** 302
***11.1. Информация, отчитаща възможността от замърсяване на почвата и подземните води на площадката на инсталацията;*** ..... 302
***11.2. Информация, достатъчна за количествено сравнение между текущото замърсяване на почвата и подземните води и замърсяването им при окончателното прекратяване на дейностите;*** ..... 305
***11.3. Информация за настоящото предназначение и предишното предназначение на площадката;*** ..... 307
***11.4. Информация за извършени, включително нови, измервания на почвата и подземните води, отразяващи състоянието към момента на изготвяне на доклада, отчитащи възможността от замърсяване на почвата и подземните води с опасните вещества, които ще се използват, произвеждат или изпускат от съответната инсталация;*** ..... 307
***11.5. Друга информация.*** ..... 307
**12. ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ И ОТ:** ..... 308
***12.1. строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация, ако е приложимо;*** ..... 308
***12.2. използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси;*** ..... 309

***12.3. емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците;*** ..... 310

***12.4. рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи;*** ..... 312

***12.5. комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси;*** ..... 312

***12.6. въздействието на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата;*** ..... 317

***12.7. използваните технологии и вещества;*** ..... 319

**13. ОПИСАНИЕ НА ВЗЕТИТЕ ПРЕДВИД НАЛИЧНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ДРУГИ СЪОТВЕТНИ ОЦЕНКИ ПО РЕДА НА НАЦИОНАЛНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО, СВЪРЗАНИ С ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ И ИЗГОТВЕНИ ПРЕДИ ДОКЛАДА ЗА ОВОС** ..... 319

**14. ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ПОДРОБНОСТИ ЗА ЗАТРУДНЕНИЯТА** *(например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност;* 320

**15. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ** *(например изготвянето на анализ след реализацията на инвестиционното предложение), като се дават обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация и да съдържа план за изпълнение на мерките* ..... 321

**16. ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО; СЪОТВЕТНАТА ИНФОРМАЦИЯ ТРЯБВА ДА Е ПОЛУЧЕНА ЧРЕЗ ОЦЕНКА НА РИСКА;** *описанието включва приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации;* ..... 331

**17. СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ НА ЗАСЕГНАТАТА ОБЩЕСТВЕНОСТ, НА КОМПЕТЕНТНИТЕ ОРГАНИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЕ ПО ОВОС ИЛИ НА ОПРАВОМОЩЕНИ ОТ ТЯХ ДЛЪЖНОСТНИ ЛИЦА И ДРУГИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВЕДОМСТВА И ЗАИНТЕРЕСУВАНИ ДЪРЖАВИ - В ТРАНСГРАНИЧЕН КОНТЕКСТ, ПОЛУЧЕНИ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ;** ..... 331

**18. ЗАКЛЮЧЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 83, АЛ. 5;** ..... 376

**19. НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ;** ..... 377

**20. ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ (ТЕХНИЧЕСКИ ПРИЧИНИ, НЕДОСТИГ ИЛИ ЛИПСА НА ДАННИ), СРЕЩНАТИ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС** ..... 377

**21. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ - ПО ПРЕЦЕНКА НА КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН ИЛИ НА ОПРАВОМОЩЕНОТО ОТ НЕГО ДЛЪЖНОСТНО ЛИЦЕ;** ..... 378

**22. РЕФЕРЕНТЕН СПИСЪК, В КОЙТО СЕ ИЗБРОЯВАТ ПОДРОБНО ИЗТОЧНИЦИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПИСАНИЯТА И ОЦЕНКИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ДОКЛАДА** ..... 378

## *ТАБЛИЦИ – СЪДЪРЖАНИЕ*

*ТАБЛИЦА 1. КАПАЦИТЕТ НА ОБЕКТА – ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ ..... 23*
*ТАБЛИЦА 2. КАПАЦИТЕТ НА ИНСТАЛАЦИЯТА СЛЕД РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ ..... 59*
*ТАБЛИЦА 3. ИНСТАЛАЦИИ ИЗВЪН ОБХВАТА НА ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 НА ЗООС ..... 61*
*ТАБЛИЦА 4. КОНСУМАЦИЯ НА СПОМАГАТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ ..... 67*
*ТАБЛИЦА 5. КОНСУМАЦИЯ НА СПОМАГАТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ ЗА 2021 Г. ..... 68*
*ТАБЛИЦА 6. КОЛИЧЕСТВА ИЗПОЛЗВАНА ВОДА ЗА ПРОИЗВОДСТВЕНИ ЦЕЛИ ЗА ПЕРИОДА 2015-2021 Г. ..... 71*
*ТАБЛИЦА 7. ГОДИШНА НОРМА ЗА ЕФЕКТИВНОСТ НА УПОТРЕБАТА НА ВОДА ПРЕДИ И СЛЕД ПРОМЕНИТЕ ..... 72*
*ТАБЛИЦА 8. КОНСУМАЦИЯ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ..... 74*
*ТАБЛИЦА 9. КОЛИЧЕСТВА ИЗПОЛЗВАНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ЗА ТОПЛОПРОИЗВОДСТВО ЗА ПЕРИОДА 2015-2021 Г. ..... 74*
*ТАБЛИЦА 10. КОНСУМАЦИЯ НА ГОРИВА ..... 75*
*ТАБЛИЦА 11. КОНСУМАЦИЯ НА ГОРИВА ЗА 2021 Г. ..... 76*
*ТАБЛИЦА 12. КОЛИЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕМИСИИТЕ ЗА СТРОИТЕЛНИЯ ЕТАП – ЕМИСИИ ОТ ДВГ ЗА УСЛОВЕН ПЪРВИ ПОДЕТАП ..... 79*
*ТАБЛИЦА 13. КОЛИЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕМИСИИТЕ ЗА СТРОИТЕЛНИЯ ЕТАП – ИЗКОПНИ ДЕЙНОСТИ ЗА ПОЛАГАНЕ НА НОВО ГАЗОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ ..... 79*
*ТАБЛИЦА 14. КОЛИЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕМИСИИТЕ ЗА СТРОИТЕЛНИЯ ЕТАП – ЕМИСИИ ОТ ДВГ ЗА УСЛОВЕН ВТОРИ ПОДЕТАП ..... 80*
*ТАБЛИЦА 15. КОЛИЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕМИСИИТЕ ЗА СТРОИТЕЛНИЯ ЕТАП – МОНТАЖ НА ДВА БРОЯ КОГЕНЕРАТОРИ: ПОДГОТОВКА НА ТЕРЕНА НА ПЛОЩАДКАТА ..... 81*
*ТАБЛИЦА 16. КОЛИЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕМИСИИТЕ ЗА СТРОИТЕЛНИЯ ЕТАП – ЕМИСИИ ОТ ДВГ ЗА УСЛОВЕН ТРЕТИ ПОДЕТАП ..... 82*
*ТАБЛИЦА 17. КОЛИЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕМИСИИТЕ ЗА СТРОИТЕЛНИЯ ЕТАП – МОНТАЖ НА ШРЕДЕРНИ ИНСТАЛАЦИИ: ПОДГОТОВКА НА ТЕРЕНА НА ПЛОЩАДКАТА 82*
*ТАБЛИЦА 18. НДЕ ЗА ЕК 1 СЛЕД РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ ..... 86*
*ТАБЛИЦА 19. НДЕ ЗА ЕК 2 СЛЕД РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ ..... 88*
*ТАБЛИЦА 20. ВХОДЯЩИ ДАННИ ЗА АЛТЕРНАТИВА № 1 ..... 91*
*ТАБЛИЦА 21. ВХОДЯЩИ ДАННИ ЗА АЛТЕРНАТИВА № 2 ..... 92*
*ТАБЛИЦА 22. ИЗЧИСЛЕНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ЗАМЪРСИТЕЛИ ОТ ДВГ ПРИ АЛТЕРНАТИВА № 1 И АЛТЕРНАТИВА № 2 ..... 92*
*ТАБЛИЦА 23. ВХОДНИ ПАРАМЕТРИ НА МОДЕЛА, ЛИНЕЙНИ ИЗТОЧНИЦИ – АЛТЕРНАТИВА № 1 ..... 125*
*ТАБЛИЦА 24. ВХОДНИ ПАРАМЕТРИ НА МОДЕЛА, ЛИНЕЙНИ ИЗТОЧНИЦИ – АЛТЕРНАТИВА № 2 ..... 125*
*ТАБЛИЦА 25. КООРДИНАТИ НА ДИСКРЕТНИТЕ РЕЦЕПТОРИ ..... 126*
*ТАБЛИЦА 26. ЕМИСИИ ЗАМЪРСИТЕЛИ В ОХЛАЖДАЩИ ВОДИ – РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГ ..... 133*
*ТАБЛИЦА 27. ЕМИСИИ ЗАМЪРСИТЕЛИ В БИТОВО-ФЕКАЛНИ И ДЪЖДОВНИ ВОДИ – РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГ ..... 134*
*ТАБЛИЦА 28. ВИД И КОЛИЧЕСТВО НА ОТПАДЪЦИТЕ, ОБРАЗУВАНИ НА ЕТАП ЕКСПЛОАТАЦИЯ ..... 136*

*ТАБЛИЦА 29. ВИД И КОЛИЧЕСТВО НА ОТПАДЪЦИТЕ, ОПОЛЗОТВОРЯВАНИ В ОБЕКТА .... 141*
*ТАБЛИЦА 30. АЛТЕРНАТИВИ ЗА ПРЕДАВАНЕ НА ОБРАЗУВАНИТЕ ОТПАДЪЦИ..... 158*
*ТАБЛИЦА 31. ДАННИ ОТ МОНИТОРИНГ НА ШУМОВИ ЕМИСИИ – 2019 Г. И 2021 Г. ..... 162*
*ТАБЛИЦА 32. ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗВЪРШЕНА ОЦЕНКА НА НУЛЕВА АЛТЕРНАТИВА, СРАВНЕНИ С АНАЛИЗИТЕ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОС ОТ РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ В ИНСТАЛАЦИЯТА ..... 166*
*ТАБЛИЦА 33. СРЕДНА МЕСЕЧНА ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА – ХМС СЛИВЕН ..... 184*
*ТАБЛИЦА 34. СРЕДНА МЕСЕЧНА СУМА НА ВАЛЕЖИТЕ В РАЙОНА (ММ)..... 184*
*ТАБЛИЦА 35. СРЕДНА МЕСЕЧНА И ГОДИШНА СКОРОСТ НА ВЯТЪРА (М/СЕК), ХМС „СЛИВЕН” ..... 185*
*ТАБЛИЦА 36. СРЕДНА СКОРОСТ НА ВЯТЪРА ПО ПОСОКА (М/СЕК); СТАНЦИЯ СЛИВЕН.... 185*
*ТАБЛИЦА 37. БРОЙ НА СРЕДНОДНЕВНИТЕ /СДН/ПРЕВИШЕНИЯ НА ФПЧ10 ПО ГОДИНИ И ПО МЕСЕЦИ. НОРМА ЗА СДН 24 ЧАСА 50 UG/M³, ДОПУСТИМО ОТКЛОНЕНИЕ В РАМКИТЕ НА ЕДНА ГОДИНА 35 БР. СГН 40 UG/M³ – АИС СЛИВЕН ..... 190*
*ТАБЛИЦА 38. БРОЙ НА СРЕДНОЧАСОВИТЕ /СДЧ/ И СРЕДНОДНЕВНИТЕ /СДН/ ПРЕВИШЕНИЯ НА SO2 ПО ГОДИНИ И ПО МЕСЕЦ.ЗА МЕСЕЦИТЕ СА ПОСОЧЕНИ ДАННИ ЗА СДЧ. НОРМА ЗА СДЧ SO2 - 350 UG/M³ , СДН 125 UG/M³– АИС СЛИВЕН. ..... 191*
*ТАБЛИЦА 39. ОБЕКТИ, С КОИТО Е ВЪЗМОЖНО ВЪЗНИКВАНЕ НА КУМУЛАТИВЕН ЕФЕКТ ПО КОМПОНЕНТА – ОРГАНИЗИРАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕМИСИИ..... 192*
*ТАБЛИЦА 40. ОРГАНИЗИРАНИ ЕМИСИИ ОТ ПЛОЩАДКАТА [MG/NM³]..... 193*
*ТАБЛИЦА 41. ОРГАНИЗИРАНИ ЕМИСИИ ОТ ПЛОЩАДКАТА ПРИ РАБОТА НА ЕК 2 С ПРЕДКАМЕРНА ПЕЩ И БИОМАСА [MG/NM³] ..... 193*
*ТАБЛИЦА 42. ОРГАНИЗИРАНИ ЕМИСИИ ОТ ПЛОЩАДКАТА ПРИ РАБОТА НА ЕК 2 С ПРЕДКАМЕРНА ПЕЩ И ГОРИВО RDF [MG/NM³] ..... 194*
*ТАБЛИЦА 43. МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ЗАМЪРСИТЕЛИТЕ ПРИ НЕБЛАГОПРИИЯТНИ КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ – БАЗОВО СЪСТОЯНИЕ..... 194*
*ТАБЛИЦА 44. МАКСИМАЛНИ СРЕДНОГОДИШНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ЗАМЪРСИТЕЛИТЕ ПРИ РОЗА НА ВЯТЪРА– БАЗОВО СЪСТОЯНИЕ..... 195*
*ТАБЛИЦА 45. МОНИТОРИНГ НА ПОДЗЕМНИ ВОДИ В РАЙОНА НА ПЛОЩАДКАТА..... 205*
*ТАБЛИЦА 46. РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГ НА ПОЧВИ НА ПЛОЩАДКАТА ..... 210*
*ТАБЛИЦА 47. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ДИАПАЗОНИ НА РЕГИСТРИРАНИТЕ ШУМОВИ НИВА В УРБАНИЗИРАНИТЕ ТЕРИТОРИИ ЗА ПЕРИОДА 2015-2020 Г., В БРОЙ ПУНКТОВЕ ..... 232*
*ТАБЛИЦА 48. НАСЕЛЕНИЕ НА ОБЛАСТ СЛИВЕН КЪМ 31.12.2020 Г. (ЗА ТРИГОДИШЕН ПЕРИОД) ..... 233*
*ТАБЛИЦА 49. ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО В ОБЛАСТ СЛИВЕН КЪМ 31.12.2020 Г..... 234*
*ТАБЛИЦА 50. ЕСТЕСТВЕН ПРИРАСТ ПО ОБЩИНИ В ОБЩИНА СЛИВЕН И ОБЛАСТ СЛИВЕН ..... 236*
*ТАБЛИЦА 51. РИСКОВИ ФАКТОРИ, СВЪРЗАНИ С ТРУДОВАТА СРЕДА..... 243*
*ТАБЛИЦА 52. ПРОГНОЗНИ МАКСИМАЛНИ СРЕДНОГОДИШНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ЗАМЪРСИТЕЛИ, ЕМИТИРАНИ ОТ ОРГАНИЗИРАНИ ИЗТОЧНИЦИ, ДО ОБЕКТИ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ЗДРАВНА ЗАЩИТА..... 258*
*ТАБЛИЦА 53. МАТРИЦА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО – ОРГАНИЗИРАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕМИСИИ ПРЕДИ И СЛЕД РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ..... 266*
*ТАБЛИЦА 54. МАТРИЦА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО – ЛИНЕЙНИ ИЗТОЧНИЦИ ..... 279*
*ТАБЛИЦА 55. ОБОБЩЕНИ ДАННИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА ВЪРХУ КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И НАСЕЛЕНИЕТО – ЕТАП СТРОИТЕЛСТВО..... 292*
*ТАБЛИЦА 56. ОБОБЩЕНИ ДАННИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА ВЪРХУ КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И НАСЕЛЕНИЕТО – ЕТАП ЕКСПЛОАТАЦИЯ..... 293*
*ТАБЛИЦА 57. МАТРИЦА ЗА ЗНАЧИМОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ – ЕТАП СТРОИТЕЛСТВО..... 295*
*ТАБЛИЦА 58. МАТРИЦА ЗА ЗНАЧИМОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ – ЕТАП ЕКСПЛОАТАЦИЯ..... 295*

*ТАБЛИЦА 59. ПЛАНИРАНИ МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИТЕ В ОТПАДЪЧНИ ВОДИ, ПОЧВИ, ПОДЗЕМНИ ВОДИ И ШУМ ..... 299*
*ТАБЛИЦА 60. ПЛАНИРАНИ МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ СЛЕД РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ В ОБЕКТА..... 300*
*ТАБЛИЦА 61. БАЗОВО СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВИ – 2015 Г. ..... 306*
*ТАБЛИЦА 62. СТАНДАРТИ ЗА КАЧЕСТВО НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ ПО ИЗСЛЕДВАНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ..... 306*
*ТАБЛИЦА 63. МАТРИЦА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ..... 314*
*ТАБЛИЦА 64. ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРАТА ..... 319*
*ТАБЛИЦА 65. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ ..... 332*

## *ФИГУРИ – СЪДЪРЖАНИЕ*

**ФИГУРА 1.** ИЗВАДКА ОТ КАИС – МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА 13
**ФИГУРА 2** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКИТЕ ЖИЛИЩНИ КВАРТАЛИ НА ГР. СЛИВЕН И НАЙ-БЛИЗКИТЕ НАСЕЛЕНИ МЕСТА 14
**ФИГУРА 3.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКАТА ЖИЛИЩНА СГРАДА 15
**ФИГУРА 4.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКИТЕ ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ 16
**ФИГУРА 5.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКИТЕ УЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ 17
**ФИГУРА 6.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКИТЕ СПОРТНИ ОБЕКТИ 17
**ФИГУРА 7.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКИТЕ ОБЕКТИ ЗА ВРЕМЕННО НАСТАНЯВАНЕ 18
ФИГУРА 8. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКИТЕ ОБЕКТИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХРАНИ 19
ФИГУРА 9. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКО РАЗПОЛОЖЕНА ЗАЩИТЕНА ЗОНА ПО ДИРЕКТИВАТА ЗА МЕСТООБИТАНИЯТА 20
**ФИГУРА 10.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА СПРЯМО НАЙ-БЛИЗКО РАЗПОЛОЖЕНА ЗАЩИТЕНА ЗОНА ПО ДИРЕКТИВАТА ЗА ПТИЦИТЕ 20
**ФИГУРА 11**. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ИП СПРЯМО ПП СИНИТЕ КАМЪНИ 21
**ФИГУРА 12.** МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ИУ, РАЗПОЛОЖЕНИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА „ТОПЛОФИКАЦИЯ -СЛИВЕН -ИНЖ. АНГЕЛ АНГЕЛОВ” ЕАД, ГР. СЛИВЕН 84
**ФИГУРА 13.** АЛТЕРНАТИВИ ЗА ДОСТЪП НА ТРАНСПОРТНИТЕ СРЕДСТВА ДО ТОПЛОФИКАЦЯ-СЛИВЕН-ИНЖ.АНГЕЛ АНГЕЛОВ ЕАД 91
***ФИГУРА 14.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ПРАХ* 95
***ФИГУРА 15.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ПРАХ, ИЗСЛЕДВАН КАТО PM10 ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 96
***ФИГУРА 16.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА АЗОТНИ ОКСИДИ* 97
***ФИГУРА 17.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА АЗОТНИ ОКСИДИ ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 97
***ФИГУРА 18.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА СЕРЕН ДИОКСИД* 98
***ФИГУРА 19.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА СЕРЕН ДИОКСИД ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 99
***ФИГУРА 20.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД* 100
***ФИГУРА 21.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 101
***ФИГУРА 22.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ЖИВАК* 102

***ФИГУРА 23.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ЖИВАК ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 103
***ФИГУРА 24.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА HF* 104
***ФИГУРА 25.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА HF ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 105
***ФИГУРА 26.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ПРАХ* 106
***ФИГУРА 27.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ПРАХ, ИЗСЛЕДВАН КАТО PM10 ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 107
***ФИГУРА 28.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА АЗОТНИ ОКСИДИ* 108
***ФИГУРА 29.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА АЗОТНИ ОКСИДИ ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 109
***ФИГУРА 30.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА СЕРЕН ДИОКСИД* 110
***ФИГУРА 31.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА СЕРЕН ДИОКСИД ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 111
***ФИГУРА 32.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД* 112
***ФИГУРА 33.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ВЪГЛЕРОДЕН ОКСИД ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 113
***ФИГУРА 34.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА CD+TL/ЖИВАК* 114
***ФИГУРА 35.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА CD+TL/ЖИВАК ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 115
***ФИГУРА 36.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ОБЩО SB+AS+PB+CR+ CO+CU+MN+NI+V* 116
***ФИГУРА 37.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ОБЩО SB+AS+PB+CR+ CO+CU+MN+NI+V ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 117
***ФИГУРА 38.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ОБЩ ОРГАНИЧЕН ВЪГЛЕРОД C* 118
***ФИГУРА 39.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ОБЩ ОРГАНИЧЕН ВЪГЛЕРОД C ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 119
***ФИГУРА 40.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА HF* 120
***ФИГУРА 41.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА HF ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 121
***ФИГУРА 42.*** *ИЗОЛИНИИ НА СРЕДНОГОДИШНИТЕ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА HCL* 122
***ФИГУРА 43.*** *ИЗОЛИНИИ НА МАКСИМАЛНИ ЕДНОКРАТНИ ПРИЗЕМНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НА HCL ПРИ ПОСОКА НА ВЯТЪРА КЪМ КВ. НАДЕЖДА* 123
**ФИГУРА 44** ИЗОЛИНИИ НА ПРИЗЕМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА PM, MG/M$^3$ – АЛТЕРНАТИВА № 1 126
**ФИГУРА 45** ИЗОЛИНИИ НА ПРИЗЕМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА NOX, MG/M$^3$– АЛТЕРНАТИВА № 1 127
**ФИГУРА 46**. ИЗОЛИНИИ НА ПРИЗЕМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА CO, MG/M$^3$– АЛТЕРНАТИВА № 1 127
**ФИГУРА 47**. ИЗОЛИНИИ НА ПРИЗЕМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА PM, MG/M$^3$ – АЛТЕРНАТИВА № 2 129
**ФИГУРА 48.** ИЗОЛИНИИ НА ПРИЗЕМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА NOX, MG/M$^3$– АЛТЕРНАТИВА № 2 129
**ФИГУРА 49**. ИЗОЛИНИИ НА ПРИЗЕМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА CO, MG/M$^3$– АЛТЕРНАТИВА № 2 129
**ФИГУРА 50.** БЛОК СХЕМА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ 131
**ФИГУРА 51.** СХЕМА НА ЕСФ С ДВЕ ПОЛЕТА 172
***ФИГУРА 52.*** *СХЕМА НА МОКРА СОИ С ВПРЪСКВАНЕ НА ВАР* 177

***ФИГУРА 53.*** *СРАВНЕНИЕ НА КОНВЕНЦИОНАЛНИТЕ ГОРЕЛКИ С ВЪЗДУШНО СТЪПАЛО И ГОРЕЛКИ С НИСКИ ЕМИСИИ НА NOX* 178
**ФИГУРА 54.** ГОДИШНИ РОЗИ НА ВЯТЪРА ПО ЧЕСТОТА И СР. СКОРОСТ ПО ПОСОКА 185
**ФИГУРА 55.** СР. СКОРОСТ НА СЕВЕРНИТЕ, ЮЖНИТЕ И ЮГОИЗТОЧНИТЕ ВЕТРОВЕ 186
**ФИГУРА 56.** СТЕПЕН НА ВЕРОЯТНАТА ПОСОКА ЗА РАЗСЕЙВАНЕ НА ЗАМЪРСИТЕЛИ ОТ ПЛОЩАДКАТА НА ОБЕКТА 186
**ФИГУРА 57**. ДНИ С ВАЛЕЖИ 188
**ФИГУРА 58.** ДНИ С ВЯТЪР НАД 5 М/СЕК 189
**ФИГУРА 59.** ДНИ С ВАЛЕЖИ НАД 10 ММ 189
**ФИГУРА 60.** ПОВЪРХНОСТНИ ВОДНИ ТЕЛА – РЕЧЕН БАСЕЙН НА Р. ТУНДЖА 199
**ФИГУРА 61.** РАЙОНИ СЪС ЗНАЧИТЕЛЕН ПОТЕНЦИАЛЕН РИСК ОТ НАВОДНЕНИЯ - ПУРН 200
**ФИГУРА 62.** РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГ НА ВОДИ НА ГПСОВ – СЛИВЕН 2017-2021 Г. 202
**ФИГУРА 63.** ПОРОВИ ВОДИ В КВАТЕРНЕР И НЕОГЕН-КВАТЕРНЕР 203
**ФИГУРА 64.** ВОДОИЗТОЧНИЦИ ЗА ПИТЕЙНО-БИТОВИ НУЖДИ В РАЙОНА 208
**ФИГУРА 65**. ЛАНДШАФТ НА ТЕРИТОРИЯТА - CORINE LAND COVER 2012 215
**ФИГУРА 66.** ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ В ЗЕМЛИЩЕТО НА ГР. СЛИВЕН И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ТОПЛОФИКАЦИЯ-СЛИВЕН-ИНЖ.АНГЕЛ АНГЕЛОВ ЕАД 218
**ФИГУРА 67.** ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ В ЗЕМЛИЩЕТО НА ГР. СЛИВЕН И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ТОПЛОФИКАЦИЯ-СЛИВЕН-ИНЖ.АНГЕЛ АНГЕЛОВ ЕАД 224
***ФИГ. 68*** *РАЖДАЕМОСТ В ОБЛАСТ СЛИВЕН И СТРАНАТА (НА 1 000 ДУШИ НАСЕЛЕНИЕ)* 235
***ФИГ. 69*** *ОБЩА СМЪРТНОСТ В ОБЛАСТ СЛИВЕН И СТРАНАТА (НА 1 000 ДУШИ)* 235
***ФИГ. 70*** *СТРУКТУРА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТ НА НАСЕЛЕНИЕТО ОТ ОБЛАСТ СЛИВЕН ПРЕЗ 2020 Г.* 238

## ВЪВЕДЕНИЕ

Докладът за оценка въздействието върху околната среда разглежда инвестиционно предложение: **„Промяна в параметрите, при които е издадено комплексно разрешително № 510-Н1/2018 г., актуализирано с Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г.“,** с местоположение поземлен имот с идентификатор 67338.603.61, гр. Сливен, общ. Сливен, обл. Сливен**.**

ДОВОС се разработва на основание становище изх. № ОВОС-88/16.06.2021 г. на МОСВ, с което е допуснато провеждането на обща процедура по реда на чл. 94, ал.1, точка 9 от Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г.,, посл. изм. ДВ. бр.21 от 12 Март 2021г.). Компетентен орган при провеждане на обща процедура е Министърът на околната среда и водите.

Инвестиционното предложение попада в обхвата на Приложение 1 на ЗООС, т. 25, „Всяко изменение или разширение на инвестиционно предложение, включено в приложението, когато това изменение или разширение самостоятелно достига критериите, ако има такива, посочени в приложението“ и на основание чл. 92, ал.1 от ЗООС подлежи на задължителна процедура по ОВОС.

Извършен е анализ на предоставената информация от възложителя, анализирани и отразени са препоръките, получени от компетентния орган (МОСВ) и специализирания компетентен орган – Министерство на здравеопазването, както и БДИБР, МОСВ, МЗ, РИОСВ – Стара Загора, Община Сливен, РЗИ – Сливен, както и становища, получени в хода на процедурата от НПО.

Разработено е задание за обхват на ДОВОС, за което са проведени консултации с компетентните органи. Изразените становища и препоръки относно инвестиционното предложение са взети под внимание при разработване на настоящия доклад и са представени в ***Приложение № 3*** към него. Допълненото и преработено задание в съответствие с получените препоръки и указания в хода на консултациите, е приложено към доклада - ***Приложение № 1*****.**

ДОВОС е съобразен с проведения анализ и нормативните изисквания на чл. 96, ал.1 от ЗООС и е в съответствие с изискванията на чл. 12 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка въздействието върху околната среда.

Докладът е допълнен и преработен в съответствие с получени указания и забележки със становище изх. № ОВОС-88/11.01.2023 година на МОСВ.

Докладът е допълнен след положителна оценка на качеството, съгласно писмо изх. № ОВОС-88/07.08.2023 г. на МОСВ и отразяване на изисканите мерки от МЗ съгласно становище с изх. № 04-09-117/10.04.2023 г.

## 1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

### *1.1. Наименование на инвестиционното предложение*

Промяна в параметрите, при които е издадено комплексно разрешително № 510-Н1/2018 г., актуализирано с Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г.

### 1.2. *Данни за възложителя*

| | |
|---|---|
| Име: | Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов ЕАД |
| ЕИК | 119004654 |
| Адрес на управление: | гр. Сливен, общ. Сливен, ул. „Стефан Караджа“ № 23 |
| Пълен пощенски адрес: | гр. Сливен, общ. Сливен, ул. „Стефан Караджа“ № 23 |
| Телефон: | 044 622722 |
| e-mail: | toplo_sliven@abv.bg |
| Управител: | Павлин Василев Костов |
| Лице за контакти: | инж. Божана Караманова |

### 1.3. *Данни за независимите експерти (списък на регистрираните експерти и ръководител на колектива, разработени раздели)*

Докладът за ОВОС е разработен от следните независими експерти:

| **Име** | **Специалност** | **Телефон, e-mail** |
|---|---|---|
| Маноела Георгиева | Магистър инженер<br>ръководител колектив | 0888872554<br>man_georgieva@abv.bg |
| инж. Антоанета Стефанова | Машинен инженер „Техника и технологии по опазване на околната среда”, магистър | 0878130449<br>ekodezia@gmail.com |
| инж. Надежда Мурджева | Строителен инженер по водоснабдяване и канализация, магистър | 0889 417 038<br>ekologika_russe@abv.bg |
| ландш. арх. Саша Рулинска | магистър по ландшафтна архитектура | 0897-965-831<br>balkan.landscape@gmail.com; |
| Проф. Жени Николова, дн | Магистър по обществено здраве и здравен мениджмънт<br>Доктор по специалност „Хигиена“<br>Доктор на науките по „Социална медицина и организация на здравеопазването и фармацията“<br>Професор по научна специалност „Хигиена“ | 0886 161 555<br>j.staykova@abv.bg |
| д-р Ивелин Илиев | Лекар | 0878130449<br>ekodezia@gmail.com |
| Антоанета | Магистър юрист | 0889228382 |

| | | |
|---|---|---|
| Миланова | | ant.milanova@abv.bg |
| Георги Карастоянов | Магистър МО и икономист | 0886655101<br>gtkarastoyanov@abv.bg |

Списък на регистрираните експерти и ръководителя на колектива с личен подпис срещу разработените раздели е представен в ***Приложение № А-1.***

Писмени декларации по чл.11, ал.3 и ал. 4 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда и копия от дипломите за завършено образование на независимите експерти са представени в ***Приложения №№ А-2 и А-3.***

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

### *2.1. Обща информация – Местоположение на площадката, описание на сегашното състояние, генплан (ситуация), сгради и съоръжения, обвързаност с техническата инфраструктура в района*

*Местоположение на площадката*

Инвестиционното предложение на „ Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД, гр. Сливен ще се реализира в поземлен имот с идентификатор 67338.603.61, гр. Сливен, общ. Сливен, обл. Сливен. По силата на Акт за държавна собственост № 2478 от 2003г. „ Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД е собственик на ПИ 67338.603.61, както и на всички налични на площадката съоръжения. Имотът е с начин на трайно ползване „За топлоенергийното производство“ и е с площ от 240 789 кв.м.

На фиг. 1 е представена извадка от кадастралната карта на гр. Сливен, на която е отразено местоположението на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД.

***Фигура 1.*** *Извадка от КАИС – Местоположение на площадката*




*Източник: Агенция по геодезия, картография и кадастър, https://kais.cadastre.bg/*

Идентифицирането на населението, което може да бъде потенциално засегнато от инвестиционното предложение, е направено на база местоположение на най-близките жилищни квартали и населени места до обекта. На фиг. 2 е представено местоположението на имота спрямо най-близките населени места и жилищни квартали на гр. Сливен.

Имот с идентификатор 67338.603.61, по КК и КР на гр. Сливен, в който е разположена горивната инсталация, отстои на:

- 773 метра от границите на кв. Надежда, гр. Сливен; кварталът е разположен североизточно от разглеждания имот;

- 1027 метра от границите на кв. Даме Груев, гр. Сливен; ; кварталът е разположен северно от разглеждания имот;

- 2100 метра от границите на кв. Слънчев браг, гр. Сливен; кварталът е разположен северозападно от разглеждания имот;

- 3700 метра от границите на кв. Речица, гр. Сливен; кварталът е разположен югозападно от разглеждания имот

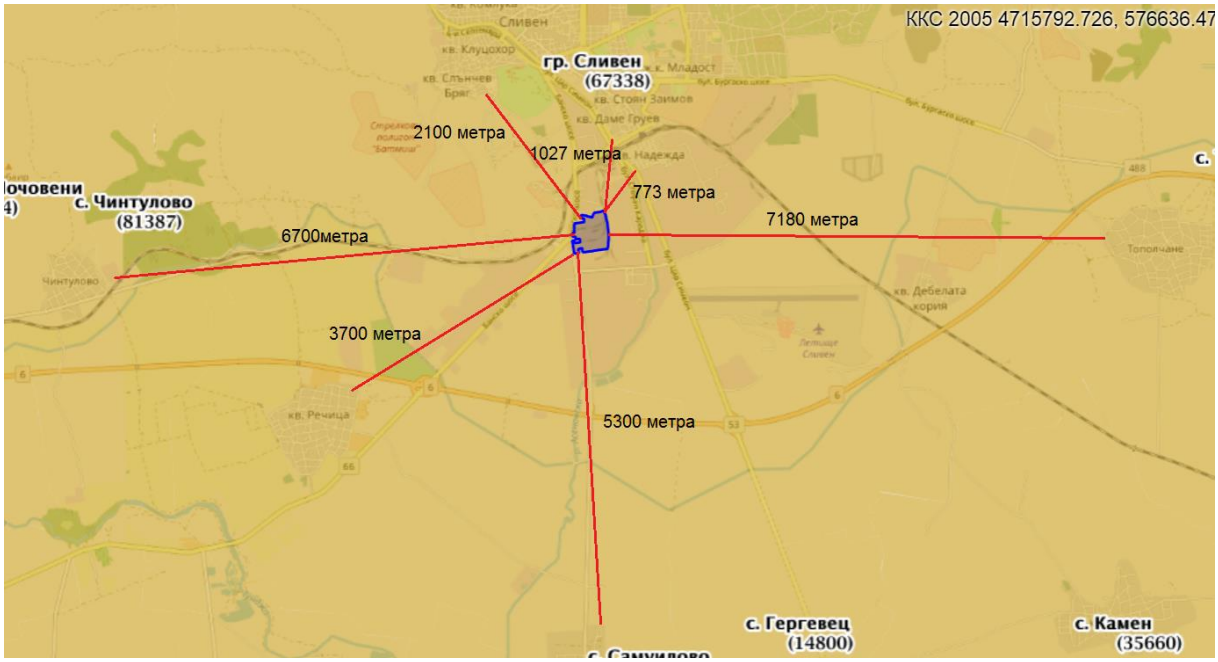
- 6700 метра от регулационните граници на с. Чинтулово, което е в западна посока от имота;

- 5300 метра от регулационните граници на с. Самуилово, което е в южна посока от имота;

- 7180 метра от регулационните граници на с. Тополчане, което е в източна посока от имота.

На база измерените разстояния като потенциално засегнато се определя населението на гр. Сливен.

***Фигура 2** Местоположение на площадката спрямо най-близките жилищни квартали на гр. Сливен и най-близките населени места*




*Източник: Агнеция по геодезия, картография и кадастър, https://kais.cadastre.bg/*

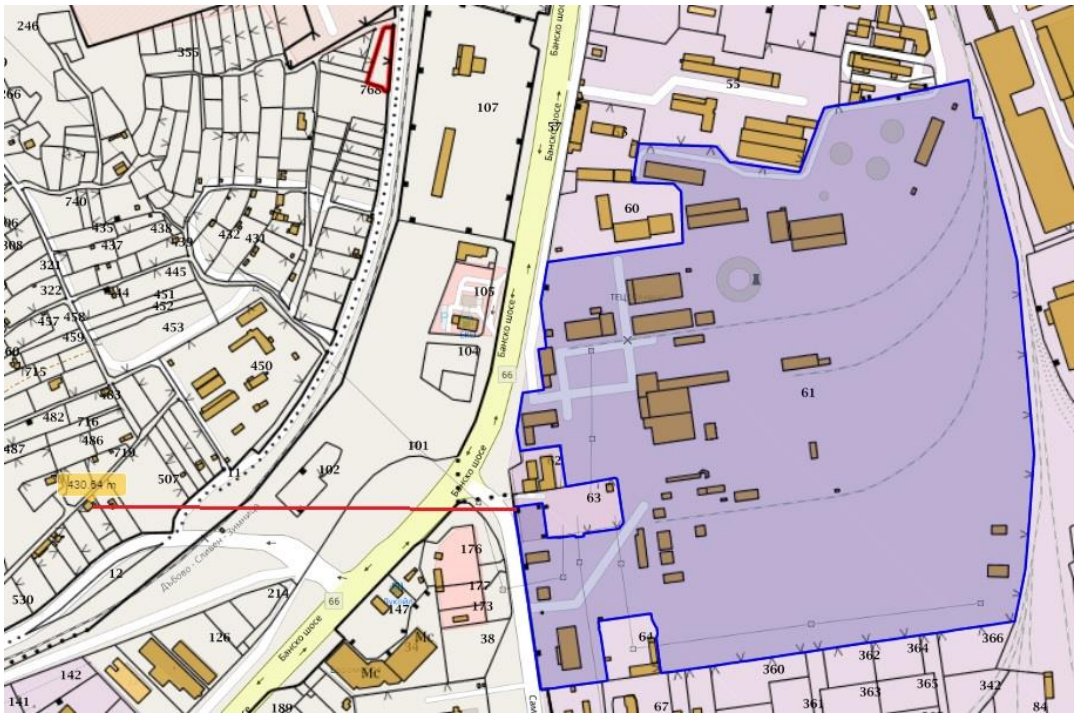
Обектите, подлежащи на здравна защита по смисъла на §1, т. 3 от Допълнителните разпоредби на Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС са жилищните сгради, лечебните заведения, училищата, детските градини и ясли, висшите учебни заведения, спортните обекти, обектите за временно настаняване (хотели, мотели, общежития, почивни домове, ваканционни селища, къмпинги, хижи и др.), места за отдих и развлечения (плувни басейни, плажове и места за къпане, паркове и градини за отдих, вилни зони, атракционни паркове, аквапаркове и др.), както и обектите за производство на храни по § 1, т. 37 от допълнителните разпоредби на Закона за храните, стоковите борси и тържищата за храни

❖ Жилищни сгради

Най-близката жилищна сграда до имота е идентифицирана в имот с идентификатор 67338.437.661 по КК и КР на гр. Сливен. Тя отстои на около 430 метра в западна посока. Местоположението ѝ спрямо разглеждания имот е представено на фиг. 3.

Разстоянието е измерено чрез меню Измерване на разстояние на Кадастралната карта на България, по права линия с начална точка най-близката граница на имот 67338.603.61 и крайна точка – най-близката жилищна сграда от населеното място.

***Фигура 3.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близката жилищна сграда*




*Източник: Агенция по геодезия, картография и кадастър, https://kais.cadastre.bg/*

❖ Лечебни заведения

Най-близко разположените лечебни заведения до имота са:

- МБАЛ „Д-р Иван Селемински“ на отстояние около 2 143 метра в северна посока;

- Военна болница на отстояние около 2 253 метра в североизточна посока;

- СХБАЛ „Амброаз Паре“ на отстояние около 1 340 метра в североизточна посока.

Разстоянието е измерено чрез меню Показване на линията на Google Earth, по права линия с начална точка най-близката граница на имота и крайна точка – лечебно заведение.

***Фигура 4.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близките лечебни заведения*




*Източник: Google Earth*

❖ училища, детски градини и ясли;

Най-близко разположените училища и детски градини до имота са:

- ПГ по механотехника, на около 947 метра в източна посока;

- ОУ „Св.св.Кирил и Методий“, на около 4 700 метра в югозападна посока;

- ПГЕЕ „Мария Кюри“, на около 1 297 метра в северна посока;

- 8 ОУ „Юрий Гагарин“, на около 1 220 метра в северна посока;

- ДГ „Звездица“, на около 1 222 метра в северна посока;

- ДГ „Надежда“, на около 979 метра в североизточна посока;

- ТУ София, клон Сливен, на около 2 208 метра в североизточна посока.

Разстоянието е измерено чрез меню Показване на линията на Google Earth, по права линия с начална точка най-близката граница на имот 67338.603.61 и крайна точка – съответното учебно заведение.

❖ Спортни обекти ;

Най-близките спортни обекти до площадката са:

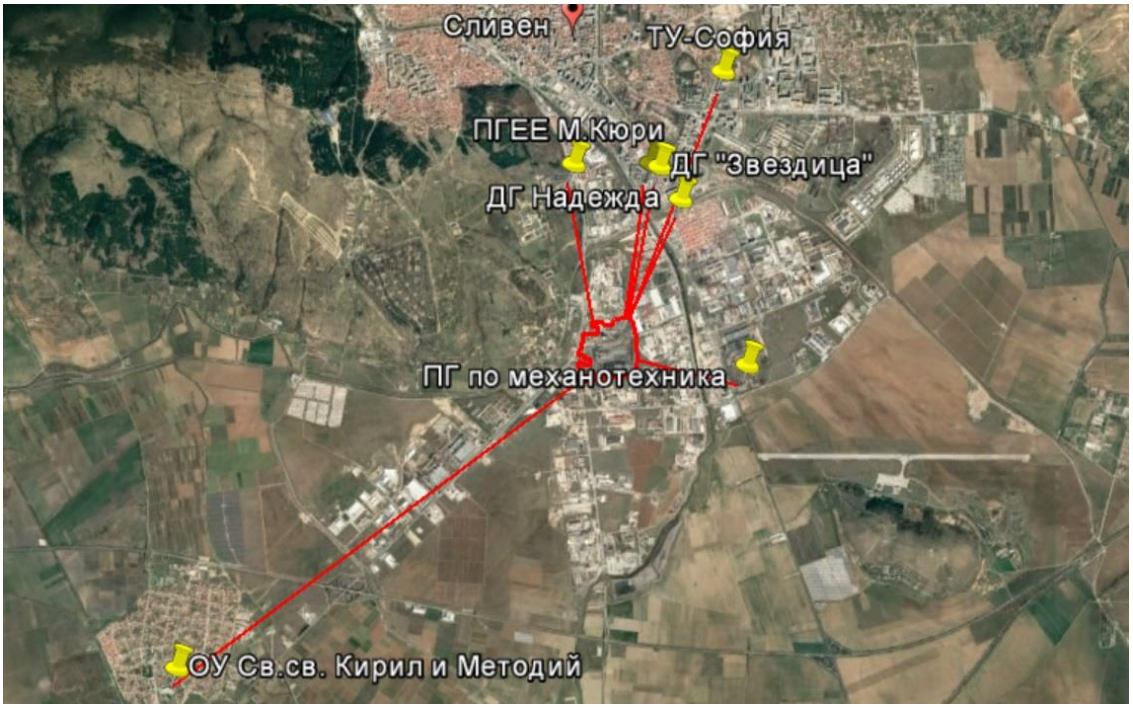
- спортен комплекс „Асеновец“на около 3 197 метра в северозападна посока;

- стадион „Хаджи Димитър“ на около 2 454 метра в североизточна посока;

- спортна зала „Васил Левски “на около 2 846 метра в североизточна посока;

- голф клуб на около 2 680 метра в югозападна посока.

***Фигура 5.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близките учебни заведения*




*Източник: Google Earth*

***Фигура 6.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близките спортни обекти*




*Източник: Google Earth*

❖ Обекти за временно настаняване (хотели, къмпинги и др.);

Най-близко разположените до площадката обекти за временно настаняване са:

- къща за гости „Самуиловско шосе“ на отстояние около 3 027 метра в южна посока;

- хотел „Свети Никола“ на отстояние около 1 860 метра в югозападна посока;

- стаи за настаняване на отстояние около 1 460 метра в североизточна посока;

- затвор „Сливен“ на отстояние около 924 метра в северозападна посока.

***Фигура 7.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близките обекти за временно настаняване*




*Източник: Google Earth*

❖ Места за отдих и развлечение (басейни, плажове, паркове и градини за отдих, и др.)

Идентифицираните близки до площадката места за отдих и развлечение са:

- Басейн в хотел „Свети Никола“ на отстояние около 1 860 метра в югозападна посока;

- Градски басейн – Сливен на отстояние около 2 338 метра в северна посока;

- Градска градина – Сливен на отстояние около 2 300 метра в северна посока;

- Парк „Хамамбаир“ на отстояние около 1 597 метра в северозападна посока.

❖ Обекти за производство на храни по §1, т. 37 от допълнителните разпоредби на Закона за храните, стоковите борси и тържищата за храни.

Най-близките идентифицирани обекти за производство на храни до площадката са:

- Домейн Бойоар – Сливен отстои на около 2 105 метра в югозападна посока;
- Dairy Valley Paneer на около 2 064 метра в югозападна посока;
- „Родопа Ком“ отстои на около 1 488 метра в югоизточна посока;
- Фрукто отстои на около 948 метра в източна посока;
- Мелница „Мелко“ отстои на около 1 300 метра в североизточна посока;
- Вини Сливен отстои на около 779 метра в североизточна посока.

***Фигура 8.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близките обекти за производство на храни*




*Източник: Google Earth*

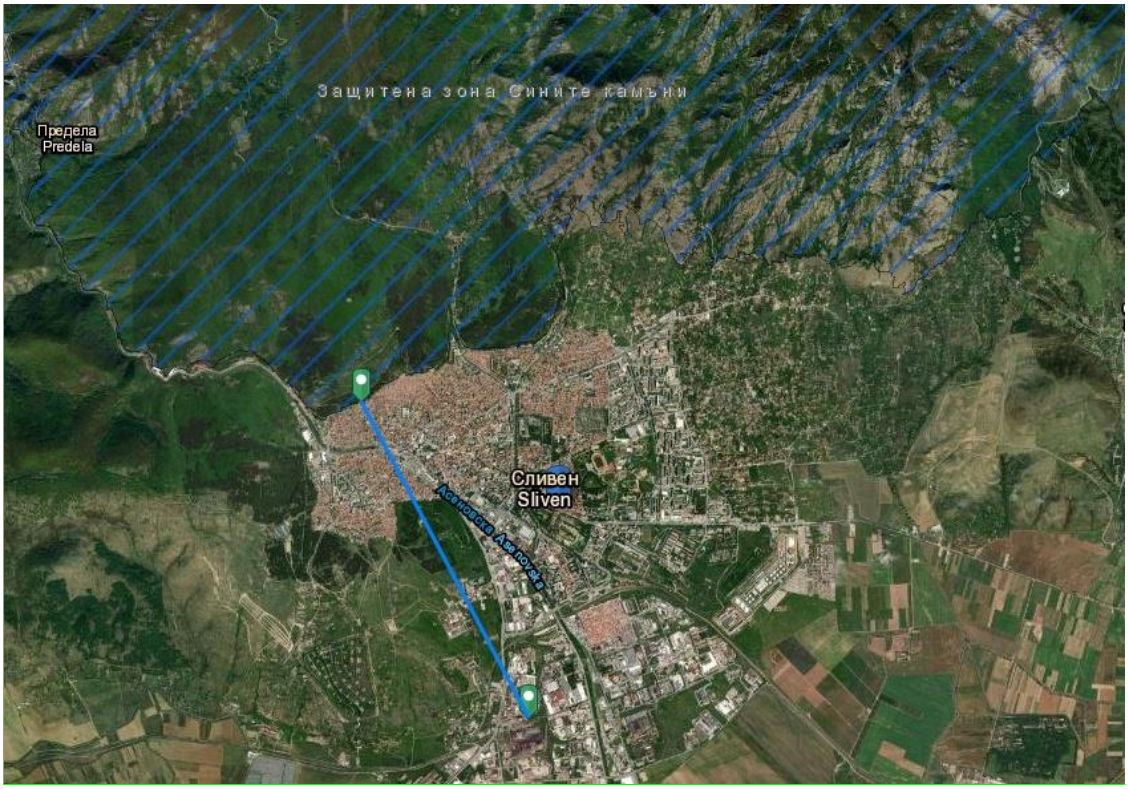
Съгласно писмо изх. № ОВОС-88/16.06.2021 г. на МОСВ имотът, в който е разположена горивната инсталация, не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии, както и в границите на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие.

Съгласно горецитираното писмо „ИП няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитени зони“.

Най-близко разположената защитена зона BG0000164 Сините камъни - защитена зона по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, отстои от разглеждания имот на около 3700 метра, в северозападна посока. (фиг. 9).

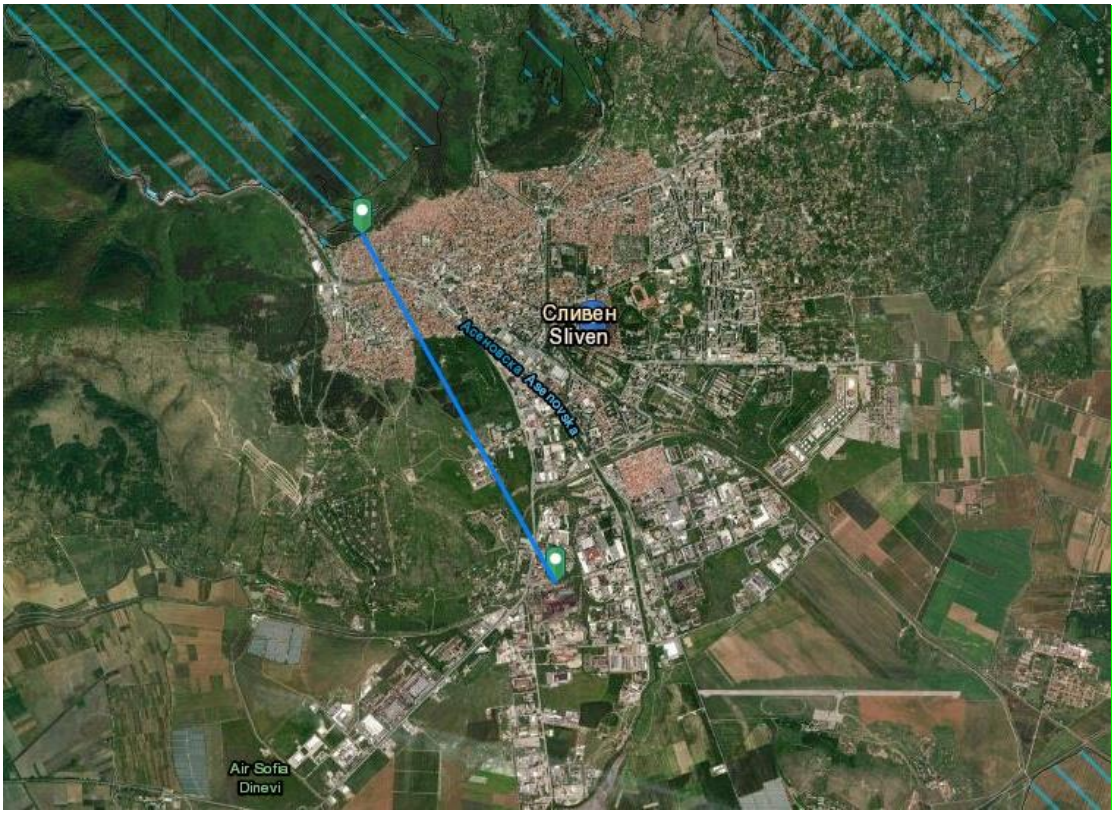
Най-близко разположената защитена зона BG0002058 Сините камъни-Гребенец - защитена зона по по Директива 79/409/ЕЕС за опазване на дивите птици, отстои от разглеждания имот на около 3 800 метра, в северозападна посока. (фиг. 10).

***Фигура 9.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близко разположена защитена зона по Директивата за местообитанията*




*Източник: Natura 2000 Viewer върху платформа на Google Earth*

***Фигура 10.*** *Местоположение на площадката спрямо най-близко разположена защитена зона по Директивата за птиците*

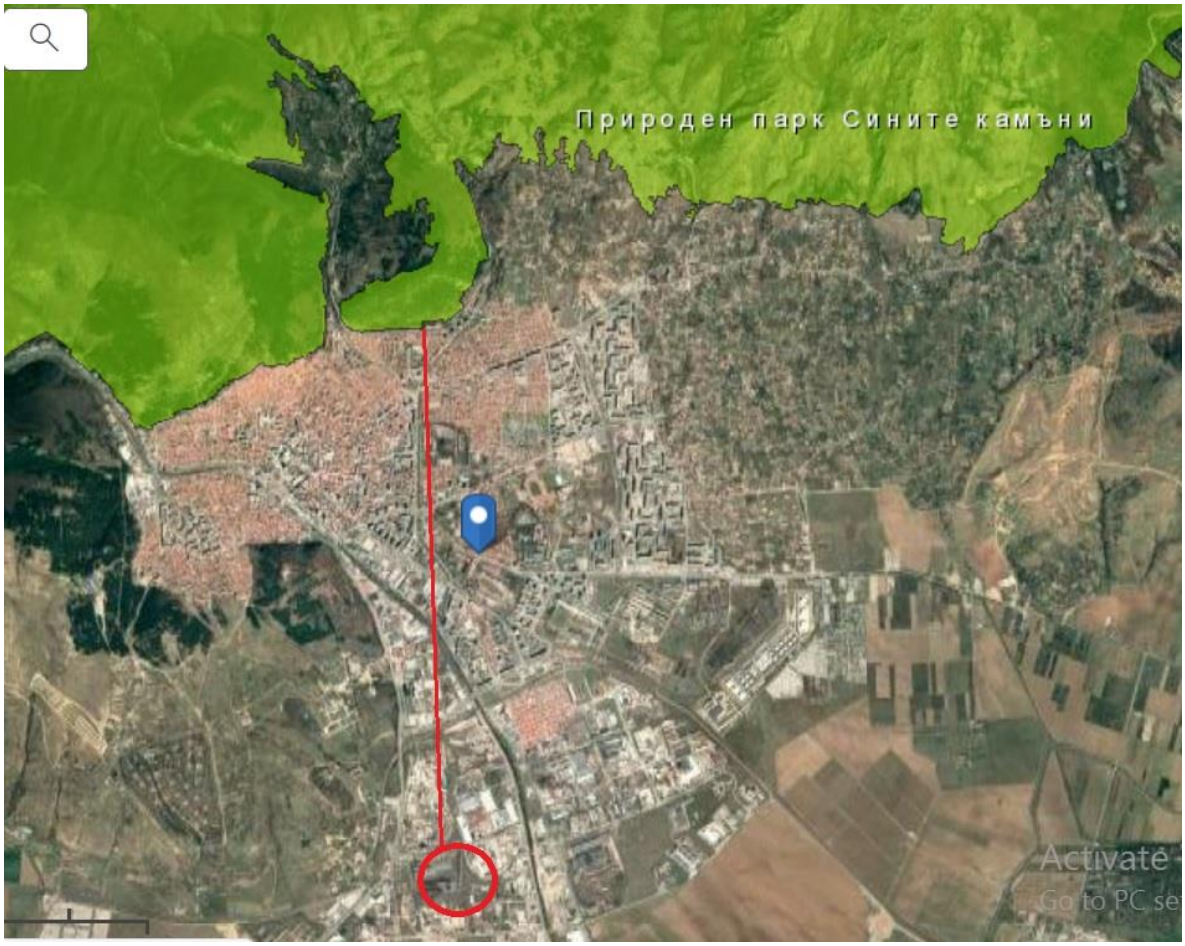



*Източник: Natura 2000 Viewer върху платформа на Google Earth*

Не са идентифицирани защитени местности, резервати и защитени територии в периметър от 3 км около имота, в който се реализират планираните промени.

Най-близко разположената защитена територия до площадката на ИП е Природен парк Сините камъни, който отстои на около 3,7 км от площадката в северна посока. Местоположението му спрямо ИП е представено на фиг. 11.

***Фигура 11**. Местоположение на ИП спрямо ПП Сините камъни*




*Източник: https://www.wwf.bg*

Реализацията на ИП не засяга планински, горски местности и влажни зони.

Съгласно писмо изх № ПУ-01-171 (13) от 29.04.2021 г. на Басейнова дирекция „Дунавски район“ ИП не попада в санитарно-охранителна зона (СОЗ), определена по реда на Наредба № 3/2020 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди (Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г.).

ИП не попада в буферната зона с радиус 1000 метра от водовземни съоръжения за самостоятелно питейно-битово водоснабдяване без определени СОЗ, за които е необходимо спазване на ограниченията съгласно Приложение 1 на Националния каталог от мерки към ПУРБ.

*Описание на сегашното състояние*

На площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД се експлоатират следните инсталации в обхвата на Приложение 4 на ЗООС:

- 1 бр. Енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100 с номинална топлинна мощност 98 MW, гориво: въглища , мазут;

- 1 бр. Енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100 с номинална топлинна мощност 48 MW, гориво: въглища; мазут; биомаса и/или RDF на скарна предкамерна пещ;

- 1 бр. Водогреен котел КВГМ – 100 (КВГМ-С20) с номинална топлинна мощност 19,5 MW, гориво: въглища и биомаса.

Максималната топлинна мощност на горивната инсталация на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД е 98 MW. Операторът не експлоатира ЕК 1 тип 1-В-160/100 едновременно с друг котел.

Експлоатацията на инсталацията може да се раздели на два основни режима на работа:

I режим на работа:

Експлоатация на ЕК 1 с номинална топлинна мощност 98 MW. В този режим другите мощности не се експлоатират, като емисиите от инсталацията са в съответствие с чл. 5, ал. 3 от Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации. Пречистените чрез електрофилтри и ГОИ димни газове се изпускат в атмосферата през ИУ 1.

II режим на работа:

В този режим се експлоатират ЕК 2 с предкамерна скарна пещ (48 MW) и/или КВГМ (19.5 MW). Инсталацията съответства на чл. 21, ал. 1 от Наредба № 1 от 27.06.2005 г., като емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и/или ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в 4 броя циклони).

***Таблица 1.*** *Капацитет на обекта – текущо състояние*

<table>
<tr><th>№</th><th>Инсталация</th><th>Пр. № 4 ЗООС</th><th colspan="2">Капацитет</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td>Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:</td><td rowspan="4">1.1.</td><td colspan="2">98 MW</td></tr>
<tr><td>Енергиен котел ЕК-1 тип 1В 160/100</td><td colspan="2">98 MW</td></tr>
<tr><td>Енергиен котел ЕК-2 тип 1В 160/100 (с предкамерна скарна пещ с мощност 5,7 MW)</td><td>48 MW</td><td>2 t/h биомаса от отпадъци<br>Или<br>2,95 t/h RDF<br>Или<br>1,8 t/h смес от биомаса от отпадъци и RDF</td></tr>
<tr><td>Водогреен котел КВГМ</td><td colspan="2">19,5 MW</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Горивна инсталация за производство на топлинна енергия, включваща:<br>- водогреен котел КВГМ</td><td>5.2. „а“</td><td colspan="2">4,7 t/h биомаса от отпадъци</td></tr>
</table>

*Генплан (ситуация), сгради и съоръжения*

В ***Приложение № 6*** към доклада е представен Генплан на площадката с всички сгради и съоръжения на нея.

*Обвързаност с техническата инфраструктура в района*

Площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД е водоснабдена.

За производствени нужди се полазва вода от р. Тунджа, за което дружеството има издадено разрешително за водоползване № 300501/ 18.08.2004 г. и Решение № РР-895/26.02.2010 г. на БДУВ в Източнобеломорски район за продължаване на Разрешителното за водовземане, изменено с Решение № 1733 от 17.06.2013 г., Нов № 3110052 съгласно образец за съставяне на номерата на разрешителните, утвърден с писмо 05-08–2670/21.04.2007 г. на МОСВ за водоползване от повърхностен воден обект – р. Тунджа. През 2020 г.. с Решение №147/18.08.2020 г. на МОСВ се продължава срока на действие на Разрешително № 3110052/18.8.2004 г. Разрешеното количество вода е до 3000000 $m^3$/у.

За питейно-битови нужди се използва вода от водоснабдителна мрежа на населеното място на база сключен договор с ВиК оператора.

Имотът е електрозахранен. Операторът е производител на електроенергия, като количеството на електроенергията, използвана за собствени нужди се изчислява на база разлика между произведена електроенергия и продадена електроенергия съгласно сключен договор с търговец с лицензия за търговия с електрическа енергия.

До имота е осигурено трасе за захранване с природен газ. Налична е пътна инфраструктура в задоволително състояние.

### *2.2. Описание на технологичните процеси. Капацитет. Брой работници.*

#### *2.2.1. Характеристика на технологията за производство*

***Етап строителство***

Планираните промени в горивната инсталация ще бъдат извършвани поетапно с цел осигуряване на непрекъснатост на режима на работа на обекта.

I. Промени касаещи ЕК1

I.1. Проектиране и монтаж на скара за RDF и биомаса с топлинна мощност 16 MW към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100;

I.2. Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса.

Промените по т. I.1. и I.2 не изискват извършване на строителни дейности като изкопи, строителство на нови сгради и др. Не се усвояват нови площи от имота. Състоят се от строително-монтажни работи по ЕК1, включващи:

- реконструкция на колектори – промяна в котите на разположение и спрямо оста на каркаса;

- реконструкция на екрани – изправяне на преден екран и стиковане на тръбни разводки, удължаване на заден екран и стиковане на тръбни разводки;

- реконструкция на водоспускни тръби;

- подмяна на две прахови горелки на основно гориво с две горелки на алтернативни горива.

I.3. Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел

(ЕК) №1 тип 1-В-160/100.

С проекта се цели реконструкция (подмяна) на надземен стоманен площадков газопровод с подземен такъв на територията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД гр. Сливен. Новият ще се присъедини към съществуващ газопровод StØ323.9x6.3.

Предвиждат се два кранови възела и захранване на съществуващо газорегулаторно табло /ГРГ/, което ще регулира налягането на газа от 0.6MPa на 0.03MPa.

Площадковият газопровод е от групата с работно налягане 0,6MPa. Диаметърът на газопровода е избран на базата на необходимия дебит и направени изчисления за определяне максималнодопустимите загуби на налягане.

Подземната част от трасето ще се изгради от полиетиленови тръби, висока плътност PE-HD PE100, SDR11 – Ø315x28,6 mm, а надземната със стоманена спиралошевна тръба StØ323.9x6.3.

Общата дължина на трасето, подлежащо на реконструкция, е 600 метра.

Предвидено е извършване на реконструкция на мазутните горелки за разпалване на котела, с оглед възможността за използване на природен газ като основно и разпалващо гориво. Не се усвояват нови площи от имота.

II. Промени касаещи ЕК2

II.1. Увеличаване на мощността на енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100 от 48 MW на 98 MW;

-II.2. Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса;

Промените по т. II.1. и II.2 не изискват извършване на строителни дейности като изкопи, строителство на нови сгради и др. Не се усвояват нови площи от имота. Състоят се от строително-монтажни работи по ЕК2, включващи:

- монтаж на OFA-системи към ЕК2 за редуциране на азотните окиси;

- монтаж на 4 броя нови прахови горелки с цел увеличаване на топлинната мощност до 98 MW;

- подмяна на две прахови горелки на основно гориво с две горелки на алтернативни горива.

II.3. Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100.

Предвидено е извършване на реконструкция на мазутните горелки за разпалване на котела, с оглед възможността за използване на природен газ като основно и разпалващо гориво.

Не се усвояват нови площи от имота.

III. Въвеждане в експлоатация на нова мощност ВК 100

III.1. Изготвяне на проект за въвеждане в експлоатация с редуциране на мощността на ВК 100 от 116 MW до 40 MW, гориво: природен газ.

ВК100 е монтиран в обекта през 1993 г., а през 1997г. е реконструиран за работа с природен газ и е компютъризиран. Не е демонтиран.

За ограничаване на мощността на ВК100 се извършват строително-монтажни работи, включващи редуциране на горелките, които ще останат в експлоатация. Не се предвижда реконструкция на котела и захранващите тръбопроводи.

Изключването на горелки №№ 4,5,6 (десен контур) е чрез монтиране на заглушка на фланцово съединение на измервателната бленда. Горелка № 2 (ляв контур) се извежда от експлоатация чрез монтиране на заглушка на фланцовото съединение след ръчния вентил на газовия блок.

Не се усвояват нови площи от имота.

IV. Други промени

IV.1. Монтаж на два броя когенератори, гориво: природен газ. Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 MW или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW.

Дейностите по реализация на планираната промяна включват:

- Изграждане на открита разпределителна уредба на 110 kV за връзка с електропреносната мрежа;

- Изграждане на фундамент за газовите двигатели и топлообменниците;

- Монтаж на основно и спомагателно оборудване.

Общата използвана площ на площадката ще е около 2,5 декара и е с размери 50 на 50 метра. Не се налага изграждане на друга нова инфраструктура.

IV.2. Проектиране и изграждане на две технологични линии за надробяване, транспортиране и подаване на горивото към ЕК1 или ЕК2 с производителност около 4 t/h.

- Изграждане на фундаменти за разполагане на дроблките;

- монтаж на метален навес;

- Монтаж на основно и спомагателно оборудване.

Общата използвана площ на площадката ще е около 150 кв.м. за разполагане на металния навес и основните съоръжения (бункери и дробилни машини).

Предвидените строително-монтажни дейности не засягат съоръжения и тръбопроводи, в които са налични азбестосъдържащи материали.

***Етап експлоатация***

„Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД, е с предмет на дейност:

- производство на електроенергия и топлоенергия с лиценз № Л-084-03/21.02.2001г.;

- пренос, разпределение и пласмент на топлоенергия за стопански и битови нужди, с топлоносител пара и гореща вода;

- инженерингова дейност;

- поддръжка и ремонт на енергийни и топлофикационни съоръжения;

- инвестиционна и търговска дейност.

Географския център на инсталацията е: 42°39'14.28"С на 26°19'39.07"И.

Под единица продукт се приема 1 MWh топлинна енергия, произведена от инсталацията.

За осъществяване на своята дейност, операторът експлоатира горивна инсталация за производство на топлинна енергия с номинална топлинна мощност 98 MW включваща:

- 1 бр. Енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100 с номинална топлинна мощност 98 MW, гориво: въглища , мазут;

- 1 бр. Енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100 с номинална топлинна мощност 48 MW, гориво: въглища; мазут; биомаса и/или RDF на скарна предкамерна пещ;

- 1 бр. Водогреен котел КВГМ – 100 (КВГМ-С20) с номинална топлинна мощност 19,5 MW, гориво: въглища и биомаса.

Максималната топлинна мощност на горивната инсталация на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД е 98 MW. Операторът не експлоатира ЕК 1 тип 1-В-160/100 едновременно с друг котел.

На площадката се експлоатира извън обхвата на Приложение 4 от ЗООС и кондензационна турбина с мощност 30 MW и с пароотбори - VPT-30-90-12/1,2, подаваща пара на 1 MPa за промишлени консуматори и пара на 0,12 MPa за подгряване на водата от топлофикационната система, чрез топлообменници.

За редуциране на атмосферните замърсители от дейността на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов “ ЕАД са осигурени следните първични и вторични методи за пречистване:

- нискоемисионни горелки (първичен метод) за редуциране емисиите на азотни оксиди в димните газове от ЕК 1;

- прецизна настройка на горивния процес (първичен метод) за предотвратяване генерирането на въглероден оксид от ЕК1 И ЕК2;

- електрофилтри (вторичен метод) за редуциране емисиите на прах и тежки метали в димните газове от ЕК 1 и ЕК 2;

- газоочистваща инсталация (ГОИ) за улавяне на серни оксиди, прах, хлороводород и флуороводород в димните газове от ЕК 1 и ЕК 2;

- циклони - 4 броя циклони последователно разположени/ за редуциране на прах в димните газове от КВГМ.

Отпадъчните води, които се генерират от дейността на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД се разделят на два потока: производствени и битово-фекални/ дъждовни отпадъчни води.

Производствени води не се изпускат към канализацията, или към водни обекти. Производствените отпадъчни води (ПОВ) се образуват в резултат на:

- обработка на суровата вода във водо-подготвителната инсталация (ВПИ), след разрохкване, регенерация и промивка на катионитови, декарбонизирани и механични филтри. ПОВ от водоподготвителната инсталация се изливат в канал за технологична отпадъчна вода, който ги отвежда в приемните шахти на сгуропепелоизвоза към котелното отделение.

- работа на циркулационната охладителна система (ЦОС). След кондензатора ПОВ се дренират и се отвеждат чрез технологичен канал в приемните шахти на сгуроизвоза към котелното отделение.

- транспортиране на пепелта от електрофилтрите и сгурията от шлакодробилните мелници. ПОВ се отвеждат чрез технологичен канал в приемните шахти на сгуроизвоза към котелното отделение.

Транспортът се осъществява непрекъснато по време на работата на централата. Общият поток ПОВ (суспензията от раздробената сгурия, пепел, прах от електрофилтрите, дренираната вода от ЦОС, утайките от инсталацията за водоподготовка и оборотната вода) се транспортира до ППС към Депо за неопасни производствени отпадъци посредством един от два багерни помпени агрегата.

Водата от системата за хидротранспорт на сгуро-пепелината, след избистряне в Площадка за предварително съхранение /ППС/ към депото се връща и подава към електрофилтрите и шлакодробилните съоръжения. Цикълът на водата е оборотен.

В ППС собственост на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД се избистрят само производствени отпадъчни води и не се заустват битови отпадъчни и дъждовните води от площадката на централата. Избистрените отпадъчни води от ППС се връщат за оборотно използване за нуждите на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД.

Отпадъчни води се генерират единствено при профилактиката на циркулационната охладителна система при пълното ѝ изпразване. Отпадъчните охлаждащи води се заустват в градската канализационна система на гр. Сливен с ГПСОВ.

Дебит на отпадъчните води: Qср/ден = 4 200 m3/d;

Qмакс/час = 350 m3/h;

Qср/год = 4 200 m3/y.

Извършва се мониторинг на отпадъчните охлаждащи води, при напълно изпразване на системата за оборотно охлаждане, заустваны в канализационната система на гр. Сливен с ГПСОВ.

Експлоатацията на инсталацията може да се раздели на два основни режима на работа:

I режим на работа:

Експлоатация на ЕК 1 с номинална топлинна мощност 98 MW. В този режим другите мощности не се експлоатират, като емисиите от инсталацията са в съответствие с чл. 5, ал. 3 от Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации. Пречистените чрез електрофилтри и ГОИ димни газове се изпускат в атмосферата през ИУ 1.

II режим на работа:

В този режим се експлоатират ЕК 2 с предкамерна скарна пещ (48 MW) и/или КВГМ (19.5 MW). Инсталацията съответства на чл. 21, ал. 1 от Наредба № 1 от 27.06.2005 г., като емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и/или ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в циклони).

Доставката на твърди горива за горивната инсталация се осъществява чрез железопътен и/или автомобилен транспорт до площадката за съхранението им. Следва насипване на въглищата, пробутване и уплътняване с булдозер. С уплътняване на въглищата се постига намаляване кислородното съдържание под повърхността на въглищата до минимум. Това представлява основна противопожарна мярка при съхранение на въглища на открито и предотвратяване неорганизирани емисии.

Посредством булдозери се зареждат приемни бункери. Чрез гумено транспортна система, въглищата се подават към машинна зала и разположените там горивни инсталации. Постъпвайки в мелницата, въглищата едновременно се се изсушават и смилат до оптимален размер на въглищните частици. След това се подават към горивната камера на ЕК 1.. Целият този процес се извършва в напълно затворена система за да се осигурят безопасни условия на работа.

Използваното твърдо гориво е с високо пепелно съдържание. След изгарянето му в горивната камера на ЕК, димните газове се отвеждат към електрофилтър , които осигуряват възможно най-висока степен на пречистване от пепели. Пречистените от електрофилтрите пепели се отвеждат към четири силоза, където става временно (*до 24 часа*) складиране и последващо пълнене и експедиция със закрит автотранспорт (*циментовози*).

Освен с високо пепелно съдържание, използваното твърдо гориво е и със съдържание на сяра. След горивните процеси в ЕК, се генерират серни оксиди, които се пречистват в газоочистваща инсталация, за да се достигнат съответните НДЕ. Димните газове след като преминат през електрофилтър (ЕФ) се отвеждат към ГОИ, която работи на абсорбционен метод за пречистване на димните газове от серните оксиди, прах, HF и HCl със сорбент хидратна вар и/или негасена вар.

Модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) се доставят с автотранспортна техника в заводски опаковки при спазване изискванията за транспорт на този вид гориво. Разтоварването им става с минимизиране възможността от нарушаване на заводските опаковки и не се очаква генериране на прахови емисии.. Неопасните отпадъци (RDF) се съхраняват в складове, които отговарят на всички изисквания съгласно Наредба № 7 от 24 август 2004 г. за изискванията, на които

трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци.

**Описание на планираните промени в работата на инсталацията**

*Планирани промени, засягащи ЕК 1*

- Проектиране и монтаж на скара за RDF с топлинна мощност 16 MW към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100;

- Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса;

- Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100.

*Планирани промени, засягащи ЕК 2*

- Увеличаване на мощността на енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100 от 48MW на 98 MW;

- Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса;

- Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100.

*Проектиране и монтаж на скара за RDF и биомаса към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100*

Реконструкцията на енергиен котел ст.№1 се извършва с цел осигуряване на необходимото за инсталиране място на предно тласкаща скара за догаряне, с габаритни размери l = 7000 mm и ширина b = 3800 mm, в долната част на котела.

Горивото (RDF) ще се подава в горивната камера посредством захранваща шахта и ще постъпва върху тласкаща скара, в която ще се реализират процесите на сушене и изгаряне.

Технологията тласкаща скара е предпочетена поради устойчивостта си и доказаната способност за третиране на широк спектър горива, вкл. RDF, нисък клас RDF, утайка и нисък клас биомаса. Линиите, проектирани като горивни процеси скарен тип показват ниска технологична чувствителност към по-голяма част от промените, които обикновено се наблюдават при RDF, например физически размери и химичен състав. Въпреки това, нейната производителност е определена в типичен топлинен обхват, като по този начин е по-малко чувствителен на промените в калоричността и влагосъдържанието. Когато доставеният RDF е с калорична стойност по-ниска от проектираната за инсталацията, може да се третира по-голямо количество RDF, а когато RDF е с по-висока калоричност могат да бъдат третирани по-малки количества RDF. Времето на задържане - от навлизане в скарата до изход в екстрактора за дънна пепел, обикновено 1 час, в зависимост от характеристиките на входящото гориво.

Реализацията на планираните промени ще доведе до промяна на горивната инсталация ЕК 1 в инсталация за оползотворяване на висококалорично модифицирано гориво (RDF) с всички произтичащи от това промени съгласно изискванията на *Наредба № 4 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., в сила от 20.04.2013 г.*). Тук е важно да се отбележи, че инсталацията се разглежда като инсталация за съвместно изгаряне по смисъла на Наредба № 4 и попада в обхвата на Приложение 4 на ЗООС- т.5.2а) *Оползотворяване на отпадъци в инсталация за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци с капацитет над 3 т за час*. В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгаря до 4,5 тона/час висококалорично модифицирано гориво (RDF) – над прага по Приложение 4 на ЗООС.

Замърсителите, които ще се генерират от инсталацията за съвместно изгаряне ще се пречистват в съществуващите пречиствателни съоръжения: електростатични филтри и газоочистваща инсталация. Съществуващите съоръжения са напълно достатъчни, за да се гарантира спазването на нормативните изисквания по отношение на емисиите във въздуха и запазване качеството на атмосферния въздух в района в допустимите граници.

Изгарянето на неопасния отпадък в скарна пещ към ЕК 1 ще доведе до образуване на нови количества неопасен отпадък с код 19 01 12 - *дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11*, и пречистени в електрофилтрите летящи пепели от съвместното изгаряне на неопасни отпадъци и въглища /неопасен отпадък/, класифицирани с код 10 01 17 - *увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16*.

***Проектните параметри:***

| | | |
|---|---|---|
| Номинална топлинна мощност | | 16 MW |
| Долна работна калоричност на горивото: | RDF | 3105÷5255 kcal/kg |
| Брутен разход на гориво: | RDF | 2,6÷4,5 t/h |

Топлината, получена при експлоатация на инсталацията ще се оползотворява максимално предвид наличните съоръжения за производство на електрическа и топлинна енергия.

В *„Становище проектанти скара ЕК1*“ е записано: „При изгаряне на 4,5 t/h RDF със средна калоричност 3600 kcal/kg общата получена топлинна мощност възлиза на 18,86 MW.”

Скарата е разположена в долната част на Енергиен котел № 1. Върху нея освен подаваното по проекта й гориво пада и шлака от изгарянето на твърдото гориво /въглища/, от самия котел. Остатъчната топлина на шлаката, не се губи чрез изнасянето и отделянето с хидрозатвори, а проектанта прецезира като допълнителна мощност от 2,86 MW, с която се увеличава проектната топлинна мощност на скарата. По този начин се увеличава КПД на инсталацията.

В ***Приложение № 7*** към доклада са представени изчисления на номиналната топлинна мощност при всеки един от режимите на експлоатация на горивните инсталации, в това число и предвидената за монтаж скара за RDF и биомаса към ЕК1.

В ***Приложение № 8*** към доклада са представени:

- становище на „Тотема-Проект“ ЕООД (проектант) и изчисления за използване на преднотласкащата скара за изгаряне на алтернативни горива от ЕК 1;

- становище за номиналната топлинна мощност на ЕК1 и ЕК2 при съвместна работа с различни видове горива;

- становище за съвместна работа на въглища, природен газ и алтернативни горива в ЕК1 и ЕК2.

*Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса в енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100 и енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100*

Основното гориво в момента за парогенераторите в „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД представлява обогатеното енергийно гориво (*ОЕГ*), което е получено чрез смесване на сурово енергийно гориво (*лигнити*) с брикетируеми лигнитни въглища, подсушени в клон „Брикетопроизводство” към „Брикел“ ЕАД. Суровото енергийно гориво представлява Източно-маришки въглища от рудниците „Трояново-1” и „Трояново-3”, които са с проектна калоричност 1410 *kcal/kg*. Суровото енергийно гориво се смесва с брикетируеми лигнитни въглища, подсушени в клон „Брикетопроизводство” с калоричност до 3800 *kcal/kg*.

Планираните промени предвиждат добавяне към основното гориво (*ОЕГ*) на ЕК 1 и ЕК 2 на следните алтернативни горива:

- слама,

- оризова люспа,

- слънчогледова люспа,

- друга биомаса, разрешена с КР 510- Н1/2018,

- изсушен дървен материал (*биомаса*).

Съгласно действащо КР за инсталацията е разрешено използването на биомаса в скарна предкамерна пещ към ЕК2. Планираните промени предвиждат директно подаване на биомасата към горивните камери на ЕК1 и ЕК2.

Изсушения дървен материал ще се подава към котлите във вид на дървесен чипс с размер 35 *mm*.

За другите алтернативни горива – изсушен дървен материал, отпадъци от биомаса (слама и люспа /оризова и слънчогледова/) се предвижда изграждане на нова инсталация за смилане, транспортиране и подаване за изгаряне.

За целите на ИП, ще бъдат изградени две технологични линии за надробяване, транспортиране и подаване на горивото в котлите с производителност 4 *t/h* всяка.

Оризовите и слънчогледовите люспи се доставят в насипно състояние и се изсипват в бункера до един от вентилаторите за пневмотраспорт.

Сламата се доставя на обекта с автотранспорт във вид на бали с тегло 400 – 450 *kg*.

Изсушения дървен материал се доставя на обекта с автотранспорт, като се складира на куп на площадка за горива.

Предвижда се дробенето да се извършва на площадка под навес от метална конструкция. Там ще бъдат разположени дробилните машини – две за първично

дробене и две за вторично дробене. След вторичното дробене едрината ще бъде до 35 *mm*.

Чрез механизация, телескопичен челен товарач, балите се поставят на шредер за първично раздробяване.

След него, по гумено-лентов транспортьор, раздробеният материал се довежда до шредер за вторично раздробяване.

Двете успоредни линии за първично и вторично дробене са предвидени да бъдат като работна и резервна.

Надробената биомаса ще се транспортира до котлите чрез пневмотранспорт по тръбопроводи с помощта на 2 бр. въздушни вентилатори – по един към всяка линия. Предвидена е възможност за подаване на люспа към линиите за пневмотранспорт.

Раздробената слама /изсушения дървен материал /с големина до 35 *mm*/ се засмуква по спирално навит тръбопровод от поцинкована ламарина Ø 315 *mm* с дебелина 0.6 *mm* от центробежен въздушен износоустойчив прахов вентилатор и се транспортира до Котел 1 или Котел 2 посредством въздуховоди от поцинкована ламарина Ø 315 *mm* с дебелина 0.6 *mm*.

Шредерите и вентилаторите са разположени на площадка извън котелното помещение на кота ±0.00 *m*.

Подаването на биомасата към котлите ще става на кота +21.76 *m* на предна стена на енергийните котли.

В предвидената компановка на инсталацията има възможност всеки от двата вентилатора да подава гориво към ЕК 1 или към ЕК 2. Тази възможност се осъществява в момент на промяна (разпалване) на горивната инсталация.

**<u>Нова горивна смес за ЕК 1 и ЕК2:</u>**

Калоричността на общото количество биомаса е определена на базата на смес от слама и слънчогледова люспа, (тъй като тя е по-калорична). При това положение за калоричността на биомасата се получава 3433.5 *kcal/kg*.

**Определяне на необходимото количество горивна смес осигуряваща входящата топлинна мощност на котела (ЕК1 или ЕК2) 98 *MW* еквивалентни на 84.5 *Gcal/h*.**

Всеки един от осемте прахопровода има максимална производителност 3600 *kg/h*. При премахване на два от прахопроводите максималното количество твърдо гориво, което може да се подаде през праховата горивна уредба е 21600 *kg/h*. Това количество обезпечава следната входяща мощност в котела:

$B_{вх}.Q_д^р$ =21,6 x 2.591 = 56 *Gcal/h*.

За достигане на мощност 84.5 *Gcal/h* (*98 MW*) е необходимо да се добави 8.3 *t/h* (*или месечно 6000 t*) биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или *7.9 t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*. Допуска се възможност и за използване на смес от дървен материал и биомаса.

**Описание на новото оборудване:**

За целите на ИП ще се монтира следното оборудване:

- Шредери за първично раздробяване

- Лентови транспортьори

- Шредери за вторично раздробяване и/или чукова мелница.

- Центробежени вентилатори

По-долу е представена по-подробна информация за характеристиките на новите съоръжения:

**Шредер за първично раздробяване:**

Необходими са общо 2 броя.

Технически данни:

- производителност: 4.0 *t/h*;
- мощност ел. мотор: 22 *kW*;
- напрежение: 380 *V*;
- размери материал на вход: 100-500 *mm*;
- размери материал на изход: <100 *mm*;
- тегло : 10 *t*

**Лентов транспортьор:**

Предвидени са общо 2 броя.

**Гумено транспортна лента между двата шредера:**

Технически данни:

- дължина: 6500 *mm*;
- ширина: 900 *mm*;
- производителност: 4.0 *t/h*;
- мощност ел. мотор: 2.2 *kW*;
- напрежение: 380 *V*.

**Шредер за вторично раздробяване - чукова мелница:**

Необходими са общо 2 броя.

Технически данни:

- производителност: 4.0 *t/h*;
- мощност ел. мотор: 200 *kW*;
- напрежение: 380 *V*;
- размери материал на вход: 0-100 *mm*;

- размери материал на изход: <35 *mm*;

- тегло: 10 *t*.

**Центробежен вентилатор:**

Предвидени са общо 2 броя центробежни въздушни прахови вентилатори за пневмотранспорт (*износоустойчиви*), тип ВЦП-8.

Технически данни:

- дебит: 8000 $m^3/h$;

- налягане: 3400 *Pa*;

- мощност: 45.0 *kW*;

- напрежение: 380 *V*.

**Горелки към ЕК:**

За запазване характеристиката, експлоатационните параметри и безопасната им експлоатация на всеки един от котлите се извеждат чрез механично изолиране по два броя горелки за основно гориво. Проектираните нови горелки за алтернативно гориво са технологично и аеродинамично изчислени да заместват съществуващите със същите работни параметри. Практически това е реализирано с размерите на новопроектираните горелки и индивидуалните тръбопроводи към тях.

В ***Приложение № 8*** към доклада са представени:

- становище за номиналната топлинна мощност на ЕК1 и ЕК2 при съвместна работа с различни видове горива;

- становище за съвместна работа на въглища, природен газ и алтернативни горива в ЕК1 и ЕК2.

*Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100 и енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100*

С проекта се цели реконструкция (подмяна) на надземен стоманен площадков газопровод с подземен такъв на територията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД гр. Сливен. Новият ще се присъедини към съществуващ газопровод StØ323.9x6.3.

Предвиждат се два кранови възела и захранване на съществуващо газорегулаторно табло /ГРГ/, което ще регулира налягането на газа от 0.6MPa на 0.03MPa.

Площадковият газопровод е от групата с работно налягане 0,6MPa. Диаметърът на газопровода е избран на базата на необходимия дебит и направени изчисления за определяне максималнодопустимите загуби на налягане.

Подземната част от трасето ще се изгради от полиетиленови тръби, висока плътност PE-HD PE100, SDR11 – Ø315x28,6 mm, а надземната със стоманена спиралошевна тръба StØ323.9x6.3.

Общата дължина на трасето, подлежащо на реконструкция, е 600 метра.

След реализация на планираните промени:

- ЕК1 ще може да работи с основно гориво природен газ. При изгаряне на природен газ от ЕК1 номиналната топлинна мощност се запазва – 98 MW.

- ЕК2 ще може да работи с основно гориво природен газ. При изгаряне на природен газ от ЕК2 се осигурява номинална топлинна мощност 98 MW.

В ***Приложение № 8.***към доклада е представено становище за съвместна работа на въглища, природен газ и алтернативни горива в ЕК1 и ЕК2 с изчисления за номиналната им топлинна мощност.

- *Изготвяне на проект за въвеждане в експлоатация с редуциране на мощността на ВК 100 от 116 MW до 40 MW, гориво : природен газ*;

ВК100 е съществуващ водогреен котел, който до момента не е включен в обхвата на действащото комплексно разрешително за обекта.

Горивната уредба се състои от 6 броя горелки с номинална мощност 20 MW всяка. Горелките са разположени по три в ред на двата странични екрана на пещната камера. Горивната уредба е двуконтурна, т.е. по линията на горивото и въздуха горелките от всеки ред са обединени в самостоятелен контур.

Мощността на горелките, респективно на котела, се регулира чрез изменение на налягането на газа пред горелките в диапазон 1:3, т.е. от 116 MW до 40 MW при едновременна работа на шестте горелки.

ВК 100 ще се експлоатира с мощност 40 MW чрез изолиране на 4 броя горелки и регулиране на налягането на подавания природен газ на останалите.

В ***Приложение № 9*** е представен проект за реконструкцията на водогрейния котел.

С писмо изх. № ОВОС-88/07.08.2023 г. на МОСВ се изисква потвърждение на дебита на ВК100, като той се сравнява по мощност с КВГМ-100.

Водогреен котел ВК 100, производство Русия е с паспортни данни 116,3 MWт, с дебит на димните газове 520 200 Nm 3 /h с шест броя горелки. В предвид необходимото топлопотребление ще бъде въведен в работа с мощност 40 MW, с два броя горелки. Така изчисленият дебит на димните газове е 173 400 $Nm^3$ /h. Горивото за ВК 100 е природен газ /газообразно гориво/. Котел КВГМ, производство България е с различна компановка от котел ВК 100, дебитът на изходящите газове е действително 40 000 $Nm^3$/h, но използва твърдо гориво – въглища и биомаса.

- *Монтаж на два броя когенераторни, гориво: природен газ.*

За реализиране на инвестиционното намерение ще бъдат закупени 2 броя когенераторни модула за комбинирано производство на енергия – електрическа и топлинна.

Всеки един от когенераторите ще бъде независим и ще може да работи самостоятелно, като инсталацията ще се състои от:

- 2 броя бутални газови двигатели комплект с генератори с единична електическа мощност 8,73 МВт.

- 2 комплекта утилизатори с единична топлинна мощност 8.62 МВт на комплект.

Изграждането на новото съоръжение ще стане на съществуващата площадка на централата, като свързването му със съществуващите съоръжения няма да промени инфраструктурата и количеството генерирани на площадката отпадъци .

Проектът ще се реализира на площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов “ ЕАД и обхваща:

- Монтаж и въвеждане в експлоатация на 2 броя газови двигатели Wartsila 20V34SG комплект с генератори AvK DIG 167 k/8 с номинална електрическа мощност от 8,73 МВТ всеки.

- Монтаж на два комплекта утилизатори.

- Изграждане на открита разпределителна уредба на 110 kV за връзка с електропреносната мрежа.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 MW или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW.

С писмо изх. № ОВОС-88/07.08.2023 г. на МОСВ е констатирано разминаване във входящата топлинна мощност на когенератор Wartsila 20V34SG – по паспорт и съгласно изчисления.

По паспортни данни за мощност на когенератора, финланско производство са 17,35 MW и разход на гориво 2194 Nm 3 /h. Природният газ на територията на Р България е с калоричност 34 500 kJ/ $m^3$ . При работата на когенератора съществуват загуби /КПД на инсталацията/, от където се получават и разлики в изчисленията.

В ***Приложение № 10*** е представен паспорт на когенераторите.

**Описание на оборудването:**

- ***Газов двигател Wartsila 20V34SG*** - Буталните газови двигатели Wartsila 20V34SG са V образни 20 цилиндрови двигатели с гориво природен газ с максимално налягане 6 ата - не е необходимо устройство за повишаване на налягането на природният газ. Те са куплирани директно към ***генератор 750 об/мин*** и номинална електрическа мощност 8,73 МВт. Разходът на гориво - природен газ на един двигател на пълно натоварване е 2 194 $Nm^3$/h. Електрическото КПД на тези двигатели е 46,3%. Топлинната мощност е 8,62 MW. Тя ще се използва през комплект топлообменници за подгряване на мрежова вода за БГВ и ВОИ към клиентите на Дружеството и пара за промишлените клиенти.

- След когенератора изгорелите газове постъпват в метален ***димоход***, който извежда газовете извън помещението на когенератори, към утилизатора или директно към комина.

На димохода са предвидени димни клапи и компенсатори за поемана на линейните разширения.

- За охлаждане на димните газове и оползотворяване на топлината в тях, е разработен ***утилизатор***, който ще подгрява мрежова или добавъчна вода. Утилизаторът се разполага непосредствено до комина и чрез клапи се регулира

преминаването на димните газове през него или директно към комина. Всеки газов двигател е снабден с комплект толообменници за утилизиране на отпаднала топлина от маслената система на двигателя и водната риза (пластинчати топлообменници) и изходящите газове (кожухотръбен топлообменник). Топлообменниците са включени последователно за мрежовата вода и отделно за парата

- За постигане на изискуемата температура на водата на входа на когенератора са предвидени затворени ***водоохладителни кули*** с аксиални вентилатори. На всеки когенератор се монтират по 2 бр. водоохладителни кули. Общо 4 броя.

- **Топлообменник мрежова вода** - За подгряване на мрежовата вода и за охлаждане на водния кръг на когенератора ще се използва пластинчат топлообменник – вода/вода.

Топлообменниците ще са 2 бр., като към всеки когенератор е предвиден един топлообменник.

По мрежова вода топлообменниците са включени успоредно, като ще се захранват от общ колектор.

- **Топлообменник добавъчна вода** - За подгряване на добавъчната вода и за повторно охлаждане на водния кръг на когенератора ще се използва пластинчат топлообменник – вода/вода.

Топлообменниците ще са 2 бр., като към всеки когенератор е предвиден един топлообменник.

По добавъчна вода топлообменниците са включени успоредно, като ще се захранват от общ колектор.

Водният охладителен кръг на когенератора постъпва в топлообменника директно от топлообменника мрежова вода и по този начин се доохлажда и на свой ред подгрява добавъчната вода, с която се допълва топлофикационната мрежа.

Със становище изх. № ОВОС-88//11.01.2023 г. на МОСВ, т. I.2. е изискана по-подробна информация относно текущото състояние на инсталацията във връзка с разпоредбите на *Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.*

За по-голяма прегледност на изисканата по-подробна информация, сравнението е извършено в табличен вид:

**Сравнение на ЕК1 ЕК2 с изискванията на 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**

Енергийни котли ЕК1 и ЕК2 отговарят на определението за инсталациите за съвместно изгаряне на отпадъци по смисъла на §1, т.3 от ДР на Наредба № 4. В енергийните котли **не е предвидено да се изгарят опасни отпадъци**. В табличен вид е представено сравнението на ЕК1 и ЕК2 с изискванията на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци.

В таблицата не са описани членовете от Наредба № 4, касаещи инсталации за изгаряне на отпадъци и изисквания при изгаряне на опасни отпадъци, т.к. те не са съотносими към инсталациите, експлоатирани на производствената площадка.

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| Чл. 7. Операторите на инсталации за изгаряне или инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци предприемат необходимите предпазни мерки при доставяне и приемане на отпадъците, осигуряващи предотвратяване или намаляване във възможно най-голяма степен на отрицателното въздействие върху околната среда, включително замърсяването на атмосферния въздух, на почвите, повърхностните и подземните води, отделянето на миризми и шумове, и произтичащият от тях риск за човешкото здраве. | На територията на производствената площадка са отредени и обособени площи за съхранение на приеманите отпадъци, подлежащи на оползотворяване чрез изгаряне.<br>Модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) се доставят с автотранспортна техника в заводски опаковки при спазване изискванията за транспорт на този вид гориво. Разтоварването им става с минимизиране възможността от нарушаване на заводските опаковки и не се очаква генериране на прахови емисии.<br>Оризовите и слънчогледовите люспи се доставят в насипно състояние и се изсипват в бункера до един от вентилаторите за пневмотраспорт.<br>Сламата се доставя на обекта с автотранспорт във вид на бали с тегло 400 – 450 kg.<br>Изсушения дървен материал се доставя на обекта с автотранспорт, като се складира на куп на площадка за горива.<br>Площадките отговарят на изисквания, касаещи опазване на компонентите и факторите на околната среда и човешкото здраве.<br>*Планираните промени в ЕК1 не водят до промяна в отредените и обособени площи за съхранение на приеманите отпадъци, подлежащи на оползотворяване чрез изгаряне. Не се предвижда промяна в начина на транспортиране, прилаган до момента в обекта. Не е необходимо да се предприемат действия за привеждане в съответствие с изискването.* | |
| Чл. 8. (1) Операторите на инсталации за изгаряне или инсталации за съвместно изгаряне измерват при приемането на доставените отпадъци тяхното количество, изразено като маса.<br>(2) Когато това е възможно, измерването на количеството по ал. 1 се извършва поотделно за всеки вид отпадък по кодове и наименование от списъка на отпадъците от наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО. | На територията на обекта е въведена процедура за приемане на отпадъците, подлежи на опозотворяване чрез изгаряне.<br>При приемане на отпадъците се извършва тегловно измерване на всеки вид отпадък по кодове и наименование. Данните за приетите количества отпадъци се водят в заверена отчетна книга чрез Националната информационна система за отпадъците.<br>Количествата приемани горими отпадъци (RDF) са съпроводени с анализни свидетелства, които се съхраняват в обекта.<br>*Планираните промени в ЕК1 не водят до промяна* | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| | *в разработените и внедрени инструкции, касаещи прием на отпадъци. Не е планирана промяна във вида и количествата на приеманите отпадъци (RDF) в обекта. Не е необходимо да се предприемат действия за привеждане в съответствие с изискването.* | |
| Чл. 9. (1) Преди да приемат доставените отпадъци, операторите на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне са длъжни да съберат следната информация:<br>1. данни за лицето, при чиято дейност се образуват отпадъците, техния произход и технологичните процеси, от които се образуват;<br>2. данни за физическите характеристики и химичния състав на отпадъците, както и друга информация, позволяваща да се прецени пригодността им за предвидения процес на изгаряне;<br>3. веществата, с които не се допуска да бъдат смесвани отпадъците, и предпазните мерки, които трябва да се вземат при третирането им.<br>(5) Информацията по ал. 1 и 2, включително резултатите от извършените анализи, се съхранява от оператора за срок от 5 години | Всяка партида отпадъци, получена на площадката, се приема със съпроводителни документи, съдържащи информация за юридическото лице, образувало отпадъците, характеристики на отпадъците и информация, достатъчна да се прецени дали размерите и калоричността на приеманите отпадъци, отговарят на изискванията на инсталациите за изгаряне. На територията на обекта не се извършва предварително третиране на приеманите отпадъци (RDF), те се приемат в обекта след като са преминали процесите по предварителна обработка.<br>*Биомасата ще се третира предварително в новопроектираната инсталация за смилане, транспортиране и подаване за изгаряне на биомаса. Подробно описание на инсталацията е представено доклада.*<br>Информацията за всички приемани отпадъци и техните характеристики се съхранява в дружеството за период от 5 години. При проверки се представя на контролните органи.<br>*Планираните промени в ЕК1 не водят до промяна в разработените и внедрени инструкции, касаещи прием на отпадъци. Не е планирана промяна във вида и количествата на приеманите отпадъци (RDF) в обекта. Не е необходимо да се предприемат действия за привеждане в съответствие с изискването.* | |
| **Глава четвърта. УСЛОВИЯ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ, ИЗГРАЖДАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ** | | |
| Чл. 12. (2) (Изм. - ДВ, бр. 82 от 2018 г.) Инсталациите за съвместно изгаряне на отпадъци се проектират, оборудват, изграждат и експлоатират по начин, при който и при най-неблагоприятни условия:<br>1. получените в процеса на изгаряне газове достигат контролируемо до температура не по-ниска от 850 °C;<br>2. времето на престой на газовете при температурата по т. 1 е не по-малко от 2 секунди. | Модифицирано гориво от отпадъци (RDF) ще се подава към ЕК1 посредством монтиране на преднотласкаща скара.<br>Горивният процес в горивната камера на ЕК достига температура 1300°C, като е гарантирано повторно 5-10 секундно | Модифицирано гориво от отпадъци (RDF) ще се подава към ЕК2 посредством монтираната и разрешена предкамерна скарна пещ.<br>Условно горивният процес върху скарата в предкамерната скарна пещ може да бъде |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| | престояване на газовете в среда над 1000ºС, което напълно удовлетворява изискването за 2 секунди време на престой на газовете при температура над 850°С. | разделен на три зони, които имат своите специфични работни условия и съответни изисквания, които трябва да бъдат удовлетворени, за да се получи добър горивен процес:<br>Първата зона е за подготовка на горивото за запалване. Тя започва от горния край на скарата, където постъпва горивото. В нея то трябва да се нагрее и подсуши и в края на зоната да се запали, когато от него започват да се отделят т.н.“ летливи вещества“, които обуславят по-лесното му запалване и горене с пламък. Втора зона. Това е зоната на активното горене. Тя започва от зона, където горивото вече се е запалило и завършва с изгарянето на основната част от горивото. В края на тази зона горивния пласт постепенно изтънява и в края горенето е почти без пламък. Получените горещи димни газове трябва да бъдат насочени към предната част на скарата, за да подпомогнат подсушаването и запалването на новопостъпващото гориво. Третата зона е наречена зона на догаряне. Тук трябва да изгорят коксовите |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| | | частици останали в сгурията (шлака). Конструкцията на пещта позволява част от димните газове да се пренасочват към първа зона, където се подгрява и подсушава горивото основно. Процесът протича при температури от порядъка на 950 – 1300 $^{o}$C. Това е техника, с която се цели получаване на по-малко количество димни газове, минимизиране образуването на азотни оксиди, подобряване на ефективността на процеса.<br>Получените от скарната пещ димни газове постъпват в ЕК2 за утилизация на топлинната енергия. Горивният процес в горивната камера на ЕК достига температура 1300°C, като е гарантирано повторно 5-10 секундно престояване на газовете в среда над 1000ºC, което напълно удовлетворява изискването за 2 секунди време на престой на газовете при температура над 850°C. |
| Чл. 14. (1) Инсталациите за изгаряне и инсталациите за съвместно изгаряне се оборудват със системи за автоматично преустановяване на подаването на отпадъци в тях.<br>(2) Автоматично се преустановява подаването на отпадъци за изгаряне в | 1. **Автоматично преустановяване:** За ЕК1 ще се използва същата система за постоянен мониторинг, която е инсталирана | 1. **Автоматично преустановяване**: Системата за постоянен мониторинг, инсталирана в централата, е с монтиран индикатор за |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| следните случаи:<br>1. по време на операциите по пускане на инсталациите за изгаряне или инсталациите за съвместно изгаряне - до достигане на съответната минимална температура по чл. 12, ал. 1 - 3 или определената от компетентните органи задължителна минимална температура съгласно чл. 15 или 16;<br>2. при всяко понижение на температурата под съответните минимални стойности по чл. 12, ал. 1 - 3 или определената от компетентните органи задължителна минимална температура съгласно чл. 15 или 16;<br>3. при всяко превишаване на една или повече от установените в наредбата норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух, поради смущение в работата или повреди в пречиствателните съоръжения, регистрирано при извършване на задължителните непрекъснати измервания по реда на глава девета. | към ЕК2 (използва се едно и също изпускащо устройство) – виж описанието за ЕК2.<br>2. **Поддържане на температурата в определените граници** Температурата в ЕК 1, където димните газове от скарата се подават за оползотворяване се контролира автоматично, /като част от температурния режим на горивна инсталация на ЕК1/ като при спад до стойност под 500 ºС на прегрята пара на изход от ЕК1 се включват необходимото количество мазутни горелки.<br>3. **превишаване на една или повече от установените в наредбата норми за допустими емисии (НДЕ):** За ЕК1 ще се използва същата система за постоянен мониторинг, която е инсталирана към ЕК2 (използва се едно и също изпускащо устройство) – виж описанието за ЕК2. | превишаване на прага в компютъра за наблюдение и интегрирано устройство SS 8130 Modbus TCP/IP с 8 цифрови входове и 4 релейни изходи, което чрез свързване с регистъра Modbus-40031 осъществява контрол на външната верига, като спира или привежда в движение транспортната лента в зависимост от параметрите, зададени от системата CEMS.<br>2. **Поддържане на температурата в определените граници**: Скарната предкамера е оборудвана с два броя автоматични дизелови горелки, които изпълняват няколко функции, като една от тях е поддържане температурата на изгаряне над 900ºС. В такива случаи, /при намаляне на температурата под 950ºС/ те автоматично се включват до достигане на зададения и необходим температурен режим, с което се спазват изискванията на Наредба № 4. Температурата в ЕК 2, където димните газове от скарната предкамера се подават за оползотворяване се контролира автоматично, /като част |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| | | от температурния режим на горивна инсталация на ЕК2/ като при спад до стойност под 500 ºС на прегрята пара на изход от ЕК2 се включват необходимото количество мазутни горелки;<br>3. **превишаване на една или повече от установените в наредбата норми за допустими емисии (НДЕ):** виж описанието към т.1 |
| Чл. 18. (1) Инсталациите за изгаряне и инсталациите за съвместно изгаряне се проектират, изграждат и/или експлоатират по начин, осигуряващ предотвратяването на емисиите на вредни вещества в отпадъчните газове, които са в състояние да доведат до увеличаване нивата на вредните вещества над установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух.<br>(2) Отпадъчните газове от инсталациите за изгаряне и инсталациите за съвместно изгаряне се изпускат организирано през изпускащи устройства (комини).<br>(3) Височината на изпускащите устройства по ал. 2 се определя в съответствие с Методиката за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на вредни вещества в приземния слой, издадена на основание чл. 11, ал. 3 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ).<br>(4) Височината на изпускащите устройства по ал. 2 осигурява спазването на нормите за съдържание на вредни вещества в атмосферния | Отпадъчните газове от ЕК1 или ЕК2 се изпускат организирано през ИУ 1. Разстоянието от комина до най-близкото населено място е 1260 m, височина на ИУ – 120 m.<br>ИУ 1 се експлоатира при работа на ЕК 1 или работа на ЕК 2.<br>Представеното Моделиране при изпускане на най-висок масов поток от отделните замърсители и Моделиране при изпускане на най-голям брой замърсители към ДОВОС за обекта показва, че се осигурява спазването на нормите за съдържание на вредни вещества в атмосферния въздух.<br>Наличните пречиствателни съоръжения към ЕК1 и ЕК2, подробно описани в доклада осигуряват предотвратяването на емисиите на вредни вещества в отпадъчните газове, които са в състояние да доведат до увеличаване нивата на вредните вещества над установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух. | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| въздух, утвърдени с наредбите по чл. 6 ЗЧАВ. | | |
| Чл. 19. (1) Топлината, получена при експлоатация на инсталации за изгаряне или инсталации за съвместно изгаряне, се оползотворява в рамките на възможното.<br>(2) В случаите, когато изпълнението на изискването по ал. 1 е практически неприложимо, компетентните органи могат да допускат изключения от прилагането му към отделни инсталации с издаваните от тях разрешения или комплексни разрешителни по чл. 3, ал. 1. | Топлината, получена при експлоатация на инсталациите за съвместно изгаряне, се оползотворява за производство на топлинна и електрическа енергия. | |
| Чл. 21. (1) Експлоатацията на инсталации за изгаряне или инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци се извършва от квалифициран персонал в съответствие с изискванията на нормативните актове за здравословни и безопасни условия на труд за различните видове дейности, видове работи и работно оборудване, свързани с дейностите по третиране на отпадъците.<br>(2) Операторите на инсталации за изгаряне или инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци изготвят и утвърждават инструкции за безопасни и здравословни условия на труд за отделните видове работни места.<br>(3) Изискванията към квалификацията на персонала се определят в длъжностните им характеристики.<br>(4) Управлението на инсталациите за изгаряне и инсталациите за съвместно изгаряне на отпадъци се възлага на технически компетентно физическо лице, притежаващо необходимата квалификация. | Експлоатацията на инсталацията се извършва от квалифициран персонал в съответствие с изискванията на нормативните актове за здравословни и безопасни условия на труд.<br>Утвърдени са инструкции за безопасни и здравословни условия на труд за отделните видове работни места.<br>Изискванията към квалификацията на персонала са определени в длъжностните им характеристики.<br>Управлението на инсталацията за съвместно изгаряне на отпадъци е възложено на технически компетентно физическо лице, притежаващо необходимата квалификация. | |
| Глава пета. НОРМИ ЗА ДОПУСТИМИ ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В ОТПАДЪЧНИТЕ ГАЗОВЕ | | |
| Чл. 23. (1) Инсталациите за съвместно изгаряне се проектират, изграждат и/или експлоатират така, че съдържанието на вредни вещества в | Наличните пречиствателни съоръжения към ЕК1 и ЕК2, подробно описани в доклада осигуряват предотвратяването на емисиите на вредни вещества в отпадъчните газове, които са в | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| изпусканите отпадъчни газове да не превишава съответните НДЕ съгласно приложение № 3. | състояние да доведат до увеличаване нивата на вредните вещества над установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух. НДЕ са изчислени по реда, указан в Наредба № 4. | |
| Глава шеста.<br>НОРМИ ЗА ДОПУСТИМИ ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ И ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА В ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ | | |
| Чл. 25<br>1) Предотвратяване или ограничаване заустването на отпадъчните води от газоочистката във водни обекти | Не се променя начина на отвеждане и третиране на отпадъчните води след реализация на планираните промени. | След газоочистката водите се включват към общия поток на производствените отпадъчни води. След включването им в общия поток отпадъчните води се отвеждат към площадките за предварително съхраняване на отпадъци, където се утаяват (избистрят). От ППС избистрените води се връщат към инсталацията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД, където се включват в оборотния цикъл на производствената вода. |
| 2) | Неприложим – водите са оборотни | Неприложим – водите са оборотни |
| 3) | Неприложим – водите са оборотни | Неприложим – водите са оборотни |
| 4) | Неприложим – водите са оборотни | Неприложим – водите са оборотни |
| Чл. 26 | Неприложим, тъй като не се предвижда заустване във воден обект или канализационна система | Неприложим, тъй като не се предвижда заустване във воден обект или канализационна система |
| Чл. 27 | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ |
| Чл. 28 | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна |
| Чл. 29 | Не се предвижда | Не се предвижда |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| | заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна | заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна |
| Чл. 30 | Не се предвижда заустване, съответно няма индивидуални емисионни ограничения | Не се предвижда заустване, съответно няма индивидуални емисионни ограничения |
| Чл. 31<br>1) - предотвратяване замърсяването на почвите, повърхностните и/или подземните води в случаите на аварийно изпускане на вредни или опасни вещества<br>- недопускане на нерегламентирано изпускане на вредни или опасни вещества | Транспортирането на неопасните отпадъци се извършва с тежкотоварна техника със закрита каросерия или в закрити контейнери. Разтоварването е на площадка отговаряща на нормативните изисквания. | Транспортирането на неопасните отпадъци се извършва с тежкотоварна техника със закрита каросерия или в закрити контейнери. Разтоварването е на площадка отговаряща на нормативните изисквания. |
| 2) Замърсените дъждовни води от площадките на инсталациите за изгаряне или инсталациите за съвместно изгаряне, както и тези, получени вследствие на разливи или операции по гасене на пожари, се събират и съхраняват в резервоари, предназначени за целта | Не се променя спрямо текущо състояние. | Дъждовните води от площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД няма да имат контакт с неопасните отпадъци, които ще се изгарят (отпадък с код 19 12 10). Дъждовните води от площадката и евентуално замърсени при операции по гасене на пожари ще се оттичат към съществуващи канали за производствена вода и ще се отвеждат към ППС. Оттам се включват в оборотния цикъл на производствената вода. |
| 3) Обемът на резервоарите по ал. 2 и времето на престой на замърсените води в тях следва да осигуряват възможността за анализирането и/или третирането на последните преди заустването им | Запазва се текущо състояние. | Не се предвижда заустване – водата след избистряне се включва към оборотния цикъл на производствената вода |
| **Глава седма.<br>ОСТАТЪЦИ ОТ ИЗГАРЯНЕТО** | | |
| Чл. 32. (1) Операторите на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци предприемат мерки, осигуряващи ограничаване на количеството и опасните свойства на | В резултат на изгаряне на отпадъци (RDF) от инсталациите за съвместно изгаряне на отпадъци се образуват следните отпадъци:<br>- код 19 01 12 – дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11; | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| остатъците, получени при експлоатацията на инсталациите, в съответствие с най-добрите налични техники.<br>(2) Остатъците по ал. 1, чието образуване не може да бъде предотвратено, се оползотворяват във или извън съответната инсталация за изгаряне или инсталация за съвместно изгаряне.<br>(3) В случаите, когато изискването по ал. 2 не е приложимо, остатъците от изгарянето се обезвреждат съгласно изискванията на ЗУО и подзаконовите нормативни актове по прилагането му. | - код 10 01 17 – увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16.<br>Образуваните отпадъци не притежават опасни свойства. Не е възможно да бъдат оползотворени в инсталациите за съвместно изгаряне. По тази причина те се съхраняват предварително на Площадка за предварително съхранение № 16 и/или посредством хидро-транспорт се подават до площадка за предварително съхранение извън обхвата на КР. Подлежат на последващо обезвреждане. | |
| Чл. 33. Транспортирането и предварителното съхраняване на сухи прахообразни остатъци (прах от котли и сухи остатъци от пречистването на получените при горенето газове или др.) се извършват в затворени контейнери или по друг начин, осигуряващ предотвратяване замърсяването на околната среда. | Транспортиране на производствените отпадъци, които се образуват (генерират) при експлоатацията на горивната инсталация до ППС, разположена на територията на Депо за неопасни производствени отпадъци, собственост на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД чрез хидротранспорт.<br><br>На площадка за предварително съхранение № 16 е предвидено частично покриване на площадката (тип навес с една страна) или Съхранение на отпадъка в съдове/опаковки, предотвратяващи разпрашаването му. Товаренето на отпадъците в транспортни средства се извършва при спазване на мерките по чл. 70 от Наредба № 1. Използват се покрити МПС. | |
| Чл. 34. (1) Начините за оползотворяване и/или обезвреждане на отделните остатъци от експлоатацията на инсталацията за изгаряне или съвместно изгаряне се определят въз основа на анализ на техните физични и химични характеристики и риска за човешкото здраве и за замърсяването на околната среда.<br>(2) Анализите по ал. 1 включват определяне на общото количество разтворими компоненти и съдържанието на тежки метали в тях. | С писмо с Изх. № 2448/12.10.2020 г.. от ИАОС са съгласувани планове за вземане на проби за изпитване на отпадъци с цел основно охарактеризиране, с кодове 10 01 17 и 19 01 12. Предстои изпращане на Плановете със съответните дати за проби, но към момента няма образуване на тези отпадъци поради ремонтни дейности на скарата към ЕК2. | |
| **Глава осма. МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛ** | | |
| Чл. 35. Инсталациите за изгаряне и инсталациите за съвместно изгаряне на | Към ИУ-1 е монтирана автоматична система за измервания, ежегодно към РИОСВ – Стара Загора | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| отпадъци се оборудват със средства за измерване, като се използват измервателни методи, осигуряващи мониторинг на установените с наредбата задължителни технически параметри, условия за експлоатация, НДЕ на вредни вещества в атмосферния въздух и НДЕ в отпадъчните води. | се подават разработени годишни доклади за собствени непрекъснати измервания. АСИ следи задължителни технически параметри, условия за експлоатация, НДЕ на вредни вещества в атмосферния въздух съгласно Наредба № 4 и поставени условия в действащо КР за ЕК1 и ЕК2, вкл. при изгаряне на въглища и RDF в ЕК2.<br>След реализация на планираните промени в инсталацията – включване на изгаряне на RDF и към ЕК1 ще се използва съществуващата АСИ към ИУ-1. | |
| Чл. 37. Разположението на точките за вземане на проби или за измерване се определят от оператора и се утвърждават от компетентните органи с издаваните от тях разрешения и комплексни разрешителни по чл. 3, ал. 1 и/или разрешителните по чл. 26, т. 1. | Точките за вземане на проби и за измерване към ИУ-1 са определени с действащия План за мониторинг за обекта. Реализацията на планираните промени в инсталацията не води до необходимост до изграждане на нови изпускащи устройства или промяна в местоположението на определените точки към ИУ-1. | |
| Чл. 38. (1) Правилният монтаж и функционирането на средствата за непрекъснати (автоматични) измервания на емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух и емисиите на вредни и опасни вещества в отпадъчните води подлежат на контрол и годишни контролни изпитвания, както е предвидено в приложение № 1.<br>(2) Контролните изпитвания по ал. 1 се възлагат от оператора и се извършват от акредитирани лица и лаборатории, притежаващи сертификат за извършване на тези дейности, издаден от Изпълнителна агенция "Българска служба за акредитация" или национален орган за акредитация, страна по Многостранното споразумение на Европейската организация за акредитация или Международна организация за акредитация на лаборатории.<br>(3) Средствата за измерване се калибрират не по-малко от един път в рамките на една календарна година.<br>(4) Автоматичните средства за измерване, използвани за провеждане на собствени непрекъснати измервания | Към ИУ-1 е монтирана автоматична система за измервания, ежегодно към РИОСВ – Стара Загора се подават разработени годишни доклади за собствени непрекъснати измервания. С доклада се отчита ежегодното калибриране на АСИ. Периодичните измервания (СПИ) се възлагат на акредитирана лаборатория, като в двумесечен срок от провеждането им се представя доклад от СПИ в РИОСВ – Стара Загора.<br>След реализация на планираните промени в инсталацията – включване на изгаряне на RDF и към ЕК1 ще се използва съществуващата АСИ към ИУ-1.<br>СПИ ще продължат да се възлагат на акредитирани лаборатории. | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| (СНИ) и собствени периодични измервания (СПИ) за вредни вещества в атмосферния въздух, подлежат на проверка от собственика или ползвателя на обекта чрез паралелни измервания по съответните референтни методи поне веднъж годишно. | | |
| Чл. 39. Периодичните измервания за определяне на емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух и емисиите на вредни и опасни вещества в отпадъчните води се извършват съгласно условията по т. 1 - 3 на приложение № 1. | 1. Измерванията за определяне на емисиите на вредни вещества (замърсители) в атмосферния въздух и водите трябва са представителни.<br>2. Вземането на проби и анализът на всички вредни вещества, включително диоксините и фураните, както и сравнителните измервания, използвани за калибриране на средствата за непрекъснати (автоматични) измервания, трябва се извършват в съответствие с български стандарти (БДС), въвеждащи европейски стандарти на Европейския комитет по стандартизация (CEN). При липса на стандарти на CEN се прилагат стандарти на Международната организация по стандартизация (ISO), национални или други международни стандарти, гарантиращи получаването на данни с равностойно научно качество. Използваните методи са съобразени и с условията на действащото КР за обекта.<br>3. Средствата за СНИ и СПИ на вредни вещества в атмосферния въздух трябва отговарят на изискванията на чл. 3, ал. 2 от Наредба № 6 от 1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници | |
| **Глава девета. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗМЕРВАНИЯТА НА ЕМИСИИТЕ** | | |
| Чл. 40. При спазване на условията по приложение № 1 емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от инсталациите за изгаряне или инсталациите за съвместно изгаряне на отпадъци и свързаните с тях технологични параметри, подлежат на следните измервания:<br>1. собствени непрекъснати (автоматични) измервания на емисиите на азотни оксиди, въглероден оксид, общ прах (прахови частици), общ органичен въглерод, хлороводород, флуороводород и серен диоксид - в | След реализация на планираните промени в инсталацията – включване на изгаряне на RDF и към ЕК1 ще се използва съществуващата АСИ към ИУ-1. | Съгласно условие 9.6. към действащо КР за ЕК2 (с гориво RDF) се извършва:<br>-АСИ за азотни оксиди, въглероден оксид, общ прах (прахови частици), общ органичен въглерод, хлороводород, флуороводород и серен диоксид;<br>-СПИ след първите 12 месеца на експлоатация |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| случаите, когато за тях са установени НДЕ;<br>2. не по-малко от две СПИ на емисиите на тежки метали и диоксини и фурани в рамките на една календарна година, като през първите дванадесет месеца от експлоатацията на инсталацията се осъществява едно измерване на всеки три месеца;<br>3. собствени непрекъснати измервания на обемния дебит, налягането и температурата на отпадъчните газове и съдържанието на кислород и водни пари в тях;<br>4. собствени непрекъснати измервания на температурата по чл. 12, 14 и 17 в близост до вътрешната стена или в друга представителна точка от горивната камера съгласно чл. 12, ал. 4. | | – 2 пъти годишно на тежки метали и диоксини и фурани<br>-СНИ на обемния дебит, налягането и температурата на отпадъчните газове и съдържанието на кислород и водни пари в тях<br>-СНИ на температурата |
| Чл. 41. Съдържанието на кислород в отпадъчните газове, времето на престой и задължителната минимална температура се проверяват при всяко пускане в експлоатация на инсталацията за изгаряне или инсталацията за съвместно изгаряне, включително при възможно най-неблагоприятните условия на експлоатация, които могат да се предвидят. | Ще се прилага внедрената процедура | Създадена е процедура за ежедневна проверка, която се изпълнява от обучен персонал от отдел КИП и А |
| Чл. 42. (1) Непрекъснатото измерване на емисиите на флуороводород по чл. 40, т. 1 не се извършва в случаите, когато използваните в дадена инсталация за изгаряне или инсталация за съвместно изгаряне методи за пречистване на емисиите на хлороводород осигуряват постигането на установените НДЕ на хлороводород.<br>(2) В случаите по ал. 1 емисиите на флуороводород подлежат на СПИ не по-малко от два пъти за една календарна година, като в течение на първите дванадесет месеца от експлоатацията на инсталацията се осъществява едно измерване на всеки три месеца. | Предмет на новото КР | Изискването по чл. 42, ал. 2 е въведено с условие 9.6. към действащо КР. |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| Чл. 43. (1) Непрекъснатото измерване на съдържанието на водни пари по чл. 40, т. 3 не се извършва в случаите, когато пробите от отпадъчните газове се изсушават преди анализа на емисиите.<br>(2) В случаите по ал. 1 съдържанието на водни пари се определя периодично. | Предмет на новото КР | Изискването по чл. 43, ал. 1 е въведено с условие 9.6. към действащо КР. |
| Чл. 46. (1) Всички резултати от измерванията се регистрират, обработват и представят на компетентния орган, издал разрешението по чл. 3, ал. 1, т. 1, или на органа за контрол на комплексното разрешително по чл. 3, ал. 1, т. 2 под формата на доклад, който му позволява да провери спазването на условията, определени в разрешенията или комплексните разрешителни, както и спазването на експлоатационните условия, НДЕ, установени с наредбата.<br>(2) Докладът по ал. 1 за предходната година се представя от оператора на инсталацията за изгаряне или инсталацията за съвместно изгаряне в срок до 31 март на текущата година. | Предмет на новото КР | Към ИУ-1 е монтирана автоматична система за измервания, ежегодно към РИОСВ – Стара Загора се подават разработени годишни доклади за собствени непрекъснати измервания.<br>Периодичните измервания (СПИ) се възлагат на акредитирана лаборатория, като в двумесечен срок от провеждането им се представя доклад от СПИ в РИОСВ – Стара Загора. |
| Чл. 50. В местата, определени в чл. 28, ал. 1 и чл. 29, т. 1, се извършват следните анализи на отпадъчните води от газоочистката на инсталациите за изгаряне или инсталациите за съвместно изгаряне:<br>1. непрекъснати измервания на параметрите, посочени в чл. 27, ал. 2, т. 1;<br>2. ежедневно количествено определяне на неразтворените вещества по т. 1 от приложение № 4 чрез еднократна или съставна представителна проба от отпадъчните води за период от 24 часа;<br>3. определяне на веществата, посочени в точки от 2 до 10 от приложение № 4 чрез съставна представителна проба от отпадъчните води за период от 24 часа, което се извършва най-малко веднъж месечно; | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна | |

| **Изисквания на Наредба № 4, касаещи инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци** | **ЕК 1 - сравнение** | **ЕК 2 – сравнение** |
|---|---|---|
| 4. определяне на веществата съгласно т. 11 от приложение № 4 най-малко веднъж на 3 месеца през първата година от експлоатацията на инсталацията и най-малко веднъж на 6 месеца след изтичането на този период. | | |
| Чл. 51. (1) Мониторингът на третираните отпадъчни води от инсталациите за изгаряне или инсталациите за съвместно изгаряне се извършва при спазване на чл. 174 от Закона за водите.<br>(2) Анализите, определени в чл. 50, т. 1, както и редът за тяхното извършване се отразяват в разрешението или комплексното разрешително по чл. 3, ал. 1.<br>(3) Анализите, определени в чл. 50, т. 2 - 4, както редът и честотата им се отразяват в разрешителните по чл. 26, т. 1. | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна | |
| Чл. 52. Индивидуалните емисионни ограничения по чл. 25, ал. 2 за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води от газоочистката са спазени, ако резултатите от анализите не превишават следните изисквания:<br>1. за веществата по чл. 50, т. 2 - едновременно в изискванията за 95 % и за 100 % от всички измервания съгласно приложение № 4;<br>2. (изм. - ДВ, бр. 82 от 2018 г.) за веществата по чл. 50, т. 3 - при не повече от едно измерване годишно превишава НДЕ, или в случай на извършени над двадесет проби годишно - не повече от 5 % от тези проби превишават НДЕ;<br>3. за веществата по чл. 50, т. 4 - в нито едно от измерванията. | Не се предвижда заустване на отпадъчни води след ГОИ – водата е оборотна | |

От направения в таблицата обзор на текущото състояние и наличните съоръжения/техника в обекта, може да се направи заключение че не е необходимо предприемане на допълнителни технически действия за привеждане в съответствие на

ЕК 1 с изискванията на Наредба № 4, в т.ч. системата за постоянен мониторинг, инсталирана в централата, е с монтиран индикатор за превишаване на прага в компютъра за наблюдение и интегрирано устройство SS 8130 Modbus TCP/IP с 8 цифрови входове и 4 релейни изходи, което чрез свързване с регистъра Modbus-40031 осъществява контрол на външната верига, като спира или привежда в движение транспортната лента в зависимост от параметрите, зададени от системата CEMS. ЕК1 ще се използва същата система за постоянен мониторинг, която е инсталирана към ЕК2 (използва се едно и също изпускащо устройство), съответно ще бъде осигурено автоматично преустановяване на подаването на отпадъци към ЕК1.

Със становището на МОСВ е изискано в доклада да се представи информация за:

*- доказателства за приключила процедура по охарактеризирането на отпадъците от производствените дейности за съвместно изгаряне, с кодове 19 01 02 и 10 01 17.*

С писмо с изх. № 2448/12.10.2020 г.. от ИАОС са съгласувани планове за вземане на проби за изпитване на отпадъци с цел основно охарактеризиране, с кодове 10 01 17 и 19 01 12, които се генерират от дейността на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД. Предстои Плановете със съответните дати за проби да бъдат изпратени. Към момента на допълване и преработване на доклада, възложителят е предоставил информация, че скарата към ЕК2 е все още в ремонт и няма образуване на тези отпадъци, което възпрепятства приключване на процедурата по охарактеризирането им.

След приключване на ремонтните дейносто на скарата към ЕК2 ще бъдат взети проби с периодичност и честота съгласно съгласуваните планове. След получаване на резултатите от анализите ще бъде внесен доклад от основно охарактеризиран в РИОСВ – Стара Загора.

Поради факта, че към момента не е възможно вземане на проби от двата отпадъка от източника на образуване, разрешен с действащо комплексно разрешително, в допълнения доклад е предвидена мярка за приключване на процедурата.

*- информация за етапа на завършеност на депото за неопасни производствени отпадъци, което е декларирано в период на изграждане*

В началото на 2021 г.. започва изграждане на депото. По време на строителство се налага изготяне на екзекутиви към проектната документация, касаещи параметрите на депото. След стартиране на процедура по съгласуване на екзекутивната документация от РИОСВ е изискано провеждане на нова процедура по Глава Шеста на ЗООС. На 18.11.2022 г. в РИОСВ е внесено попълнено Приложение № 2 към чл. 6 на Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС. Към момента все още не е приключена процедурата. Информация за етапа на провежданата процедура е налична в публичния регистър на процедурите по ОВОС, воден от МОСВ - https://registers.moew.government.bg/ovos/lot/41258.

*- да се посочи произходът на модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) – от внос или от местен произход*

Наличните количества RDF на площадката са с произход от територията на страната. Доставени са на база сключен договор с „ЕКО ЦЕНТЪР – Стара Загора“ АД през 2018 г.. При доставката е предоставен протокол от изпитване от доставчика.

Възложителят не възнамерява към настоящия момент да внася модифицирани твърди горива, получени от отпадъци. Въпреки заявлението за използване на RDF само от територията на България, в доклада е предвидена мярка съгласно указанията на МОСВ – в случай на приемане на RDF с произход от внос, количествата за съответната календарна година да не надвишават сумарно половината от годишния капацитет на инсталацията, определен с КР.

*2.2.2. Капацитет на инсталацията.*

Намеренията на ръководството на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД са:

I. Промени касаещи ЕК1

- Проектиране и монтаж на скара за RDF и биомаса с топлинна мощност 16 MW към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100;

- Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса;

- Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100. Инсталацията на природен газ ще бъде използвана за разпалване при различните режими на работа на котела, и като основно гориво – за поддържане на горивния процес при режим на работа на ЕК № 1 на природен газ.

Планираните промени за ЕК № 1 **не водят** до промяна в общата топлинна мощност на котела. Запазва се стойността – 98MW.

II. Промени касаещи ЕК2

- Увеличаване на мощността на енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100 от 48 MW на 98 MW;

- Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса;

- Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100. Инсталацията на природен газ ще бъде използвана за разпалване при различните режими на работа на котела, и като основно гориво – за поддържане на горивния процес при режим на работа на ЕК № 2 на природен газ.

Планираните промени за ЕК № 2 **водят** до промяна в общата топлинна мощност на котела. Увеличава се стойността на 98 MW.

III. Въвеждане в експлоатация на нова мощност ВК 100

- Изготвяне на проект за въвеждане в експлоатация с редуциране на мощността на ВК 100 от 116 MW до 40 MW, гориво: природен газ;

IV. Други промени

- Монтаж на два броя когенератори, гориво: природен газ. Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW.

След реализация на планираните промени горивната инсталация ще може да работи в следните режими:

***ЗИМНИ РЕЖИМИ***

***I. Вариант:***

**Енергиен котел №1** (98MW ) и **КВГМ** (19,5MW) или **ВК 100** (40MW)

или

**Енергиен котел №2** (98MW) и **КВГМ** (19,5MW) или **ВК 100** (40MW)

При този вариант на работа на инсталацията се експлоатират ЕК 1 или ЕК 2 с номинална топлинна мощност 98 MW, съвместно с КВГМ или ВК. Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1 или ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в 4 броя циклони или ВК100).

В този вариант на работа на инсталацията в зимен режим общата номинална топлинна мощност на горивната инсталация е 98 MW, тъй като изпусканите газове от двата котела се осъществява през различни ИУ. Не се прилага правилото, описано в чл. 3 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации, в чийто обхват попадат ЕК 1 и ЕК 2.

В съответствие с указания, получени в хода на консултациите с ИАОС, писма изх. № КР-141/18.01.2021 г. и КР-257/26.01.2022 г., по смисъла на Приложение № 4 от Закона за опазване на околната среда, капацитетът на горивните инсталации следва да бъде сумиран за целите на процедурата по Глава Седма на ЗООС.

Във връзка с горното се определят капацитетите на горивната инсталация при вариант I на зимния режим:

- Съвместна работа на ЕК1 и КВГМ – общата номинална мощност на горивните инсталации е 117,5 MW;

- Съвместна работа на ЕК1 и ВК100 – общата номинална мощност на горивните инсталации е 138 MW;

- Съвместна работа на ЕК2 и КВГМ – общата номинална мощност на горивните инсталации е 117,5 MW;

- Съвместна работа на ЕК2 и ВК100 – общата номинална мощност на горивните инсталации е 138 MW.

***II. Вариант***

**Енергиен котел №1** (98MW) и **2 бр. когенератори** (номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW)

или

**Енергиен котел №2** (98MW) и **2 бр. когенератори** (номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW)

При този вариант на работа на инсталацията се експлоатират ЕК 1 или ЕК 2 с номинална топлинна мощност 98 MW, съвместно с 2 бр. когенератори. Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1 или ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 3 (към 2 бр. когенератори).

В този вариант на работа на инсталацията в зимен режим общата номинална мощност на горивната инсталация е 98 MW, тъй като отпадъчните газове от ЕК 1/ЕК 2 и 2 броя когнератори се изпускат през различни комини. Не се прилага правилото, описано в чл. 3 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации, в чийто обхват попадат ЕК 1 и ЕК 2.

В съответствие с указания, получени в хода на консултациите с ИАОС, писма изх. № КР-141/18.01.2021 г. и КР-257/26.01.2022 г., по смисъла на Приложение № 4 от Закона за опазване на околната среда, капацитетът на горивните инсталации следва да бъде сумиран за целите на процедурата по Глава Седма на ЗООС.

Във връзка с горното се определят капацитетите на горивната инсталация при вариант II на зимния режим:

- Съвместна работа на ЕК1 и 2 бр. когенератори – общата номинална мощност на горивните инсталации е 132,7 MW;

- Съвместна работа на ЕК2 и 2 бр. когенератори – общата номинална мощност на горивните инсталации е 132,7 MW.

***III. Вариант***

**КВГМ (19,5 MW)** и **2 бр. когенератори** (номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW)

или

**ВК 100 (40 MW)** и **2 бр. когенератори** (номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW)

При този вариант на работа на инсталацията се експлоатират КВГМ или ВК100 с номинална топлинна мощност съответно 19,5 MW или 40 MW, съвместно с 2 бр. когенератори. Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 2 (към КВГМ- С20 след пречистване в 4 броя циклони или ВК100) и ИУ 3 (към 2 бр. когенератори).

В този вариант на работа на инсталацията в зимен режим общата номинална мощност на горивната инсталация е 19,5 MW или 40 MW, т.к. отпадъчните газове от КВГМ/ВК100 и 2 броя когнератори се изпускат през различни комини. Не се прилага

правилото, описано в чл. 4, ал.1, т.1 на Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации.

В съответствие с указания, получени в хода на консултациите с ИАОС, писма изх. № КР-141/18.01.2021 г. и КР-257/26.01.2022 г., по смисъла на Приложение № 4 от Закона за опазване на околната среда, капацитетът на горивните инсталации следва да бъде сумиран за целите на процедурата по Глава Седма на ЗООС.

Във връзка с горното се определят капацитетите на горивната инсталация при вариант III на зимния режим:

- Съвместна работа на КВГМ и 2 бр. когенератори – общата номинална мощност на горивните инсталации е 54,2 MW;

- Съвместна работа на ВК100 и 2 бр. когенератори – общата номинална мощност на горивните инсталации е 74,7 MW.

***ЛЕТНИ РЕЖИМИ***

**Енергиен котел №1 (98MW)** и 2 бр. когенератори (номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW)

или

**Енергиен котел №2 (98MW)** и 2 бр. когенератори (номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW)

При този вариант на работа на инсталацията се експлоатират ЕК 1 или ЕК 2 с номинална топлинна мощност 98 MW, съвместно с 2 бр. когенератори. Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1 или ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 3 (към 2 бр. когенератори).

В този вариант на работа на инсталацията в зимен режим общата номинална мощност на горивната инсталация е 98 MW, т.к. отпадъчните газове от ЕК 1/ЕК 2 и 2 броя когнератори се изпускат през различни комини. Не се прилага правилото, описано в чл. 3 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации, в чийто обхват попадат ЕК 1 и ЕК 2.

В съответствие с указания, получени в хода на консултациите с ИАОС, писма изх. № КР-141/18.01.2021 г. и КР-257/26.01.2022 г., по смисъла на Приложение № 4 от Закона за опазване на околната среда, капацитетът на горивните инсталации следва да бъде сумиран за целите на процедурата по Глава Седма на ЗООС.

Във връзка с горното се определят капацитетите на горивната инсталация при летния режим:

- Съвместна работа на ЕК1 и 2 бр. когенератори – общата номинална мощност на горивните инсталации е 132,7 MW;

- Съвместна работа на ЕК2 и 2 бр. когенератори – общата номинална мощност на горивните инсталации е 132,7 MW.

По отношение на техническата инфраструктура в обекта:

- не се променя начинът на водозахранване и електроснабдяване на обекта;

- запазва се наличната пътна инфраструктура.

В Таблица 2 е представен капацитетът на обекта след реализация на инвестицията при съобразяване на изискванията по точка 1.4.10 от становище изх. № КР-257/26.01.2022 г. на ИАОС относно съобразяване на текста към Приложение № 4 на ЗООС, а именно: „*когато няколко дейности с едно и също описание на дейността, съдържащо прагова стойност, се изпълняват в една и съща инсталация, капацитетите на такива дейности се сумират*“ :

***Таблица 2.*** *Капацитет на инсталацията след реализация на планираните промени*

| № | Инсталация | Пр. № 4 ЗООС | Капацитет | |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1. | **117,5 MW** | |
| 1.1. | Енергиен котел ЕК-1 тип 1В 160/100 | | 98 MW | 8,3 t/h изсушен дървен материал и/или 4,5 т/час биомаса |
| 1.2. | Водогреен котел КВГМ | | 19,5 MW | |
| **2** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1. | **138 MW** | |
| 2.1. | Енергиен котел ЕК-1 тип 1В 160/100 | | 98 MW | 8,3 t/h изсушен дървен материал и/или 4,5 т/час биомаса |
| 2.2. | ВК 100 | | 40 MW | |
| **3** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1. | **132,7 MW** | |
| 3.1. | Енергиен котел ЕК-1 тип 1В 160/100 | | 98 MW | 8,3 t/h изсушен дървен материал и/или 4,5 т/час биомаса |
| 3.2. | 2 броя когенераторни уредби | | 34,7 MW | |
| **4** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1. | **117,5 MW** | |
| 4.1. | Енергиен котел ЕК-2 тип 1В 160/100 (с предкамерна скарна пещ с мощност 5,7 MW) | | 98 MW | 8,3 t/h изсушен дървен материал /директно изгаряне/ и/или 2 t/h биомаса |
| 4.2. | Водогреен котел КВГМ | | 19,5 MW | |
| **5** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и** | 1.1. | **138 MW** | |

| № | Инсталация | Пр. № 4 ЗООС | Капацитет | |
|---|---|---|---|---|
| | **топлинна енергия, включваща:** | | | |
| 5.1. | Енергиен котел ЕК-2 тип 1В 160/100 (с предкамерна скарна пещ с мощност 5,7 MW) | | 98 MW | 8,3 t/h изсушен дървен материал /директно изгаряне/ и/или 2 t/h биомаса |
| 5.2. | ВК 100 | | 40 MW | |
| **6** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1 | **132,7 MW** | |
| 6.1. | Енергиен котел ЕК-2 тип 1В 160/100 (с предкамерна скарна пещ с мощност 5,7 MW) | | 98 MW | 8,3 t/h изсушен дървен материал /директно изгаряне/ и/или 2 t/h биомаса |
| 6.2. | 2 броя когенераторни уредби | | 34,7 MW | |
| **7** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1. | **54,2 MW** | |
| 7.1. | Водогреен котел КВГМ | | 19,5 MW | |
| 7.2. | 2 броя когенераторни уредби | | 34,7 MW | |
| **8** | **Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща:** | 1.1. | **74,7 MW** | |
| 8.1. | ВК 100 | | 40 MW | |
| 8.2. | 2 броя когенераторни уредби | | 34,7 MW | |
| 9. | **Горивна инсталация за производство на топлинна енергия, включваща:** | 5.2. „а“ | --- | |
| 9.1. | Енергиен котел ЕК-1 тип 1В 160/100 | | 8,3 t/h биомаса от отпадъци и/или 4,5 т/час RDF и биомаса | |
| 9.2. | Водогреен котел КВГМ | | 4,7 t/h биомаса от отпадъци | |
| 10. | **Горивна инсталация за производство на топлинна енергия, включваща:** | 5.2. „а“ | --- | |
| 10.1. | Енергиен котел ЕК-2 тип 1В 160/100 (с предкамерна скарна пещ с мощност 5,7 MW) | | 8,3 t/h биомаса от отпадъци /директно изгаряне/ и 2 t/h биомаса или 2,95 t/h RDF или 1,8 t/h смес от биомаса от отпадъци и RDF | |
| 10.2. | Водогреен котел КВГМ | | 4,7 t/h биомаса от отпадъци | |

След реализация на планираните промени и след спазване на указанията, дадени с писмо зх. № КР-257/26.01.2022 г.. на ИАОС, максималната топлинна мощност на горивната инсталация, попадаща в т.1.1. на Приложение № 4 на ЗООС, се определя на **138 MW.** Мощността се достига при едновременна работа на ЕК1 с ВК100 или ЕК2 с ВК100.

***Таблица 3.*** *Инсталации извън обхвата на Приложение № 4 на ЗООС*

| № | **Наименование** | **Описание на дейността** | **Проектен капацитет** |
|---|---|---|---|
| 1 | Кондензационна турбина с мощност 30 MW и с пароотбори – VPT 30-90-12/1,2 | Подава пара на 1 MPa за промишлени консуматори и пара на 0,12 MPa за подгряване на водата от топлофикационната система, чрез топлообменници | 30MW |
| 2 | Инсталации за смилане на отпадъци (шредери за първично и вторично раздробяване на биомаса) – 2 броя технологични линии | В инсталацията се подготвя горивна смес от биомаса за изгаряне в ЕК1 и ЕК2 | 4 t/h за всяка технологична линия или 72 т/денонощие за двете линии |

### *2.2.3. Брой работници*

Дружеството е с непрекъснат 24 часов режим на работа. Броят на персонала е 240 човека. Съоръженията работят 168 часа в седмицата.

Реализацията на планираните промени налага присъствие на външни фирми за изпълнение на предвидените реконструкции и строително-монтажни дейности.

В периодите на извършване на строителни дейности е възможно на площадката да присъстват до 15 души външен персонал.

Въвеждането е експлоатация на планираните промени в инсталацията не води до промяна на средносписъчния състав на работещите към дружеството.

## *2.3. Етапи на реализиране на инвестиционното предложение*

▪ *Строителство, в т.ч. изисквания относно използването на води и земни недра*

Планираните промени в горивната инсталация ще бъдат извършвани поетапно с цел осигуряване на непрекъснатост на режима на работа на обекта.

Продължителността им е както следва:

I. Промени касаещи ЕК1

I.1. Проектиране и монтаж на скара за RDF и биомаса с топлинна мощност 16 MW към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100;

I.2. Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса.

Промените по т. I.1. и I.2 се извършват едновременно. Планираната продължителност е до 1 месец. Не изискват извършване на строителни дейности като изкопи, строителство на нови сгради и др. Не се усвояват нови площи от имота. Състоят се от строително-монтажни работи по ЕК1, включващи:

- реконструкция на колектори – промяна в котите на разположение и спрямо оста на каркаса;

- реконструкция на екрани – изправяне на преден екран и стиковане на тръбни разводки, удължаване на заден екран и стиковане на тръбни разводки;

- реконструкция на водоспускни тръби;

- подмяна на две прахови горелки на основно гориво с две горелки на алтернативни горива.

I.3. Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №1 тип 1-В-160/100.

С проекта се цели реконструкция (подмяна) на надземен стоманен площадков газопровод с подземен такъв на територията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД гр. Сливен. Новият ще се присъедини към съществуващ газопровод StØ323.9x6.3.

Предвиждат се два кранови възела и захранване на съществуващо газорегулаторно табло /ГРГ/, което ще регулира налягането на газа от 0.6MPa на 0.03MPa.

Площадковият газопровод е от групата с работно налягане 0,6MPa. Диаметърът на газопровода е избран на базата на необходимия дебит и направени изчисления за определяне максималнодопустимите загуби на налягане.

Подземната част от трасето ще се изгради от полиетиленови тръби, висока плътност PE-HD PE100, SDR11 – Ø315x28,6 mm, а надземната със стоманена спиралошевна тръба StØ323.9x6.3.

Общата дължина на трасето, подлежащо на реконструкция, е 600 метра.

Предвидено е извършване на реконструкция на мазутните горелки за разпалване на котела, с оглед възможността за използване на природен газ като основно и разпалващо гориво. Не се усвояват нови площи от имота.

Общата продължителност на етапа на строителство (полагане на подземен газопровод - вътрешноплощадков) и строително-монтажните работи по ЕК 1 е до 2 календарни месеца.

<u>II. Промени касаещи ЕК2</u>

II.1. Увеличаване на мощността на енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100 от 48 MW на 98 MW;

-II.2. Осигуряване на възможност за директно изгаряне на биомаса;

Промените по т. II.1. и II.2 се извършват едновременно. Планираната продължителност е до 1 месец. Не изискват извършване на строителни дейности като изкопи, строителство на нови сгради и др. Не се усвояват нови площи от имота. Състоят се от строително-монтажни работи по ЕК2, включващи:

- монтаж на OFA-системи към ЕК2 за редуциране на азотните окиси;

- монтаж на 4 броя нови прахови горелки с цел увеличаване на топлинната мощност до 98 MW;

- подмяна на две прахови горелки на основно гориво с две горелки на алтернативни горива.

II.3. Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ към енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100.

Предвидено е извършване на реконструкция на мазутните горелки за разпалване на котела, с оглед възможността за използване на природен газ като основно и разпалващо гориво.

Общата продължителност на етапа на строително-монтажните работи по ЕК 2 е до 2 работни седмици. Площадковият газопровод е изграден в етапа, описан към т. I.3. Не се усвояват нови площи от имота.

III. Въвеждане в експлоатация на нова мощност ВК 100

III.1. Изготвяне на проект за въвеждане в експлоатация с редуциране на мощността на ВК 100 от 116 MW до 40 MW, гориво: природен газ.

ВК100 е монтиран в обекта през 1993 г., а през 1997г. е реконструиран за работа с природен газ и е компютъризиран. Не е демонтиран.

За ограничаване на мощността на ВК100 се извършват строително-монтажни работи, включващи редуциране на горелките, които ще останат в експлоатация. Не се предвижда реконструкция на котела и захранващите тръбопроводи.

Изключването на горелки №№ 4,5,6 (десен контур) е чрез монтиране на заглушка на фланцово съединение на измервателната бленда. Горелка № 2 (ляв контур) се извежда от експлоатация чрез монтиране на заглушка на фланцовото съединение след ръчния вентил на газовия блок.

Общата продължителност на етапа на строително-монтажните работи по ВК100 е до 1 работна седмица. Не се усвояват нови площи от имота.

IV. Други промени

IV.1. Монтаж на два броя когенератори, гориво: природен газ. Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 MW или обща топлинна мощност на двата броя когенератори – 34,7 MW.

Дейностите по реализация на планираната промяна включват:

- Изграждане на открита разпределителна уредба на 110 kV за връзка с електропреносната мрежа;

- Изграждане на фундамент за газовите двигатели и топлообменниците;

- Монтаж на основно и спомагателно оборудване.

Общата използвана площ на площадката ще е около 2,5 декара и е с размери 50 на 50 метра. Не се налага изграждане на друга нова инфраструктура.

Продължителност на етапа – до 6 месеца.

IV.2. Проектиране и изграждане на две технологични линии за надробяване, транспортиране и подаване на горивото към ЕК1 или ЕК2 с производителност около 4 t/h.

- Изграждане на фундаменти за разполагане на дроблките;

- монтаж на метален навес;

- Монтаж на основно и спомагателно оборудване.

Общата използвана площ на площадката ще е около 150 кв.м. за разполагане на металния навес и основните съоръжения (бункери и дробилни машини).

Продължителност на етапа – до 3 месеца.

*Изисквания относно използването на води и земни недра*

На етап строителство ще е небходима единствено вода за:

- подготовка на строителни смеси за фундаментите, които ще се полагат при промените по т. IV.1 и IV.2;

- санитарно-битови нужди на строителните работници.

Изисквания към използването на вода:

Изготвянето на строителните разтвори ще се извършва в специализирани обекти за производство на бетонови и строителни разтвори. Изискванията към използваните в процеса води са посочени в стандарт БДС EN 1008:2003 - *Вода за направа на бетон. Изисквания за вземане на проби, изпитване и оценяване на годността на вода, включително на рециклирана вода от производството на бетон като вода за направа на бетон, спазването на който е задължение на бетоновите центрове*.

Водата за санитарно-битови нужди да се осигури от селищната водопроводна мрежа. Водата е необходимо да отговаря на изискванията посочени в *НАРЕДБА № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели (обн., ДВ, бр. 30/2001 г., посл.изм. и доп. бр. 102/2014 г.).*

През всички етапи на строителството не се засягат земни недра.

▪ *Експлоатация, в т.ч. изисквания относно използването на води и земни недра*

Въвеждането в експлоатация на планираните промени в горивната инсталация е планирано да стане поетапно. Целта на поетапното въвеждане е да бъде запазен непрекъснатия режим на работа на инсталацията, така че да не се създават неудобства за абонатите на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД.

По време на извършване на планираните промени и до приключване на процедурата по Глава Седма на Закона за опазване на околната среда, горивната инсталация в обекта ще бъде експлоатирана: 168 часа в седмицата, 24 часа в денонощието, 365 дни годишно с номинална топлинна мощност – до 98 MW.

След получаване на ново комплексно разрешително за горивната инсталация ще продължи експлоатацията на инсталацията в непрекъснат режим, като номиналната ѝ топлинна мощност ще бъде до 138 MW.

*Изисквания относно използването на води и земни недра:*

След реализация на планираните промени не се очаква увеличаване на количествата използвана вода за производствени и питейни нужди. Не е необходимо увеличаване на количествата, разрешени с издаденото разрешително за водоползване. Планираните промени не налагат по-строги изисквания към качеството на използвата вода.

Изисквания: Да се спазват условията в издаденото разрешително за водоползване.

Водата за санитарно-битови нужди да се осигури от селищната водопроводна мрежа. Водата е необходимо да отговаря на изискванията посочени в *НАРЕДБА № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели (обн., ДВ, бр. 30/2001 г., посл.изм. и доп. бр. 102/2014 г.).*

По време на експлоатация на обекта не се засягат земните недра.

### *2.4. Използвани суровини, материали, енергия, горива, вода, опасни вещества*

#### *2.4.1. Суровини, консумативи и спомагателни материали, в това число опасни химични вещества*

***На етап строителство***

За етапа на строителство ще се използват строителни материали, закупени от търговската мрежа.

Необходимите елементи за извършване на планираните реконструкции на котлите като горелки, предно тласкаща скара и др. се доставят готови в обекта, изработени съгласно спецификации на одобрените инвестиционни проекти.

Металните елементи за предвидения навес, както и тръбите за газопроводната площадкова мрежа се доставят готови (разкроени в обекта) за монтаж, изработени съгласно спецификации на одобрените инвестиционни проекти.

През етапа не се очаква използване на опасни химични вещества.

***На етап експлоатация***

Основните спомагателни материали, които се използват при производството в инсталацията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД са:

**Сярна киселина** $H_2SO_4$ 93-95% CAS №7664-93-9, безцветна до кафява течност; Ттоп.10,4º-10.9 ºС; Ткип. 290ºС; р 1,8305; добре разтворима във вода. Използва се за обезсоляване на вода. Класифицирано съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008, с категория на опасност: Skin Corr. 1B, 314.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За 2021 г. разходната норма е $2,99.10^{-4}$ t/MWh, с което инсталацията има съответствие с ограничението по КР ($3,2*10^{-4}$ t/MWh).

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени се очаква промяна в разходните норми за използвания спомагателен материал – увеличава се стойността на нормата за ефективност на $3,5*10^{-4}$ т/единица продукт или до 300,468 т/годишно. В годишен аспект се очаква увеличаване на количеството използвана сярна киселина с 25,8 т/годишно.

**Натриева основа** NaOH; CAS № 1310-73-2, течност, безцветна, без миризма. Използва се за обезсоляване на вода. Тстоп. -24ºС; Ткип. 99ºС; р 1,212; разтворима във вода. Класифицирано съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008, с категория на опасност: Skin Corr. 1B, H314, Met. Corr. 1, H290.

Необходимото количество за производството за единица продукт (*1 MWh*

*топлинна енергия*) е до 110 t/y или 1,2*10$^{-04}$ t/MWh, **при 100% концентрация**.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За 2021 г. разходната норма е 0,65.10$^{-4}$ t/MWh, с което инсталацията има съответствие с ограничението по КР (1,2*10$^{-4}$ t/MWh).

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени не се очаква промяна в разходните норми.

**Хидразин ($N_2H_4$)** CAS 10217-52-4, реагент за поддържане качествата на охлаждащата вода Мирис: мирише на амоняк, Външен вид: течност, безцветен, разтворим във вода. Силно хигроскопична течност, прозрачна и димяща на въздуха. Силно отровен. Във водни разтвори има основни свойства. Класифицирано съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008, с категория на опасност: Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1, H317; Acute Tox. 2 /вдишване/, H330; Eye Dam.1, H318, Carc. 1B, H350; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410.

Необходимото количество за производството за единица продукт (1 MW) е 1,6*10$^{-06}$ t/MWh.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За 2021 г. разходната норма е 0,20.10$^{-6}$ t/MWh, с което инсталацията има съответствие с ограничението по КР (1,6*10$^{-6}$ t/MWh).

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени не се очаква промяна в разходните норми.

**Железен трихлорид –** CAS № 7705-08-0. Използва се като суровина за очистване на води в енергетиката и химводоочистните съоръжения. Класифицирано съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008, с категория на опасност: Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Acute Tox. 4, H302, Skin Sens. 1, H317, Met. Corr. 1, H290.

Консумация: 30 t/y и норма за ефективност 4.69*10$^{-05}$ t/MWh.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За 2020 г. разходната норма е 2,42.10$^{-5}$t/MWh, с което инсталацията има съответствие с ограничението по КР (4,69*10$^{-5}$ t/MWh).

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени не се очаква промяна в разходните норми.

**Тринатриев фосфат** ($Na_3PO_4$) – реагент за поддържане качествата на охлаждащата вода, CAS № 7601-54-9. Представлява кристално вещество, с мръснобял цвят и без аромат. Топи се при приблизително 75ºC, трудно запалим. Класифицирано съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008, с категория на опасност: Skin Irrit.2 H315; Eye Dam. 2, H319, H335

Консумация: 10 t/y или 1.6*10$^{-5}$ t/MWh.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За 2021г. разходната норма е $0,98.10^{-5}$ t/MWh, с което инсталацията има съответствие с ограничението по КР ($1,6*10^{-5}$ t/MWh).

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени не се очаква промяна в разходните норми.

**Хидратна вар** ($Ca(OH)_2$) - CAS № 1305-62-0. Използва се в ХВО и ГОИ. Класифицирано съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008, с категория на опасност: Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335.

Консумация на хидратна вар в ХВО: 0,000086 t/MWh.

Консумация на хидратна вар в ГОИ до 16 530 t/y или 0.059 t/MWh.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За 2021 г. разходната норма в:

- ХВО е $9.55.10^{-5}$ t/MWh, с което е отбелязано несъответствие с ограничението по КР ($8,6*10^{-5}$ t/MWh)

- ГОИ е 0,004 t/MWh, с което инсталацията има съответствие с ограничението по КР (0,059 t/MWh).

През отчетния период е регистрирано несъответствие на суровина-Хидратна вар.

Несъответствието се дължи на влошеното качество на суровата вода, която ХВО трябва да обработи, намаленото количество кондензат получено от „Е.Миролио” ЕАД на които се доставя производствена пара и аварии на магистралните тръбопроводи с мрежова вода (загуби). Подадената към „Е.Миролио” ЕАД производствена пара за 2021 г.. е 99 943 тона, а върнатия кондензат е 61 497 тона. Невърнатият кондензат е 38 446 тона, който трябва да се добави от суровата вода и обработи още веднъж.

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени се заявява промяна в разходната норма за ХВО - **0,000180 t/MWh**.

***Таблица 4.*** *Консумация на спомагателни материали*

| Спомагателни материали | Годишна норма за ефективност, т./единица продукт съгласно КР | Годишна норма за ефективност, т./единица продукт след реализация на ИП |
|---|---|---|
| **цех ХВО** | | |
| Сярна киселина | $3,2*10^{-4}$ | **$3,5*10^{-4}$** |
| Натриева основа | $1,2*10^{-4}$ | $1,2*10^{-4}$ |
| Хидразин | $1,6*10^{-6}$ | $1,6*10^{-6}$ |
| Железен трихлорид | $4,69*10^{-5}$ | $4,69*10^{-5}$ |
| Тринатриев фосфат | $1,6*10^{-5}$ | $1,6*10^{-5}$ |

| Спомагателни материали | Годишна норма за ефективност, т./единица продукт съгласно КР | Годишна норма за ефективност, т./единица продукт след реализация на ИП |
|---|---|---|
| Хидратна вар | 0,000086 | **0,000180** |
| **ГОИ** | | |
| Хидратна вар | 0,059 | 0,059 |

***Таблица 5.*** *Консумация на спомагателни материали за 2021 година*

| Суровина | CAS № | Количество за единица продукт съгласно КР | Употребено количество, Т | Количество за единица продукция, t/ MWh | Съответствие Да/Не |
|---|---|---|---|---|---|
| Сярна киселина | 7664-93-9 | $3{,}2.10^{-4}$ | 169,00 | $2{,}99.10^{-4}$ | Да |
| Натриева основа 50% (74,00 т) 100% (37,00 т) | 1310-73-2 | $1{,}2.10^{-4}$ | 37,00 (74,00) | $0{,}65.10^{-4}$ | Да |
| Хидразин-хидрант | 10217-52-4 | $1{,}6.10^{-6}$ | 0,115 | $0{,}20.10^{-6}$ | Да |
| Ферихлорит | 7705-08-0 | $4{,}69.10^{-5}$ | 13,69 | $2{,}42.10^{-5}$ | Да |
| Тринатриев фосфат | 7601-54-9 | $1{,}6.10^{-5}$ | 5,535 | $0{,}98.10^{-5}$ | Да |
| Хидратна вар | 1305-62-0 | $8{,}6.10^{-5}$ | 54,00 | $9{,}55.10^{-5}$ | Не |
| Хидратна вар за ГОИ | 1305-62-0 | 0,059 | 2354,90 | 0,004 | Да |

*Източник: ГДОС 2021*

Опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС, които ще бъдат налични в обекта и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба

Съоръжения, в които ще бъдат налични опасни химични вещества:

- Склад за мазут

Състои се от два резервоара с капацитет по 100 куб.м. всеки, които са защитени от разлив с панелни бетонни стени и циментова замазка на дънната част.

- Нафтово стопанство

Посредством зъбна помпа, намираща се на мазутно разтоварище и разтоварващ тръбопровод, горивото се прехвърля от автоцистерна в нафтов резервоар с вместимост 20 куб.м., защитен от разлив от обваловките на мазутните резервоари.

- Маслено стопанство

Масленото стопанство представлява самостоятелно закрито помещение с монтирани 8 броя стационарни резервоара с капацитет: 4 броя – 25 куб.м., 2 броя – 12 куб.м. и 2 броя – 4 куб.м., система от тръбопроводи, помпи и рматура за разтоварване и транспортиране на масло – трансформаторно и турбинно.

- Закрит бетонен склад в цех ХВО

На територията на склада се съхранява хидразин-хидрат в оригинални опаковки (бидони), с вместимост 200 литра. Максималното съхранявано количество от разтвора (64% воден разтвор) е 200 литра.

Текущо състояние по Фактор Опасни химични вещества:

Съгласно писмо изх. № УК-2610/17.10.2019 г. на Директора на ИАОС обектът не се класифицира като обект с нисък или висок рисков потенциал.

*Текущо положение:*

На територията на обекта се употребяват/съхраняват следните ОХВиС

- Хидразин – поименно изброено вещество в част 2, т. 33“о“ от Приложение № 3 на ЗООС с критерии на опасност Н-Опасности за здравето и Е-Опасности за околната среда на част 1, Приложение № 3

- Котелно гориво – мазут – поименно изброено вещество в част 2, т. 34 „г“ от Приложение № 3 на ЗООС с категория на опасност Е-Опасности за околната среда, част 1, Приложение № 3

- Дизелово гориво – газьол – поименно изброено вещество в част 2, т. 34 „в“ от Приложение № 3 на ЗООС с категории на опасност Р-Физични опасности, Е-Опасности за околната среда на част 1, Приложение № 3 на ЗООС.

*След реализация на инвестиционното предложение:*

На територията на обекта ще се съхранява (площадкови газопроводи) природен газ.

Подземната част от трасето ще се изгради от полиетиленови тръби, висока плътност PE-HD PE100, SDR11 – Ø315x28,6, а надземната със стоманена спиралошевна тръба StØ323.9x6.3. Общата дължина на трасето е 600 метра, от които около 10 метра са наземни тръбопроводи.

Общият обем на природния газ в площадковия газопровод ще е до 50 куб.м. или 35 кг.

Съгласно ИЛБ се класифицира в Част 2 – т.18 – Втечнени запалими газове, категория 1 или 2 (вкл. втечнен нефтен газ) и природен газ с прагови количества: 50 т/200 т.

Природният газ се характеризира с категория на опасност Р-Физични опасности на част 1, Приложение № 3 на ЗООС.

Проверка по част 2, Приложение № 3 на ЗООС:

Природният газ е поименно изброено вещество. Количеството му, което ще е налично в един и същ момент в площадковите газопроводи, е до 0,035 тона. Количеството е по-ниско от определените прагове за класификация на обекта като обект с нисък или висок рисков потенциал.

Проверка по част 1, Приложение № 3 на ЗООС:

На територията на обекта се съхранява газьол в количество (проектно) до 24 тона. Газьолът се характеризира с категория на опасност Р-Физични опасности, Р5б Запалими течности с прагови количества: : 50 т/200 т.

Природният газ, който ще е наличен в площадковите газопроводи, също се характеризира с категория на опасност Р-Физични опасности, Р2 Запалими газове Запалими газове, Категория 1 или 2 с прагови количества: : 10 т/50 т.

Проверка съгласно Забележка 4 към Приложение № 3 на ЗООС за опасност Р-Физични опасности

24/50 +0,035/10 = 0,48 +0,0035 = 0,4835 < 1

Заключение:

Текущото състояние в обекта се запазва. Обектът не се класифицира като обект с нисък или висок рисков потенциал.

Към ДОВОС не се разработва/прилага оценка по чл. 99 б от Закона за опазване на околната среда.

### *2.4.2. Източници на водоснабдяване – водни количества*

***На етап строителство***

Дружеството е с непрекъснат 24 часов режим на работа. Броят на персонала е 240 човека. Съоръженията работят 168 часа в седмицата.

Реализацията на планираните промени налага присъствие на външни фирми за изпълнение на предвидените реконструкции и строително-монтажни дейности.

В периодите на извършване на строителни дейности е възможно на площадката да присъстват до 15 души външен персонал.

Не се очаква съществено увеличение на разхода на вода за питейно-битови нужди в етапа на строителство.

Не се предвижда ползване на вода за стротелно-монтажните дейности.

***На етап експлоатация***

Площадката на „Топлофикация Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД е водоснабдена от селищната водопроводна система на гр. Сливен, като водата се ползва за питейно-битови нужди. Възложителят разполага с Договор с ВиК – оператор, който е представен в ***Приложение № 11.***

За производствени нужди се ползва вода от р. Тунджа. Водата се ползва на база издадено разрешително за водоползване № 300501/18.08.2004 г. и Решение № РР-895/26.02.2010 г. на БДУВ в Източнобеломорски район за продължаване на Разрешителното за водовземане, изменено с Решение № 1733 от 17.06.2013 г., нов № 3110052 съгласно образец за съставяне на номерата на разрешителните, утвърден с писмо 05-08–2670/21.04.2007 г. на МОСВ за водополване от повърхностен воден обект – р. Тунджа. През 2020 г.. с Решение №147/18.08.2020 г.. на МОСВ се продължава срока на действие на Разрешително № 3110052/18.8.2004 г.. Разрешеното количество вода е до 3 000 000 м$^3$/г.

Общото количество използвана вода за технологични нужди от „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД се измерва и отчита с монтиран водомер, който е разположен на 3 km западно от разглежданата площадка, след помпена станция към напоителен канал Средна Тунджа. Има монтиран втори водомер, на площадката на дружеството, който отчита единствено водата, ползвана за охлаждане.

Използването на вода по инсталации е както следва:

- за промишлени нужди (без охлаждане) – 1 800 000 $m^3$/y или 2,8 $m^3$/MWh. От тези количества, 1 230 000 $m^3$/y свежа вода се ползва за транспортиране на отпадъците от площадката на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, до площадката за предварително съхранение на неопасни производствени отпадъци към депото на дружеството. Останалите 570 000 $m^3$/y се ползват изключително за нуждите на ТЕЦ към „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, 0,9 $m^3$/MWh;

- за охлаждане – 1 200 000 $m^3$/y или 1,9 $m^3$/MWh;

- общо за промишлени нужди (вкл. охлаждане) – 3 000 000 $m^3$/y или 4,7 $m^3$/MWh.

- за питейно-битови нужди по договор с ВиК – 40 000 $m^3$/y или 0,1 $m^3$/MWh.

В „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД се ползва открита рециркулираща система за охлаждаща вода. При тази система, по-голямата част от водата се употребява повторно и топлината се разпространява във въздуха, главно чрез изпаряване. Системата води до намаляване консумацията на вода в инсталацията, както и до намаляване на емисиите от топлина в повърхностните води.

Основни консуматори на вода са:

- вода за основно производство – питателни помпи, мрежови помпи; помпи ГОИ;

- вода за охлаждане – циркулационни помпи;

- вода за хидротранспорт –багерни помпи към площадки за предварително съхранение /ППС/.

Консумацията на вода в обекта за периода 2015-2021 е представена в Таблица 6.

***Таблица 6.*** *Количества използвана вода за производствени цели за периода 2015-2021 година*

| ***година*** | ***Източник*** | ***Количество за единица продукт съгласно КР $m^3$/MWh*** | ***Използвано годишно количество, $m^3$*** | ***Използвано количество за единица продукт $m^3$/MWh*** | ***Съот-ветствие*** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2015 | Повърхностни води от канал на р. Тунджа | *4,7* | 312 559 | 0,977 | ***Да*** |
| 2016 | | | 433 722 | 0,848 | ***Да*** |
| 2017 | | | 470 829 | 0,815 | ***Да*** |
| 2018 | | | 463 435 | 0,833 | ***Да*** |
| 2019 | | | 492 372 | 1,082 | ***Да*** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | | | 456 360 | 0,845 | ***Да*** |
| 2021 | | | 455 050 | 0,805 | ***Да*** |

*Източник: ГДОС 2021*

Както се вижда от представените данни, общото годишно водопотребление до момента е значително под разрешеното максимално количество от 3 000 000 м$^3$/г., определено в разрешителното за водовземане.

Планираните промени, свързани с реконструкция на съществуващите котли и въвеждане на възможности за работа с различни горива не водят до промени в разходните норми на използваната вода, вида на източниците на водоснабдяване и схемата на водопроводната мрежа в обекта.

Предвиденият монтаж на два броя когенератори, работещи с природен газ е свързана и с монтаж на охлаждащи системи към съоръженията. Предвижда се монтиране на 4 бр. нови охладителни кули. Те ще се включат към съществуващия оборотен охладителен кръг на централата.

Целта на когенерацията е пълно оползотворяване на топлината от димните газове и турбините. Това ще се извършва в утилизатори, които ще подгряват мрежова или добавъчна вода, като се оползотворява отпадъчната топлина.

Планираните промени не водят до увеличаване потреблението на вода от централата. Системата за когенерация ще работи само през летния сезон, алтернативно на ЕК 1 и ЕК 2. По този начин необходимите водни количества за паропроизводство и охлаждане, които са се ползвали до момента през летните месеци, при работата на ЕК1 и ЕК2 ще се ползват от когенерационната централа.

Планираните промени не водят до промяна в разходните норми на използваната вода, вида на източниците на водоснабдяване и схемата на водопроводната мрежа в обекта.

Консумацията на вода преди и след планираните промени е представена в таблица 8.

***Таблица 7.*** *Годишна норма за ефективност на употребата на вода преди и след промените*

| **Консумация на вода** | **Годишна норма за ефективност, куб.м./единица продукт съгласно КР** | **Годишна норма за ефективност, куб.м./единица продукт след реализация на ИП** |
|---|---|---|
| Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия | 4,7 | 4,7 |

В ***Приложение № 11.*** е представен договор с ВиК оператор. ВиК операторът не е поставил ограничения за количествата вода, използвана от обекта.

В ***Приложение № 12.*** е представено Разрешително № 3110052/18.8.2004 г..

### *2.4.3. Енергия, енергоносители, горива.*

***На етап строителство***

При строителството на инфраструктурата (газопровод площадков, монтаж на метално хале и изливане на фундаменти) на инвестиционното предложение ще се използват горива за строителната механизация, основно дизелово гориво.

Необходимата ел. енергия за заваръчни и други монтажни работи в обекта ще се осигурява от наличната електропреносна мрежа в обекта.

***На етап експлоатация***

Консумираната електроенергия за собствени нужди в „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД не се отчита по електромер. Тя се получава като разлика между произведената и продадената електрическа енергия.

Електроенергията за собствени нужди при работеща енергийна част се разделя условно, като електроенергия за топлопроизводство и електроенергия за електро-производство, като се има в предвид техническите данни на работещите съоръжения.

Основните консуматори на електрическа енергия на инсталацията са:

Оборудване при енергийни котли ЕК №1 и ЕК №2

- Подготовка на въглищата за изгаряне – мелници, бридови вентилатори, турникети, подавачи.

- Горивен процес – първични вентилатори, вторични вентилатори и димови вентилатори;

- Питателни помпи;

- Водоподготовка – помпи в цех ХВО;

- Транспортиране на въглища – пропилери, транспортни ленти;

- Мазутно стопанство – мазутни помпи

Оборудване при КВГМ:

- Водоподпитаване – помпи за подпитаване на КВГМ;

- Горивен процес – въздушни вентилатори.

След реализация на планираните промени се включват и следните нови консуматори на електрическа енергия:

- Оборудване към ВК100 – помпи за подаване на вода към ВК100, вентилатори към котела;

- оборудване към инсталация за смилане за смилане на отпадъци – вентилатори, транспортьори и дробилки;

- когенератори – бутални газови двигатели, утилизатори.

Въпреки добавянето на нови консуматори на електроенергия, не се очаква увеличение на годишната норма за ефективност при използване на електроенергия, поради предвижданията за работа в различни режими на отделните съоръжения.

***Таблица 8.*** *Консумация на електроенергия*

| Консумация на електроенергия | Годишна норма за ефективност, MWh/единица продукт съгласно КР | Годишна норма за ефективност, MWh./единица продукт след реализация на ИП |
|---|---|---|
| Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия | 0,064 | 0,064 |

***Таблица 9.*** *Количества използвана електроенергия за топлопроизводство за периода 2015-2021 година*

| Година | Собствени нужди елекроенергия MWh | Количество за единица продукция съгласно КР MWh | Използвано количество за единица продукция MWh | Съответствие Да/Не |
|---|---|---|---|---|
| 2015 | 7 023 | 0,064 | 0,022 | Да |
| 2016 | 18 799 | 0,064 | 0,037 | Да |
| 2017 | 21 062 | 0,064 | 0,036 | Да |
| 2018 | 24 102 | 0,064 | 0,043 | Да |
| 2019 | 26 706 | 0,064 | 0,059 | Да |
| 2020 | 22 571 | 0,064 | 0,042 | Да |
| 2021 | 20 424 | 0,064 | 0,036 | Да |

*Източник: ГДОС 2021*

***Горива***

Използваните горива в обекта са:

**Дизелово гориво/газьол** – използва се като **разпалващо и стабилизиращо гориво**. Дизеловото гориво е течност с температура на замръзване: -46 °C, точка на запалване: > 56 °C, температура на самозапалване: ≥225°C.

Етикетиране съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008: CAS № 68476-34-6, с категория на опасност*:* Flam. Liq. 3; H226; Asp.tox. 1 H304; Skin Irrit.2 H315; Acute tox. 4 H332; Carc. 2 H351; STOT Rep Exp.2H373; Aquatic chronic 2 H411.

Вреден, при поглъщане: може да навлезе в белите дробове.

Вдишването на високи концентрации може да причини виене на свят, замайване, главоболие, гадене и загуба на координация. Продължителното вдишване може да доведе до загуба на съзнанието.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За разпалващото и стабилизиращо гориво не са указани норми за ефективност в действащото комплексно разрешително за горивната инсталация. През 2021 г. не е използвано дизелово гориво за разпалване.

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени не се очаква промяна в разхода на гориво.

**Мазут** – използва се основно като **разпалващо и стабилизиращо гориво**.

Етикетиране съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008: Идентификационен номер 649-019-00-1; CAS № 68333-22-2; CLP: Acute Tox. 4;H332, Carc. 1B;H350, Repr. 2;H361, STOT RE 2;H373, Aquatic Chronic 1, H410;

H332 - Вреден при вдишване, H350 - Може да причини рак, H361 - Предполага се, че увреждa оплодителната способност или плода, H373 - Може да причини увреждане на органите при продължителна или повтаряща се експозиция, H410 - Силно токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

Не е класифициран за физически опасности.

**Текущи стойности на норми за ефективност:**

За разпалващото и стабилизиращо гориво не са указани норми за ефективност в действащото комплексно разрешително за горивната инсталация. Изполваното количество за 2021 г. за разпалване е 343 тона.

**Информация при разрешаване на планирани промени:**

С реализацията на планираните промени не се очаква промяна в разхода на гориво.

**Природен газ** (след реализация на ИП) – ще се използва като **разпалващо и основно гориво.**

Етикетиране съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008: ЕС№ 232-343-9; CAS № 8006-14-2; CLP: Изключително запалим газ, H220.

***Таблица 10.*** *Консумация на горива*

| Инсталация | Вид гориво | Годишна норма за ефективност, т/единица продукт съгласно КР | Годишна норма за ефективност, т (Нм3)/единица продукт след реализация на ИП |
|---|---|---|---|
| Горивна инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, включваща: | Въглища | 0,588 | 0,588 |
| | Биомаса директно изгаряне | 0 | **0,090** |
| - Енергиен котел ЕК 1 | Природен газ | 0 | **130** |
| - Енергиен котел ЕК 2 | Въглища | 0,588 | 0,588 |
| | Биомаса – изгаряне на скара | 0,042 | 0,042 |
| | Биомаса директно изгаряне | 0 | **0,090** |
| | Природен газ | 0 | **130** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | Водогреен котел КВГМ | Въглища | 0,231 | 0,231 |
| | | биомаса | 0,244 | 0,244 |
| - | Водогреен котел ВК100 | Природен газ | 0 | **110** |
| - | 2 бр. когенератори | Природен газ | 0 | **110** |

***Таблица 11.*** *Консумация на горива за 2021 година*

| **Блок** | **Гориво** | **Количество (t/y)** | **Количество (t/MW) Общо произведена топлоенергия – 565 495 MWh (ЕК1 – 489 034 MWh;ЕК2 –67 445 MWh;КВГМ – 9 016MWh)** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Употребено** | **Норматив** | **Отчет** | **Съответствие** |
| **ЕК 1** | Въглища | 33 565,31 | 0,588 | 0,069 | да |
| **ЕК2** | Въглища | 8 735,80 | 0,588 | 0,130 | да |
| | Биомаса | 0 | 0,042 | 0 | да |
| **КВГМ** | Въглища (1788 MWh) | 88 | 0,231 | 0,049 | да |
| | Биомаса (7228 MWh) | 614,82 | 0,244 | 0,085 | да |

*Източник: ГДОС 2021*

### *2.4.4. Естество и количества на използваните природни ресурси*

На етап строителство не се използват природни ресурси.

При експлоатация на горивната инсталация се използват:

- **въглища** като основно гориво за ЕК1, ЕК2 и КВГМ. Доставят се от утвърден доставчик, чрез железопътен и/или автомобилен транспорт до площадката за съхранението им. Количествата на използваните въглища преди и след реализация на планираните промени са описани в т. 2.4.3. на доклада;

- **мазут** като разпалващо и стабилизиращо гориво. Доставя се от утвърден доставчик с автомобилен транспорт. Количеството на използваното гориво е описано в т. 2.4.3. на доклада;

- **дизелово гориво** като разпалващо и стабилизиращо гориво. Доставя се от утвърден доставчик с автомобилен транспорт. Количеството на използваното гориво е описано в т. 2.4.3. на доклада;

- **природен газ** като разпалващо, стабилизиращо и основно гориво. Доставя се от утвърден доставчик чрез изграден вътрешноплощадков газопровод. Количеството на използваното гориво е описано в т. 2.4.3. на доклада;

- **биомаса** по смисъла на определението, дадено в §1, т.12 на ДР от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Обн. ДВ. бр.2 от 8 Януари 2013г., посл.

изм. и доп. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г.). Доставя се от утвърден доставчик с автомобилен транспорт. Количеството на използваното гориво е описано в т. 2.4.3. на доклада.

- **вода** – за производствени нужди се полазва вода от р. Тунджа. Количествата на изпоплзваната вода преди и след реализация на планираните промени са описани в т. 2.4.2. на доклада.

### *2.5. Генерирани отпадъчни газове – количествена и качествена оценка*

*Очакваните източници на емисии от дейностите, които ще се извършват в обекта, са:*

През строителния етап ще се извършват почвоотнемащи, изкопни, товаро-разтоварни и транспортни дейности. Емисиите ще се дължат на:

- Изгорели газове от двигатели с вътрешно горене (ДВГ) на строителната и транспортна техника, главно в обхвата на разглежданата площадка. Основните замърсители, които ще се отделят от ДВГ във въздуха са CO, $NO_x$, $SO_2$, въглеводороди, прах (сажди).

- Изнесени във въздуха прахови частици при дейностите по изграждане на отклонения на вътрешноплощадков газопровод, полагане на фундаменти за разполагане на метален навес и когенератори;

- Неорганизирани емисии в резултат на товаро-разтоварни дейности.

През етапа на експлоатация на площадката се експлоатира горивна инсталация с номинална топлинна мощност до 138 MW. Емисиите се дължат на:

- Изгорели газове от двигатели с вътрешно горене (ДВГ) на транспортна техника. Основните замърсители, които ще се отделят от ДВГ във въздуха са CO, $NO_x$, $SO_2$, въглеводороди, прах (сажди).

- Основните емитирани замърсители са в резултат на изгаряне на горива в горивната инсталация – въглища, природен газ, биомаса, отпадъци (RDF).

- Неорганизирани емисии в резултат на товаро-разтоварни дейности.

*Етап строителство – количествена оценка*

За инвентаризация на емисиите замърсители от този етап на реализация на инвестиционното предложение е използвана Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ:

- SNAP CODE 040624 Строителство и разрушаване;

- SNAP CODE 080800 Промишлена техника.

Поради етапността на извършване на строителните дейности в обекта, за целите на оценката разглеждаме:

- строителни дейности по т. I.3 Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ (описана подробно в т. 2.3. на доклада), в частта на СМР по реконструкция на вътрешния площадков газопровод;

- строителни дейности по IV.1 Монтаж на два броя когенератори (описана подробно в т. 2.3. на доклада), в частта на СМР по изграждане на фундамент за разполагане на газовите двигатели и топлообменниците;

- строителни дейности по IV.2 Проектиране и изграждане на две технологични линии за надробяване, транспортиране и подаване на гориво към ЕК1 и ЕК2 (описана подробно в т. 2.3. на доклада), в частта на СМР по изграждане на фундаменти за разполагане на дробилките и изграждане на метален навес.

Съгласно приета програма за реализация на планираните инвестиции нито една от идентифицираните по-горе дейности няма да съвпадне времево. По тази причина се извършва отделна количествена оценка за всеки от трите подетапа на строителство, водещи до неорганизирани емисии в атмосферния въздух.

❖ ***Подетап 1 (условен)*** – строителни дейности по т. I.3 Проектиране и изграждане на инсталация на природен газ (описана подробно в т. 2.3. на доклада), в частта на СМР по реконструкция на вътрешния площадков газопровод.

Продължителността на етапа се очаква да бъде до 2 месеца.

За изпълнение на предвидените строителни дейности е необходима следната строителна техника:

- Земекопни багери за траншеи с дизелов двигател от 10 кW – 1 бр.;

- Автокран с дизелов двигател от 10 кW – 1бр.

За целите на инвентаризацията приемаме, че:

- земекопният багер ще работи 4 работни дни по 4 часа/ден за изкопаване на трасето от 600 метра и обратно полагане на земните маси след полагане на тръбите по трасето.

- автокран – 1 ден по 7 часа/ден за полагане на тръбите.

Очакваните емисии от дейността на двигателите с вътрешно гориво са:

1) Първа група: *Парникови газове* - Въглероден диоксид ($CO_2$), Метан ($CH_4$), Двуазотен оксид ($N_2O$); *Други газове от Първа група* - Азотни оксиди ($NO_x$), Неметанови летливи органични съединения (NMVOC), Въглероден оксид (CO) , Амоняк ($NH_3$)

2) Втора група – тежки метали - Кадмий (Cd), Хром (Cr), Мед (Cu), Никел (Ni), Селен (Se), Цинк (Zn)

3) Трета група – УОЗ - Полициклични ароматни въглеводороди (PAH), Диоксини и фурани DIOX

4) Четвърта група – прахови частици.

Поради малкият брой машини, предвидени за използване, количествена оценка извършваме за Първа и Четвърта група замърсители. Оценката на емисиите е направена с емисионни фактори, съобразно мощността на ДВГ (виж Таблица 7 на SNAP CODE 080800 Промишлена техника).

Очакваното количество замърсители от разгледаните групи за подетап 1 при възможно най-дълъг времеви период за реализацията му, е представено в Таблица 12.

***Таблица 12.*** *Количествена характеристика на емисиите за строителния етап – емисии от ДВГ за условен първи подетап*

| **Замърсител** | **Земекопен багер** | **Автокран** | **Общо** |
|---|---|---|---|
| | **t/2 месеца** | | |
| **$NO_x$** | 2,304E-03 | 1,008E-03 | **3,312E-03** |
| **$N_2O$** | 0,056E-03 | 0,0245E-03 | **0,0805E-03** |
| **CH4** | 0,008E-03 | 0,0035E-03 | **0,0115E-03** |
| **CO** | 1,3408 E-03 | 0,5866E-03 | **1,9274E-03** |
| **NMVOC** | 0,6112 E-03 | 0,2674E-03 | **0,8786E-03** |
| **Прах** | 0,6112 E-03 | 0,1554E-03 | **0,7666E-03** |
| **$NH_3$** | 0,00032 E-03 | 0,00014E-03 | **0,00046E-03** |

На територията на разглеждания имот е предвидено:

- изграждане на газопроводно отклонение с дължина 600 метра, като общата засегната площ е в рамките на 1200 кв.м.

За инвентаризация на праховите емисии от тези дейности използваме SNAP CODE 040624 Строителство и разрушаване.

Очакваните прахови емисии за периода на извършване на строителни дейности от условен подетап 1 в имота са представени в Таблица 13. При изчислението е отчетено, че изкопните дейности ще се реализират в рамките на 4 работни дни.

***Таблица 13.*** *Количествена характеристика на емисиите за строителния етап – изкопни дейности за полагане на ново газопроводно отклонение*

| **Замърсител** | **Газопроводно отклонение (тона)** |
|---|---|
| **TSP** | 2,130E-03 |
| **PM10** | 1,0678E-03 |
| **PM 2.5** | 0,107E-03 |

В този етап на реализация ще се наблюдава минимално увеличение на емисиите на определени вредни вещества и прахови частици, дължащи се на работата на машините, използвани за изпълнение на дейностите по изграждане на газопроводното отклонение.

❖ ***Подетап 2 (условен)*** - -строителни дейности по IV.1 Монтаж на два броя когенератори (описана подробно в т. 2.3. на доклада), в частта на СМР по изграждане на фундамент за разполагане на газовите двигатели и топлообменниците.

Продължителност на етапа – 6 месеца.

За изпълнение на предвидените строителни дейности е необходима следната строителна техника:

- Лек валяк с дизелови двигатели 390 kW – 1 бр.;

- багер с дизелов двигател от 40 kW – 1бр.;

- автокран с дизелов двигател 250 kW – 1 бр.;

- бетонпомпа с дизелов двигател 120 kW – 1 бр.

За целите на инвентаризацията приемаме, че:

- багерът ще работи 10 работни дни по 4 часа/ден за подготовка на площадката за разполагане на машините и изкопи за фундаментите.

- лек валяк работи 2 работни дни по 4 часа/ден за уплътняване на терена за фундаментите;

- автокран – 5 ден по 7 часа/ден за разполагане на оборудването;

- бетонпомпата ще работи 7 дни по 4 часа/ден.

Очакваните емисии от дейността на двигателите с вътрешно гориво са:

1) Първа група: *Парникови газове* - Въглероден диоксид ($CO_2$), Метан ($CH_4$), Двуазотен оксид ($N_2O$); *Други газове от Първа група* - Азотни оксиди ($NO_x$), Неметанови летливи органични съединения (NMVOC), Въглероден оксид (CO) , Амоняк ($NH_3$)

2) Втора група – тежки метали - Кадмий (Cd), Хром (Cr), Мед (Cu), Никел (Ni), Селен (Se), Цинк (Zn)

3) Трета група – УОЗ - Полициклични ароматни въглеводороди (PAH), Диоксини и фурани DIOX

4) Четвърта група – прахови частици.

Поради малкият брой машини, предвидени за използване, количествена оценка извършваме за Първа и Четвърта група замърсители. Оценката на емисиите е направена с емисионни фактори, съобразно мощността на ДВГ (виж Таблица 7 на SNAP CODE 080800 Промишлена техника).

Очакваното количество замърсители от разгледаните групи за подетап 2 при възможно най-дълъг времеви период за реализацията му, е представено в Таблица 14.

***Таблица 14.*** *Количествена характеристика на емисиите за строителния етап – емисии от ДВГ за условен втори подетап*

| **Замърсител** | **Валяк** | **Багер** | **Автокран** | **Бетонпомпа** | **Общо** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **t/6 месеца** | | | | |
| **$NO_x$** | 44,928E-03 | 23,04E-03 | 126E-03 | 48,384E-03 | **0,242352** |
| **$N_2O$** | 1,092E-03 | 0,56E-03 | 3,0625E-03 | 1,176E-03 | **5,8905E-03** |
| **CH4** | 0,156E-03 | 0,08E-03 | 0,4375E-03 | 0,168E-03 | **0,8415E-03** |
| **CO** | 9,360E-03 | 8,096E-03 | 26,25E-03 | 12,6336E-03 | **0,05634** |
| **NMVOC** | 4,056E-03 | 3,648E-03 | 11,375E-03 | 5,6112E-03 | **0,02469** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Прах** | 3,432E-03 | 2,416E-03 | 9,625E-03 | 4,1328E-03 | **0,01961** |
| **$NH_3$** | 0,00624E-03 | 0,0032E-03 | 0,0175E-03 | 0,00672E-03 | **0,0337E-03** |

- Общата площ на площадката за разполагане на машините и съоръженията ще е 2500 кв.м.

За инвентаризация на праховите емисии от тези дейности използваме SNAP CODE 040624 Строителство и разрушаване.

Очакваните прахови емисии за периода на извършване на строителни дейности от условен подетап 2 в имота са представени в Таблица 15. При изчислението е отчетено, че изкопните дейности ще се реализират в рамките на 12 работни дни.

***Таблица 15.*** *Количествена характеристика на емисиите за строителния етап – монтаж на два броя когенератори: подготовка на терена на площадката*

| Замърсител | Подготовка на площадка за когенератори (тона) |
|---|---|
| **TSP** | 13,315E-03 |
| **PM10** | 6,674E-03 |
| **PM 2.5** | 0,667E-03 |

В този етап на реализация ще се наблюдава минимално увеличение на емисиите на определени вредни вещества и прахови частици, дължащи се на работата на машините, използвани за изпълнение на дейностите.

❖ ***Подетап 3 (условен)*** – Проектиране и изграждане на две технологични линии за надробяване, транспортиране и подаване на гориво към ЕК1 и ЕК2 (описана подробно в т. 2.3. на доклада), в частта на СМР по изграждане на фундаменти за разполагане на дробилките и изграждане на метален навес.

Продължителност на етапа – 3 месеца.

За изпълнение на предвидените строителни дейности е необходима следната строителна техника:

- Лек валяк с дизелови двигатели 390 kW – 1 бр.;

- багер с дизелов двигател от 40 kW – 1бр.;

- автокран с дизелов двигател 250 kW – 1 бр.;

- бетонпомпа с дизелов двигател 120 kW – 1 бр.

За целите на инвентаризацията приемаме, че:

- багерът ще работи 1 работен ден по 4 часа/ден за подготовка на площадката за разполагане на машините и изкопи за фундаментите.

- лек валяк работи 1 работен ден по 2 часа/ден за уплътняване на терена за фундаментите;

- автокран – 2 дни по 7 часа/ден за разполагане на оборудването;

- бетонпомпата ще работи 1 ден по 4 часа/ден.

Очакваните емисии от дейността на двигателите с вътрешно гориво са:

1) Първа група: *Парникови газове* - Въглероден диоксид ($CO_2$), Метан ($CH_4$), Двуазотен оксид ($N_2O$); *Други газове от Първа група* - Азотни оксиди ($NO_x$), Неметанови летливи органични съединения (NMVOC), Въглероден оксид (CO) , Амоняк ($NH_3$)

2) Втора група – тежки метали - Кадмий (Cd), Хром (Cr), Мед (Cu), Никел (Ni), Селен (Se), Цинк (Zn)

3) Трета група – УОЗ - Полициклични ароматни въглеводороди (PAH), Диоксини и фурани DIOX

4) Четвърта група – прахови частици.

Поради малкият брой машини, предвидени за използване, количествена оценка извършваме за Първа и Четвърта група замърсители. Оценката на емисиите е направена с емисионни фактори, съобразно мощността на ДВГ (виж Таблица 7 на SNAP CODE 080800 Промишлена техника).

Очакваното количество замърсители от разгледаните групи за подетапа при възможно най-дълъг времеви период за реализацията му, е представено в Таблица 16.

***Таблица 16.*** *Количествена характеристика на емисиите за строителния етап – емисии от ДВГ за условен трети подетап*

| **Замърсител** | **Валяк** | **Багер** | **Автокран** | **Бетонпомпа** | **Общо** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **t/6 месеца** | | | | |
| **$NO_x$** | 2,304E-03 | 11,232E-03 | 50,4E-03 | 6,912E-03 | **0,07085** |
| **$N_2O$** | 0,056E-03 | 0,273E-03 | 1,225E-03 | 0,168E-03 | **1,722E-03** |
| **CH4** | 0,008E-03 | 0,039E-03 | 0,175E-03 | 0,024E-03 | **0,246E-03** |
| **CO** | 0,480E-03 | 3,9468E-03 | 10,5E-03 | 1,8048E-03 | **0,016732** |
| **NMVOC** | 0,208E-03 | 1,7784E-03 | 4,55E-03 | 0,8016E-03 | **0,00734** |
| **Прах** | 0,176E-03 | 0,897E-03 | 3,85E-03 | 0,5904E-03 | **0,005513** |
| **$NH_3$** | 0,00032E-03 | 0,0156E-03 | 0,007E-03 | 0,00096E-03 | **0,0239E-03** |

- Общата площ на площадката за разполагане на машините и съоръженията ще е 150 кв.м.

За инвентаризация на праховите емисии от тези дейности използваме SNAP CODE 040624 Строителство и разрушаване.

Очакваните прахови емисии за периода на извършване на строителни дейности от условен подетап 3 в имота са представени в Таблица 17. При изчислението е отчетено, че изкопните дейности ще се реализират в рамките на 2 работни дни.

***Таблица 17.*** *Количествена характеристика на емисиите за строителния етап – монтаж на шредерни инсталации: подготовка на терена на площадката*

| **Замърсител** | **Подготовка на площадка за шредерни инсталации (тона)** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| **TSP** | 0,133E-03 |
| **PM10** | 0,067E-03 |
| **PM 2.5** | 0,0067E-03 |

В този етап на реализация ще се наблюдава минимално увеличение на емисиите на определени вредни вещества и прахови частици, дължащи се на работата на машините, използвани за изпълнение на дейностите.

От разгледаните три подетапа за извършване на строителни дейности най-голямо натоварване на компонента отчитаме при приет условен втори подетап. Въпреки това, поради малките количества на замърсителите, изчислени за подетапа и по експертна оценка може да се заключи, че планираните строителни дейности в имота са силно ограничени времево, не се предвижда едновременното им извършване и количествено са с ниски характеристики. Неорганизираните емисии се очаква да се разпространят локално, в границите на промишлената площадка, като нямат потенциал за въздействие върху качеството на атмосферния въздух в района.

Във връзка с гореизложеното не се извършва качествена оценка за етапа на строителство.

*Етап експлоатация – количествена оценка*

Реализацията на инвестиционното предложение води до промяна в количествата на емитираните замърсители в атмосферния въздух.

- **Организирани източници на емисии**

Броят на източниците на емисии на територията на производствената площадка след реализация на планираните промени е 3 броя, които не работят едновременно.

1. ИУ 1 към ЕК 1 и ЕК 2. Разстоянието от комина до най-близкото населено място е 1260 m:

- географски координати на изпускащото устройство:

N 42°39'12.21"C E 26°19'33.54"

- височина на ИУ – 120 m.

ИУ 1 се експлоатира при работа на ЕК 1 или работа на ЕК 2.

2. ИУ 2 към КВГМ (19.5 MW) и ВК 100 (40 MW). Разстоянието от комина до най-близкото населено място е 970 m:

- географски координати на изпускащото устройство:

N 42°39'21.26" E 26°19'39.40"

- височина на ИУ – 120 m.

ИУ 2 се експлоатира при работа на КВГМ или ВК 100.

3. ИУ 3 към 2 бр. когенератори. Разстоянието от комина до най-близкото населено място е 1140 метра:

- географски координати на изпускащото устройство:

N 42°39'15,58" E 26°19'35,97"

- Височина на ИУ – 18,7 м

ИУ 3 се експлоатира при работа на 2 бр. когенератори.

Местоположението на описаните ИУ е представено на фиг. 12 върху извадка от приложение Google earth.

***Фигура 12.*** *Местоположение на ИУ, разположени на територията на „Топлофикаци-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен*




- ***Определяне на НДЕ съгласно действащото екологично законодателство при различните режими на работа на инсталацията***

НДЕ за горивните инсталации след реализация на планираните промени са в съответствие с:

- становище изх. № КР-257/26.01.2022 г.. на ИАОС в частта за определяне на НДЕ за ЕК1 и ЕК2 при изгаряне на въглища, биомаса и природен газ;

- писмо изх. № ОВОС-88/08.12.2021 г.. на МОСВ относно прилагане на изискванията на чл. 3, ал. 2 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен

диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации за 2 броя когенератори и водогреен котел ВК100;

- писмо изх. № КОС-11-6587 (1) от 15.12.2021 г.. на РИОСВ – Стара Загора относно прилагане на чл. 4, ал. 1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталациия за КВГМ, ВК100 и 2 броя когенератори;

- писмо изх. № ОВОС-88/30.05.2022 г.. на МОСВ за определяне на среднопретеглени норми за допустими емисии за ЕК1 и ЕК2 при съвместно изгаряне на горива съгласно Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации;

- собствени изчисления за режимите, в които се изгарят съвместно горива и RDF, представени в ***Приложение № 7*** към доклада и разработени в съответствие с 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.

**ИУ 1 към Енергиен котел ЕК-1 тип 1В 160/100**

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голяма от 50 MW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с която и да е друга топлинна мощност на територията на обекта емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

В Таблица 18. са представени НДЕ за ЕК 1, изгарящ едновременно две и повече различни горива.

В колона (1) на Таблица 18. са представени определените НДЕ при режим на работа на ЕК1 с гориво въглища съгласно становище изх. № КР-257/26.01.2022 г.. на ИАОС;

Колона (2) на Таблица 18 – са представени определените НДЕ при използване на гориво природен газ от ЕК1 съгласно становище изх. № КР-257/26.01.2022 г.. на ИАОС;

Колона (3) на Таблица 18 – НДЕ при използване на горива въглища и биомаса от ЕК1, в това число изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса, изгаряне на въглища и скарно изгаряне на биомаса и изгаряне на въглища и биомаса, подавана скарно и директно, определени с писмо изх. № ОВОС-88/30.05.2022 г.. на МОСВ;

Колона (4) на Таблица 18 – НДЕ при използване на горива природен газ и биомаса от ЕК1, в това число изгаряне на природен газ и директно изгаряне на биомаса, изгаряне на природен газ и скарно изгаряне на биомаса; изгаряне на природен газ и биомаса, подавана скарно и директно, определени с писмо изх. № ОВОС-88/30.05.2022 г.. на МОСВ;

Колона (5) на Таблица 18 – НДЕ при използване на горива въглища,биомаса и RDF от ЕК1, в това число изгаряне на въглища и скарно изгаряне на RDF, изгаряне на въглища, директно изгаряне на биомаса и скарно изгаряне на RDF, изчислени по реда на Наредба № 4;

Колона (6) на Таблица 18. – НДЕ при използване на горива природен газ,биомаса и RDF от ЕК1, в това число изгаряне на природен газ и скарно изгаряне на RDF, изгаряне на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скарно изгаряне на RDF, изчислени по реда на Наредба № 4.

***Таблица 18.*** *НДЕ за ЕК 1 след реализация на планираните промени*

| **ЕК 1 – ИУ № 1** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Гориво / Замърсител | **въглища** | **Природен газ** | **въглища+биомаса** | **пр.газ+биомаса** | **въглища+RDF** | **пр.газ+RDF** |
| **Показател (**mg/Nm$^3$**)** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| **Прах** | 18 (СГС)<br>22 (СДС) | - | 17 (СГС)<br>22 (СДС) | 2 (СГС)<br>4 (СДС) | 18,4 | 2 |
| **SO2** | 360 (СГС)<br>400 (СДС) | - | 230 (СГС)<br>308 (СДС) | 16 (СГС)<br>35 (СДС) | 301 | 37 |
| **NOx** | 270 (СГС)<br>330 (СДС) | 100 (СГС)<br>110 (СДС) | 248(СГС)<br>303 (СДС) | 120 (СГС)<br>137 (СДС) | 273 | 242 |
| **CO** | 140 | 40 (СГС) | 195 | 74 | 217 | 92 |
| **Cd+Tl** | - | - | - | - | 0,05 | 0,05 |
| **Hg** | 9 µg/Nm3 | - | 9 µg/Nm3 | 1 | 0,05 | 0,05 |
| **Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V** | - | - | - | - | 0,5 | 0,5 |
| **общ С** | - | - | - | - | 43 | 43 |
| **фурани/диоксини** | - | - | - | - | 0,1 ng/Nm3 | 0,1 ng/Nm3 |
| **HCl** | 10 (СГС) | - | 12 (СГС) | 2 (СГС)<br>6 (СДС) | 27 | 27 |
| **HF** | 6 (СГС) | - | 6 (СГС) | 0,24 (СГС) | 4 | 4 |

**ИУ 1 към енергиен котел (ЕК) №2 тип 1-В-160/100**

ЕК2 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голяма от 50 MW след реализация на планираните промени.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с която и да е друга топлинна мощност на територията на обекта емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

В Таблица 19. са представени НДЕ за ЕК 2, изгарящ едновременно две и повече различни горива.

В колона (1) на Таблица 19. са представени определените НДЕ при режим на работа на ЕК2 с гориво въглища съгласно становище изх. № КР-257/26.01.2022 г. на ИАОС;

Колона (2) на Таблица 19. – са представени определените НДЕ при използване на гориво природен газ от ЕК2 съгласно становище изх. № КР-257/26.01.2022 г. на ИАОС;

Колона (3) на Таблица 19. – НДЕ при използване на горива въглища и биомаса от ЕК2, в това число изгаряне на въглища и изгаряне на биомаса в предкамерна пещ, изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса; изгаряне на въглища и биомаса, подавана предскарно и директно, определени с писмо изх. № ОВОС-88/30.05.2022 г. на МОСВ;

Колона (4) на Таблица 19. – НДЕ при използване на горива природен газ и биомаса от ЕК2, в това число изгаряне на природен газ и директно изгаряне на биомаса, изгаряне на природен газ и изгаряне на биомаса в предкамерна скарна пещ; изгаряне на природен газ и биомаса, подавана предскарно и директно, определени с писмо изх. № ОВОС-88/30.05.2022 г. на МОСВ;

Колона (5) на Таблица 19. – НДЕ при използване на горива въглища,биомаса и RDF от ЕК2, в това число изгаряне на въглища и изгаряне на RDF в скарна предкамерна пещ, изгаряне на въглища, изгаряне на RDF и биомаса в скарна предкамерна пещ; изгаряне на въглища с директно изгаряне на биомаса и RDF в скарна предкамерна пещ; изгаряне на въглища с директно изгаряне на биомаса и изгаряне на RDF и биомаса в скарна предкамерна пещ, изчислени по реда на Наредба № 4.

Колона (6) на Таблица 19. – НДЕ при използване на горива природен газ, биомаса и RDF от ЕК2, в това число изгаряне на природен газ и изгаряне на RDF в скарна предкамерна пещ, изгаряне на природен газ, изгаряне на RDF и биомаса в скарна предкамерна пещ; изгаряне на природен газ с директно изгаряне на биомаса и RDF в скарна предкамерна пещ; изгаряне на природен газ с директно изгаряне на биомаса и изгаряне на RDF и биомаса в скарна предкамерна пещ, изчислени по реда на Наредба № 4.

***Таблица 19.*** *НДЕ за ЕК 2 след реализация на планираните промени*

| **ЕК 2 – ИУ № 1** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Гориво / Замърсител | **въглища** | **Природен газ** | **въглища+ биомаса** | **пр.газ+ биомаса** | **въглища+ RDF** | **пр.газ+ RDF** |
| **Показател (**mg/Nm3**)** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| **Прах** | 18 (СГС)<br>22 (СДС) | - | 17 (СГС)<br>22 (СДС) | 1 (СГС)<br>1(СДС) | 19,4 | 0,6 |
| **SO2** | 360 (СГС)<br>400 (СДС) | - | 258 (СГС)<br>327 (СДС) | 6 (СГС)<br>12 (СДС) | 337,8 | 36 |
| **NOx** | 270 (СГС)<br>330 (СДС) | 100 (СГС)<br>110 (СДС) | 252 (СГС)<br>308 (СДС) | 107 (СГС)<br>120 (СДС) | 284 | 247 |
| **CO** | 140 | 40 (СГС) | 183 | 52 | 238 | 97 |
| **Cd+Tl** | | - | - | - | 0,05 | 0,05 |
| **Hg** | 9 µg/Nm3 | - | 7 µg/Nm3 | 0,29 µg/Nm3 | 0,05 | 0,05 |
| **Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V** | | - | - | - | 0,5 | 0,5 |
| **общ С** | | - | - | - | 48 | 48 |
| **фурани/диоксини** | | - | - | - | 0,1ng/Nm$^3$ | 0,1ng/Nm$^3$ |
| **HCl** | 10 (СГС) | - | 12 | 1(СГС)<br>2 (СДС) | 29 | 29 |
| **HF** | 6 | - | 4 | 0,09 | 5 | 5 |

**ИУ 2 към КВГМ (19,5 MW) - въглища и биомаса**

НДЕ за КВГМ са определени с Условие 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019 г., а именно:

| Показател (mg/Nm$^3$) | **Прах** | **$SO_2$** | **NOx** | **CO** |
|---|---|---|---|---|
| ИУ 2 към КВГМ | 150[4] /50[5]/ | 2000[4] /295[5]/ | 650 | 250 |

[4] - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

[5] - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

**ИУ 2 към ВК (40 MW) - природен газ**

След реализация на планираните промени ВК попада в обхвата на *Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации ( Обн. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г., изм. ДВ. бр.47 от 14 Юни 2019г.)*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-малка от 50 MW и по-голяма от 1 MW.

Определените НДЕ за ИУ 2 към ВК са съгласно Приложение № 1, част 2 от Наредбата за СГИ, а именно:

| Показател (mg/Nm$^3$) | **NOx** |
|---|---|
| ИУ 2 към ВК | 100 |

**ИУ 3 към Когенератори 1 и 2 - природен газ**

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт.

Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ-3.

Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

Двата когенератора попадат в обхвата на *Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации ( Обн. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018г., изм. ДВ. бр.47 от 14 Юни 2019г.)*, т.к. номиналната им сумирана входяща топлинна мощност е по-малка от 50 MW и по-голяма от 1 MW.

Определените НДЕ за ИУ 3 са съгласно Приложение № 1, част 2 от Наредбата за СГИ, а именно:

| Показател (mg/Nm$^3$) | **NOx** |
|---|---|
| ИУ 3 | 95 |

В ***Приложение № 7*** към доклада е представена подробна информация за:

- всички режими на работа на горивните инсталации след реализация на планираните промени;

- информация за количествата на едновременно изгаряните горива, изразени в t/h, и тяхната долна топлотворна способност в kJ/kg;

- изчисления на общата номинална мощност на горивните инсталации за всички режими;

- НДЕ при всички режими на работа на горивните инсталации, в това число изчисленията по Наредба № 4.

В ***Приложение № 13*** към доклада е представена обобщена информация за всички определени и изчислени НДЕ при различните режими на експлоатация на ЕК1 и ЕК2 и начина на определяне на НДЕ при работа на горивните инсталации като инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.

При предлагане на НДЕ в случаите, попадащи в обхвата на Наредба № 4, са съобразени препоръките на МОСВ, получени в хода на консултациите по процедурата, а именно:

- Поради многообразието на предвижданите комбинации на едновременно изгаряне на различни горива (въглища, биомаса, RDF, природен газ) при различни съотношения, да се спазват най-ниските възможни норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества, изпускани в атмосферата;

- комбинациите следва да бъдат ограничени до едновременно изгаряне на въглища и биомаса, и едновременно изгаряне на природен газ и биомаса.

**• Линейни източници на емисии**

От дейностите по доставка на горива и спомагателни материали, се очакват емисии, характерните за горивните процеси в двигателите с вътрешно горене отпадъчни газове като: азотни оксиди, въглероден оксид, серен диоксид, летливи органични съединения (ЛОС), сажди, тежки метали, полициклични ароматни въглеводороди (РАН), устойчиви органични замърсители (УОЗ), полихлорирани бифинили (PCBs).

За определяне на тежестта на въздействие върху атмосферния въздух от извършване на дейностите по:

- Доставка на биомаса;

- Доставка на RDF,

използваме Методика за определяне разсейването 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.

При количествената оценка на замърсителите от ДВГ правим следните изчисления за осигуряване на входящи данни:

- Складовата площ за съхранение на биомаса е с капацитет 5 150 тона. Приемаме, че на за един ден до площадката се доставя 30% от количеството на биомасата, която може да бъде съхранена на площадката (физическа възможност за приемане на количество за 1 работен ден) – количеството от 1 545 тона биомаса се доставя с тежкотоварни камиони с товароносимост 14 тона – необходим брой тежкотоварни МПС (> 3,5 т) за деня – 110 броя;

- Максималният моментен капацитет на площадка № 17 за съхранение на RDF е 2 160 тона. Приемаме, че в същия ден се доставя цялото количество до обекта. Необходими са 154 броя тежкотоварни МПС (> 3,5 т).

На фиг. 13 са представени разгледаните алтернативи за достъп на транспортните средства до обекта.

Алтернатива № 1 – биомасата и въглищата се доставят от северна, западна или югозападна България. Подходът към гр. Сливен е от международен път Е871. Тежкотоварните камиони влизат в гр. Сливен по ул. Банско шосе. Пътят е асфалтиран и в добро техническо състояние.

Алтернатива № 2 – биомасата и въглищата (при промяна на доставчик) се доставят от източна България. Подходът към гр. Сливен е от международен път Е773. Тежкотоварните камиони влизат в града по ул. Самуиловско шосе. Пътят е асфалтиран и в добро техническо състояние.

На фиг. 13 са отбелязани и обектите, подлежащи на здравна защита, които са разположени в близост до пътните участъци, по които преминават камионите.

***Фигура 13.*** *Алтернативи за достъп на транспортните средства до „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, Сливен*




*Количествена оценка:*

За изчисление на очакваните количества замърсители от ДВГ използваме модул Емисии на програмен продукт TRAFFIC ORACLE.

В Таблица 20 са представени входящите данни за разглеждана Алтернатива № 1, а в Таблица 21 – за Алтернатива № 2.

При двете алтернативи пътните участъци са разделени на линейни източника – 8 броя за Алтернатива № 1 и 7 броя за Алтернатива № 2, представляващи правите отсечки в оценявания участък.

***Таблица 20.*** *Входящи данни за Алтернатива № 1*

| МПС | Приет брой курсове на ден |
|---|---|
| Първи линеен източник за Алтернатива № 1 | |
| Тежкотоварни камиони -1 бр | 264 |
| Втори, трети и четвърти линеен източник за Алтернатива № 1 | |
| Тежкотоварни камиони – 1 бр | 110 |
| Пети, шести, седми и осми линеен източник за Алтернатива № 1 | |
| Тежкотоварни камиони – 1 бр | 154 |

***Таблица 21.*** *Входящи данни за Алтернатива № 2*

| МПС | Приет брой курсове на ден |
|---|---|
| Първи линеен източник за Алтернатива № 2 | |
| Тежкотоварни камиони -1 бр | 264 |
| Втори линеен източник за Алтернатива № 2 | |
| Тежкотоварни камиони – 1 бр | 110 |
| Линейни източници от 3÷7 за Алтернатива № 2 | |
| Тежкотоварни камиони – 1 бр | 154 |

Входни данни за модул Емисии, Опростена методика:

Брой курсове на ден – съгласно данни в Таблици 20 и 21.

Време за броене: Времето за броене е заложено за един ден – 1440 мин и при двете разглеждани алтернативи.

Резултатите от изчислението са представени в Таблица 22.

***Таблица 22.*** *Изчисление на основните замърсители от ДВГ при Алтернатива № 1 и Алтернатива № 2*

| Линеен източник, № | PM, g/(m.s) | NOx, g/(m.s) | CO, g/(m.s) |
|---|---|---|---|
| Алтернатива № 1 | | | |
| 1 | 3.61E-06 | 0.0000335 | 0.0000268 |
| 2,3,4 | 1.50E-06 | 0.0000140 | 0.0000112 |
| 5,6,7,8 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| Алтернатива № 2 | | | |
| 1 | 3.61E-06 | 0.0000335 | 0.0000268 |
| 2 | 1.50E-06 | 0.0000140 | 0.0000112 |
| 3,4,5,6,7 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |

**• Площни източници на емисии**

Съгласно текущо състояние на площадката неорганизирано замърсяване на въздуха е възможно да има при следните дейности:

- разтоварване на въглища върху открития склад – при разтоварване на въглищата от ж.п. транспорта или автотранспорт ще има неорганизирано прахово замърсяване, което ще е временно, краткотрайно и локално;

- складиране на въглищата – в сухо и ветровито време се очаква известно локално запрашаване на въздуха.

- складиране на биогориво/ неопасни горими отпадъци с код 19 12 10 на открит склад.

- разтоварване на варта в силози за нейното съхранение – Варта се зарежда директно от цистерната за доставка в силоз за съхранение. При тази операция е възможно единствено аварийно неорганизирано отделяне на замърсители в околното пространство (*при препълване на силоза за съхранение*), което ще е временно, краткотрайно и локално;

- товарене на уловената от ЕФ летяща пепел в закрит автотранспорт (*циментовози*) за нейното транспортиране.

Съгласно входящи данни за изготвяне на оценката:

- не се предвижда увеличаване на площите на откритият склад за въглища и складовете за биомаса и неопасни горими отпадъци. Запазването на обособените складове и техният моментен капацитет предполага запазване на количествата емитиран прах в атмосферния въздух от площните източници. Не се променя текущото състояние в обекта.

- Не се предвиждат нови силози за съхранение на хидратната вар или промяна в начина на нейното съхранение; запазва се моментният капацитет и местоположението на склада. Запазването на параметрите предполага запазване на количествата емитиран прах в атмосферния въздух от площните източници. Не се променя текущото състояние в обекта.

В резултат на реализация на планираните промени се очаква образуване на увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16.(от ЕК 1) в количество до 19 475 t/y (при условие, че целогодишно се експлоатира само ЕК1).

Следва да се вземе предвид и факта, че количеството на отпадъка е изчислено в годишен аспект и под условие, че целогодишно се експлоатира само ЕК1. Съгласно представени режими за работа към доклада ЕК1 и ЕК2 не е възможно да бъдат експлоатирани едновременно. Образуваното количество от този отпадък при целогодишна експлоатация само на ЕК2 е до 34 240 тона/годишно.

Поради взаимозаменимостта на горивните мощности може да се направи заключение, че не се очаква промяна в количествата на неорганизирано отделяните прахови емисии от площадката след реализация на планираните промени.

*Етап експлоатация – качествена оценка*

**⬧ Организирани източници на емисии**

В съответствие с изискванията на чл. 11, ал.3 от ЗЧАВ за прогнозиране на очакваните приземни концентрации на замърсителите е използвана Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой от 25 февруари 1998 г., приета от Министерството на околната среда и водите, Министерството на регионалното развитие и благоустройството и Министерството на здравеопазването (публ. в Бюлетин „Строителство и архитектура“ на МРРБ – бр.7/8 от 1998 г.), която е задължителна при проектиране и изграждане на нови обекти и при реконструкция и разширение на действащи обекти и дейности.

Използването на методиката е изискано в хода на проведените консултации по процедурата и от РИОСВ – Стара Загора.

При извършване на оценката върху компонента е съобразено изискването, поставено в хода на проведените консултации от МОСВ, а именно:

- За прогнозиране на приземните концентрации на изследваните замърсители като входящи данни са въведени реалните дебити на горивните инсталации;

- Моделирането след извършване на планираните промени е изготвено за режими на работа, при които се очаква най-голямо въздействие върху качеството на атмосферния въздух, а именно: 1. Моделиране при изпускане на най-висок масов поток от отделните замърсители и 2. Моделиране при изпускане на най-голям брой замърсители.

| ❖ Моделиране при изпускане на най-висок масов поток от отделните замърсители |
|---|

За определяне на режима на работа, при който се изпуска най-висок масов поток от отделните замърсители са използвани данните в ***Приложения №№ 7 и 13*** към доклада.

- Замърсител **Прах** – най-висок масов поток на замърсителя се наблюдава при режим на работа на ЕК2 с гориво въглища и КВГМ (при НДЕ, което се спазва до 31.12.2024 г.).

- Замърсител **$SO_2$** - най-висок масов поток на замърсителя се наблюдава при режим на работа на ЕК1 или ЕК2 с гориво въглища и КВГМ (при НДЕ, което се спазва до 31.12.2024 г.).

- Замърсител **NOx** - най-висок масов поток на замърсителя се наблюдава при режим на работа на ЕК2 с гориво въглища и RDF, и КВГМ (при НДЕ, което се спазва до 31.12.2024 г.).

- Замърсител **CO** - най-висок масов поток на замърсителя се наблюдава при режим на работа на ЕК2 с гориво въглища и RDF, и КВГМ (при НДЕ, което се спазва до 31.12.2024 г.).

- Замърсител **Hg** - най-висок масов поток на замърсителя се наблюдава при режим на работа на ЕК 1 или ЕК2 с гориво въглища.

- Замърсител **HF** - най-висок масов поток на замърсителя се наблюдава при режим на работа на ЕК2 с гориво въглища.

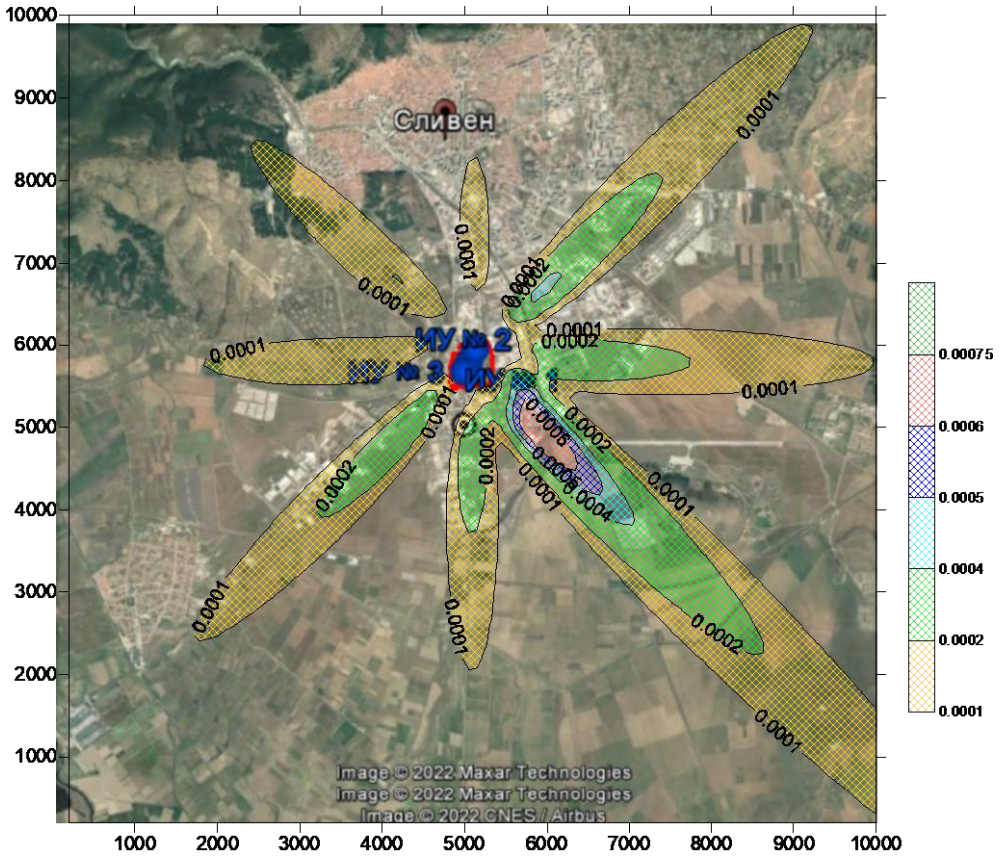
- За замърсители **Cd+Tl; Общо Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V; общ С; диоксини/фурани** и **HCl** най-висок масов поток се наблюдава при режим на работа на ЕК2 с гориво въглища и RDF, което съвпада и с режима, при който се изпускат най-голям брой замърсители. По тази причина моделирането на тези замърсители се извършва само при този режим.

В ***Приложение № 14.*** към доклада е представено Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от горивните инсталации на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен <u>след реализация на планираните промени</u> и при режими на работа, при които се изпуска най-висок масов поток от отделните замърсители.

<u>Резултати:</u>

❖ <u>Замърсител прах</u>

***Фигура 14.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на прах*

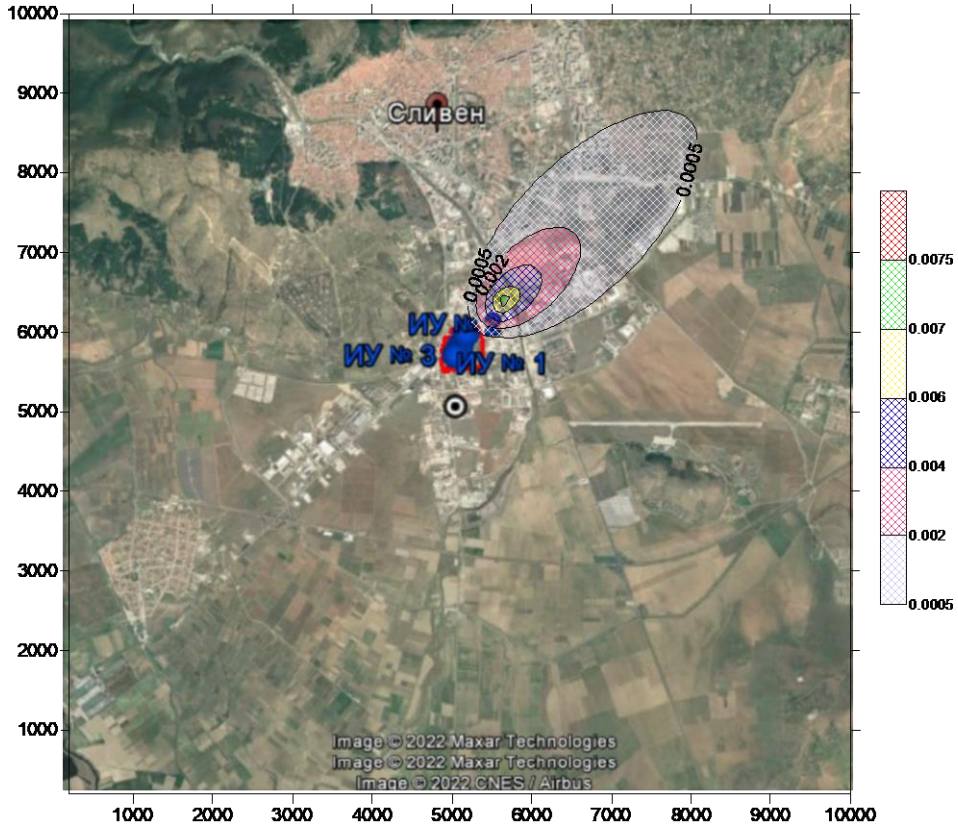



На фиг. 14 са представени изолиниите на приземните концентрации на прах в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00074 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0004 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител – 40 μg/m$^3$. Прогнозната максимална средногодишна стойност на приземната концентрация на прах, разгледан като PM10, представлява едва 1,85% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 15.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на прах, изследван като PM10 при посока на вятъра към кв. Надежда*



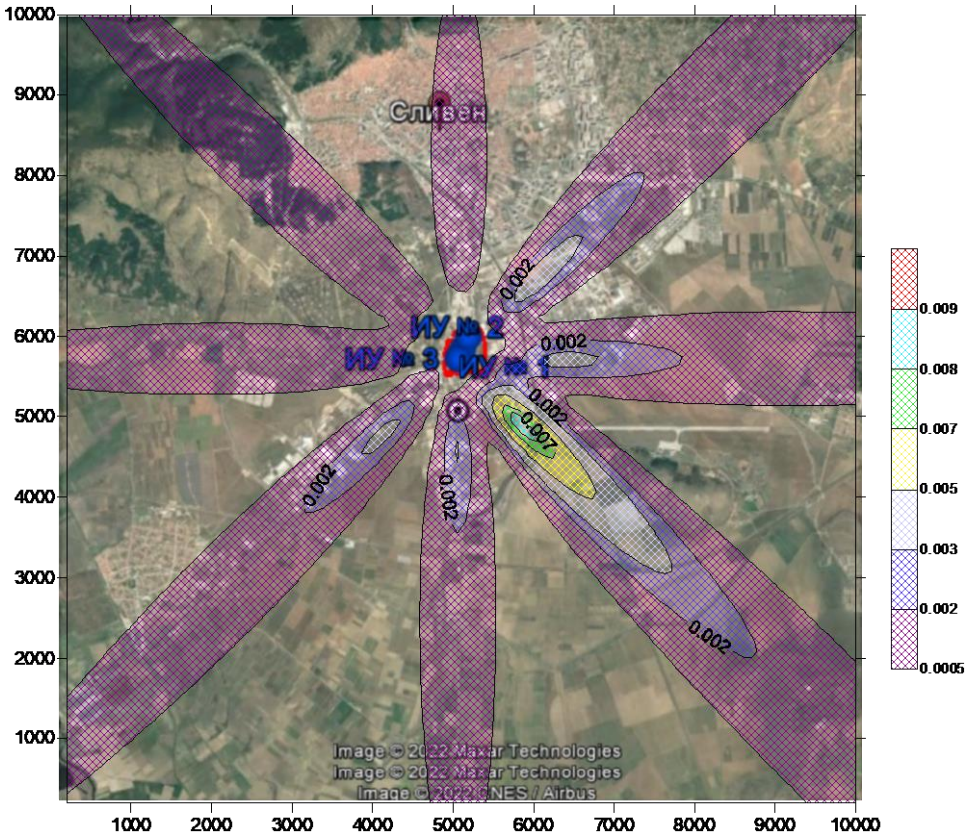

На фигура 15 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на прах, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител – 50 μg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на прах, разгледан като PM10, представлява едва 15,48% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0005 mg/m$^3$, стойността им е 1% от установената средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител азотни оксиди

***Фигура 16.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на азотни оксиди*

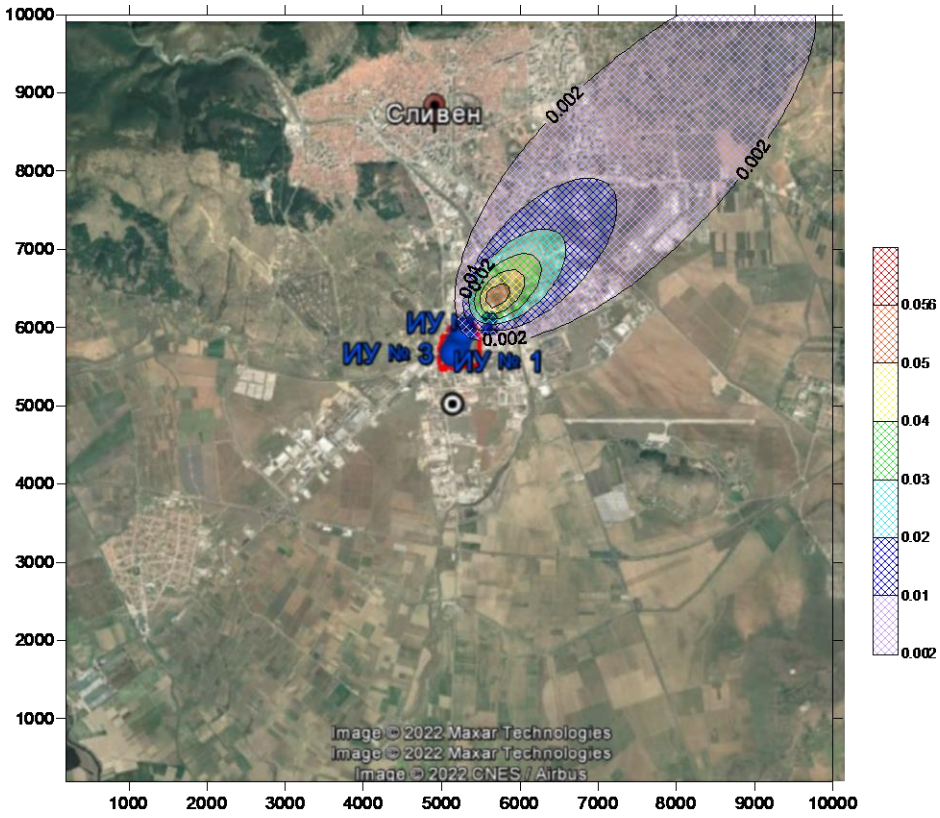



На фиг. 16 са представени изолиниите на приземните концентрации на азотни оксиди в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00908 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,003 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител – 40 μg/m$^3$. Прогнозната максимална средногодишна стойност на приземната концентрация на азотни оксиди, представлява 22,7% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 17.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на азотни оксиди при посока на вятъра към кв. Надежда*



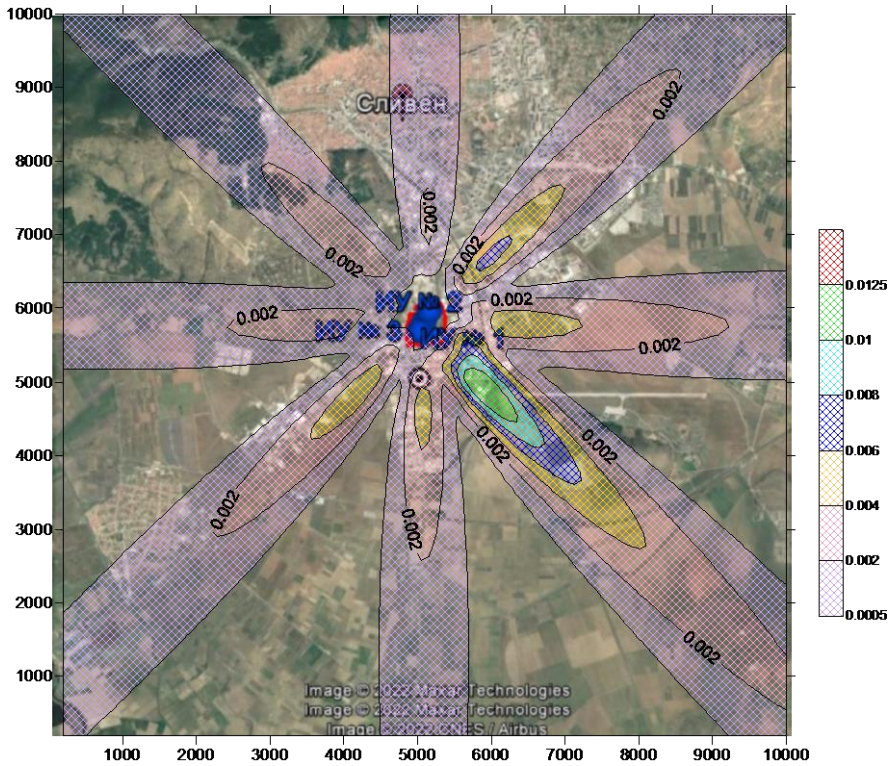

На фигура 17 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на азотни оксиди, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена максимална средночасова норма за опазване на човешкото здраве за NOx – 200 μg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на азотни оксиди, представлява едва 28,5% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,04 mg/m$^3$, стойността им е 20% от установената максимална средночасова норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител серен диоксид

***Фигура 18.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на серен диоксид*

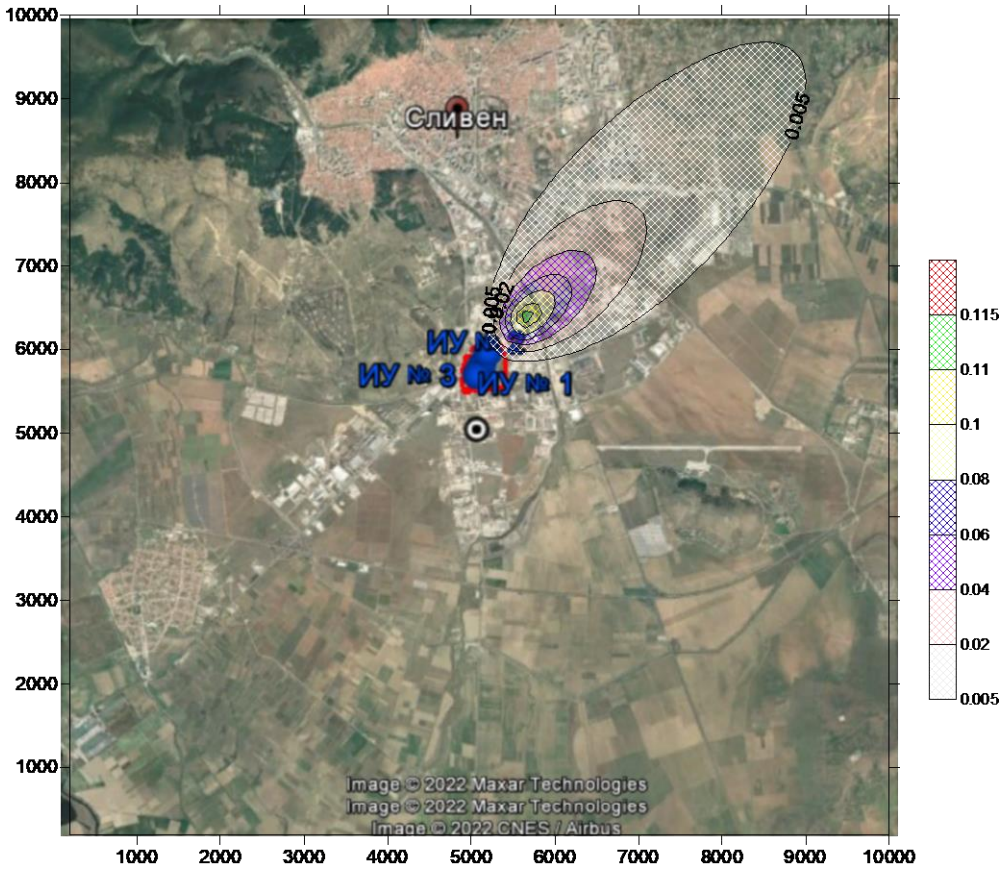



На фиг. 18 са представени изолиниите на приземните концентрации на серен диоксид в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,01286 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,008 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) не е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител.

***Фигура 19.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на серен диоксид при посока на вятъра към кв. Надежда*



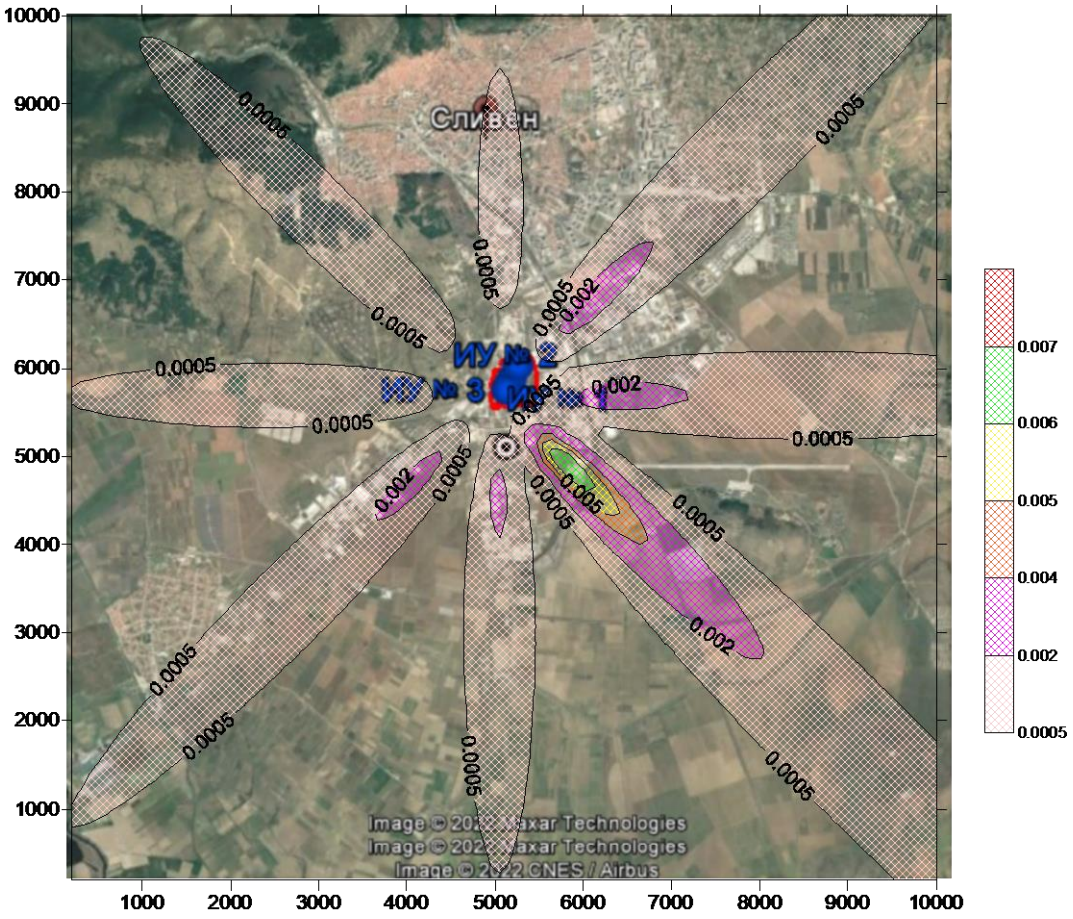

На фигура 19 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на серен диоксид, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена максимална средночасова стойност на нормата за опазване на човешкото здраве за SOx – 350 μg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на $SO_2$, представлява 34,2% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,08 mg/m$^3$, стойността им е 22,9% от установената максимална средночасова норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител Въглероден оксид CO

***Фигура 20.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на въглероден оксид*

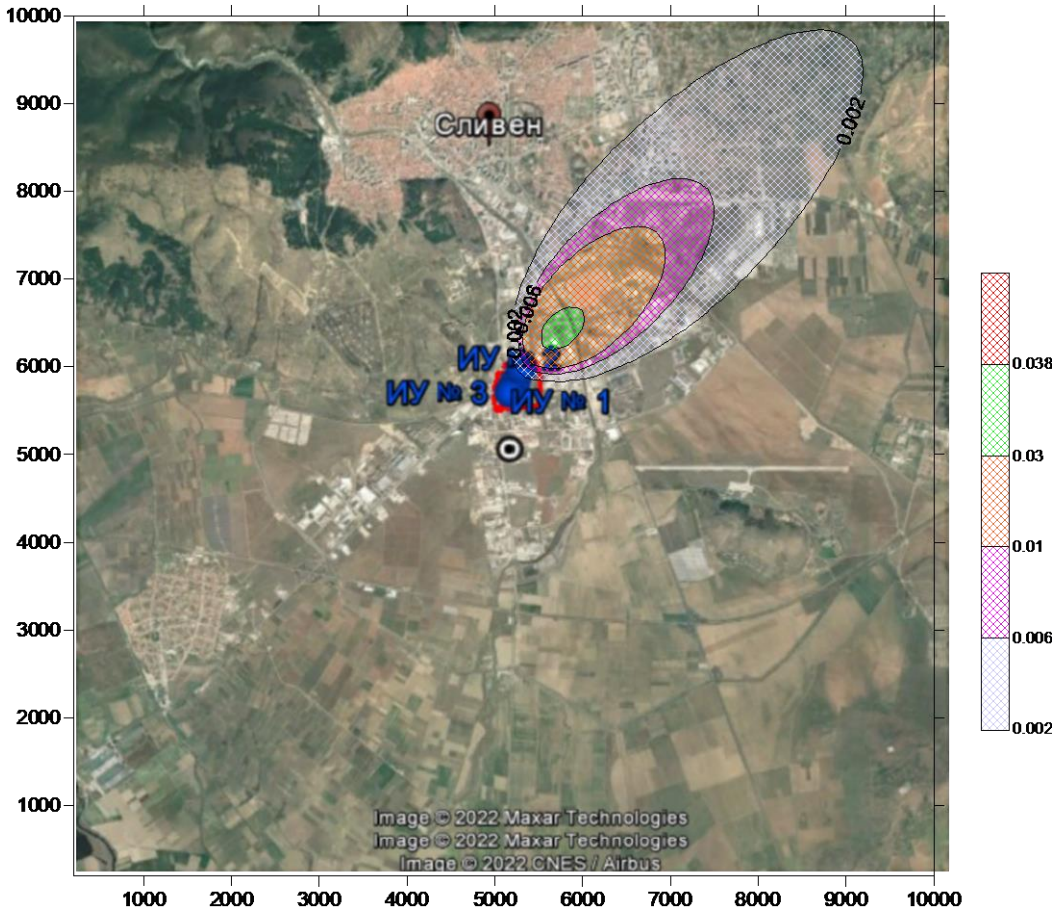



На фиг. 20 са представени изолиниите на приземните концентрации на въглероден оксид в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00727 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,002 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) не е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител.

***Фигура 21.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на въглероден оксид при посока на вятъра към кв. Надежда*



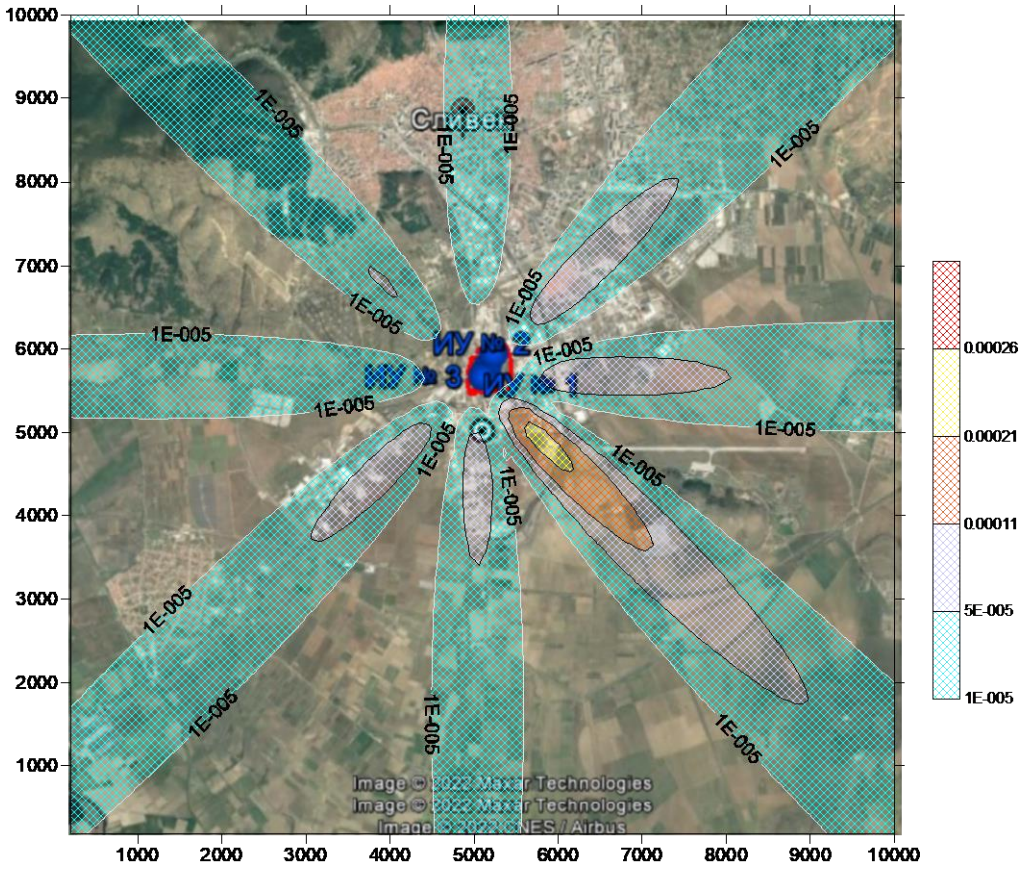

На фигура 21 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на въглероден оксид, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена максимална осемчасова стойност в рамките на денонощието - нормата за опазване на човешкото здраве за CO – 10 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на CO, представлява 0,4 % от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,01 mg/m$^3$, стойността им е 0,1% от установената максимална осемчасова норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител живак Hg

***Фигура 22.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на живак*

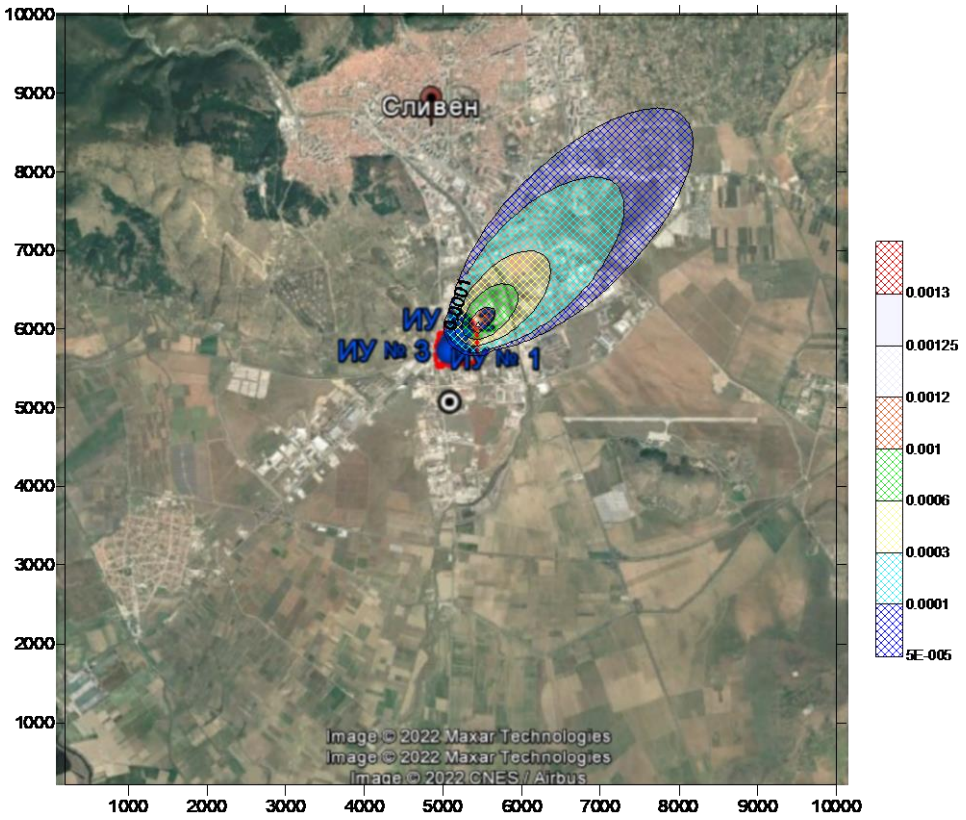



На фиг. 22 са представени изолиниите на приземните концентрации на живак в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00026 μg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,00005 μg/m$^3$.

За замърсителя не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 23.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на живак при посока на вятъра към кв. Надежда*



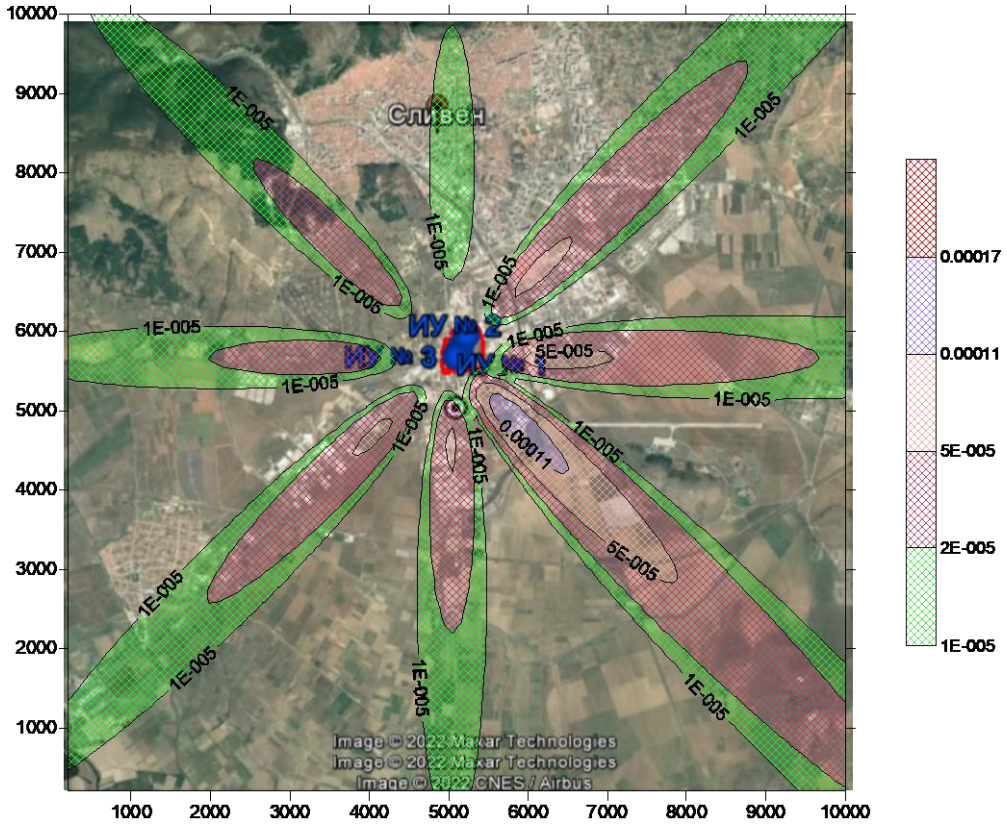

На фигура 23 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на живак, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 14 е установена максимална средноденонощна пределно допустима концентрация за Hg – 0,0003 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на живак, представлява 0,45 % от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0003 μg/m$^3$, стойността им е 0,1% от установената максимална средноденонощна пределно допустима концентрация за Hg.

❖ Замърсител Флуороводород HF

***Фигура 24.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на HF*

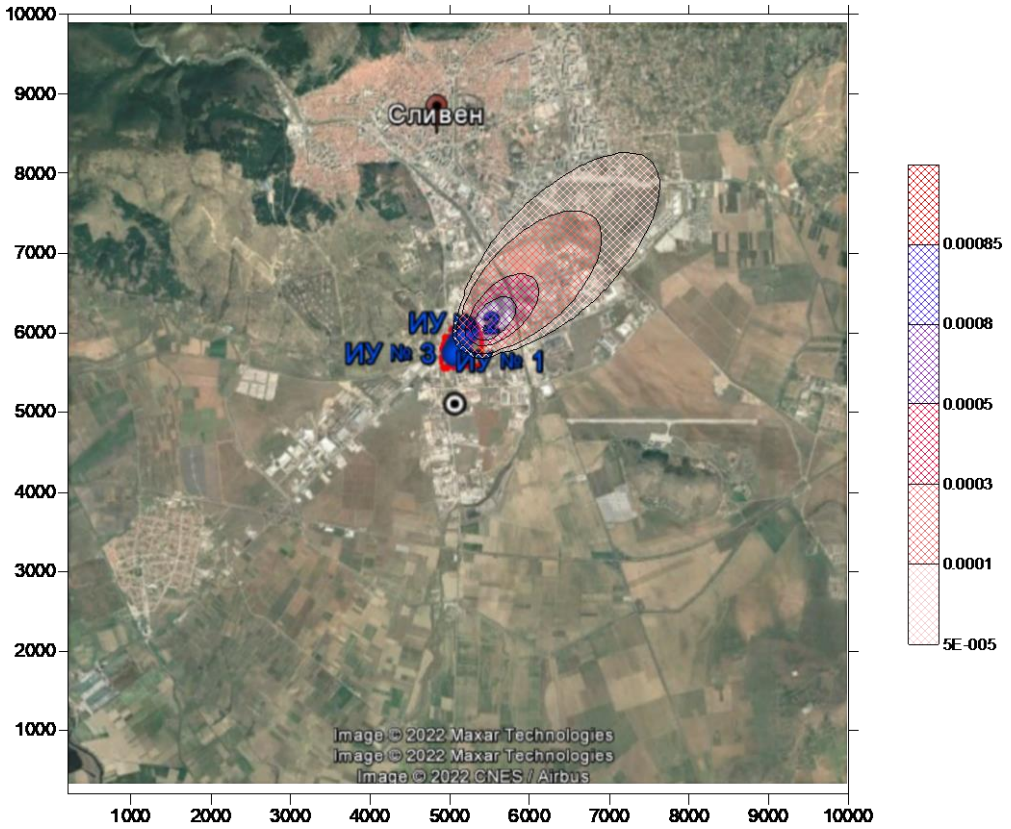



На фиг. 24 са представени изолиниите на приземните концентрации на HF в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00018 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0001 mg/m$^3$.

За замърсителя не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 25.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на HF при посока на вятъра към кв. Надежда*




На фигура 25 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на HF, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 14 е установена максимална еднократна допустима концентрация за HF – 0,02 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на HF, представлява 4.5 % от установената норма за опазване на човешкото здраве.

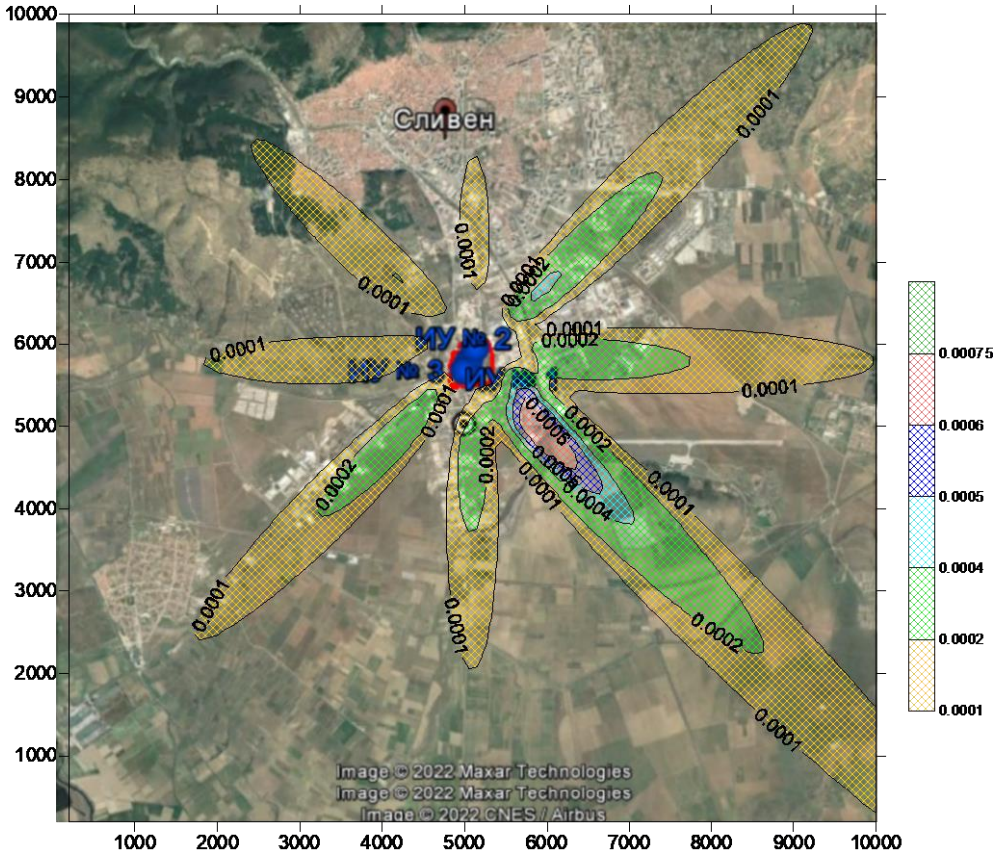
До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0001 mg/m$^3$, стойността им е 0.5 % от установената максимална еднократна пределно допустима концентрация за HF.

В ***Приложение № 15.*** към доклада е представено Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от горивните инсталации на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен <u>след реализация на планираните промени</u> и при режим на работа, при който се изпуска най-голям брой замърсители. Приложението е коригирано по отношение на замърсител HF в съответствие със становище изх. № ОВОС-88/11.01.2023 г. на МОСВ, т.I.1.1.1.

<u>Резултати:</u>

❖ <u>Замърсител прах</u>

***Фигура 26.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на прах*

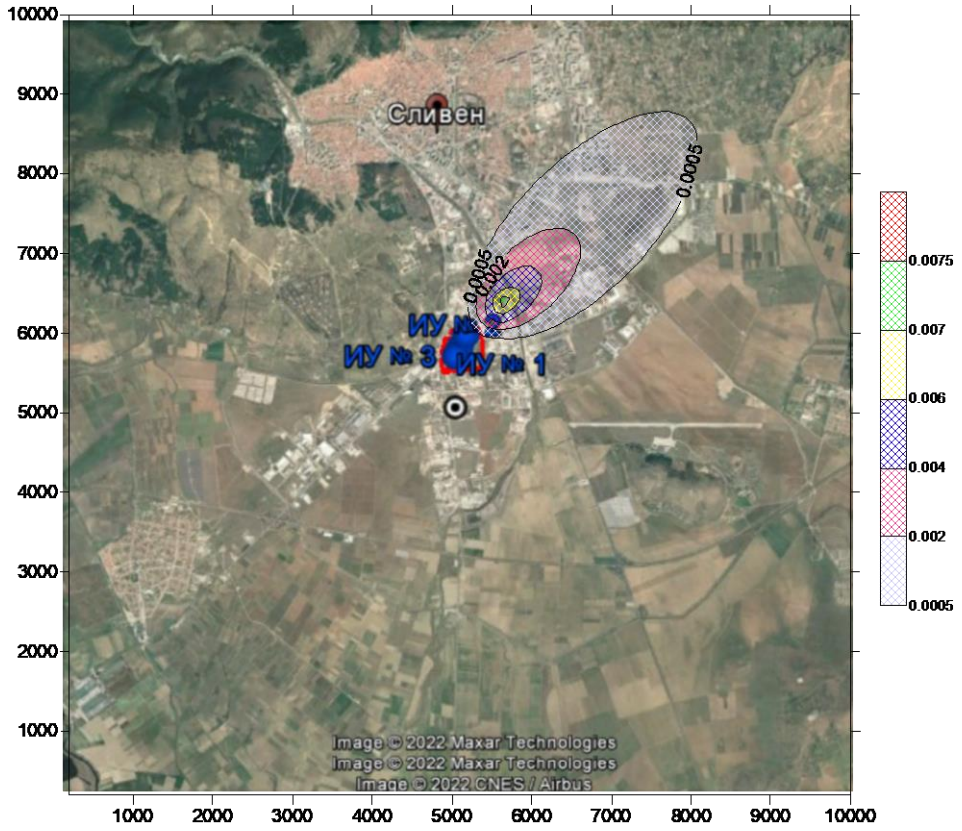



На фиг. 26 са представени изолиниите на приземните концентрации на прах в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00074 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0004 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител – 40 μg/m$^3$. Прогнозната максимална средногодишна стойност на приземната концентрация на прах, разгледан като PM10, представлява едва 1,85% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 27.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на прах, изследван като PM10 при посока на вятъра към кв. Надежда*



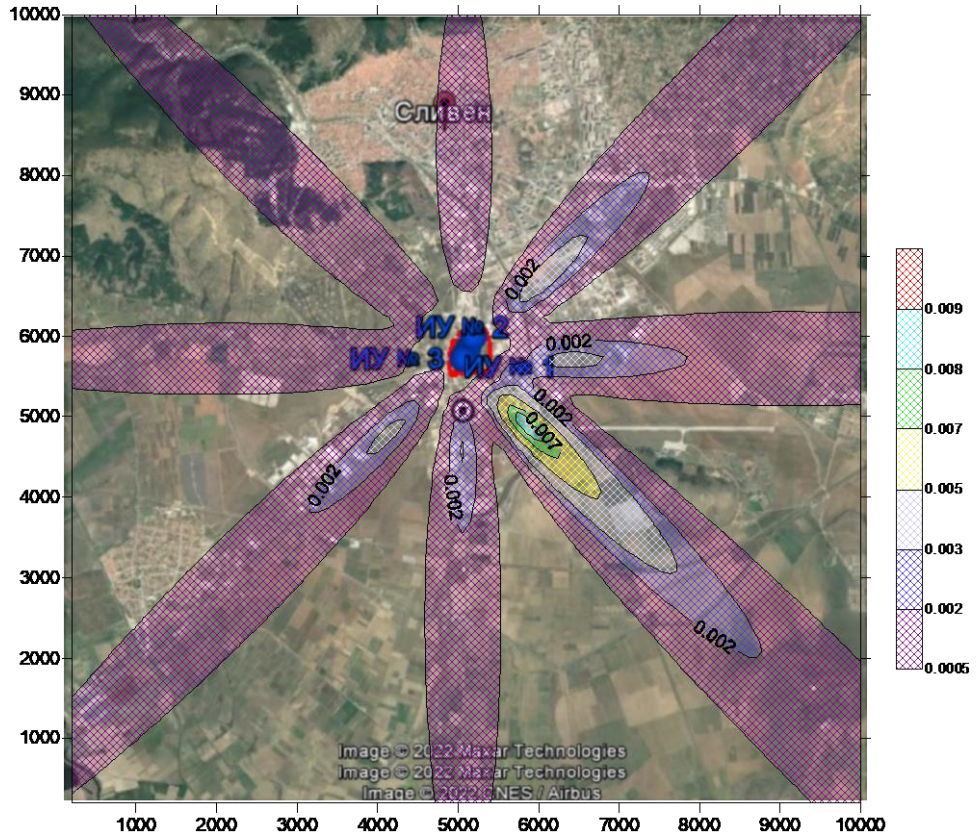

На фигура 27 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на прах, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител – 50 μg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на прах, разгледан като PM10, представлява едва 15,48% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0005 mg/m$^3$, стойността им е 1% от установената средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител азотни оксиди

***Фигура 28.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на азотни оксиди*

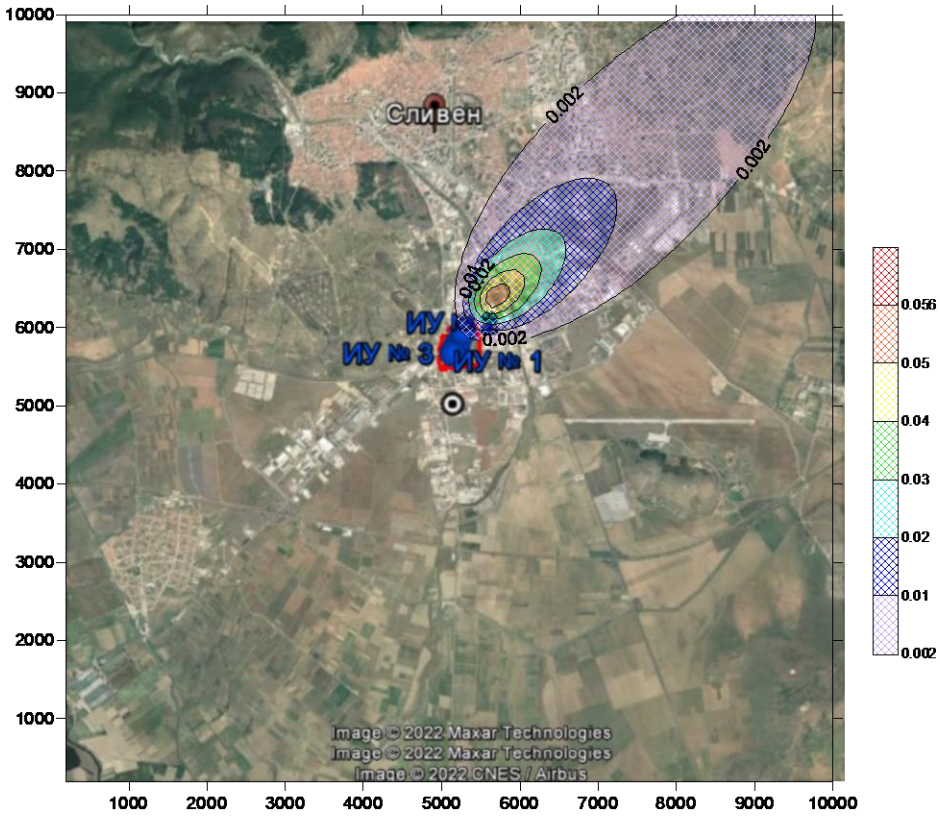



На фиг. 28 са представени изолиниите на приземните концентрации на азотни оксиди в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00908 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,003 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител – 40 μg/m$^3$. Прогнозната максимална средногодишна стойност на приземната концентрация на азотни оксиди, представлява 22,7% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 29.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на азотни оксиди при посока на вятъра към кв. Надежда*



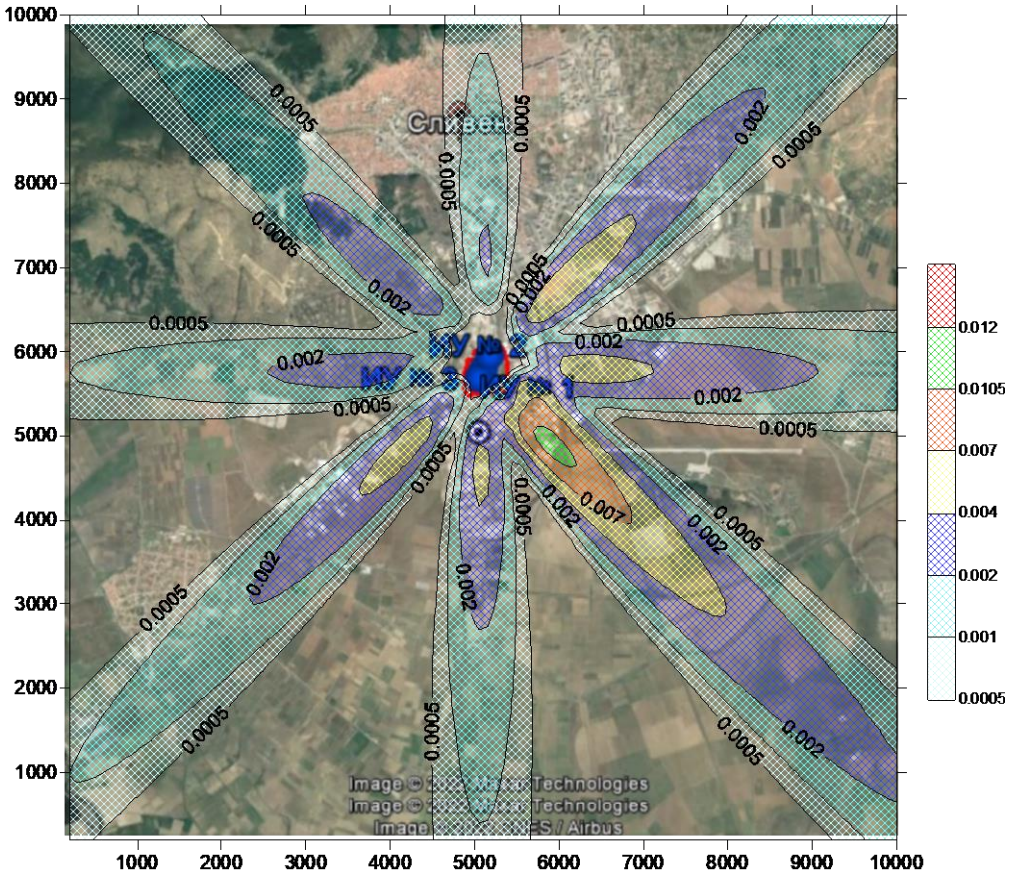

На фигура 29 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на азотни оксиди, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена максимална средночасова норма за опазване на човешкото здраве за NOx – 200 μg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на азотни оксиди, представлява едва 28,5% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,04 mg/m$^3$, стойността им е 20% от установената максимална средночасова норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител серен диоксид

***Фигура 30.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на серен диоксид*

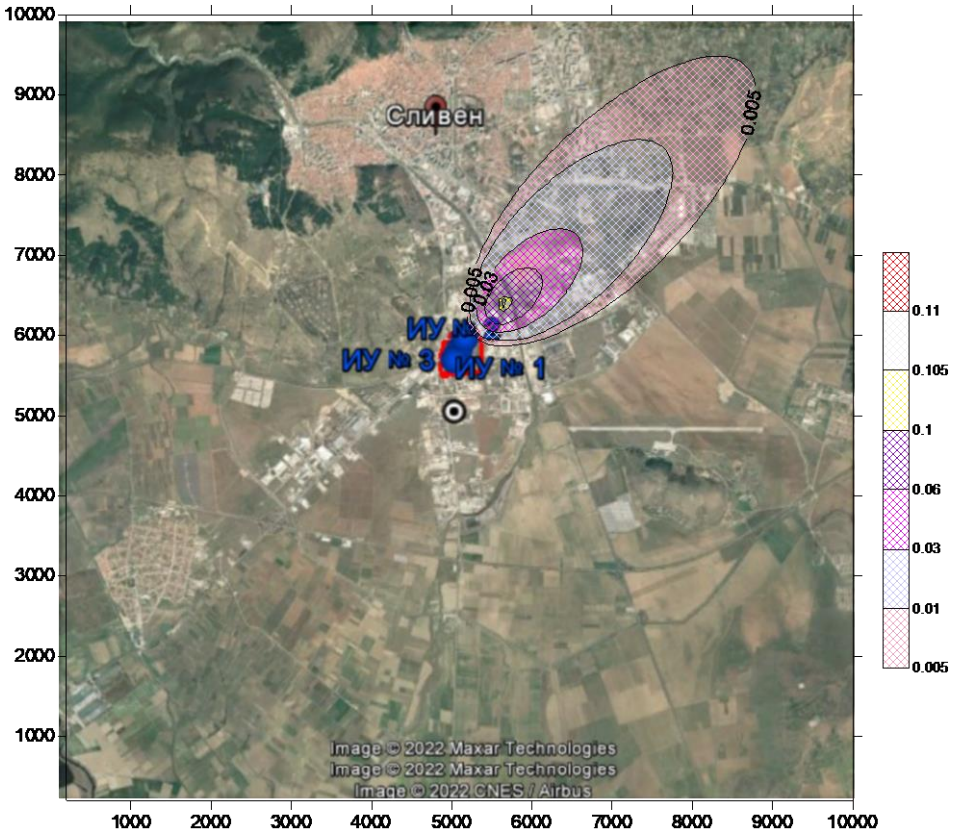



На фиг. 30 са представени изолиниите на приземните концентрации на серен диоксид в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,01221 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,004 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) не е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител.

***Фигура 31.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на серен диоксид при посока на вятъра към кв. Надежда*



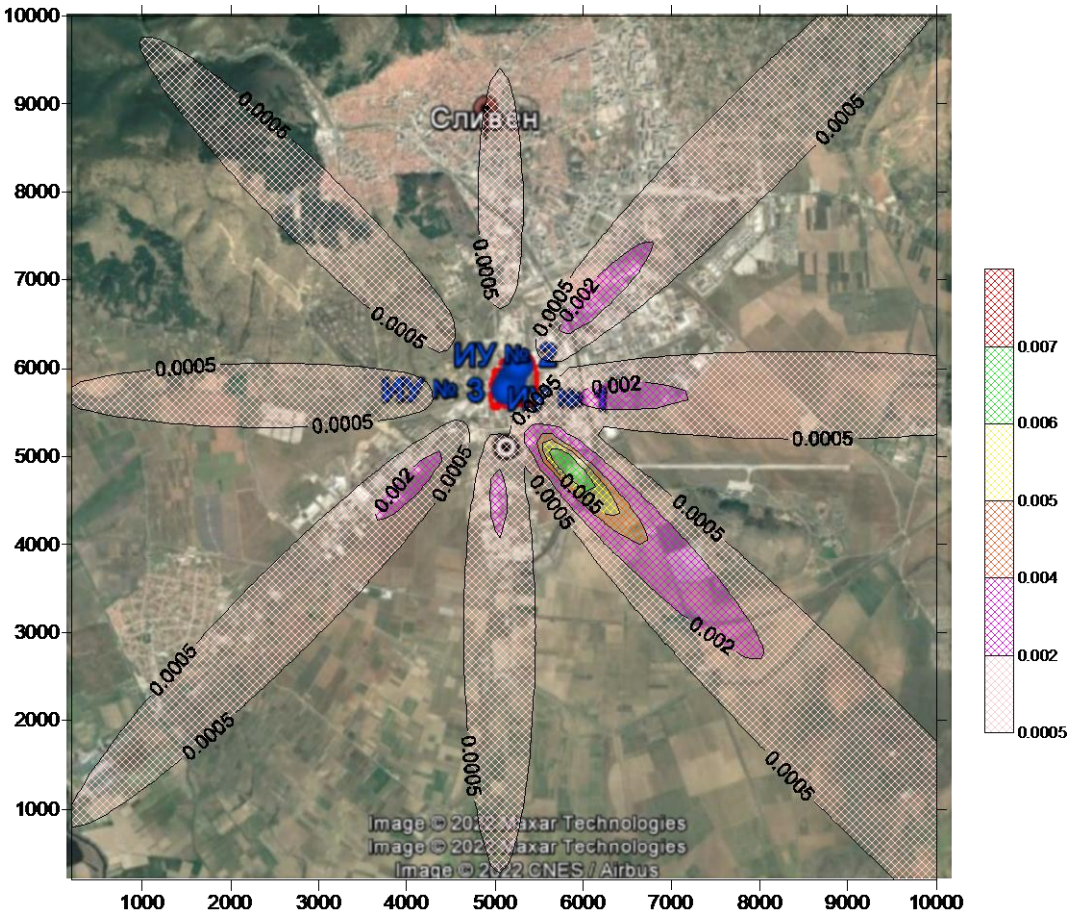

На фигура 31 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на серен диоксид, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона. Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена максимална средночасова стойност на нормата за опазване на човешкото здраве за SOx – 350 μg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на $SO_2$, представлява 32,1% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,06 mg/m$^3$, стойността им е 17,1% от установената максимална средночасова норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител Въглероден оксид CO

***Фигура 32.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на въглероден оксид*

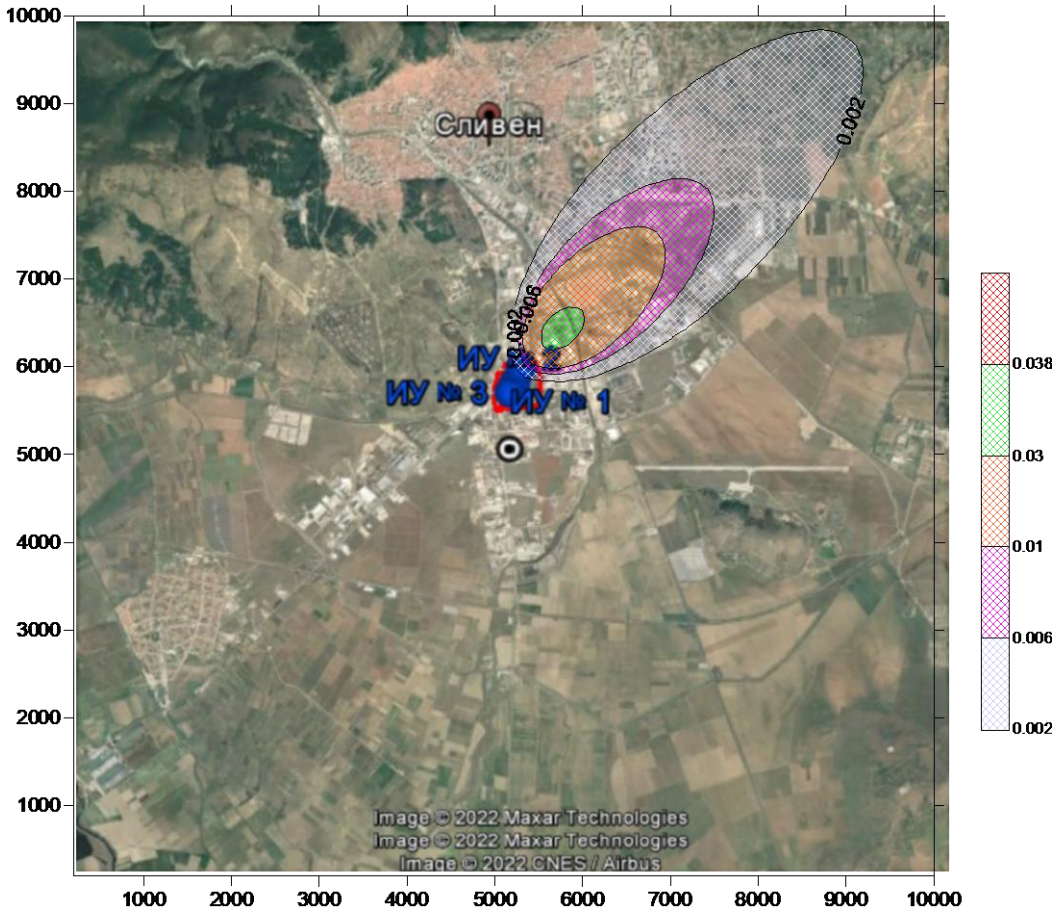



На фиг. 32 са представени изолиниите на приземните концентрации на въглероден оксид в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00727 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,002 mg/m$^3$.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) не е установена средногодишна норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител.

***Фигура 33.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на въглероден оксид при посока на вятъра към кв. Надежда*



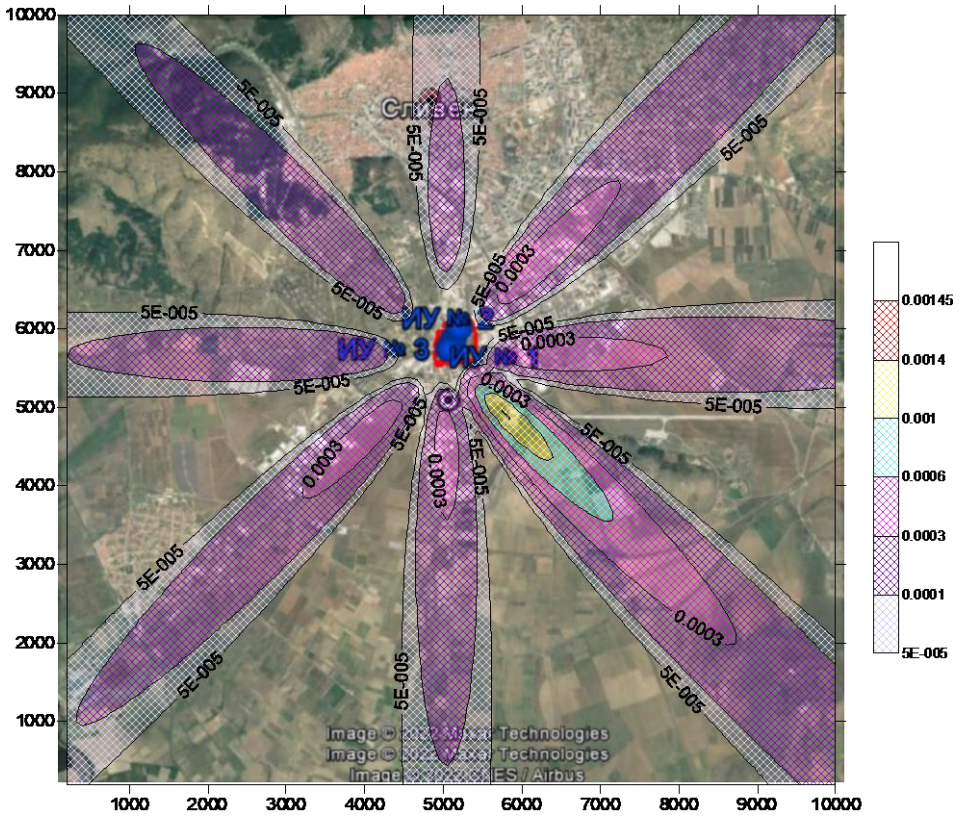

На фигура 33 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на въглероден оксид, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.) е установена максимална осемчасова стойност в рамките на денонощието - нормата за опазване на човешкото здраве за CO – 10 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на CO, представлява 0,4 % от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,01 mg/m$^3$, стойността им е 0,1% от установената максимална осемчасова норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсители кадмий и талий Cd+Tl/живак Hg

***Фигура 34.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на Cd+Tl/живак*

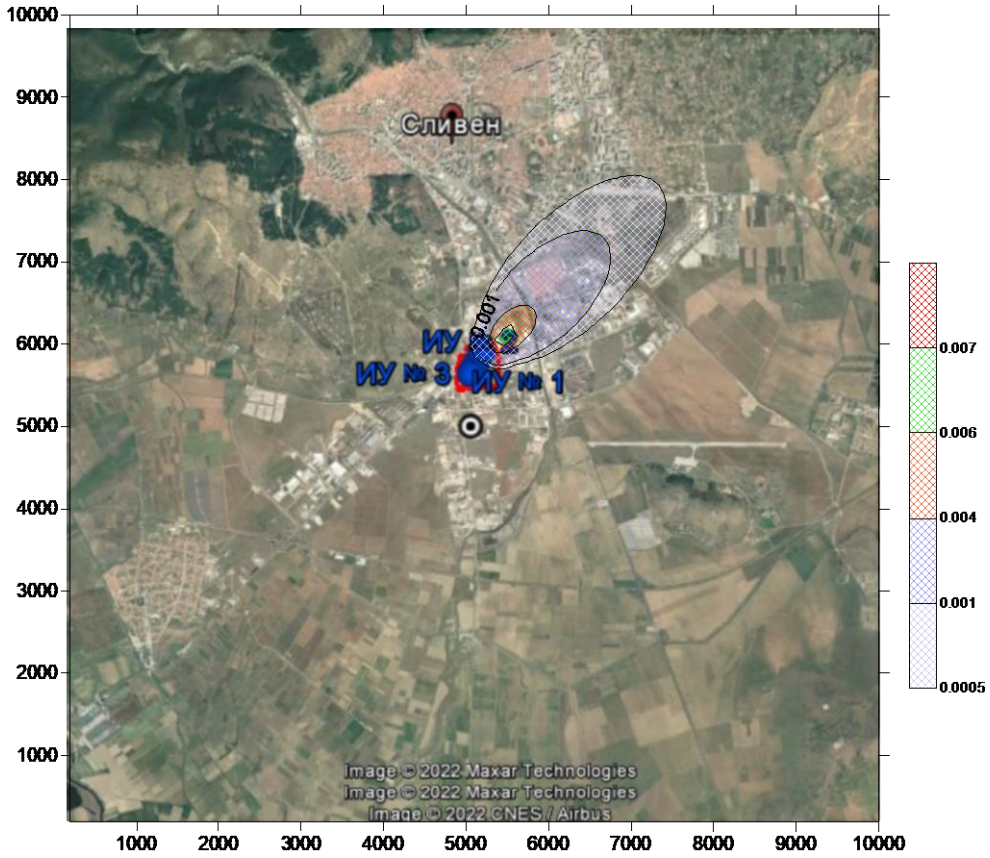



На фиг. 34 са представени изолиниите на приземните концентрации на Cd+Tl/живак в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00147 μg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0003 μg/m$^3$.

За замърсителите не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 35.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на Cd+Tl/живак при посока на вятъра към кв. Надежда*




На фигура 35 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на Cd+Tl/живак, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

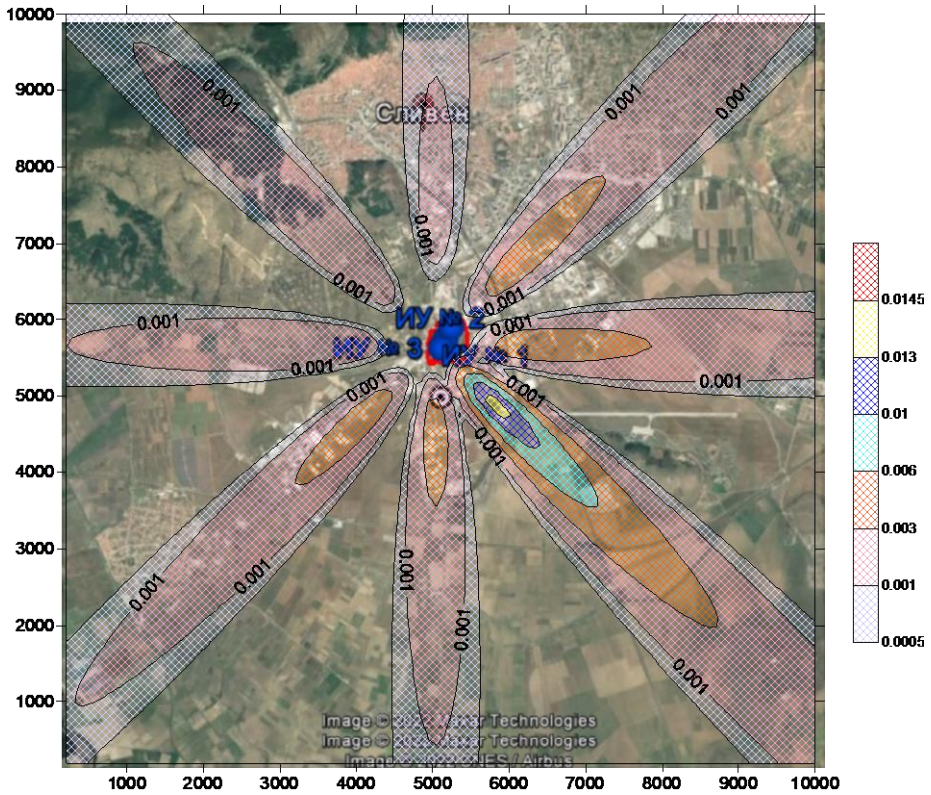
С Наредба № 14 е установена максимална средноденонощна пределно допустима концентрация за Hg – 0,0003 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на живак, представлява 2.5 % от установената норма за опазване на човешкото здраве.

За замърсители Cd+Tl не е установена максимално еднократна норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,003 μg/m$^3$, стойността им е 1% от установената максимална средноденонощна пределно допустима концентрация за Hg.

❖ Замърсители Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V

***Фигура 36.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V*

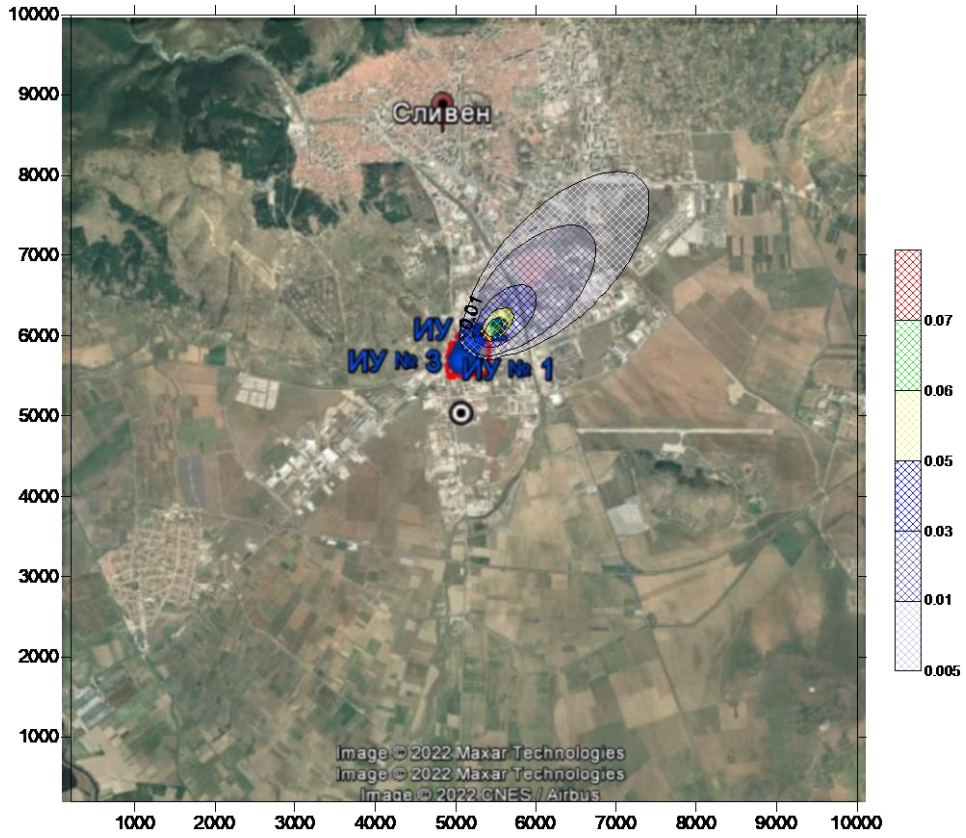



На фиг. 36 са представени изолиниите на приземните концентрации на тежки метали в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,01466 μg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,003 μg/m$^3$.

За замърсителите не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 37.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V при посока на вятъра към кв. Надежда*

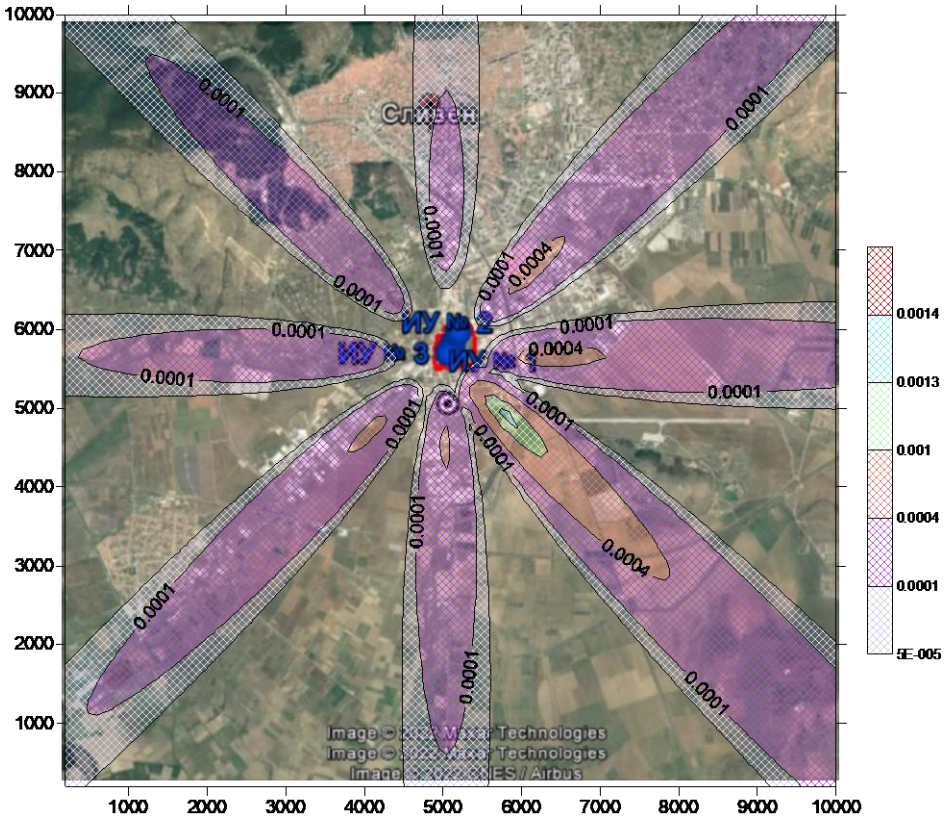



На фигура 37 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на тежки метали, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителите. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда. До кв. Надежда достигат концентации със стойности в порядъка на 0,03 μg/m$^3$.

За замърсители *Общо Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V* не е установена максимално еднократна норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител Общ органичен въглерод С

***Фигура 38.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на Общ органичен въглерод С*

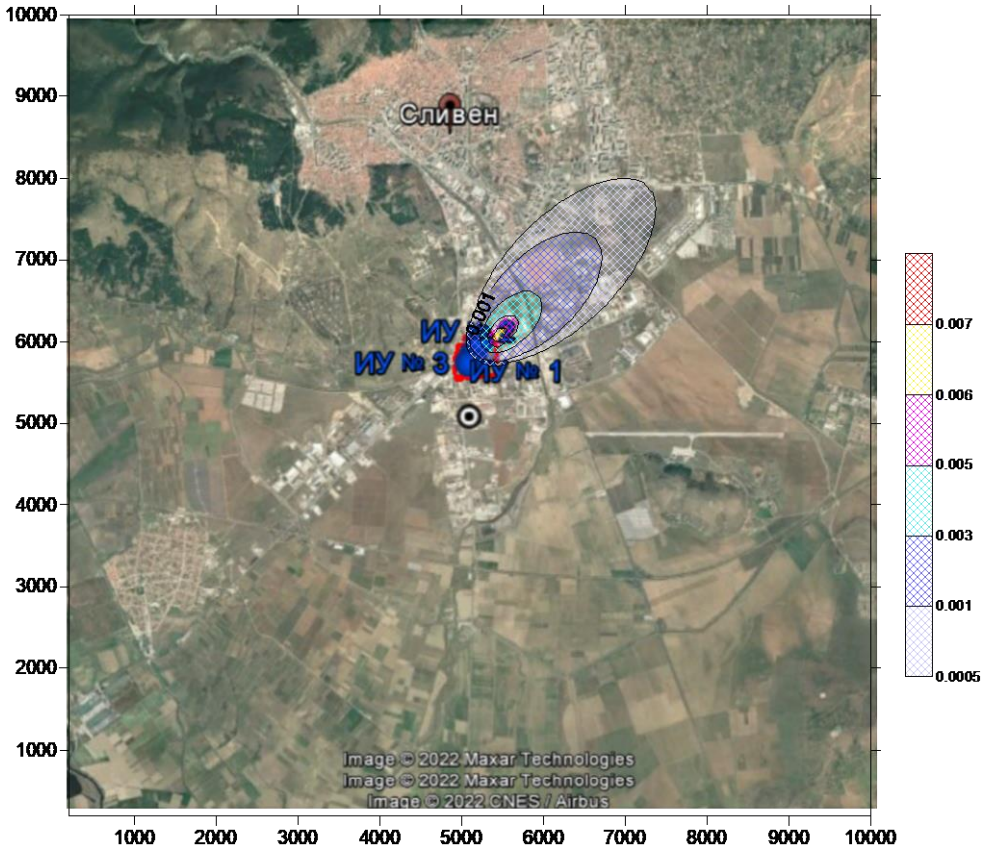



На фиг. 38 са представени изолиниите на приземните концентрации на общ органичен въглерод в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00141 mg/m$^3$и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0004 mg/m$^3$.

За замърсителя не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 39.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на Общ органичен въглерод С при посока на вятъра към кв. Надежда*

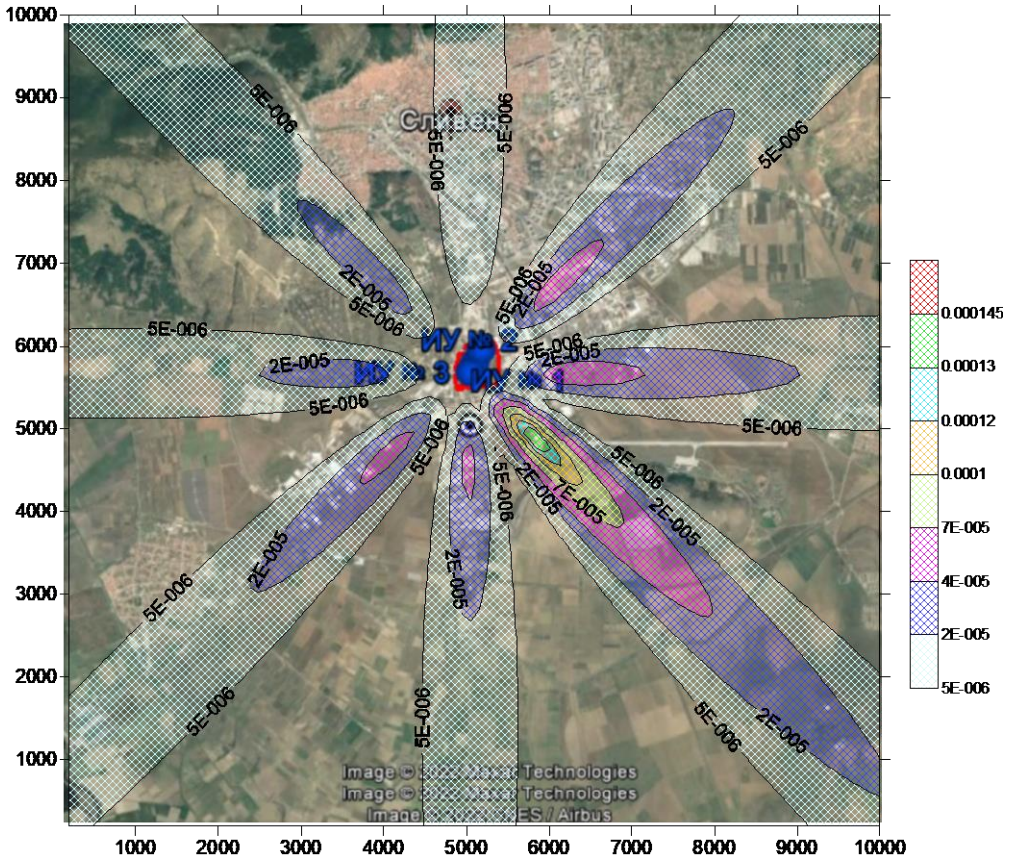



На фигура 39 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на общ органичен въглерод, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона. Не достига кв. Надежда. До кв. Надежда достигат концентации със стойности в порядъка на 0,001 mg/m$^3$.

За замърсителя не е установена максимална еднократна норма за опазване на човешкото здраве.

❖ Замърсител Флуороводород HF

***Фигура 40.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на HF*

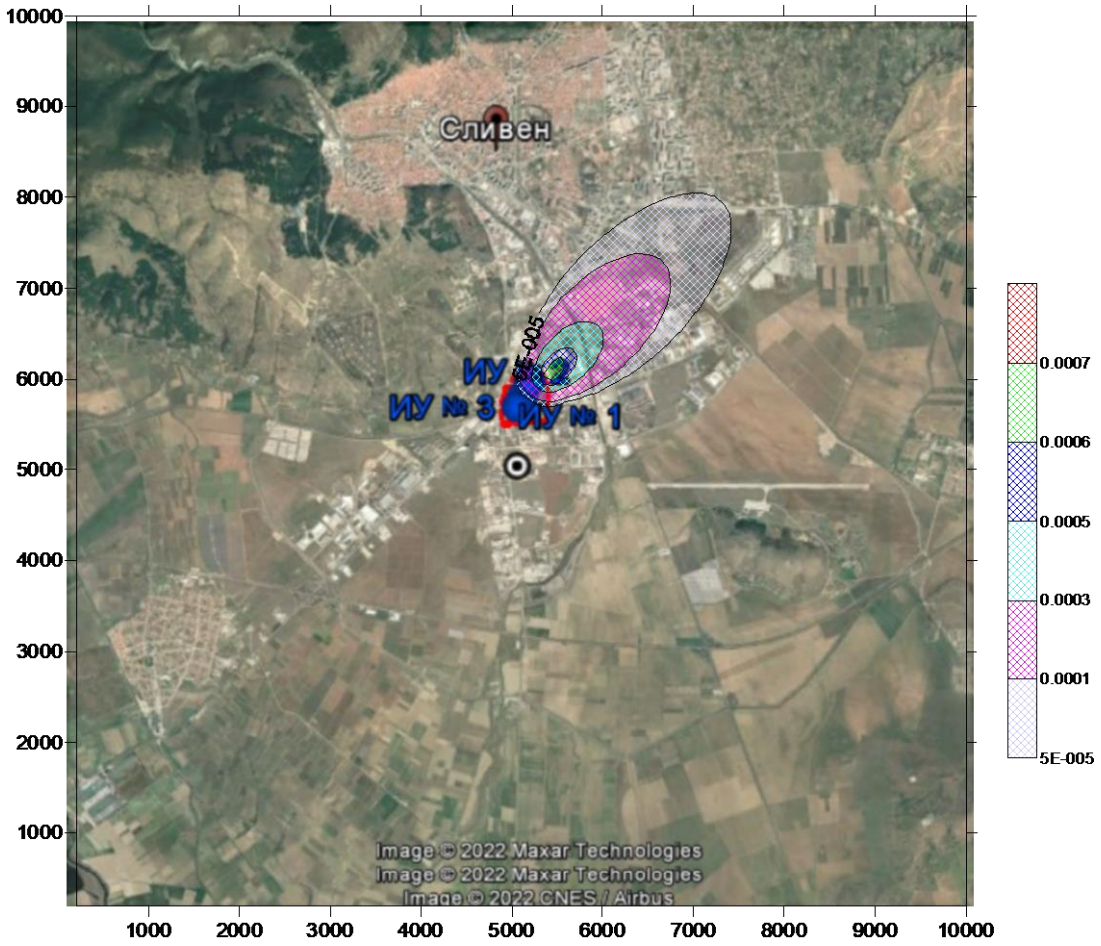



На фиг. 40 са представени изолиниите на приземните концентрации на HF в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00015 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0004 mg/m$^3$.

За замърсителя не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 41.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на HF при посока на вятъра към кв. Надежда*



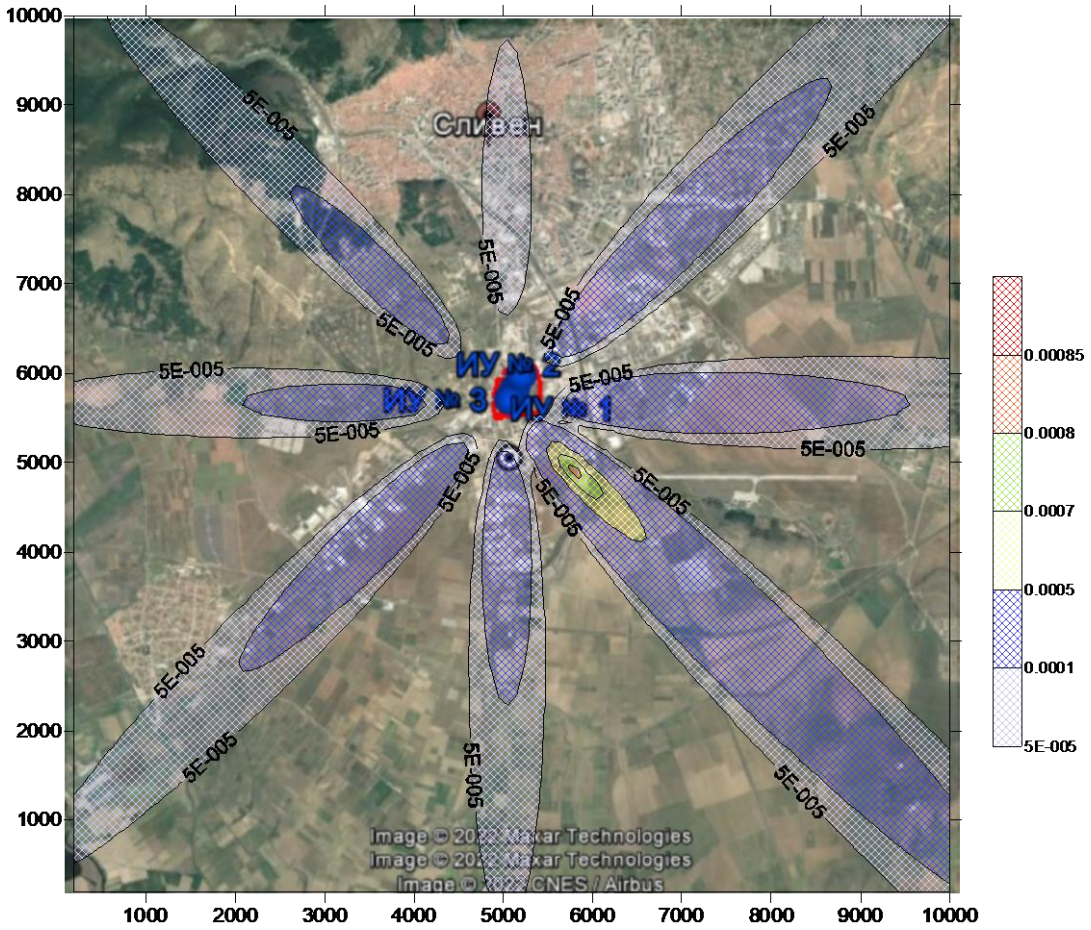

На фигура 41 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на HF, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона. Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 14 е установена максимална еднократна пределно допустима концентрация за HF – 0,02 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на HF, представлява 3,75 % от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0001 mg/m$^3$, стойността им е 0,5 % от установената максимална еднократна пределно допустима концентрация за HF.

❖ Замърсител Хлороводород HCl

***Фигура 42.*** *Изолинии на средногодишните приземни концентрации на HCl*

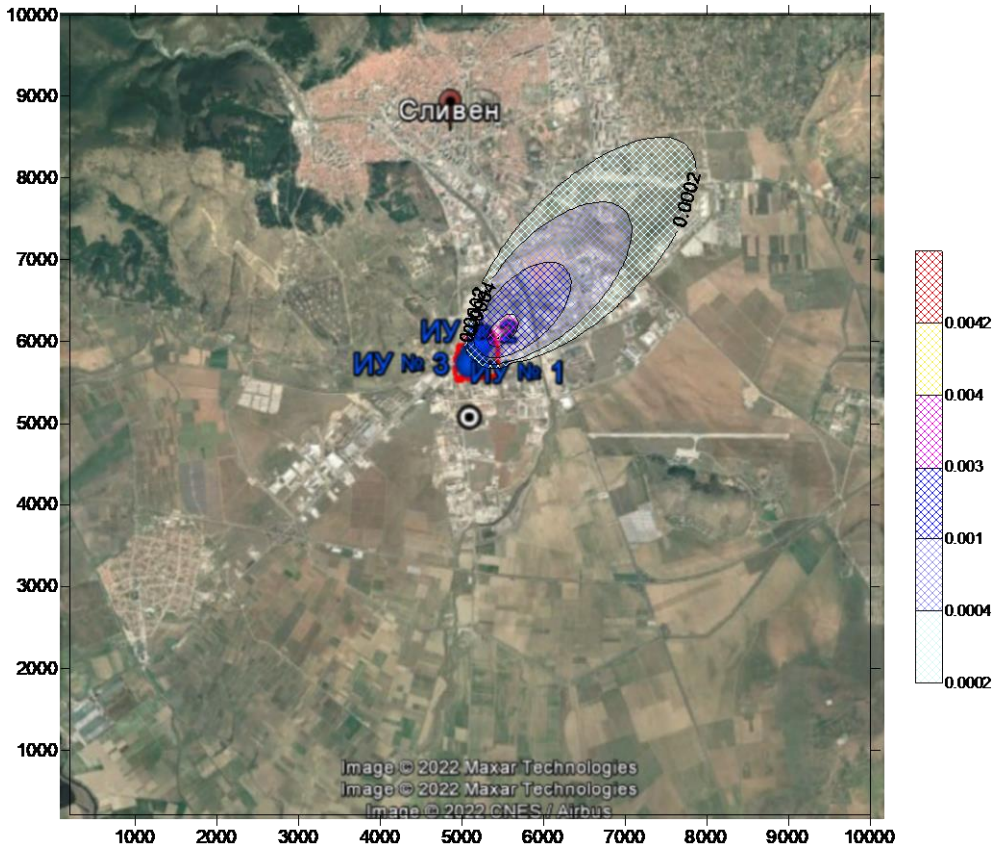



На фиг. 42 са представени изолиниите на приземните концентрации на HCl в приземния слой на атмосферата в средногодишен аспект при симулация – роза на вятъра за района. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация е 0,00085 mg/m$^3$ и се разпространява в югоизточна посока, не достига населеното място – гр. Сливен.

До най-близкия жилищен квартал – кв. Надежда - достигат концентрации с най-висока стойност от 0,0004 mg/m$^3$.

За замърсителя не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

***Фигура 43.*** *Изолинии на максимални еднократни приземни концентрации на HCl при посока на вятъра към кв. Надежда*




На фигура 43 са представени изчислените изолинии на приземните концентрации на HCl, емитирани от площадката при вятър в посока на кв. Надежда, гр. Сливен, което дава представа за максимално еднократните концентрации на замърсителя. Максималната стойност на изчислената приземна концентрация се разпространява в границите на промишлената зона . Не достига кв. Надежда.

С Наредба № 14 е установена максимална еднократна пределно допустима концентрация за HCl – 0,07 mg/m$^3$. Прогнозната максимална еднократна стойност на приземната концентрация на HCl, представлява 6,2% от установената норма за опазване на човешкото здраве.

До жилищните сгради на кв. Надежда достигат концентрации с най-висока стойност от 0,001 mg/m$^3$, стойността им е 1.4 % от установената максимална среднодеионощна пределно допустима концентрация за HCl.

- **Линейни източници на емисии**

Прогноза за разпространението на вредните вещества в атмосферния въздух от линейните източници е извършена съгласно Методика за определяне разсейването 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.

За оценка на прогнозните въздействия от дейностите върху атмосферния въздух е използван програмен продукт TRAFFIC ORACLE – Методика за определяне разсейването на емисиите на вредни вещества от превозните средства и тяхната концентрация в приземния атмосферен слой, Модул Дифузия, Линеен източник.

Целта на изследването е да се направи оценка на имисионните концентрации на замърсителите на атмосферния въздух, генерирани разпространението на вредните вещества в атмосферния въздух от МПС, при определен набор от метеорологични условия.

Входни параметри на модела

Дефинирана е област с размери 10000x10000 m, с еднаква по двете направления дискретизация (50 стъпки, 200 m). Площите са дефинирани като линейни източници, а с маркери е отбелязано местоположението на дискретните рецептори – 4 броя (фиг. 13 от доклада).

Параметрите на линейните източници са представени в таблица 23 за Алтернатива № 1 и Таблица № 24 за Алтернатива № 2. Пресметнат е масовият дебит на по-значимите замърсители от първа група.

***Таблица 23.*** *Входни параметри на модела, линейни източници – Алтернатива № 1*

| Източник № | $X_1$, m | $Y_1$, m | $X_2$, m | $Y_2$, m | B, м | E, g/(m.s) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | PM | NOx | CO |
| 1 | 2602 | 3513 | 4740 | 5660 | 18 | 3.61E-06 | 0.0000335 | 0.0000268 |
| 2 | 4740 | 5660 | 4793 | 5615 | 12 | 1.50E-06 | 0.0000140 | 0.0000112 |
| 3 | 4793 | 5615 | 4833 | 5523 | 12 | 1.50E-06 | 0.0000140 | 0.0000112 |
| 4 | 4833 | 5523 | 4875 | 5564 | 9 | 1.50E-06 | 0.0000140 | 0.0000112 |
| 5 | 4740 | 5660 | 5180 | 5890 | 18 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 6 | 5180 | 5890 | 5020 | 5885 | 9 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 7 | 5020 | 5885 | 5060 | 5880 | 9 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 8 | 5060 | 5880 | 4830 | 5940 | 9 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |

***Таблица 24.*** *Входни параметри на модела, линейни източници – Алтернатива № 2*

| Източник № | $X_1$, m | $Y_1$, m | $X_2$, m | $Y_2$, m | B, м | E, g/(m.s) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | PM | NOx | CO |
| 1 | 5130 | 3100 | 4740 | 5660 | 18 | 3.61E-06 | 0.0000335 | 0.0000268 |
| 2 | 4833 | 5523 | 4875 | 5564 | 9 | 1.50E-06 | 0.0000140 | 0.0000112 |
| 3 | 4793 | 5615 | 4740 | 5660 | 12 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 4 | 4740 | 5660 | 5180 | 5890 | 18 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 5 | 5180 | 5890 | 5020 | 5885 | 9 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 6 | 5020 | 5885 | 5060 | 5880 | 9 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |
| 7 | 5060 | 5880 | 4830 | 5940 | 9 | 2.10E-06 | 0.0000195 | 0.0000156 |

Като рецептори са дефинирани:

- рецептор №1 – Голф клуб, Сливен
- рецептор № 2 – Домейн Бойар
- рецептор № 3 – хотел „Свети Никола“
- рецептор № 4 – Dairy Valley Paneer

Координатите на рецепторните точки са представени в таблица 25.

***Таблица 25.*** *Координати на дискретните рецептори*

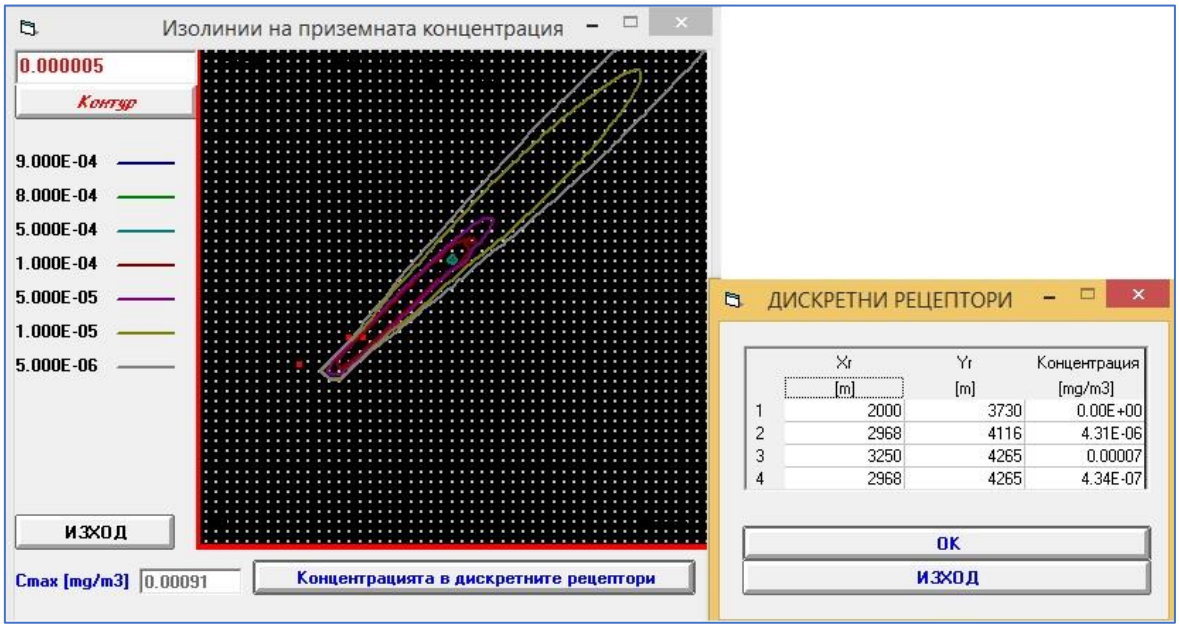
| Рецептор № | X | У |
|---|---|---|
| 1 (P1) | 2000 | 3730 |
| 2 (P2) | 2968 | 4116 |
| 3 (P3) | 3250 | 4265 |
| 4 (P4) | 2968 | 4265 |

За оценка на замърсяването са използвани неблагопроятни климатични условия – вятър със скорост 2,5 м/сек, посока 225 (посоката с най-висока честота), клас на устойчивост – D.

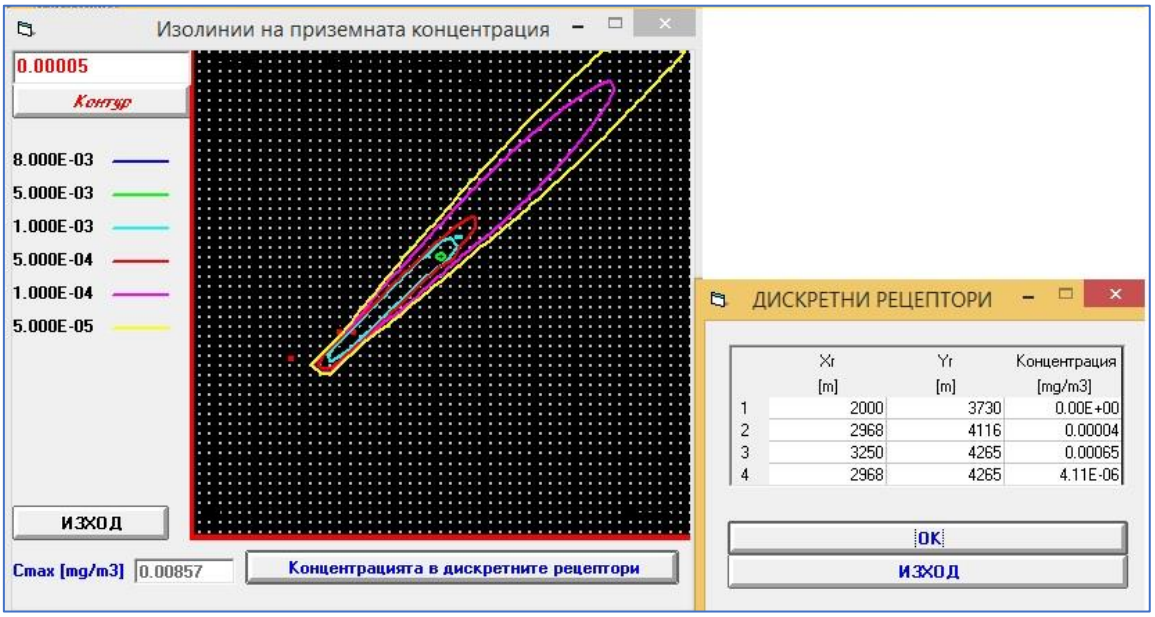
**Резултати:**

На фигури 44, 45 и 46 са представени резултатите от симулирането на разпространението на замърсители PM, NOx и CO, емитирани от ДВГ на транспортната техника при разгледана Алтернатива № 1 в доклада и фигури 47,48 и 49 – за Алтернатива № 2. На всички фигури са изведени и резултатите от разпространението на замърсителите в заложените рецепторни точки.

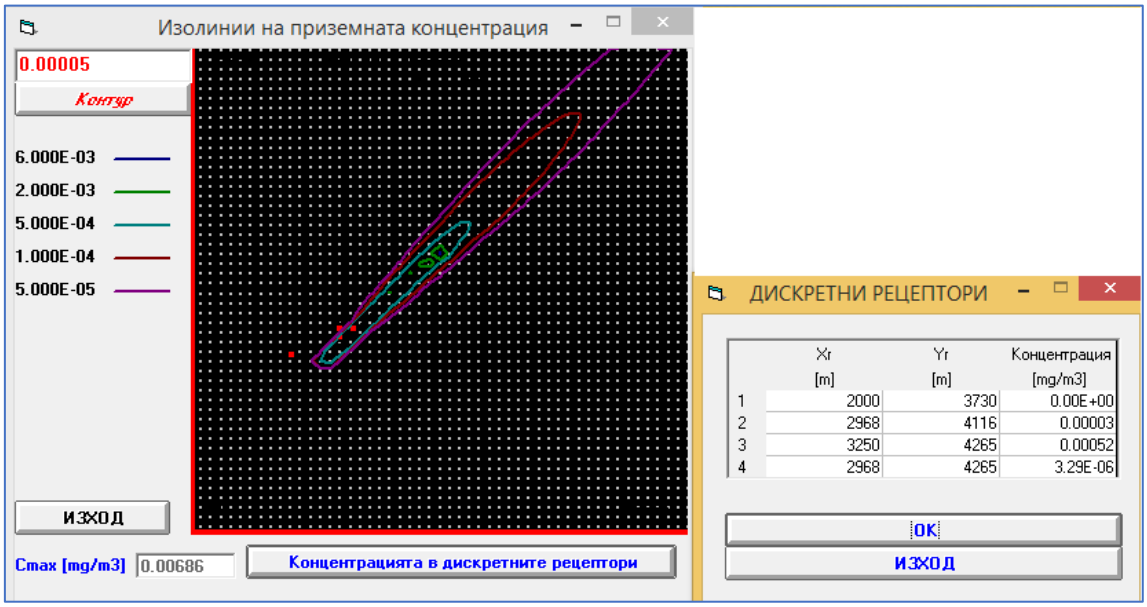
***Фигура 44*** *Изолинии на приземната концентрация на PM, mg/m$^3$ – Алтернатива № 1*



***Фигура 45** Изолинии на приземната концентрация на NOx, mg/m$^3$– Алтернатива № 1*




***Фигура 46**. Изолинии на приземната концентрация на CO, mg/m$^3$– Алтернатива № 1*




При прилагане на Алтернатива № 1 за доставка на горива в обекта се очакват следните имисионни концентрации:

- прах, разгледан като PM10

Изчислената максимална среднодневна приземна концентрация на замърсителя е със стойност 0,00091 mg/m$^3$, като се разпространява в близост до пътното платно. Прогнозната концентрация представлява едва 1,82% от средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 50 μg/m$^3$.

Изчислените приземни концентрации, достигащи четирите рецептора са:

• рецептор № 1 – до рецептора не достига прах.

• рецептор № 2 – до рецептора достигат стойности от 4,31E-06 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,009% от средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 50 μg/m$^3$.

• рецептор № 3 – до рецептора достигат стойности от 0,00007 mg/m$^3$, като стойността представлява 1,4% от средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 50 μg/m$^3$;

• рецептор № 4 – до рецептора достигат стойности от 4,34E-07 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,0009% от средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 50 μg/m$^3$;

- азотни оксиди

Изчислената максимална среднодневна приземна концентрация на замърсителя е със стойност 0,00857 mg/m$^3$, като се разпространява в близост до пътното платно. Прогнозната концентрация представлява едва 4,3% от средночасовата норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 200 μg/m$^3$.

Изчислените приземни концентрации, достигащи четирите рецептора са:

• рецептор № 1 – до рецептора не достигат конентрации на азотни оксиди.

• рецептор № 2 – до рецептора достигат стойности от 0,00004 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,02% от средночасовата норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 200 μg/m$^3$.

• рецептор № 3 – до рецептора достигат стойности от 0,00065 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,3% от средночасовата норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 200 μg/m$^3$;

• рецептор № 4 – до рецептора достигат стойности от 0,00000411 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,002% от средночасовата норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 200 μg/m$^3$;

- въглероден оксид

Изчислената максимална среднодневна приземна концентрация на замърсителя е със стойност 0,00686 mg/m$^3$, като се разпространява в близост до пътното платно. Прогнозната концентрация представлява едва 0,07% от максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 10 mg/m$^3$.

Изчислените приземни концентрации, достигащи четирите рецептора са:

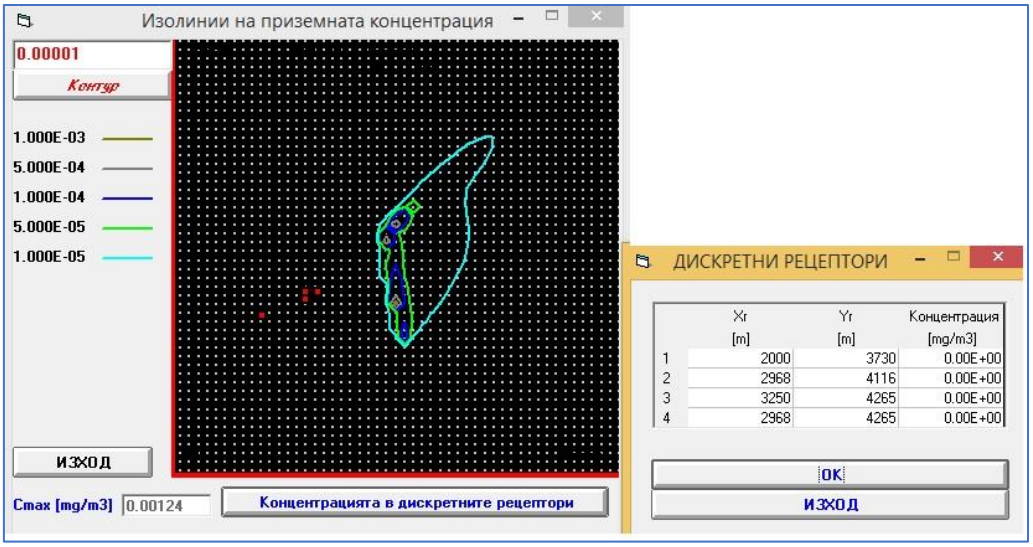
• рецептор № 1 – до рецептора достигат не достигат концентрации на CO.

• рецептор № 2 – до рецептора достигат стойности от 0,00003 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,0003% от максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 10 mg/m$^3$.

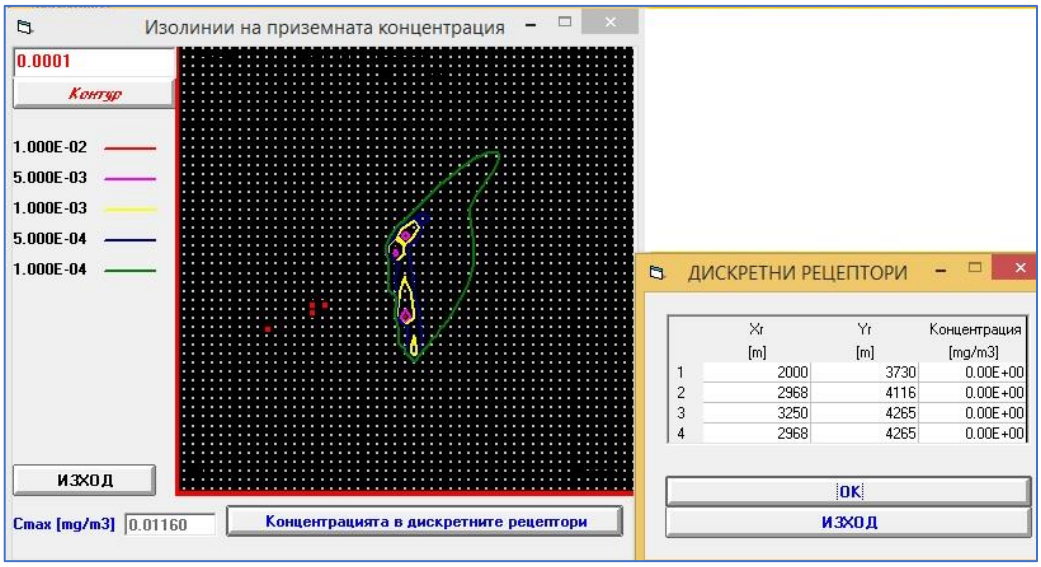
• рецептор № 3 – до рецептора достигат стойности от 0,00052 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,005% от максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 10 mg/m$^3$

• рецептор № 4 – до рецептора достигат стойности от 0,00000329 mg/m$^3$, като стойността представлява 0,00003% от максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 10 mg/m$^3$

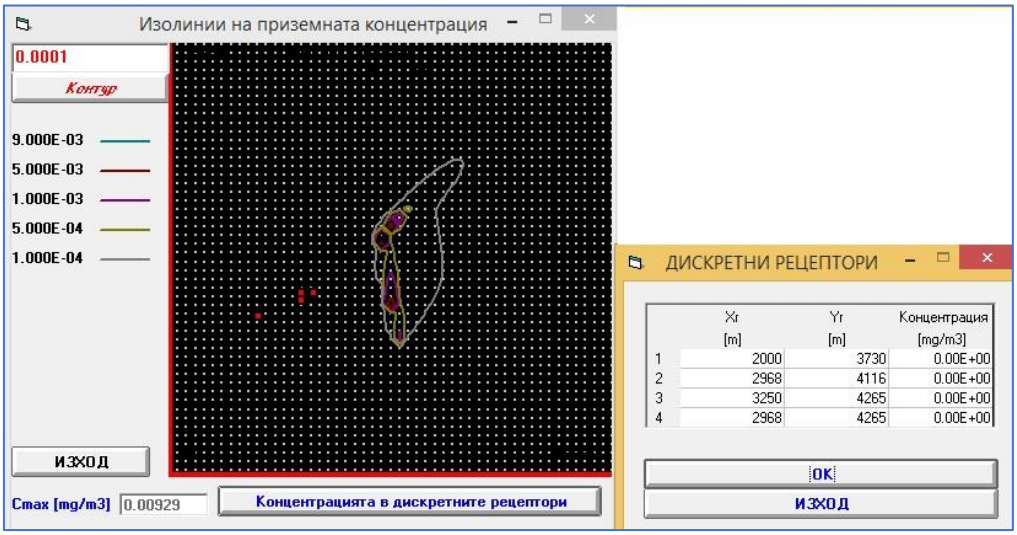
***Фигура 47**. Изолинии на приземната концентрация на PM, mg/m$^3$ – Алтернатива № 2*




***Фигура 48.** Изолинии на приземната концентрация на NOx, mg/m$^3$– Алтернатива № 2*




***Фигура 49**. Изолинии на приземната концентрация на CO, mg/m$^3$– Алтернатива № 2*




При прилагане на Алтернатива № 2 за доставка на горива в обекта се очакват следните имисионни концентрации:

- прах, разгледан като PM10

Изчислената максимална среднодневна приземна концентрация на замърсителя е със стойност 0,00124 mg/m$^3$, като се разпространява в близост до пътното платно. Прогнозната концентрация представлява едва 2,5 % от средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 50 μg/m$^3$.

- азотни оксиди

Изчислената максимална среднодневна приземна концентрация на замърсителя е със стойност 0,0116 mg/m$^3$, като се разпространява в близост до пътното платно. Прогнозната концентрация представлява едва 5,8% от средночасовата норма за опазване на човешкото здраве, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 200 μg/m$^3$.

- въглероден оксид

Изчислената максимална среднодневна приземна концентрация на замърсителя е със стойност 0,00929 mg/m$^3$, като се разпространява в близост до пътното платно. Прогнозната концентрация представлява едва 0,09% от максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието, установена за замърсителя с Наредба № 12 – 10 mg/m$^3$.

Изчислените приземни концентрации на изследваните замърсители, достигащи четирите рецептора са, са със стойност 0. Не достигат замърсители до обектите, подлежащи на здравна защита.

Заключение: Въздействието върху компонент Атмосферен въздух и при двете разгледани алтернативи се характеризира като незначително и отрицателно, с прогнозни стойности на приземните концентрации на изследваните замърсители, представляващи по-малко от 5% от установените норми за опазване на човешкото здраве за съответния замърсител.

В ***Приложение № 16***. са представени DAT файлове от извършеното моделиране с програмен продукт TRAFFIC ORACLE.

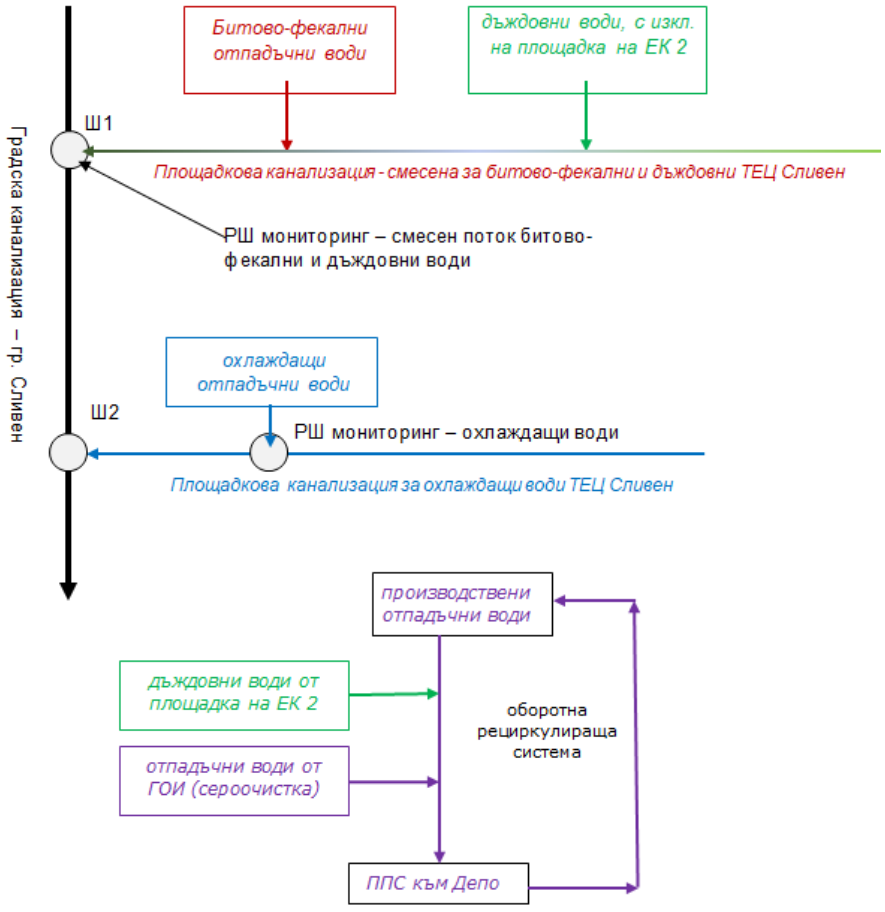
### *2.6. Генерирани отпадъчни води – количествена и качествена оценка. Третиране*

В резултат от дейността на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД на територията на обекта се образуват следните потоци отпадъчни води:

- **производствени отпадъчни води** – включени са в оборотен цикъл и не се изпускат извън площадката на оператора.
- **охлаждащи отпадъчни води –** образуват се при профилактика на Циркулационна охладителна система и при пълното и изпразване. Заустват в градската канализационна система на град Сливен.
- **битово-фекални отпадъчни води** – образуват се от персонала, обслужващ инсталацията. Заустват смесено с потока дъждовни води в градската канализационна система на град Сливен.
- **дъждовни отпадъчни води** – заустват смесено с потока битово-фекални отпадъчни води в градската канализационна система на град Сливен.

Блок-схема на всички потоци отпадъчни води на площадката е представена на фигурата по-долу.

***Фигура 50.*** *Блок схема отпадъчни води*



### *2.6.1. Производствени отпадъчни води*

Производствените отпадъчни води (ПОВ) се образуват в резултат на:

✓ обработка на суровата вода във водо-подготвителната инсталация (ВПИ), след разрохкване, регенерация и промивка на катионитови, декарбонизирани и механични филтри. ПОВ от водоподготвителната инсталация се изливат в канал за технологична отпадъчна вода, който ги отвежда в приемните шахти на сгуропепелоизвоза към котелното отделение.

✓ работа на циркулационната охладителна система (ЦОС). След кондензатора ПОВ се дренират и се отвеждат чрез технологичен канал в приемните шахти на сгуроизвоза към котелното отделение.

✓ транспортиране на пепелта от електрофилтрите и сгурията от шлакодробилните мелници. ПОВ се отвеждат чрез технологичен канал в приемните шахти на сгуроизвоза към котелното отделение.

✓ от ВПИ, електрофилтри, шламодробилки, дренирани охлаждащи води и води от хидротранспорта на сгуропепелината (*вкл. води от газоочистката в ГОИ*) се използват на оборотен принцип след избистряне.

✓ Към потока производствени отпадъчни води се включват и дъждовни води от площадката на ЕК 2.

Транспортът се осъществява непрекъснато по време на работата на централата. Общият поток ПОВ (суспензията от раздробената сгурия, пепел, прах от електрофилтрите, дренираната вода от ЦОС, утайките от инсталацията за водоподготовка и оборотната вода) се транспортира до ППС към Депо за неопасни производствени отпадъци посредством един от два багерни помпени агрегата.

Водата от системата за хидротранспорт на сгуро-пепелината, след избистряне в ППС към депото се подава към електрофилтрите и шлакодробилните съоръжения. Цикълът на водата е оборотен.

В ППС собственост на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД се избистрят само производствени отпадъчни води и не се заустват битови отпадъчни и дъждовните води от площадката на централата. Единствено дъждовните води от прилежащата площ към ЕК 2 се оттичат към съществуващи канали за производствена вода и ще се отвеждат към ППС. Избистрените отпадъчни води от ППС се връщат за оборотно използване за нуждите на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД.

В случай на пожар, замърсените води от площадката на инсталацията за съвместно изгаряне ще се оттичат към съществуващи канали за производствена вода и ще се отвеждат към ППС. Изключено е да има заустване на замърсени води получени от операции по гасене на пожари.

Производствени води не се изпускат към канализацията, или към водни обекти.

С планираните промени не се предвиждат нови източници на емисии производствени води на площадката, не се предвиждат промени в начина на

отвеждане, третиране, рециркулационната система, както и в количествата и състава на производствените отпадъчни води.

### *2.6.2. Охлаждащи отпадъчни води*

Генерират се при профилактиката на циркулационната охладителна система и пълното ѝ изпразване. Отпадъчните охлаждащи води се заустват в градската канализационна система на гр. Сливен с ГПСОВ.

Дебит на отпадъчните води: Qср/ден = 4 200 $m^3$/d;

Qмакс/час = 350 $m^3$/h;

Qср/год = 4 200 $m^3$/y.

Извършва се мониторинг на отпадъчните охлаждащи води, при напълно изпразване на системата за оборотно охлаждане, заустващи в канализационната система на гр. Сливен с ГПСОВ.

Данни за качеството на заустваните в градска канализация отпадъчни охлаждащи води са представени в следната таблица:

***Таблица 26.*** *Емисии замърсители в охлаждащи води – резултати от мониторинг*

| **показател** | **Резултати от проведен мониторинг** | | | | **ИЕО, съгласно КР** |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 г. | 2017 г., 2018 г., 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | |
| количество | 4000 | 0 | 4 200 | 0 | 4 200 $м^3$ |
| Активна реакция | 7,6 | - | 7,02 | - | 6.5 – 9.0 |
| Неразтворени вещества | - | - | 95,6 | - | 400 мг/л |
| Нефтопродукти | 0,161 | - | 0,21 | - | 3 мг/л |
| Желязо (общо) | 0,95 | - | 4,6 | - | 10 мг/л |
| Мед | <0,005 | - | <0,005 | - | 2 мг/л |
| Хром (шестевалентен) | <0,05 | - | <0,05 | - | 0.5 мг/л |
| Хром (тривалентен) | <0,05 | - | <0,05 | - | 2.5 мг/л |
| Цинк | <0,01 | - | <0,005 | - | 5 мг/л |
| Сулфатни йони | 58 | - | 118 | - | 400 мг/л |
| Фосфати (като P) | 0,45 | - | 0,73 | - | 15 мг/л |

Очаквани емисии в отпадъчни води след реализацията на ИП

С проекта не се предвижда промяна в начина на отвеждане и третиране на отпадъчните води.

Не се очаква промяна в количеството и състава им.

### *2.6.3. Битово-фекални отпадъчни води*

Постъпилата в тръбопровода на предприятието питейна вода от ВиК – гр. Сливен се разпределя към санитарните възли, баните, стола и други битови помещения на предприятието. Образуваният поток битово-фекални отпадъчни води, както и дъждовните води от площадката се отвеждат в битово-фекалната канализация и се заустват смесено в колектор на градската канализация, разположен извън територията на обекта, от югоизточната му страна.

В издаденото комплексно разрешително за инсталацията е определен пункт за мониторинг на смесен поток отпадъчни води (битово-фекални и дъждовни). Извършва се мониторинг два пъти годишно. В следната таблица са представени резулатите от извършения мониторинг на този смесен поток отпадъчни води за последните 5 години.

***Таблица 27.*** *Емисии замърсители в битово-фекални и дъждовни води – резултати от мониторинг*

| показател | Резултати от проведен мониторинг | | | | | ИЕО, съгласно на КР |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | |
| количество | 89,56<br>3,73<br>31 402 | 85,09<br>3,55<br>31 061 | 84,92<br>3,542<br>27 939 | 65,09<br>2,71<br>24 086 | 55,96<br>2,33<br>20 424 | 95 м$^3$/ден<br>5,0 м3/час<br>43 800 м$^3$/г. |
| Активна реакция | 6,85<br>7,01 | 7,55<br>6,85 | 6,78<br>6,94 | 7,64<br>7,55 | 7,56<br>7,21 | 6.5 – 9.0 |
| Неразтворени вещества | 65,7<br>97,0 | 27<br>106 | 114<br>10,1 | 72<br>32 | 85<br>48 | 400 мг/л |
| нефтопродукти | 0,21<br>0,10 | 0,41<br>0,12 | 0,22<br><0,002 | 0,12<br>2,9 | 0,034<br>0,680 | 3 мг/л |
| БПК5 | 91,3<br>122 | 12,4<br>142 | 86<br>23 | 47<br>55 | 66<br>38 | 1 000 мг/л |
| ХПК | 166<br>305 | 50<br>355 | 216<br>134 | 118<br>179 | 254<br>142 | 1 000 мг/л |

Резултатите от извършения мониторинг показват, че смесеният поток битово-фекални и дъждовни отпадъчни води, постъпващ към канализационната система на гр. Сливен не съдържа замърсители над определените ИЕО в издаденото комплексно разрешително.

С планираните промени не се предвижда изграждане на нови санитарни или битови помещения на площадката. Не се очаква увеличаване броя на обслужващия инсталациите персонал. Във връзка с това не се очакват промени в количеството и състава, в начина на отвеждане и заустване на битово-фекалните води на площадката.

### *2.6.4. Дъждовни отпадъчни води*

Дъждовните води от площадката на централата се събират и отвеждат заедно с битовите отпадъчни води в градската канализация. Площадката на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД е с площ 250 дка. Част от нея ( ≈ 30%) е урбанизирана и благоустроена. Останалата част е терен с естествена тревна растителност. Дъждовните води от урбанизираната част, съгласно плана за хоризонтална планировка от изграждането на централата са организирани в улична канализационна система и се заустват с битовите отпадъчни води.

Районът на централата се поддържа сравнително чист и дъждовните води се замърсяват предимно само с неразтворени вещества.

Дружеството не е имало до момента проблеми с количествата и качествата на оттичащите се дъждовни води от площадката. Уличните оттоци и канализационни шахти са разположени правилно, почистват се периодично и нормално поемат

оттичащите се дъждовни води. Не са регистрирани наводнения или други анормални ситуации на подобекти на централата.

След изграждането на скарната предкамера към ЕК 2 (инсталация за съвместно изгаряне), потокът дъждовни води от тази територия е насочен към канализацията за производствени отпадъчни води. По този начин е осъществено разделяне на дъждовните води в района на инсталацията за съвместно изгаряне от останалите на територията на дружеството.

В издаденото комплексно разрешително за инсталацията е определен пункт за мониторинг на смесен поток отпадъчни води (битово-фекални и дъждовни). Извършва се мониторинг два пъти годишно. В таблица 24 са представени резулатите от извършения мониторинг на този смесен поток отпадъчни води за последните 5 години.

Резултатите от извършения мониторинг показват, че смесеният поток битово-фекални и дъждовни отпадъчни води, постъпващ към канализационната система на гр. Сливен не съдържа замърсители над определените ИЕО в издаденото комплексно разрешително.

С планираните промени не се предвижда увеличаване площта на отводняваната територия, не се предвиждат нови източници на емисии в дъждовните води. Не се предвиждат нови площадки за съхранение на опасни химични вещества или отпадъци на открито, с което не се очаква възникване на потоци замърсени дъждовни води. Във връзка с това не се очакват промени в количеството и състава, в начина на отвеждане и заустване на дъждовните води на площадката.

### *2.6.5. Мониторинг на отпадъчни води*

Мониторинг на отпадъчни води се извършва в изпълнение на условията в издаденото комплексно разрешително на инсталацията.

Предвиден е мониторинг на охлаждащи води – с периодичност – при пълно изпразване на циркулационната система, както и мониторинг на смесен поток битово-фекални и дъждовни отпадъчни води – с периодичност – 2 пъти годишно.

Представените по-горе данни от проведения мониторинг за последните 5 години показва постигане на ИЕО за всеки от потоците по всички изследвани показатели.

Не се предвижда промяна в плана за мониторинг на отпадъчните води на площадката, тъй като не се очаква промяна в замърсителите, количествата на потоците, начина на отвеждане към канализационната система на гр. Сливен.

## *2.7. Генерирани отпадъци – количествена и качествена оценка*

### *Определяне на вида и количествата на очакваните отпадъци след реализация на инвестиционното предложение*

*Етап строителство*

При реализация на разширението на обекта на **етап строителство** се очаква образуването на отпадъци от група 17 – строителни отпадъци.

Отпадъците ще се образуват от планираните строителни дейности в имота са.

- Код 17 09 04 – Смесени отпадъци от строителство и събаряне, разл.от упоменатите в 17.09.01, 17.09.02 и 17.09.03, в количества до 5 тона/за периода на строително-монтажните дейности

- Код 17 01 07 – смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06, в количество до 1 тон/за периода;

- код 17 04 05 – чугун и стомана, в количество до 6 тон/за периода;

- 17 04 11 – кабели, различни от упоменатите в 17 05 07, в количество до до 0,050 тона.

Видът и количествата на очакваните (прогнозни) отпадъци от етапа строителство са представени на база експертна оценка след извършен оглед в обекта. Към момента на изготвяне на доклада не са готови количествено-стойностните сметки за планираните строителни дейности. По тази причина е възможно прогнозните количества на отпадъците да претърпят промени на етап готови инвестиционни проекти. Основна цел на оценката по фактора е да се разгледат възможностите за тяхното съхранение и последващо третиране, както и да се дадат препоръки към „План за управление на строителните отпадъци“, част от инвестиционния проект.

*Етап експлоатация*

В резултат на реализация на инвестиционното предложение се очаква увеличаване на годишните количества образувани отпадъци, както следва:

- с код 19 01 12 – *дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11;(от ЕК1)* в количество до 13 720 t/y или 0,016 t/MWh (при условие, че целогодишно се експлоатира само ЕК1)

- код 10 01 17 – *увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16.(от ЕК 1)* в количество до 19 475 t/y или 0,023 t/MWh (при условие, че целогодишно се експлоатира само ЕК1);

За двата отпадъка дружеството има утвърдени работни листи. Създадена е организация за последващото им третиране.

На територията на обекта е създадена организация по предварително съхраняване на образуваните отпадъци.

На **етап експлоатация** пряко от производствения процес и от спомагателни дейности се очаква образуването на отпадъците, описани в табличен вид – Таблица 28.

***Таблица 28.*** *Вид и количество на отпадъците, образувани на етап експлоатация*

| **Отпадък** | | **Произход** | **Количество, тона/годишно** | |
|---|---|---|---|---|
| **Наименование** | **Код** | | **Преди ИП** | **След ИП** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Отпадъци, образувани пряко от горивната инсталация | | | | |

| **Отпадък** | | **Произход** | **Количество, тона/годишно** | |
|---|---|---|---|---|
| **Наименование** | **Код** | | **Преди ИП** | **След ИП** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Сгурия, шлака, дънна пепел от котли (с изключение на пепел от котли упомената в 10 01 04) | 10 01 01 | Генерират се в резултат на работата на енергийните котли.<br>Сгуропепелната маса /сгурия и летлива пепел/ е отпадъчен продукт от изгарянето на въглища. | 16 000 t/y (0,025 t/MWh)[1] | 16 000 t/y (0,025 t/MWh) |
| Увлечена (летяща) пепел от изгаряне на въглища | 10 01 02 | Формира се от работата на електрофилтрите | 90 000 t/y (0,141 t/MWh) | 90 000 t/y [2](0,141 t/MWh) |
| Твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфуризация на отпадъчните газове | 10 01 05 | Генерират се в резултат на работата на ГОИ | 30 790 t/y (0,048 t/MWh) | 30 790 t/y (0,048 t/MWh) |
| Сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14 | 10 01 15 | Генерират се в резултат от съвместното изгаряне на въглища и биомаса във водогреен котел КВГМ-С20 | 90 t/y (0,002 t/MWh) | 90 t/y (0,002 t/MWh) |
| Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 | 10 01 17 | Генерират се в резултат на работата на пречиствателното съоръжение за димните газове, монтирано към КВГМ-С20 | 497 t/y (0.012 t/MWh) | 497 t/y (0.012 t/MWh) |
| Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 | 10 01 17 | Генерират се от електрофилтрите уловили праховите замърсители в димните газове от | 34 240 t/y (0,14 t/MWh) | 34 240 t/y (0,14 t/MWh) |

[1] Сертифицирана пепел по БДС EN 13055
[2] Увлечената пепел е сертифициран продукт със сертификат 1950-CPD -277-1/15.09.2010 г. по БДС EN 450-1. По-голямата част от увлечената летяща пепел се реализира като продукт в сферата на строителството въз основа на договори.

| **Отпадък** | | **Произход** | **Количество, тона/годишно** | |
|---|---|---|---|---|
| **Наименование** | **Код** | | **Преди ИП** | **След ИП** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| | | инсталацията за съвместно изгаряне на висококалорично модифицирано гориво (RDF) с код 19 12 10 в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 и въглища в ЕК 2 | | |
| Дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11 | 19 01 12 | Генерират се в резултат от изгаряне на висококалорично модифицирано гориво (RDF) с код 19 12 10 в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 | 6374 t/y (0,028 t/MWh) | 6374 t/y (0,028 t/MWh) |
| Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 | 10 01 17 | Генерират се от електрофилтрите уловили праховите замърсители в димните газове от ЕК 1 при съвместно изгаряне на въглища/природен газ и RDF с код 19 12 10 | 0 | 19 475 t/y (0.023 t/MWh) |
| Дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11 | 19 01 12 | Генерират се в резултат при съвместно изгаряне на въглища/природен газ и RDF в ЕК 1 | 0 | 13 720 t/y (0,016 t/MWh) |
| **От цялата площадка – спомагателни дейности** | | | | |
| Отпадъци от чугун и стомана | 19 10 01 | Образуването им е свързано с извършване на планови и аварийни ремонти на основното и спомагателното оборудване | 400 t/y | 400 t/y |

| **Отпадък** | | **Произход** | **Количество, тона/годишно** | |
|---|---|---|---|---|
| **Наименование** | **Код** | | **Преди ИП** | **След ИП** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Отпадъци от цветни метали | 19 10 02 | Образуването им е свързано с извършване на планови и аварийни ремонти на основното и спомагателното оборудване | 5 t/y | 5 t/y |
| Хартиени и картонени опаковки | 15 01 01 | Представляват опаковки на спомагателни материали, използвани в инсталацията за обработка на водата<br>образуват се в цеха за химическа водоочистка при влагане на химикалите в инсталацията за обработка на вода | 0,5 t/y | 0,5 t/y |
| Пластмасови опаковки | 15 01 02 | | 0,5 t/y | 0,5 t/y |
| Метални опаковки | 15 01 04 | Представляват метални варели, използвани за съхранение на спомагателни материали в инсталацията за обработка на водата | 5 t/y | 5 t/y |
| Облицовъчни и огнеупорни материали от неметалургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 05 | 16 11 06 | Образуват се от профилактика и ремонт на котлите; Формират се при ремонт и подмяна на термоустойчиви изолации в цеховете: турбинен и котелен | 25 t/y | 25 t/y |
| Наситени или отработени йонообменни смоли | 19 09 05 | Формират се от инсталацията за водоподготовка в цех ХВО | 0,4 t/y | 0,4 t/y |

| **Отпадък** | | **Произход** | **Количество, тона/годишно** | |
|---|---|---|---|---|
| **Наименование** | **Код** | | **Преди ИП** | **След ИП** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Разтвори и утайки от регенерация на йонообменници | 19 09 06 | Формират се от регенерацията на йонообменниците, като източник на тези отпадъци е инсталацията за обезсоляване на водата | 10 t/y | 10 t/y |
| Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа (турбинни масла) | 13 01 10* | Формират се от смяна в хидравликата на машини | 1 t/y | 1 t/y |
| нехлорирани изолационни и топлопредаващи масла на минерална основа (трансформаторни масла) | 13 03 07* | Образуването им е свързано с технологична, профилактична и ремонтна дейност на ел.съоръжения | 1 t/y | 1 t/y |
| Оловни акумулаторни батерии | 16 06 01* | Излезли от употреба акумулатори от транспортни средства | 1.2 t/y | 1.2 t/y |
| Луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак | 20 01 21* | при подмяна на негодни лампи от всички производствени и битови помещения и районно осветление по цялата площадка | 0.1 t/y | 0.1 t/y |

На територията на обекта се приемат отпадъци от биомаса и гориво от отпадъци (RDF), които се оползотворяват чрез изгаряне с оползотворяване на топлината за производство на електрическа и топлинна енергия.

Съгласно действащо комплексно разрешително за горивната инсталация получената биомаса може да бъде оползотворяване в:

- скарна предкамерна пещ към ЕК 2;

- водогреен котел КВГМ.

След реализация на планираните промени се предвижда биомасата да бъде оползотворявана в:

- скарна предкамерна пещ към ЕК 2;

- директно подавана към ЕК2 след предварително третиране;

- скара към ЕК1;

- директно подавана към ЕК2 след предварително третиране;

- водогреен котел КВГМ.

За осигуряване на възможността за подаване на биомасата директно към ЕК1 и ЕК2 е предвидено тя да бъде шредирана в нови съоръжения – шредери.

За отпадъците от падъците от биомаса след реализация на планираните промени се включва дейност предварително третиране – *R12 Размяна на отпадъци за подлагане на някоя от дейностите с кодове R 1 - R 11 (шредиране).*

***Таблица 29.*** *Вид и количество на отпадъците, оползотворявани в обекта*

| **Отпадък** | | **Дейност по оползотворяване и съоръжение** | | **Количество, тона/годишно** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Наименование** | **Код** | **Преди ИП** | **След ИП** | **Преди ИП** | **След ИП** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| отпадъци от растителни тъкани | 02 01 03 | R13 – Площадки №№ 14 и 15<br>R1 – КВГМ и ЕК2 | R13 – Площадки №№ 14 и 15<br>R1 – КВГМ, **ЕК1** и ЕК2<br>**R 12 – шредери за биомаса** | 19 029 t/y | 19 029 t/y |
| отпадъци от горското стопанство | 02 01 07 | | | | |
| материали, негодни за консумация или преработване | 02 03 04 | | | | |
| отпадъци от корк и дървесни кори | 03 01 01 | | | | |
| трици, талаш, изрезки, парчета, дървен материал, талашитени плоскости и фурнири, различни от упоменатите в 03 01 04 | 03 01 05 | | | | |
| отпадъчни кори и дървесина | 03 03 01 | | | | |
| Запалими отпадъци (RDF – модифицирани горива, получени от отпадъци) | 19 12 10 | R13 – Площадки №№ 14 и 17<br>R1 –предкамерна скарна пещ ЕК2 | R13 – Площадки №№ 14 и 17<br>R1 – предкамерна скарна пещ ЕК2 **и скара към ЕК1** | 19 470 t/y | 19 470 t/y |

От направения в табличен вид обзор на текущото състояние и наличните съоръжения/техника в обекта – т.2.2.1 от доклада, може да се направи заключение че не е необходимо предприемане на допълнителни технически действия за привеждане в съответствие на ЕК 1 с изискванията на Наредба № 4, в т.ч. системата за постоянен мониторинг, инсталирана в централата, е с монтиран индикатор за превишаване на прага в компютъра за наблюдение и интегрирано устройство SS 8130 Modbus TCP/IP с 8 цифрови входове и 4 релейни изходи, което чрез свързване с регистъра Modbus-40031 осъществява контрол на външната верига, като спира или привежда в движение транспортната лента в зависимост от параметрите, зададени от системата CEMS. ЕК1 ще се използва същата система за постоянен мониторинг, която е инсталирана към ЕК2 (използва се едно и също изпускащо устройство), съответно ще бъде осигурено автоматично преустановяване на подаването на отпадъци към ЕК1.

Със становища на МОСВ е изискано в доклада да се представи информация за:

- *доказателства за приключила процедура по охарактеризирането на отпадъците от производствените дейности за съвместно изгаряне, с кодове 19 01 02 и 10 01 17.*

С писмо с изх. № 2448/12.10.2020 г. от ИАОС са съгласувани планове за вземане на проби за изпитване на отпадъци с цел основно охарактеризиране, с кодове 10 01 17 и 19 01 12, които се генерират от дейността на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД. Предстои Плановете със съответните дати за проби да бъдат изпратени. Към момента на допълване и преработване на доклада, възложителят е предоставил информация, че скарата към ЕК2 е все още в ремонт и няма образуване на тези отпадъци, което възпрепятства приключване на процедурата по охарактеризирането им.

След приключване на ремонтните дейносто на скарата към ЕК2 ще бъдат взети проби с периодичност и честота съгласно съгласуваните планове. След получаване на резултатите от анализите ще бъде внесен доклад от основно охарактеризиран в РИОСВ – Стара Загора.

Поради факта, че към момента не е възможно вземане на проби от двата отпадъка от източника на образуване, разрешен с действащо комплексно разрешително, в допълнения доклад е предвидена мярка за приключване на процедурата.

- *информация за етапа на завършеност на депото за неопасни производствени отпадъци, което е декларирано в период на изграждане*

В началото на 2021 г. започва изграждане на депото. По време на строителство се налага изготяне на екзекутиви кък проектната документация, касаещи параметрите на депото. След стартиране на процедура по съгласуване на екзекутивната документация от РИОСВ е изискано провеждане на нова процедура по Глава Шеста на ЗООС. На 18.11.2022 г. в РИОСВ е внесено попълнено Приложение № 2 към чл. 6 на Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС. Към момента все още не е приключена процедурата. Информация за етапа на провежданата процедура е налична в публичния регистър на процедурите по ОВОС, воден от МОСВ - https://registers.moew.government.bg/ovos/lot/41258.

*- да се посочи произходът на модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) – от внос или от местен произход*

Наличните количества RDF на площадката са с произход от територията на страната. Доставени са на база сключен договор с „ЕКО ЦЕНТЪР – Стара Загора“ АД през 2018 г.. При доставката е предоставен протокол от изпитване от доставчика.

Възложителят не възнамерява към настоящия момент да внася модифицирани твърди горива, получени от отпадъци. Въпреки заявлението за използване на RDF само от територията на България, в доклада е предвидена мярка съгласно указанията на МОСВ – в случай на приемане на RDF с произход от внос, количествата за съответната календарна година да не надвишават сумарно половината от годишния капацитет на инсталацията, определен с КР.

***Предварително съхранение на отпадъците***

За генерираните отпадъци са организирани площадки за предварителното им съхранение на територията на “Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД – в границите на имот с идентификатор 67338.603.61, гр. Сливен.

Планираните от оператора промени не водят до промяна на площадките за предварително съхраняване на отпадъци.

Производствените и опасните отпадъци, които се генерират на територията на площадката, се съхраняват предварително до предаването им за последващо третиране на лица, притежаващи разрешителен/регистрационен документ по реда на Закона за управление на отпадъците или комплексно разрешително.

**Площадка за предварително съхранение № 1**

- Вид на отпадъците, които се съхраняват - ***отпадъци от чугун и стомана*** *(Код 19 10 01);* ***отпадъци от цветни метали*** *(Код 19 10 02);* ***метални опаковки*** *(Код 15 01 04)*

- Капацитет на площадката – 250 тона.

Образуван отпадък с код 19 10 01 за периода 2019-2021 година:

- През отчетния период на 2019 г. образуваните метални отпадъци с код 19 10 01 са 49 t;

- През отчетния период на 2020 г. образуваните метални отпадъци с код 19 10 01 са 30,08 t;.

- През отчетния период на 2021 г. образуваните метални отпадъци с код 19 10 01 са 80 t.

Образуван отпадък с код 19 10 02 за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. няма образуван отпадък  Отпадъци от цветни метали 19 10 02;

- През 2020 г. няма образуван отпадък Отпадъци от цветни метали 19 10 02.

- През 2021 г. на площадката има образуван отпадък 19 10 02 Отпадъци от цветни метали 0,094 t.

За периода 2019-2021 година не е образуван отпадък с код 15 01 04.

Общото количество на образуваните отпадъци с кодове 19 10 01, 19 10 02 и 15 01 04 за 3 годишен период е с количество 159,174 тона/3 години.

За разглеждания период образуваните метални отпадъци са предавани за последващо оползотворяване на различни юридически лица, притежаващи разрешителен документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците - Феникс експорт ЕООД, „Вторични суровини”ООД, „БУЛХИМ”АД и др.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на образуваните отпадъци за срок от 3 години, след като те се предават последващо за оползотворяване, в т.ч. рециклиране.

Площадка за предварително съхранение № 1 е с достатъчен капацитет, който осигурява предварително съхранение на трите метални отпадъка за срок до 3 години.

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата метални отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на образуваните метални отпадъци:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито.

Площадка за предварително съхранение № 1 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 2**

- вид на отпадъка, който се съхранява - ***нехлорирани хидравлични масла на минерална основа*** *(Код 13.01.10*);* ***нехлорирани изолационни и топлопредаващи масла на минерална основа*** *(Код 13 03 07*)*;

- капацитет на площадката –варели и цистерни, разположени на територията на “Маслено стопанство” с вместимост както следва:

1 Нехлорирани хидравлични масла с Код 13 01 10* – 5 варела и цистерна 20 тона

2 Нехлорирани топлопредаващи масла с Код 13 03 07* – цистерна 5 тона.

Образуван отпадък с код 13 03 07* за периода 2019-2021 година:

- През отчетния период на 2019 г. няма образуван отпадък Нехлорирани изолационни топлопредаващи масла на минерална основа 13 03 07*;

- През отчетния период на 2020 г. образуваните Нехлорирани изолационни топлопредаващи масла на минерална основа 13 03 07* - са 1,14 t ,

- През отчетния период на 2021 г. няма образуван отпадък Нехлорирани изолационни топлопредаващи масла на минерална основа 13 03 07*.

За периода 2019-2021 година не е образуван отпадък с код 13 01 10*.

Общото количество на образуваните отработени масла за 3 годишен период е с количество 1,14 тона/3 години.

За разглеждания период не са предавани отработени масла. Отпадъците се предават за последващо оползотворяване.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на образуваните отпадъци за срок от 3 години, след като те се предават последващо за оползотворяване, в т.ч. рециклиране.

Площадка за предварително съхранение № 2 е с достатъчен капацитет, който осигурява предварително съхранение на отработените масла за срок до 3 години.

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на образуваните отработени масла:

Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка.

Съдът за съхранение трябва да е разположен на закрито. Минималните изисквания са да е разположен под навес. Осигурява се възможност да се следи за възникване на течове. Съдът за съхранение трябва да е затворен извън времето на извършване на манипулации. Да е снабден със съоръжение против разливане. Съдът за съхранение следва да е маркиран с надпис: "Отработени масла" (не по-малък от 0,1 х 0,2 м.), наименование на отпадъка и код.

Площадка за предварително съхранение № 2 отговаря на изискванията за съхранение.

**Площадка за предварително съхранение № 3**

- вид на отпадъка, който се съхранява - ***облицовъчни и огнеупорни материали от неметалургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 05*** *(Код 16 11 06)*

- капацитет на площадката – 40 т.

Площадка за предварително съхранение № 3 се намира в площ, отдадена под наем на друго юридическо лице – „Траш Енерджи“ ЕООД, което експлоатира барабанна сушилня за въглища в отдадената площ.

Площадката се разглежда в доклада, т.к. имотът, в който се намира и отпадъците, които се съхраняват на откритата площ, са собственост на „Топлофикация-Сливен-инж. А.Ангелов“ ЕАД.

За периода 2019-2021 година не е образуван отпадък Облицовъчни и огнеупорни материали от неметалургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 05 с код 16 11 06.

Отпадъкът се предава за последващо обезвреждане, при условие че не е възможно оползотворяването му.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на

образуваните отпадъци за срок от 1 година, след като те се предават последващо за обезвреждане.

Към момента на площадка № 3 се съхраняват предварително 3 тона. Площадка за предварително съхранение № 3 е с достатъчен капацитет, който осигурява предв. съхранение на отпадъка за срок до 1 година.

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на отпадък 16 11 06:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито.

Площадка за предварително съхранение № 3 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 4**

Вид на отпадъка, който се съхранява - ***оловни акумулаторни батерии*** *(Код 16 06 01)*

- капацитет на площадката – 2 тона

Образуван отпадък с код 16 06 01* за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. на площадката няма образуван отпадък от акумулаторни батерии с код 16 06 01*.

- През 2020 г. на площадката има образуван отпадък от акумулаторни батерии с код 16 06 01* - 0,28 t.

- През 2021 г. на площадката има образуван отпадък от акумулаторни батерии с код 16 06 01* е 0,294 t.

Общото количество на образуваните отпадъци с код 16 06 01* за 3 годишен период е с количество 1,14 тона/3 години.

За разглеждания период не са предавани акумулатори. Отпадъците се предават за последващо оползотворяване.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на образуваните отпадъци за срок от 3 години, след като те се предават последващо за оползотворяване, в т.ч. рециклиране.

Площадка за предварително съхранение № 4 е с достатъчен капацитет, който осигурява предварително съхранение на ооловните акумулаторни батерии за срок до 3 години.

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на отпадък 16 06 01*:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка.

Съдът за съхранение трябва да е разположен на закрито. Минималните изисквания са да е разположен под навес. Осигурява се възможност за следене за възникване на течове.

Съдът за съхранение трябва да е затворен извън времето на извършване на манипулации.

Складът да се обозначи с допълнителни надписи:

**"Събирателен пункт за негодни за употреба батерии и акумулатори"**

**"Акумулаторите се събират задължително с електролит"**

Съхраняват се в затварящ се съд, изработен от невзаимодействащ с отпадъка материал.

Съдът да се маркира:

**Наименование и код на отпадъка:**

**"Негодни за употреба батерии и акумулатори"**

Площадка за предварително съхранение № 4 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение *№ 5***

Вид на отпадъка, който се съхранява - ***увлечена летяща пепел от изгаряне на въглища*** *(Код 10 01 02)*;

- капацитет на площадката – 4 броя силози за съхранение на отпадък с код 10 01 02 с общ капацитет 400 t (*4x100t*).

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на определено количество отпадъци с код 10 01 02, които при интерес ще се продават на външни фирми.

През 2010 г. летящите пепели са сертифицирани със Сертификат за съответствие №1950-CPD–277-1 издаден от НИИСМ – ЕООД София. Използват се като добавка за производство на бетони. През 2018 год, с Решение СП -043/26.06.2018 отпадък с код 100102 – увлечена летяща пепел от изгаряне на въглища” е определен като страничен продукт. През 2019 г. е преиздаден Сертификат за постоянство на експлоатационните показатели с №2032-CPR–19.122/10.12.2019 г. от „Научноизследователски строителен институт – НИСИ” ЕООД София. На това основание страничният продукт се предава за оползотворяване.

Площадката се описва в тази част на доклада, т.к. при условие че количествата не бъдат оползотворени като страничен продукт, то те се регистрират като отпадъци.

Оползотворени странични продукти за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. количеството предадено на фирми производители на бетон е 30 645,5t.

- През 2020 г. количеството предадено на фирми производители на бетон е 31 194,64 t.

- През 2021 г. количеството предадено на фирми производители на бетон е 30 105,90 t.

Страничните продукти се съхраняват на площадката по заявки от контрагентите. Предават се за оползотворяване периодично, като наличната складова площ е достатъчна за съхранението на количества, достатъчни за натоварването на 19 тежкотоварни МПС, което осигурява икономическа стабилност.

При условие, че страничният продукт не бъде предаден за опозотворяване, той се регистрира като отпадък.

Изисквания за съхранение на отпадък 10 01 02:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 5 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 6**

Вид на отпадъка, който се съхранява - ***луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак*** *(Код 20 01 21*)*

- капацитет на площадката - специален затворен контейнер с обем V=1,5 м$^3$

- има ли наличие на ограда и покрив – да

Образуван отпадък с код 20 01 21* за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. на площадката няма образуван отпадък от живачни лампи и лум. тръби с код 20 01 21*.

- През 2020 г. на площадката има образуван отпадък от живачни лампи и лум. тръби с код 20 01 21* - 0,07 t.

- През 2021 г. на площадката има образуван отпадък от живачни лампи и лум. тръби с код 20 01 21* - 0,025 t.

Общото количество на образуваните отпадъци с код 20 01 21* за 3 годишен период е с количество 0,095 тона/3 години.

За разглеждания период не са предавани отпадъци с код 20 01 21*. Отпадъците се предават за последващо оползотворяване.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на образуваните отпадъци за срок от 3 години, след като те се предават последващо за оползотворяване, в т.ч. рециклиране.

Площадка за предварително съхранение № 6 е с достатъчен капацитет, който осигурява предварително съхранение на оловните акумулаторни батерии за срок до 3 години.

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на отпадък 20 01 21*:

Отпадъкът да се съхранява в закрит склад. Минималните изисквания са да е разположен под навес.

Площадката за отпадъка следва да е осигурена с водоплътна настилка. Да се обозначи и маркира.

Складът да се обозначи с допълнителни надписи:

**„Входът за неоторизирани лица е забранен”**

**„Събирателен пункт за излязло от употреба електрическо и електронно оборудване”**

Луминесцентните лампи да са в оригинална опаковка, съхранени върху палети. За счупените лампи да се осигури затварящ се съд, изработен от невзаимодействащ с отпадъка материал.

Съдът да се маркира: **Луменесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак, код 20 01 21***

Площадка за предварително съхранение № 6 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 7**

- вид на отпадъка, който се съхранява - ***хартиени и картонени опаковки*** *(Код 15 01 01);* ***пластмасови опаковки*** *(Код 15 01 02)*

Капацитет на площадката - контейнери за отпадъци (до 0,220 тона)

За периода 2019-2021 година не са образувани отпадъци с кодове 15 01 01 и 15 01 02. Възможно образувано количество за 1 г. – до 1 t/y.

На територията на гр. Сливен има достатъчен брой юридически лица, които е възможно да приемат двата отпадъка на площадките си с цел рециклиране.

Наличният складов капацитет е достатъчен при осигуряване на до 5 броя регулярни предавания на отпадъците при достигане на максималните им годишни количества за образуване.

Изисквания за съхранение на отпадъците от опаковки:

Складът за съхранение е допустимо да се разположи на открито.

Площадката за отпадъка следва да е осигурена с водоплътна настилка. Да се обозначи и маркира.

*За хартиените опаковки се препоръчва да се съхраняват на закрито или в затворени съдове с оглед предпазване от неблагоприятни климатични условия

(омокряне), което би възпрепятствало по-нататъшния процес по оползотворяването им.

Няма задължение за осигуряване на съд за съхранение. При използване на такива, задължително се обозначават с наименование и код на отпадъка

Площадка за предварително съхранение № 7 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 8**

Вид на отпадъка, който се съхранява – ***наситени или отработени йоннообменни смоли*** *(Код 19 09 05)*

- капацитет на площадката –опаковка с V= 10 м$^3$ (8 т)

- има ли наличие на ограда и покрив – да.

Част от площадка за предварително съхранение № 8 се намира в площ, отдадена под наем на друго юридическо лице – „Траш Енерджи“ ЕООД.

Площадката се разглежда в доклада, т.к. имотът, в който се намира и отпадъците, които се съхраняват на закритата площ, са собственост на „Топлофикация-Сливен-инж. А.Ангелов“ ЕАД.

За периода 2015-2021 година не са образувани отпадъци с код 19 09 05.

Максималните годишни количества, които е разрешено да бъдат образувани, са до 0,4 t/y. Обособената площадка е с достатъчен капацитет за съхранение на отпадък, образуван в максимални количества за три поредни години (при условие, че последващо се предава за оползотворяване).

Изисквания за съхранение на отпадъците:

Складът за съхранение е допустимо да се разположи на открито.Площадката за отпадъка следва да е осигурена с водоплътна настилка. Да се обозначи и маркира.

Няма задължение за осигуряване на съд за съхранение. При използване на такива, задължително се обозначават с наименование и код на отпадъка

Площадка за предварително съхранение № 8 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 9**

Вид на отпадъка, който се съхранява - ***твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфуризация на отпадъчните газове*** (*Код 10 01 05*);

- капацитет на площадката – площадката е с размери: 11х10 м и височина 10 м и максимална вместимост 1 600 m$^3$;

- има ли наличие на ограда и покрив – изцяло покрита отгоре и частично отстрани. Основата е от бетон.

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение определено количество отпадъци с код 10 01 05, до предаването им на фирми за оползотворяване.

Образуван отпадък с код 10 01 05 за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. вследствие работа на Газоочистваща инсталация е образуван отпадък – 10 01 05 твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфо-ризацията на отпадъчните газове в количество 7 763 t.

- През 2020 г. вследствие работа на Газоочистваща инсталация е образуван отпадък – 10 01 05 твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфо-ризацията на отпадъчните газове в количество 5 836 t.

- През 2021 г. вследствие работа на Газоочистваща инсталация е образуван отпадък – 10 01 05 твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфо-ризацията на отпадъчните газове в количество 3 738 t.

За периода 2019-2021 година не са предавани отпадъци с код 10 01 05 за оползотворяване на други юридически лица.

Образуваните количества от отпадъка са насочени към площадка за предварително съхранение / ППС/, с издадено КР № 492/2014 г.

Изисквания за съхранение на отпадъка:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 9 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 10**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на определено количество отпадъци с код 19 01 12 от изгарянето на висококалорично модифицирано гориво (RDF) с код 19 12 10.

- вид на отпадъка, който се съхранява - ***дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11*.**

- капацитет на площадката – Площадката е с обща площ 240 кв.м. и максимален моментен капацитет за съхранение: 100 т;

- има ли наличие на ограда и покрив – не (открит склад)

Образуван отпадък с код 19 01 12 за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. вследствие работа на ЕК2 с предкамерна скарна пещ е образуван отпадък 19 01 12- Сгурия, шлака и дънна пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 19 01 11, площадка за временно съхранение 953 t, при норма съгласно КР - 1640 t;

- През 2020 г. вследствие работа на ЕК2 с предкамерна скарна пещ е образуван отпадък 19 01 12- Сгурия, шлака и дънна пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 19 01 11, площадка за временно съхранение 1017 t, при норма съгласно КР - 1640 t

- През 2021 г. няма образуван отпадък 19 01 12- Сгурия, шлака и дънна пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 19 01 11

Общото количество на образуваните отпадъци с код 19 01 12 за 1 година е с количество 1 640 t/y.

За този отпадък (код 19 01 12) е сключен и договор с „Костинброд Еко” АД. Отпадъците се предават за последващо обезвреждане.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на образуваните отпадъци за срок от 1 година, след като те се предават последващо за обезвреждане.

Площадка за предварително съхранение № 10 е с достатъчен капацитет, който осигурява предварително съхранение на отпадъка за срок до 1 година.

Въпреки възникването на нов източник – енергиен котел 1, от който се образува отпадъка, като се вземе предвид че енергиен котел 1 и енергиен котел 2 не е възможно да работят едновременно, тогава може да се направи заключение, че:

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

До момента отпадък с код 19 01 12 не е предаван за последващо обезвреждане поради текуща процедура по охарактеризирането му.

Изисквания за съхранение на отпадъка:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 10 представлява открита площ – потенциален източник на неорганизирани емисии. Във връзка с това се предлага мярка за осигуряване на минимални изисквания за предотвратяване на разпрашаването:

- Частично покриване на площадката (тип навес с една страна) или

- Съхранение на отпадъка в съдове/опаковки, предотвратяващи разпрашаването му.

По всички останали показатели площадка за предварително съхранение № 10 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 11**

Вид на отпадъка, който се съхранява – ***сгурия шлака и дънна пепел от котли (с изключение на пепел от котли, упомената в 10 01 04)***

- капацитет на площадката – Площадката е с обща площ 240 кв.м. и максимален моментен капацитет за съхранение: 100 т;

- има ли наличие на ограда и покрив – не (открит склад)

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на определено количество отпадъци с код 10 01 01.

През 2018 год, с Решение СП -042/26.06.2018 отпадък с код 10 01 01 – „Сгурия, шлака и дънна пепел” е определен като страничен продукт. През 2019 г. сгурията е сертифицирана със Сертификат за съответствие на производствения контрол с №2032-CPD–19.121/10.12.2019г. издаден от „Научноизследователски строителен институт – НИСИ” – ЕООД гр. София. Използват се като добавка за производство на бетони. На това основание страничният продукт се предава за оползотворяване.

Площадката се описва в тази част на доклада, т.к. при условие че количествата не бъдат оползотворени като страничен продукт, то те се регистрират като отпадъци.

За периода 2019-2021 година няма количества предадени на фирми за оползотворяване.

Страничните продукти се съхраняват на площадката по заявки от контрагентите. Предават се за оползотворяване периодично, като наличната складова площ е достатъчна за съхранението на количества, достатъчни за натоварването на 5 тежкотоварни МПС, което осигурява икономическа стабилност.

При условие, че страничният продукт не бъде предаден за опозотворяване, той се регистрира като отпадък.

Изисквания за съхранение на отпадък 10 01 01:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 11 представлява открита площ – потенциален източник на неорганизирани емисии. Във връзка с това се предлага мярка за осигуряване на минимални изисквания за предотвратяване на разпрашаването:

- Частично покриване на площадката (тип навес с една страна) или

- Съхранение на отпадъка в съдове/опаковки, предотвратяващи разпрашаването му.

По всички останали показатели площадка за предварително съхранение № 11 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 12**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на определено количество отпадъци с код 10 01 15, които се генерират при съвместно изгаряне на биомаса и въглища.

Вид на отпадъка, който се съхранява - ***сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14*** (*Код 10 01 15*);

- капацитет на площадката – контейнери с вместимост 7 м$^3$; (20 т)

Образуван отпадък с код 10 01 15 за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. вследствие работа на КВГМ е образуван отпадък 10 01 15 - Сгурия, шлака и дънна пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 14, площадка за временно съхранение 6,3 t.

- През 2020 г. вследствие работа на КВГМ е образуван отпадък 10 01 15 - Сгурия, шлака и дънна пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 14, площадка за временно съхранение 7 t.

- През 2021 г. вследствие работа на КВГМ е образуван отпадък 10 01 15 - Сгурия, шлака и дънна пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 14, площадка за временно съхранение 16,46 t.

Общото количество на образуваните отпадъци с код 10 01 15 за 1 година е до 16,46 t/y.

Отпадъците се предават за последващо обезвреждане.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и действащо комплексно разрешително за обекта, е разрешено предварително съхранение на образуваните отпадъци за срок от 1 година, след като те се предават последващо за обезвреждане.

Площадка за предварително съхранение № 12 е с достатъчен капацитет, който осигурява предварително съхранение на отпадъка за срок до 1 година.

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на отпадъка:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 12 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 13**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на определено количество отпадъци с код 10 01 17 Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16, които се генерират при съвместно изгаряне на биомаса и въглища.

Вид на отпадъка, който се съхранява - Увлечена (летяща) пепел от изгаряне на въглища (Код 10 01 17);

Капацитет на площадката – контейнери с вместимост 4 бр.х1,5 куб;

- има ли наличие на ограда и покрив – не (открит склад)

Образувани количества отпадък за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. вследствие работа на КВГМ е образуван отпадък 10 01 17 - Увлечена летяща пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 16, площадка за временно съхранение 17,9 t.

- През 2020 г. вследствие работа на КВГМ е образуван отпадък 10 01 17 - Увлечена летяща пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 16, площадка за временно съхранение 51 t.

- През 2021 г. вследствие работа на КВГМ е образуван отпадък 10 01 17 - Увлечена летяща пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 16, площадка за временно съхранение 16,46 t.

За периода 2019-2021 година не са предавани отпадъци с код 10 01 17 за оползотворяване на други юридически лица.

Образуваните количества от отпадъка са насочени към площадка за предварително съхранение / ППС/, с издадено КР № 492/2014 г.

Изисквания за съхранение на отпадъка:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 13 отговаря на изискванията.

**Площадка за предварително съхранение № 16:**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на определено количество отпадъци с код 10 01 17, които се генерират при съвместно изгаряне на въглища и неопасни отпадъци с код 19 12 10 (*RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци*).

Вид на отпадъка, който се съхранява - ***увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16*** *(Код 10 01 17)*;

- капацитет на площадката – Площадката е с обща площ 240 м$^2$ и максимален моментен капацитет за съхранение: 100 т

- има ли наличие на ограда и покрив – не (открит склад)

Образувани количества отпадък за периода 2019-2021 година:

- През 2019 г. вследствие работа на ЕК2 с предкамерна скарна пещ е образуван отпадък 10 01 17 - Увлечена летяща пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 16, площадка за временно съхранение 14 162,1 t

- През 2020 г. вследствие работа на ЕК2 с предкамерна скарна пещ е образуван отпадък 10 01 17 - Увлечена летяща пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 16, площадка за временно съхранение 5 915 t;

- През 2021 г. няма образуван отпадък 10 01 17 - Увлечена летяща пепел от процесите на съвместно изгаряне, различни в упоменатите в 10 01 16.

Общото количество на образуваните отпадъци с код 10 01 17 за 1 година е до 14 162,1 t/y.

Образуваните количества от отпадъка са насочени към площадка за предварително съхранение / ППС/, с издадено КР № 492/2014 г. Отпадъците подлежат на за последващо обезвреждане.

Площадка за предварително съхранение № 16 е само временна площадка, поради което не се оценява капацитетът й.

Въпреки възникването на нов източник – енергиен котел 1, от който се образува отпадъка, като се вземе предвид че енергиен котел 1 и енергиен котел 2 не е възможно да работят едновременно, тогава може да се направи заключение, че:

Планираните промени в горивната инсталация не водят до увеличаване на количествата отпадъци в годишен аспект.

Изисквания за съхранение на отпадъка:

Отпадъците да се съхраняват на обособено място. Складовата площ да е обозначена и маркирана с код и наименование на отпадъка. Да разполага с плътна водонепропусклива настилка. Допустимо е съхранение на открито. С оглед избягване на разпрашаване (възникване на неорганизирани прахови емисии в атмосферния въздух) се съхраняват задължително в затворени съдове извън времето за манипулации.

Площадка за предварително съхранение № 16 представлява открита площ – потенциален източник на неорганизирани емисии. Във връзка с това се предлага мярка за осигуряване на минимални изисквания за предотвратяване на разпрашаването:

- Частично покриване на площадката (тип навес с една страна) или

- Съхранение на отпадъка в съдове/опаковки, предотвратяващи разпрашаването му.

По всички останали показатели площадка за предварително съхранение № 16 отговаря на изискванията.

Съгласно приложение № 1 към Наредба № 7/2003 г. минималният коефициент на използваемост на площадката за дейности по т.2 следва да е 0,80. Съгласно действащ ПУП-ПЗ за територията на обекта Кинт е до 80%, като територията е отредена за предимно производствена. Площадката е в съответствие с установените коефициенти на използваемост за дейността.

В ***Приложение № 17***. е представена заверена от общината извадка на действащия ПУП-ПЗ за обекта.

***Временно съхраняване на приеманите отпадъци***

**Площадка за предварително съхранение № 14**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на биомаса, отговаряща на изискването за биомаса и на неопасни горими отпадъци с код 19 12 10 (RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци).

Площадка за предварително съхранение № 14 се намира в площ, отдадена под наем на друго юридическо лице – „Траш Енерджи“ ЕООД.

Площадката се разглежда в доклада, т.к. имотът, в който се намира и отпадъците, които се съхраняват на откритата площ, са собственост на „Топлофикация-Сливен-инж. А.Ангелов“ ЕАД.

Вид на отпадъка, който се съхранява - отпадъци от растителни тъкани (Код 020103); отпадъци от горското стопанство (Код 020107); материали, не годни за консумация или преработване (Код 020304); отпадъци от корк и дървесни кори (Код 030101; трици, талаш, изрезки, парчета, дървен материал, талашитени плоскости и фурнири, различни от упоменатите в 03 01 04 (Код 030105); отпадъчни кори и дървесина (Код 030301); отпадъци с код 19 12 10 (RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци)

- капацитет на площадката – площадката е с площ 5650 кв.м. и максимален моментен капацитет за съхранение: 5150 т биомаса или 5 150 т RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци

- има ли наличие на ограда и покрив – да.

**Площадка за предварително съхранение № 15**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на биомаса, отговаряща на изискването за биомаса.

- вид на отпадъка, който се съхранява - отпадъци от растителни тъкани (Код 020103); отпадъци от горското стопанство (Код 020107); материали, негодни за консумация или преработване (Код 020304); отпадъци от корк и дървесни кори (Код 030101; трици, талаш, изрезки, парчета, дървен материал, талашитени плоскости и фурнири, различни от упоменатите в 03 01 04 (Код 030105); отпадъчни кори и дървесина (Код 030301)

- капацитет на площадката – Площадката е с площ 180 кв.м. и максимален моментен капацитет за съхранение: 100 т. на биомаса

- има ли наличие на ограда и покрив – открита площадка за съхранение на биомаса

**Площадка за предварително съхранение № 17**

Тази площадка е предназначена за предварително съхранение на неопасни горими отпадъци с код 19 12 10 (RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци).

- вид на отпадъка, който се съхранява - отпадъци с код 19 12 10 (RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци)

- капацитет на площадката – площадката е с размери: 11x180 m и височина 10 m и максимална вместимост 1 600 m3, като половината от нея е за съхранение на

отпадък с код 19 12 10. Максималния моментен капацитет е 2160 тона RDF-модифицирани горива

- има ли наличие на ограда и покрив – да;

След реализация на планираните промени в горивната инсталация (включване на биомаса като гориво за ЕК1, директно подаване на биомаса за изгаряне към ЕК1 и ЕК2 и модифицирано гориво към ЕК1) не се предвижда увеличаване на разрешените годишни количества за приемане на биомаса и RDF съгласно базово състояние.

Не възниква необходимост от обособяване на нови площи за временно съхраняване на приеманите отпадъци. Запазва се текущото състояние, поради предвидените режими на работа на горивната инсталация – не се предвижда ЕК1 и ЕК2 да работят едновременно.

***Последващо третиране***

С оглед спазване изискванията изискванията на чл. 6 от Закона за управление на отпадъци относно образуваните отпадъци, те се предават приоритетно за рециклиране/оползотворяване. Едва след изчерпване на възможните алтернативи за оползотворяване ще се сключват договори за обезвреждане на съответния отпадък.

***Таблица 30.*** *Алтернативи за предаване на образуваните отпадъци*

| № | Вид на отпадъка | Код | Последващо третиране |
|---|---|---|---|
| **Битови отпадъци** | | | |
| 1. | Смесени битови отпадъци | 20 03 01 | Подлежат на предаване РДНО от населените места в общини Ямбол, Нова Загора, Тунджа, Сливен и Стралджа.<br>На територията на РДНО функционира сепарираща инсталация, в която се подават битовите отпадъци. По този начин се отделя оползотворимата от неоползотворимата фракция от битовите отпадъци. |
| **Строителни отпадъци** | | | |
| 2 | Всички отпадъци от група 17 | --- | Да се рециклират съгласно изготвен План за управление към инвестиционните проекти.<br>Към РДНО не функционира инсталация за рециклиране на строителни отпадъци.<br>На територията на гр. Сливен функционира инсталация за рециклиране на СО, експлоатирана от НЕНОВСКИ -2015 ЕООД. |
| **Общи отпадъци от площадката** | | | |
| 3 | Отпадъци от чугун и стомана<br>Отпадъци от цветни метали | 191001<br>191002 | Предават се за оползотворяване/рециклиране<br>На територията на гр. Сливен са регистрирани лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване на отпадъците.<br>Договор се сключва при всяко предаване на |

| № | Вид на отпадъка | Код | Последващо третиране |
|---|---|---|---|
| | | | метални отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. |
| 4 | Метални опаковки | 15 01 04 | Предават се за оползотворяване/рециклиране<br>На територията на гр. Сливен са регистрирани лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване на отпадъците.<br>Договор се сключва при всяко предаване на отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. Последните 3 години не са предавани отпадъци. |
| 5 | Хартиени и картонени опаковки<br>Пластмасови опаковки | 15 01 01<br>15 01 02 | Предават се за оползотворяване/рециклиране.<br>На територията на гр. Сливен са регистрирани лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване на отпадъците.<br>Договор се сключва при всяко предаване на отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. Последните 3 години не са предавани отпадъци. |
| 6 | Облицовъчни и огнеупорни материали от неметалургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 05 | 16 11 06 | Предават се за оползотворяване/обезвреждане.<br>На територията страната са регистрирани 2 юридически лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване/обезвреждане на отпадъците:<br>Екомакс с площадка гр. Велики Преслав (D13,D14,D15,R12,R13);<br>Метарекс, с площадка гр. Варна (D14,D15,R13).<br>Договор се сключва при всяко предаване на отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. Последните 3 години не са предавани отпадъци. |
| 7 | Наситени или отработени йонообменни смоли | 19 09 05 | Ще се предават се за оползотворяване/обезвреждане.<br>За периода на експлоатация на горивната инсталация 2005-2021 г. не е образуван този отпадък.<br>На територията страната са регистрирани юридически лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване/обезвреждане на отпадъците:<br>„Балбок инженеринг“, площадка с. Хрищени (D9, D13,D14,D15,R12,R13)<br>„Костинброд Еко“, площадка с. Богьовци (D05) |

| № | Вид на отпадъка | Код | Последващо третиране |
|---|---|---|---|
| | | | Екомакс с площадка гр. Велики Преслав (D13,D14,D15,R12,R13);<br>И др.<br>Договор за предаване ще бъде сключен след образуване на количества от отпадъка. |
| 8 | Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа (турбинни масла)<br>нехлорирани изолационни и топлопредаващи масла на минерална основа (трансформаторни масла) | 13 01 10*<br>13 03 07* | Предават се за оползотворяване/рециклиране.<br>На територията на гр. Сливен са регистрирани лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване на отпадъците.<br>Договор се сключва при всяко предаване на отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. |
| 10 | Оловни акумулаторни батерии | 16 06 01* | Предават се за оползотворяване/рециклиране.<br>На територията на гр. Сливен са регистрирани лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване на отпадъците.<br>Договор се сключва при всяко предаване на отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. |
| 11 | Луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак | 20 01 21* | Предават се за оползотворяване/рециклиране.<br>На територията на гр. Сливен са регистрирани лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване на отпадъците.<br>Договор се сключва при всяко предаване на отпадъци, като той обхваща само предаваната партида отпадъци. |
| **Отпадъци, образувани от горивната инсталация** | | | |
| 12 | Сгурия, шлака, дънна пепел от котли (с изключение на пепел от котли упомената в 10 01 04) (от ЕК1 и ЕК1) | 10 01 01 | Регистриран като страничен продукт. Нереализираните количества се насочват към ППС на ДНПО чрез хидротранспорт.<br>За отпадъка е сключен и договор с «Костинброд Еко» АД – дейност D05. |
| 13 | Увлечена (летяща) пепел от изгаряне на въглища | 10 01 02 | Регистриран като страничен продукт. Нереализираните количества се насочват към ППС на ДНПО чрез хидротранспорт.<br>За отпадъка е сключен и договор с «Костинброд Еко» АД – дейност D05. |

| № | Вид на отпадъка | Код | Последващо третиране |
|---|---|---|---|
| 14 | Твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфуризация на отпадъчните газове (ГОИ) | 10 01 05 | Количества се насочват към ППС на ДНПО чрез хидротранспорт.<br>На територията страната са регистрирани 10 юридически лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване/обезвреждане на отпадъците: |
| 15 | Сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14 (КВГМ) | 10 01 15 | За периода 2018-2021 година не е предаван отпадък.<br>На територията страната са регистрирани 14 юридически лица, извършващи дейности по последващо оползотворяване/обезвреждане на отпадъка. |
| 16 | Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 (КВГМ, ЕК1, ЕК2) | 10 01 17 | Количества от отпадъка се насочват към площадка за предварително съхранение / ППС/, с издадено КР № 492/2014 г. |
| 17 | Дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11 (ЕК1, ЕК2) | 19 01 12 | За отпадъка е сключен договор с «Костинброд Еко» АД – дейност D05.<br>След актуализация на КР № 492/2014 е предвидено количествата се насочват към ППС на ДНПО. |

### *2.8. Генерирани шумови емисии - количествена и качествена оценка.*

Площадката на Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов ЕАД е действаща. Основните източници на шум от промишлената дейност са:

- технологично оборудване в производствените сгради излъчващо шум през ограждащите конструкции (турбини, помпи, мелница, бойлерна уредба, калорифери и др.);

- съоръжения, разположени на открито (димни вентилатори, охладителна кула, трансформатор и др.);

- обслужващ транспорт (ж.п. композиции, булдозер, електрокар, мотокар).

Основното технологично оборудване работи при денонощен постоянен режим целогодишно, с изключение на времето за профилактика през летния сезон. По тази причина няма разлика в емисиите на шума за дневен, вечерен и нощен период.

С планираните промени, не се предвижда монтаж на ново технологично оборудване, което да е нов външен източник на шум на площадката.

Съгласно Градоустройствения план, съседните на “Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов” ЕАД територии са промишлени зони. В западна посока площадката граничи с входната магистрала за гр. Сливен.

Съгласно условията в действащото комплексно разрешително за инсталацията, периодично се извършва мониторинг на шумови емисии по границите на производствената площадка, както и се определят шумови нива в точката на въздействие – най-близката жилищна сграда.

Мониторинг се извършва с периодичност веднъж на 2 години.

В следната таблица са представени резултати от измерванията на шумови емисии, извършени през 2019 г. и 2021 г.

***Таблица 31.*** *Данни от мониторинг на шумови емисии – 2019 г. и 2021 г.*

| **Място на измерването по контур** | **Измерено ниво на шум** | | | **Измерено ниво на шум** | | | **Норма съгласно КР** | | | **Съответствие** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ден** | **вечер** | **нощ** | **Ден** | **вечер** | **нощ** | **Ден** | **Вечер** | **Нощ dB(A)** | |
| **1** | 54,9 | 53,5 | 53,1 | 60,5 | 58,9 | 58,6 | 70 | | | да |
| **2** | 60,3 | 58,8 | 57,7 | 56,4 | 55,4 | 55,2 | 70 | | | да |
| **3** | 55,1 | 52,6 | 52,5 | 59,3 | 57,6 | 57,4 | 70 | | | да |
| **4** | 50,5 | 57,3 | 56,8 | 55,1 | 53,3 | 53,2 | 70 | | | да |
| **5** | 56,0 | 51,0 | 51,4 | 53,2 | 52,1 | 52,5 | 70 | | | да |
| **6** | 51,7 | 46,2 | 46,5 | 52,4 | 51,8 | 51,6 | 70 | | | да |
| **7** | 56,4 | 52,1 | 50,9 | 52,8 | 52,3 | 52,2 | 70 | | | да |
| **8** | 51,2 | 47,5 | 45,3 | 50,9 | 48,8 | 48,7 | 70 | | | да |
| **9** | 45,9 | 52,8 | 50,7 | 47,7 | 47,1 | 47,0 | 70 | | | да |
| **10** | 50,4 | 48,1 | 6,4 | 52,0 | 50,4 | 50,2 | 70 | | | да |
| **11** | 56,1 | 53,6 | 50,1 | 56,3 | 54,6 | 54,3 | 70 | | | да |
| **12** | 61,6 | 58,8 | 54,7 | 59,6 | 58,7 | 58,5 | 70 | | | да |
| **13** | 55,8 | 54,2 | 50,4 | 57,6 | 56,9 | 56,8 | 70 | | | да |
| **14** | 51,1 | 49,7 | 45,2 | 58,4 | 57,3 | 57,4 | 70 | | | да |
| **Място на въздействие** | 25,1 | 23,4 | 21,7 | 25,7 | 24,4 | 24,3 | 55 | 50 | 45 | да |
| **Обща звукова мощност** | 109,6 | 107,9 | 106,2 | 110,2 | 108,9 | 108,8 | - | | | 100 |

Съгласно Наредба № 6/26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ, бр. 58/2006г.), граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях, са:

- за жилищни зони и територии – 55 dBA (ден), 50 dBA (вечер), 45 dBA (нощ);
- за промишлени зони – 70 dBA (ден, вечер и нощ).

Резултатите от измерванията в мястото на въздействие - жилищния район на гр. Сливен показват, че шумовото натоварване е в границите на допустимите стойности:

- до 25,1 dB(A) и 25,7 dB(A) през деня, при гранична стойност – 55 dB(A);

- до 23,4 dB(A)  24,4 dB(A) вечер, при гранична стойност – 50 dB(A);
- до 21,7 dB(A) и 24,3 dB(A) за нощ, при гранична стойност – 45 dB(A).

Реализацията на планираните промени в горивната инсталация на „Топлофикация – Сливен” ЕАД не е свързана с промяна в производствената дейност. Последващата експлоатацията на инсталацията няма да доведе до съществена промяна в еквивалентното звуково натоварване на района.

Реализацията на планираните промени няма да промени шумовите емисии и не се очаква промяна в шумовото натоварване в мястото на въдействие.

### *2.9. Остатъчни вещества и емисии в почвата и подпочвения слой*

Площадката на Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов ЕАД е действаща. Теренът е бетониран, застроен и с изградена инфраструктура.

Течните спомагателни материали и горива се съхраняват в специални резервоари, с изградена обваловка, като транспортирането им става по тръбопреносна мрежа, заедно с прилежащите и фланци, уплътнения, арматура и помпи. Резервоарите и тръбопреносната мрежа са изградени от или покрита с материал издържащ на агресивни свойства на съответния течен спомагателен материал или гориво. Извършват се периодични проверки на съответствието на съоръженията и площадките за съхранение на суровини и материали, при които не са констатирани несъответствия.

За предотвратяване на разливи на опасни вещества на територията на площадката е изготвена инструкция в съответствие с изискванията в КР. В инструкцията е указано, че след отстраняване на констатиран разлив се изготвя протокол. В периода на действие на КР не са констатирани разливи.

На площадката на “Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД се съхранява и употребява спомагателен материал хидразин, който попада в Списък I т. 4 (вещества, за които е доказано, че имат канцерогенни свойства в или чрез водната околна среда) на Наредба № 6/09.11.2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти, както и в Приложение № 3, §6, ал.1, т. 4 от Наредба № 1 от 10.10.2007 за проучване, ползване и опазване на подземните води. Съхранява се в оригиналната опаковка в склад специално изграден за съхранението му – с бетонов под, без връзка са канализацията.

Веществата, попадащи в обхвата на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества, препарати и продукти се съхраняват по изискванията на българското законодателство в съответни съдове за съхранение на вредни и опасни вещества. Съгласно изготвени инструкции ежегодно се провеждат планирани проверки на всички резервоари за съхранение на суровини и материали и се изготвят протоколи.

Не съществува възможност за изтичане на опасни вещества при разлив извън територията на складовите площи. Складовете са с бетонов под и подходящ наклон, възпрепятстващ евентуално изтичане извън тях при разлив. Резервоарите за течни суровини са разположени в обваловки за предотвратяване на разливи.

Възможността за разлив на опасни вещества при товаро-разтоварни дейности е много малка. На територията на производствената площадка се допускат единствено технически изправни транспортни средства. При пълнене на резервоарите се спазва определена технологична последователност, гарантираща невъзникването на разливи. Местата за извършване на товарни дейности са покрити с водоплътна настилка. На площадката се съхраняват сорбенти за отстраняване на евентуално възникнал разлив.

Всички отпадъци, образувани от дейността на централата, както и отпадъците приемани за третиране се съхраняват на обособени площадки с водоплътно покритие.

Изградена е канализационна система, в която се улавят всички потоци отпадъчни води, в.т.ч. и повърхностния отток и се отвежда към градската канализационна система. За производствените отпадъчни води е изградена отделна канализационна система. Периодично се извършват проверки за водоплътност на изградените площадкови мрежи.

На практика на територията на инсталацията няма предпоставки за замърсяване на почвите и подпочвения слой.

### *2.10. Вибрации*

Използваната строително-монтажна техника няма да бъде източник на вибрации в околната среда.

Вибрациите са фактор на работната среда при работа с определени видове машини. Вибрациите са характерни за едрогабаритни машинни детайли при високи скорости на въртене. Ограничаване на разпространението на вибрациите извън техния източник, при машини и съоръжения се постига с изпълнение на специални технически изисквания при монтирането им: антивибрационна обработка на основите (фундаментите) им посредством гумени тампони, изолационни фуги от виброгасящи материали, премахване на твърдата връзка между вибриращите площадки и конструктивните елементи на помещенията и други.

Изпълнението на планираните строителни дейности не изисква използване на тежка на строителна техника.

По проект не се предполага бъдещото технологично оборудване да бъде източник на вибрации в околната среда. Не се очаква транспортните средства, обслужващи обекта, да бъдат източници на вибрации в околната среда. Те ще се движат по пътища от Републиканската и общинска пътни мрежи, съобразени по проект със съответната категория на автомобилното движение, при което вибрациите от тежкотоварните автомобили затихват на къси разстояния около пътното трасе.

### *2.11. Нейонизиращи лъчения и радиация*

Нейонизиращите лъчения включват голям брой фактори: електростатично поле, постоянно магнитно поле, свръхнискочестотни електрически и магнитни полета, радиочестотни електромагнитни вълни, сврахнискочестотни електромагнитни вълни, инфрачервено лъчение, видима светлина, ултравиолетово лъчение, лазерни лъчения и др.

Изкуствени източници на електромагнитни лъчения са електрическите далекопроводни мрежи, радио и телевизионни предаватели и ретранслатори, и навигационни станции, подстанции за високо напрежение, високочестотни генератори, сушилни и др.

На територията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД няма източници на нейонизиращи лъчения.

С планираните промени не се очаква наличие на такива източници. По проект не се предполага бъдещото технологично оборудване да бъде източник на йонизиращи, светлинни или топлинни лъчения.

За региона на община Сливен се правят системни наблюдения на радиационния фон в село Блатец и град Кермен. В общината няма регистрирани екстремни стойности, с големи отклонения от естествения радиационен фон за региона – 0,023 mR/ h.

В района на град Сливен са разположени и се използват:

- Открити радиоактивни източници за радиоактивна диагностика;

- Радиоактивни източници за излъчване на алфа лъчи в неутрализатори на статично електричество, монтирани в лакозаливни отделения на дървопреработвателни предприятия.

- Радиоактивни източници, излъчващи алфа лъчи в пожароизвестителни датчици и инсталации;

- Радиоактивни източници, излъчващи гама лъчи, монтирани в гамадефектоскопи.

Най-малко веднъж годишно същите подлежат на контрол от РДВР, РЗИ, РИОСВ - Стара Загора.

На територията на „Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов“ ЕАД няма източници на йонизиращи лъчения и с планираните промени не се предвижда наличие на такива на площадката.

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

### *3.1. Нулева алтернатива*

В доклада е разгледана и анализирана нулевата алтернатива като е определено базовото състояние на обекта по всички компоненти и фактори на околната среда – раздел 4 на доклада.

В таблица 32 са обобщени резултатите от изготвените анализи и оценки.

***Таблица 32.*** *Обобщени резултати от извършена оценка на нулева алтернатива, сравнени с анализите за въздействие върху ОС от реализация на планираните промени в инсталацията*

| **Компоненти и фактори на околната среда и население** | **Въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и населението при нулева алтернатива** | **Прогнозни въздействия на компонентите и факторите на околната среда и населението при реализация на инвестицията** |
|---|---|---|
| Атмосферен въздух | В резултат на експлоатацията на горивната инсталация в атмосферния въздух се имитират замърсители азотни оксиди, серен диоксид, прах, въглероден оксид, тежки метали, диоксини и фурани, хлороводород, флуороводород, общ органичен въглерод. Приземните концентрации на замърсителите са със стойности по-ниски от нормите за опазване на човешкото здраве. Въдействието върху компонента се характеризира като постоянно, отрицателно, незначително с локален обхват.<br><br>Данни от АИС-Сливен показват, че не се нарушава качеството на атмосферния въздух в гр. Сливен.<br><br>На територията на обекта са налични неорганизирани източници на емисии като открити площи за съхранение на въглища, биомаса; места за извършване на товаро-разтоварни дейности и др. | След реализация на планираните промени в инсталацията, се запазва вида на имитираните замърсители в атмосферния въздух.<br><br>Прогнозните модели показват, намаляване на приземните концентрации на прах и серен диоксид, и увеличаване на същите за другите замърсители.<br><br>Приземните концентрации на замърсителите са със стойности по-ниски от нормите за опазване на човешкото здраве.<br><br>Въдействието върху компонента се характеризира като постоянно, отрицателно, незначително с локален обхват.<br><br>Не възникват нови източници на неорганизирани емисии. |
| Повърхностни води | Площадката е отдалечена от водни течения и не се предвижда заустване на отпадъчни води във водни обекти. Въздействие върху повърхностните води по време на строителството се оценява като **нулево**.<br><br>Потенциално въздействие върху качественото състояние на повърхностните води: Площадката е с изградена канализационна система, в която се улавят, събират и отвеждат към градската канализация на Сливен битово-фекални, дъждовни и охлаждащи отпадъчни води. | Реализацията на планираните промени в инсталацията не води до промяна в местоположението на площадката, не предвижда промени в изградената канализационна система или заустване на отпадъчни води във водни обекти. Запазва се текущото състояние.<br><br>Не се очаква въздействие върху повърхностни води. |

| Компоненти и фактори на околната среда и население | Въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и населението при нулева алтернатива | Прогнозни въздействия на компонентите и факторите на околната среда и населението при реализация на инвестицията |
|---|---|---|
| | Изградена е разделна канализация за производствени отпадъчни води, в която се отвеждат всички евентуално замърсени потоци води от площадката. Системата е оборотна и пречистената (избистрена) вода се ползва отново в производството.<br><br>Въздействието по време на нормална експлоатация се оценява като **нулево**. | |
| Подземни води | Не съществува риск от замърсяване на подземните води в района, както и на водоизточници за питейно-битови нужди.<br><br>На практика на територията на площадката няма никакви източници на дифузно замърсяване.<br><br>Не е възможно просмукване на замърсители от територията на обекта и достигането им до подземните води, разкривани с водоизточниците за питейно-битови нужди. Площадката не попада в границите на СОЗ.<br><br>Въздействието върху подземни води е нулево. | Реализацията на ИП не води до промяна в местоположението на площадката, възникване на нови източници на дифузно замърсяване, промени във вида на използваните ОХВиС и образуваните/приемани отпадъци. Запазва се текущото състояние в обекта.<br><br>Въздействието върху подземни води е нулево. |
| Земи и почви | На територията на производствената площадка почвите са техногенно изменени, без плодородни свойства.<br><br>Почти цялата територия, на която е разположена инсталацията е покрита с трайна настилка.<br><br>Всички опасни химични вещества и отпадъци се съхраняват на бетонови площадки.<br><br>Всички потоци отпадъчни води се събират и отвеждат организирано. При извършвания мониторинг на почви не са | Реализацията на ИП не води до промяна в местоположението на площадката, използване на нови ОХВиС, промяна в канализационната мрежа на площадката. С планираните промени не се очаква възникване на нови видове замърсители в атмосферния въздух. Отделяните емисии във въздуха от дейността на инвестиционното предложение се разпростират локално. По състав те не са |

| Компоненти и фактори на околната среда и население | Въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и населението при нулева алтернатива | Прогнозни въздействия на компонентите и факторите на околната среда и населението при реализация на инвестицията |
|---|---|---|
| | установени отклонения от базовото състояние. Въздействието върху почви се оценява на нулево. | предпоставка или заплаха за замърсяване на почвите. Запазва се текущо състояние в обекта.<br>Въздействието върху почви се оценява на нулево. |
| Биологично разнообразие | В района се срещат представители на флората и фауната, които са характерни за селищната среда. Имотът, в който е разположена инсталацията, е разположен в промишлената зона на гр. Сливен, характеризира се с постоянно човешко присъствие.<br>Въздействието върху биологичното разнообразие е нулево. | Не се променя местоположението на инсталацията, не се предвиждат значителни промени в наличните съоръжения.<br>Запазва се текущото състояние.<br>Въздействието върху биологичното разнообразие е нулево. |
| Ландшафт | Имотът, в който е разположена инсталацията, е разположен в промишлената зона на гр. Сливен. Застроен е и с налична техническа инфраструктура.<br>Вписва се в околния ландшафт. | Запазва се текущо положение. Планираните промени не предвиждат монтаж на нови съоръжения, видими от границите на имота. |
| Културно-историческо наследство | Площадката на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД е разположена в индустриалната зона на града, отдалечена от обекти на КИН. Въздействеието върху обекти на КИН се оценява като нулево. | Не се променя местоположението на инсталацията, не се предвиждат значителни строителни дейности.<br>Въздействеието върху обекти на КИН се оценява като нулево. |
| Материални активи | ДМА на дружеството са в добро състояние, извършват се редовно планови ремонти на съоръженията. | Планираните промени водят до увеличаване на стойността на ДМА, налични в имота. |
| Вредни физични фактори – шум | Извършените измервания на шумови емисии в периода на експлоатация на действащата инсталация показват, че се постигат нормите за производствени територии, както и че не се превишават под граничните стойности на нивата | Следствие реализацията на проекта, не се очакват нови външни източници на шум на площадката.<br>Запазва се текущото състояние в обекта.<br>Въздействието се оценява |

| Компоненти и фактори на околната среда и население | Въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и населението при нулева алтернатива | Прогнозни въздействия на компонентите и факторите на околната среда и населението при реализация на инвестицията |
|---|---|---|
| | на шума в жилищни територии, съответно (55 dBA-дневно ниво), (50 dBA-вечерно ниво) и (45 dBA-нощно ниво).<br>Въздействието се оценява като нулево. | като нулево. |
| Отпадъци | На територията на обекта е създадена система за управление на дейностите с отпадъци. Обособени са складове за предварително съхраняване на образуваните отпадъци, като при оценка на съществуващото състояние е установено несъответствие на 3 от наличните складови площи.<br>В резултат на извършване на дейности по приемане и временно съхранение на отпадъци не се прилага превантивна мярка – разработване на план за управление на миризмите.<br>По тази причина въздействието се оценява като незначително, отрицателно, пряко въздействие върху компонент Атмосферен въздух. | В разработения доклад са предложени две превантивни мерки за предотвратяване на въздействието. При прилагането им се очаква въздействието от фактор Отпадъци да бъде нулево.<br>След реализация на планираните промени не се очаква промяна във вида и количества на образуваните и приемани отпадъци в обекта или промяна на площите, предназначени за тяхното съхранение. |
| Здравно-хигиенни аспекти на средата | Не са регистрирани въздействия върху населението. | Не се очакват въздействия върху населението. |

Нереализацията на инвестиционното предложение ще доведе до следните положителни и отрицателни ефекти:

*В краткосрочен план*

*Положителни ефекти:*

- Запазване на текущото състояние в обекта. Липса на необходимост от допълнителни инвестиции за реконструкция на наличните съоръжения с цел осигуряване на възможността за изгаряне на новите горива;

- Капацитетът на съоръженията е достатъчен и осигурява необходимата енергия за домакинствата;

- Работа с наличните съоръжения в обекта следващите няколко години без необходимост от извършване на промени.

*Отрицателни ефекти:*

- необходимост от увеличаване на цената за крайните потребители на произвежданата енергия, поради увеличаване на разходите за производството й в резултат на използване само на невъзобновяеми източници (въглища) за основния енергиен котел (ЕК1), който се използва през зимния сезон;

- затрудняване на доставките на въглища поради поетите ангажименти от страната за декарбонизация на сектора.

*В дългосрочен план* се идентифицират само отрицателни ефекти в социален и икономически аспект.

Нереализацията на инвестиционното предложение ще доведе до неизпълнение на европейски и национални стратегии, свързани с:

- ефективното използване на възобновяеми източници на енергия (биомаса);

- повторно използване и оползотворяване на отпадъците (модицирани горива от отпадъци);

- създаване на кръгови модели в полза на хората, регионите и градовете (оползотворяване на модифицираните горива от отпадъци, получени от образувани в района битови отпадъци и използването им за производство на енергия, предназначена за домакинствата).

Европейската зелена сделка (2019 г.) акцентира върху предприемане на действия за разрешаване на проблемите, свързани с околната среда и климата, като по този начин се гарантира стабилно бъдеще за следващите поколения. Постигането на неутралитет по отношение на климата към 2050 г. е най-важният приоритет. Чрез преминаване към кръгова икономика, което е един от акцентите в пакта, се цели засилване на конкурентоспособността на икономиката и увеличаването на БВП на общността с 0.5% до 2030 г.

България поставя кръговата икономика като дългосрочен приоритет на политиката си за развитие. Националната програма за развитие: България 2030 извежда като приоритет „кръговата и нисковъглеродна икономика“.

Ресурсната производителност на страната, измерена като отношение на БВП и количеството употребени природни ресурси, е от най-ниските в ЕС. Количеството на употребяваните ресурси зависи от разнородни фактори, като структура на икономиката (сравнително висок дял на минната промишленост у нас), използванетона горива за производство на енергия, реализацията на мащабни инфраструктурни проекти след присъединяването на страната към ЕС.

С Националния план за възстановяване и устойчивост, Версия 1.5, 06.04.2022, е предвидена Реформа 10: Декарбонизация на енергийния сектор:

Декарбонизацията на енергийния сектор ще е с акцент върху намаляването на въглеродните емисии от производството на електроенергия с 40% вземайки изходните нива от 2019 г. Целта за намаляване на емисиите трябва да бъде постигната **през**

**2025 г.** (измерено и потвърдено с данните за 2026 г.) и ще се затвърди с актуализиране на националното законодателството в Закона за ограничаване изменение на климата, с който ще се създаде и ясен план за **постепенно премахване на централите на въглища до 2038 г.** и ще има регулаторен таван за техните емисии на въглероден диоксид, приложим от 1 януари 2026 г. Законът също ще предвиди мерки във връзка със социално-икономическите последствия, което ще се финансират и ще са в съответствие с мерките предвидени под Фонда за справедлив преход

Намаляването на емисиите на въглероден диоксид ще обхваща централите, работещи на въглища, в това число и **Топлофикация Сливен**.

***Нереализацията на инвестиционното предложение ще доведе до запазване на текущото положение в обекта, и необходимост от извеждане от експлоатация на енергийните котли, работещи с въглища към 2038 г.. Респективно това ще доведе до отрицателен социален и икономически ефект в региона.***

### *3.2. Алтернативи по местоположение*

Не се разглеждат алтернативи за местоположение. Имотът, който е избран за инвестицията, разполага със:

- Сграден фонд за монтиране на оборудването;

- Голяма част от предвидените промени са пряко свързвани с реконструкция на съществуващи съоръжения в имота;

- Изградена е техническа инфраструктура, необходима след реализация на планираните промени;

- Обучен персонал за дейността;

В ДОВОС не се разглеждат алтернативи по местоположение.

### *3.3. Технологични алтернативи*

*3.3.1. Технологията на пречистване на отпадъчните газове при съвместно изгаряне на твърди горива;*

***ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ КЪМ ИУ-1 (ЕК 1 и ЕК2):***

В инсталацията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД са приложени следните НДНТ за тези замърсители:

- електростатичен филтър (***точка 8.5****, стр. 80 на Решението от 31.07.2017г.*) – по-подробно описание на приложената в „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД техника е представено по-долу;
- мокра десулфуризация на димните газове (***НДНТ 22 „д)“****, стр. 33 на Решението от 31.07.2017г.*) - по-подробно описание на приложената в „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД техника е представено по-долу в „*Техники за предотвратяването и/или намаляването на емисиите SOx, HCl и HF“*. С мократа десулфуризация се постига намаляване и на вторично образуваните хлороорганични замърсители (*фурани и диоксини*).

Фураните и диоксините се образуват при реакция на органичния въглерод и хлора (*съдържащи се в отпадъците*) с кислорода от въздуха при температури в диапазона 200-1000ºC, като най-опасни са температури между 200 и 450ºC. Единствено в тези температурни интервали е възможно да възникне реакция между органичния въглерод, хлора и кислорода до образуването на фурани/диоксини. Тук трябва да се има предвид, че фураните и диоксините представляват игловидни кристали при температури под 200°C и могат да се уловят от пречиствателни съоръжения за фини прахови частици.

В горивната камера на инсталацията се поддържат температури над 1000 ºC и продължителен престой на газовете, което гарантира разрушаването на структурата на тези замърсители. Единствената възможност за образуване на фурани и диоксини, е след горивната камера в случай, че димните газове са продължително в температурния диапазон 200-450ºC – получава се т.нар. вторично образуване на хлороорганични замърсители.

В ГОИ димните газове се подлагат на охлаждане до температура 100ºC.

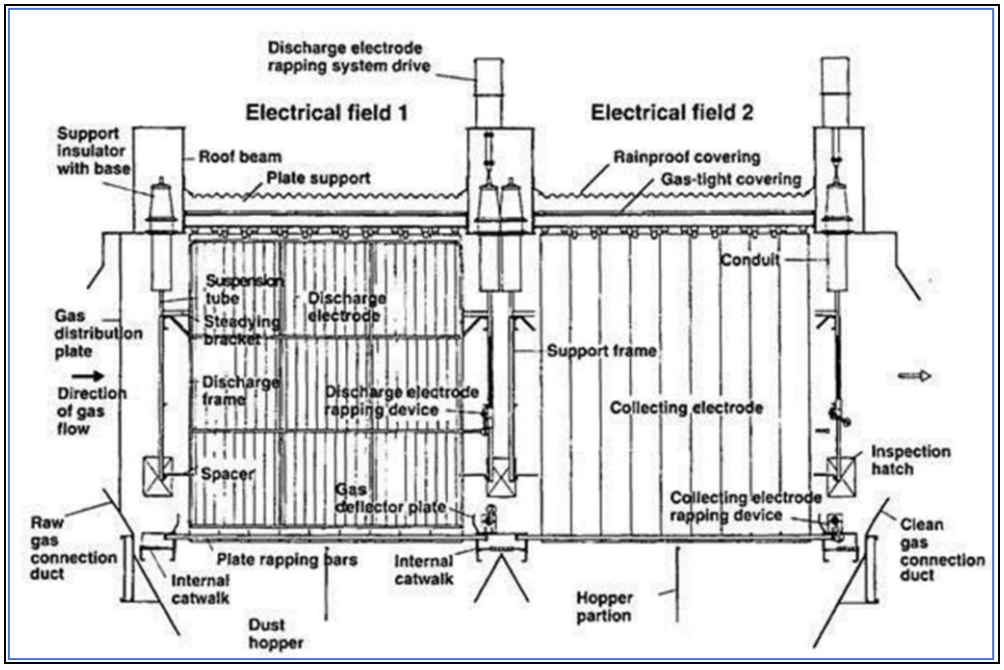
В част от горивото, което ще се изгаря в инсталацията (*въглища*) има голямо съдържание на сяра, което допълнително възпрепятства образуването на УОЗ.

***Електростатични филтри:***

Електростатичните филтри функционират чрез зареждане на частиците, които под въздействието на електрическо поле се отделят от газовия поток. Електростатичните филтри могат да функционират при широк обхват на работни условия. Степента на улавянето зависи като цяло от броя на зоните с електрическо поле, времето на престой (*големината на филтъра*), характеристиките на катализатора и от предходните прахоулавящи устройства.

На следващата фигура е показана принципна технологична схема на ЕСФ с две полета каквато техника е приложена в инсталацията. Схемата е представена в **точка 3.2.2.1.1 от IPPC- BREF Code LCP, 2017 (*Фигура 3.13 на стр. 139*)**.

***Фигура 51.*** *Схема на ЕСФ с две полета*




ЕК 1 и ЕК 2 към горивната инсталация на „Топлофикация - Сливен” ЕАД са оборудвани с най-модерните за времето си пепелоулавящи съоръжения – електрофилтри тип CHW002. Електрофилтрите към ЕК 1 са със следните технически характеристики:

- активно сечение – 132 $m^2$;
- стъпка между едноименните електроди – 300 *mm*;
- брой на утаителните електроди в едно поле на една секция – 25;
- общо бр. на утаителните електроди – 200;
- активна широчина на утаителните електроди – 2 560 *m*;
- активна височина на утаителните електроди – 9 000 *m*;
- обща утаителна площ – 8 848 $m^2$;
- бр. на корониращите електроди – 192;
- брой на полетата – 4;
- к-во на димните газове на входа на ЕФ: ЕК 1 450 000 $m^3/h$;
- конц-я на летяща пепел в димните газове пред ЕФ 35 000 $mg/Nm^3$;
- съд-е на прах след ЕФ <100 $mg/Nm^3$;
- степен на очистване – 99.75%;
- време на престой на газа в активната зона – 10 s

**Описание на техниката в IPPC- BREF Code LCP, 2017:**

Електростатичните филтри обикновено се използват за отстраняване на прахови частици от димните газове, генерирани от горивните инсталации, изгарящи твърди или течни горива. Тези системи са с ефективност достигаща над 99.9%. Съгласно **точка 3.2.2.1.1 от IPPC- BREF Code LCP, 2017** (***таблица 3.5*** *на стр. 141*) ЕСФ имат ефективност за пречистване на ФПЧ, както следва:

- >96,5% за ФПЧ под 1 *μm*;

- >98,3% за $ФПЧ_2$;

- >99,95% за $ФПЧ_5$;

- >99,95% за $ФПЧ_{10}$;

**IPPC- BREF Code LCP** е описано, че ефективността на пречистване конкретно за частиците обогатени с метални елементи е по-ниска поради по-малкия обхват на размера им. В **точка 5.1.2.3** Емисии във въздуха (*изгаряне на въглища/лигнити*) - **таблица 5.15** на стр. 390, е описана ефективността на пречистване на тежките метали чрез ЕСФ:

- 97%-98.7% арсен;

- 95.2%-97.6% кадмий;

- 97.9%-99.9% хром;

- 72.5%-82% живак;

- 98%-99.8% манган;

- 98.4%-99.8% никел;

- 97.2%-99.9% олово;

- 98.4%-99.0% ванадий.

**ТЕХНИКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕТО И/ИЛИ НАМАЛЯВАНЕТО НА ЕМИСИИТЕ SOx, HCl И HF:**

В инсталацията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД е приложена следната НДНТ за тези замърсители:

- мокра десулфуризация на димните газове (***НДНТ 22 „д)“****, стр. 33 на Решението от 31.07.2017г.*).

***Сероочистваща инсталация/ ГОИ:***

ГОИ на територията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД е на абсорбционен принцип с употреба на суспензия от вар/варовик и вода за абсорбент.

На площадката на инсталацията има изградена и функционираща сероочистваща инсталация (*ГОИ*), която пречиства димните газове от ЕК № 1 до съответните НДЕ – за серен диоксит ($SO_2$) до 400 $mg/Nm^3$.

Газоочистващата инсталация е по „мокър” способ с използване на адитив: хидратна вар/ негасена вар.

Главните химически реакции протичащи при тази технология се описват със следните уравнения:

Основни реакции в абсорбера:

$Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow CaSO_3 * 1/2\ H_2O + 1/2\ H_2O$

$Ca(OH)_2 + SO_3 \rightarrow CaSO_4 * 1/2\ H_2O + 1/2\ H_2O$

По време на сероочистката протичат реакции и с хлоридите и флуоридите в димните газове:

$Ca(OH)_2 + 2\ HCl \rightarrow CaCl_2 * 2\ H_2O$

съответно

$2\ Ca(OH)_2 + 2\ HCl \rightarrow H_2O * Ca(OH)_2 * CaCl_2 + H_2O$

$Ca(OH)_2 + 2\ HF \rightarrow CaF_2 + 2\ H_2O$

Съгласно BREF Code LCP, $SO_2$ emissions употребата на абсорбционна пречиствателна инсталация (*тип мокър скрубер*) има също висока степен на очистване на HF и HCl (98-99%). Друго предимство на мокрия скрубер е намаляването на емисиите от прах и тежки метали (*като Hg*).

**Прилагат се следните мерки при работата на ГОИ:**

- непрекъснат контрол на pH параметъра в абсорбера;
- непрекъснат контрол плътността на адитива в абсорбера
- непрекъснат емисионен контрол след ГОИ с цел недопускане надвишаване на НДЕ;
- периодичен контрол на съоръжения (*абсорбери и филтри*);
- ограничаване разпрашаването на различните продукти и отпадъци, при тяхното извозване с транспортни средства – доставка на адитив с циментовоз и др.

ГОИ пречиства димните газове и от прах, и тежки метали.

**Основни съоръжения по газовия тракт:**

Газовият тракт на инсталацията започва с отклонение на газоходите след съществуващите димни вентилатори. За целта газоходите след димните вентилатори са раздвоени, като единият изпълнява функцията на връзка към ИУ1, а вторият осигурява връзката със ГОИ. Превключването на посоката на газовете се осъществява с клапи. Общ колектор обединява газовете от два котела. Общ газоход отвежда газовете от колектора до абсорбера. Газоходите са от въглеродна стомана, обработени с битумни смеси за предпазване от корозия. Отвън са топлоизолирани.

**Основни съоръжения по системата за подготовка на абсорбиращия агент:**

В инсталацията за подготовка на абсорбиращия агент са монтирани два броя силози за вар и два броя резервоари за подготовка на варова суспензия. На всеки резервоар е предвидена по една помпа с дебит 50 $m^3/h$ за транспортиране на варовата суспензия до абсорбера. С винтов шнек с производителност 20 t/h се дозира количеството вар, необходимо за получаване на 10% варова суспензия. В резервоара

се подава и необходимото количество вода, а посредством три броя бъркалки се постига хомогеност на суспензията. От резервоара с помощта на 2 бр. Помпи ( основна и резервна) и тръбопроводи варовата суспензия се отправя към абсорбера.

Отвеждането на гипсовия шлам ( краен продукт от процеса на десуфуризация) от абсорбера се извършва с две помпи с дебит по 60 m³/h. Шламът постъпва в хидроциклони с производителност по 15 t/h. Отделената от циклоните варова суспензия се връща обратно в абсорбера. Същите помпи се използват и като дренажни за абсорбера.

**Варово стопанство – система за изготвяне на варовата суспензия:**

В силози се разтоварва доставената с циментовози вар. Разтоварва се посредством компресор със сгъстен въздух. На силозите с общ обем 100м$^3$ е монтирана прахоулавяща система. От тях посредством винтов транспортьор (*шнек*), варта се подава към бетонов резервоар за изготвяне на адитива. Подава се сурова вода от системата на централата или оборотна вода – отделена при сгъстяване на гипса. Резервоарите (2бр) са по 20 m$^3$ и са снабдени с по 3 бр. бъркалки за хомогенизиране на адитива. Приготвеният разтвор е с 20% концентрация. От него чрез прехвърляща помпа адитива се подава към бетонов резервоар 15м$^3$. Осъществява се постоянно разбъркване с 2 бр. бъркалки и посредством помпа адитива по тръбопровод, монтиран на въздушната естакада се подава към абсорбера.

**Абсорбер:**

Основното съоръжение на ГОИ е абсорбер хоризонтален тип. Представлява бетонов резервоар с размери 9,5x27x4 m. Над него е монтирана цялата система за разпръскване на абсорбента. Димните газове, посредством метален газоход се насочват към абсорбера.

С помощта на циркулационни помпи суспензията се изпомпва и се подава към газовата част на абсорбера за разпръскване с дюзи. Всяка рециркулационна помпа подава суспензията към самостоятелен колектор от който се разпределя на кръгове, като на всеки кръг дюзите са разположени както следва:

- 1-ви кръг - 30 дюзи по поток на газовете;
- 2-ри кръг - 24 дюзи;
- 3-ти кръг - 38 дюзи срещу потока на газовете.

Дюзите са тангенциални, ъглови, с куха конусна фуния и присъединителен размер 1½”, тип AS373, с ъгъл на разпръскване 80º. По този начин, чрез непрекъсната рециркулация на суспензията се постига многократен контакт на сярните, хлорните и флуорните съединения с адитива и абсорбирането им. На изхода на газовата част на абсорбера, преди навлизането на очистените газове към комина, са монтирани 20 бр. рамкови капкоуловители, които служат и за направляване на газовия поток. Пред капкоуловителите са монтирани дюзи за обмиването им, захранвани с вода.

**Хидроциклонна система:**

Получения в резултат на реакциите гипс попада в утайника на абсорбера, където протича уедряване на гипсовите кристали. Отделянето на едрите частици гипс от

суспензията се осъществява посредством дренажните помпи на абсорбера в хидроциклоните. В дренажното помещение са монтират 2 бр. помпи, всяка от които подава най-тежката част от суспензията към хидроциклоните (по два на всяка помпа). Всеки хидроциклон (*с диаметър Ø250*) е с производителност 15 $m^3$/h. Суспензията от горния слив се връща обратно в абсорбера за уедряване, а сгъстената, състояща се от едри частици, се подава към окислително за допълнителна обработка, до получаване на годен за строителството гипс.

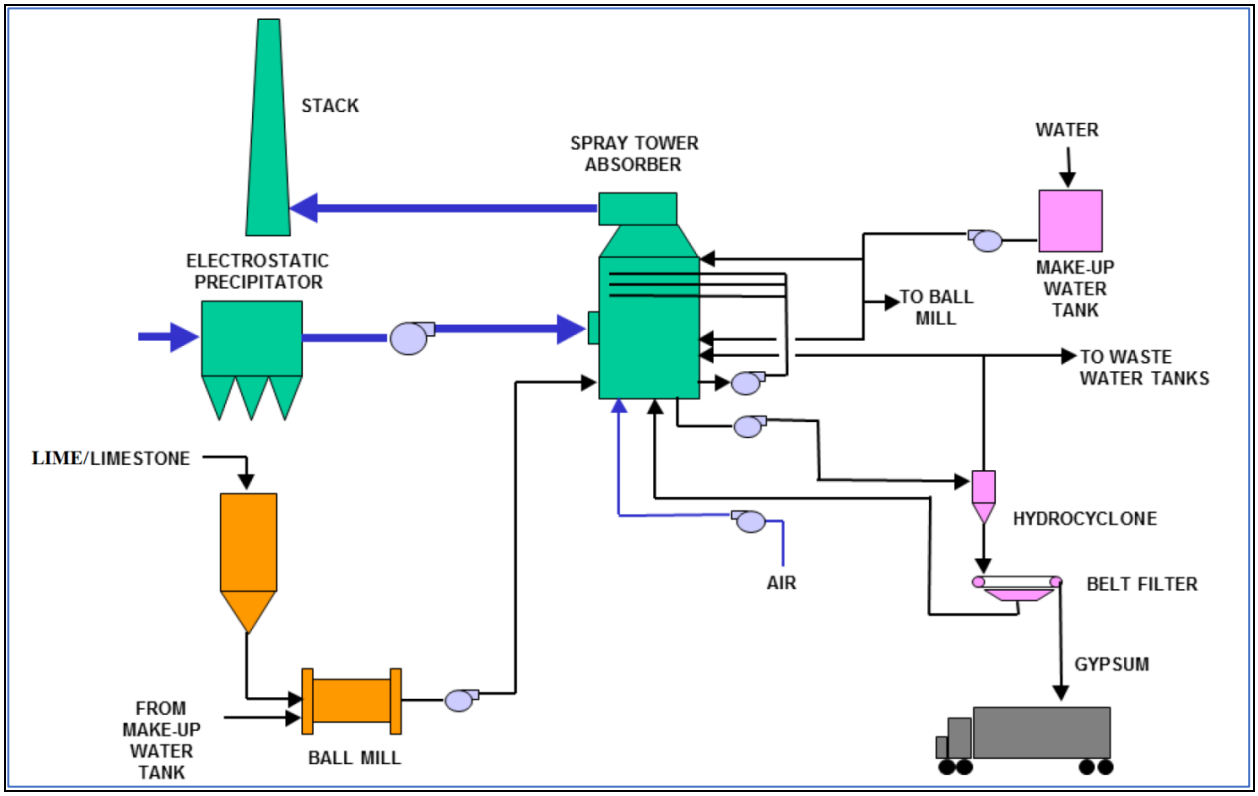
**Система за обезводняване на гипса (*гипсово стопанство*):**

След окисляването и уедряване на гипсовите кристали, гипсовата суспензия се подава към гипсово стопанство. Сместа се поема от буферен резервоар, от където рециркулационна помпа го подава към барабанен вакуум филтър. Барабанният вакуум филтър отделя гипса от водата, като гипса отива за последваща обработка и изсушаване, а отделената вода се връща в абсорбера за повторно ползване.

**Описание на техниката в IPPC- BREF Code LCP, 2017:**

На следващата фигура е представена принципна технологична схема на мокра СОИ каквато ще се приложи в инсталацията (*IPPC- BREF Code LCP, 2017 - Фигура 3.18 на стр. 154*).

***Фигура 52.*** *Схема на мокра СОИ с впръскване на вар*




В **точка 3.2.2.2.1** на **BREF Code LCP** (***Таблица 3.10*** *на стр. 161*) е представена степента на ефективност на мокрите скрубери с впръскване на вар – 92->99%. В същата таблица е посочено, че употребата на абсорбционна пречиствателна инсталация (*тип мокър скрубер*) има също висока степен на очистване на HF (*90-99%*)

и HCl (*90-99%*). Друго предимство на мокрия скрубер е намаляването на емисиите от прах (*>50%*) и тежки метали.

**ТЕХНИКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕТО И/ИЛИ НАМАЛЯВАНЕТО НА ЕМИСИИТЕ NOx И CO**

***Първични техники:***

На горивната система на котел ЕК 1, тип 1В 160/100 на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД са внедрени първични мероприятия за намаляване на емисиите на азотни оксиди.

При изгаряне на горива съдържащи азот, в резултат на сложни химически взаимодействия на азота с въздуха за горене, в пещната камера се образуват вредни азотни оксиди NO и $NO_2$, означени като $NO_x$. Най-общо концентрацията (емисиите) на $NO_x$ в газовете зависят от качествата на горивото (калоричност и съдържание на азот), от температурното ниво в пещта и от количеството на въздуха, който участва в горивния процес.

Мероприятията за редукция на емисиите на $NO_x$ се основават по няколко принципа:

- понижаване на температурата в основната зона на горене чрез организиране на подстехиометрично изгаряне;

- намаляване на общото ниво на излишък на въздух в пещта;

- подобряване на смесообразуването в горелката;

- удължаване на престоя на въглищните частички в подстехиометричната област.

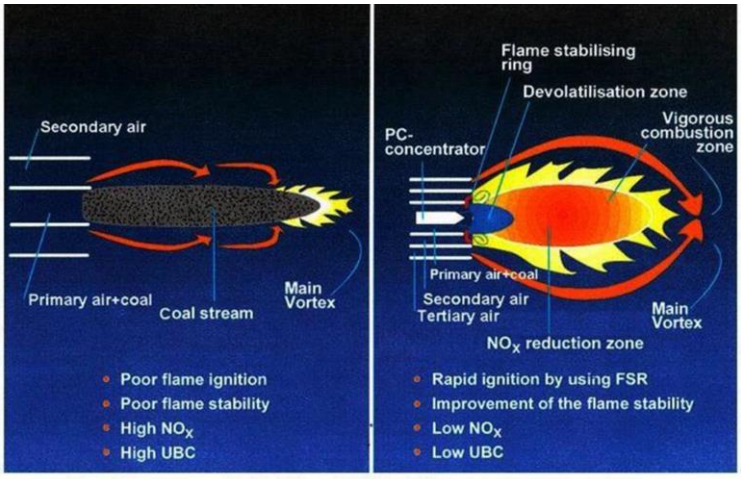
Тази специална организация на горивния процес изисква минимални просмуквания на въздух в пещта и в прахоприготвящите системи (*т. нар. бридови или баластни горелки*), и строго съблюдаване на въздушния режим на котела.

**Горелките с ниски емисии на NOx са описани, като НДНТ за намаляване емисиите във въздуха на NOx в точка 2.1.3 – НДНТ 20 на стр. 29 в Решението от 31.07.2017г. и са включени в Раздел 8.3.**

**Описание на техниката в IPPC- BREF Code LCP, 2017:**

В **точка 3.2.2.3.5/ стр.199** на IPPC- BREF Code LCP е дадено описание на техниката за намаляване на азотните оксиди чрез употребата на нискоемисионни горелки. На следващата фигура е дадена схема на процеса:

***Фигура 53.*** *Сравнение на конвенционалните горелки с въздушно стъпало и горелки с ниски емисии на NOx*




NB: UBC: Unburnt carbon.
*Source:* [ 196, Fortum 2002 ]

Ефективността на редуциране на азотните оксиди в димните газове е между 20% и 70% съгласно информацията представена в **таблица 3.20** на стр. 203.

***ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ КЪМ ИЗПУСКАЩО УСТРОЙСТВО - 2 (КВГМ)***

Циклонът /последователно свързани 4 броя циклони/ пречиства финитe прахови частици от димните газове след КВГМ със степен на очистване над 97%. Горивото, което се изгаря в горивната камера е смес от въглища със съдържание на пепел ≈19,9% и биомаса с минимално съдържание на пепел (≈0,6%).

Циклоните са описани като техника за намаляване на праха и тежките метали в т. 8.5. на Решението.

Сравнението със заключенията (всеки BAT) от Решение за изпълнение (ЕС) 2021/2326 на Комисията от 30 ноември 2021 г. за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации и Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, 2017 регистрира пълно съответствие на наличните пречиствателни съоръжения/прилаганите техники за пречистване на димните газове със заключенията за НДНТ.

При прилагане на техническите мерки, описани към Решение № 510-Н1-И0-А2/2021 г. за горивната инсталация, ще бъдат постигнати всички НДЕ за замърсителите, предложение в ДОВОС.

*3.3.2. Складове за съхраняване на RDF и мерки за ограничаване на разпространението на интензивно миришещи вещества от обекта.*

Всички складове за съхранение на RDF (площадки за временно съхраняване) са описани подробно в т. 2.7. на доклада. Регистрирано е съответствието им с нормативните изисквания.

Площадките за временно съхраняване на RDF са налични в обекта. Планираните промени не водят до необходимост от:

- Увеличаване или промяна на площите за съхранение на модифицираното гориво от отпадъци;

- Промяна в моментния капацитет за съхранение на отпадъците на обособените площадки.

Въпреки гореизложеното се извършва оценка за възможността за разпространяване на неприятни миризми съгласно указания, получени от МОСВ.

Оценка на възможностите за разпространяване на неприятни миризми по време на всички етапи от дейността в обекта, свързана с работа с модифицирано гориво от отпадъци RDF (транспорт, складиране, третиране и пр.) и предлагане на мерки за недопускане на неприятни миризми извън производствената площадка е направена след справка с **РЕШЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2018/1147 НА КОМИСИЯТА от 10 август 2018 г. за установяване на заключенията за най-добрите налични техники (НДНТ) за третирането на отпадъци съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета** *(нотифицирано под номер C(2018) 5070)*

На територията на обекта се извършват дейности по складиране и третиране (изгаряне) на RDF в горивната инсталация.

Планираните промени в обекта не водят до увеличаване на складовите площи за съхранение на RDF или до увеличаване на техния моментен капацитет. Въпреки това оценката се изготвя в изпълнение на поставени изисквания от страна на компетентния орган – МОСВ – като разглежда вече съществуващите и разрешени площи съгласно действащо комплексно разрешително за горивната инсталация.

Съгласно цитираното Решение на ЕК, Общи заключения, т. 1.3. Емисии във въздуха, НДНТ по отношение на миризми е:

***BAT 12.*** *С цел предотвратяването или, където това не е практически осъществимо, намаляването на емисиите на миризми, НДНТ представлява изготвянето, изпълнението и редовният преглед на план за управление на миризмите като част от системата за управление по околна среда (вж. BAT 1), който включва всички следни елементи:*
*— протокол, съдържащ действията и сроковете;*
*— протокол за извършването на мониторинг на миризмите, определен в BAT 10;*
*— протокол за реагиране при установяване на случаи на миризми, напр. жалби;*
*—програма за предотвратяване и намаляване на миризмите, предназначена да определи източника(ците); характеризиране на приноса на източниците; и изпълнение на мерки за предотвратяване и/или намаляване.*
*Приложимост Приложимостта е ограничена до случаи, в които за даден чувствителен приемник се очаква и/или има доказателства за замърсяване с миризми.*

През 2021 г. в обекта не са постъпвали сигнали за неприятни миризми, предизвикани от съхранението и изгарянето на RDF.

Модифицираното гориво от отпадъци се съхранява на площадки за временно съхраняване №№ 14 и 17, които представляват закрити площадки.

Мярката е посочена и като НДНТ1 към общите заключения за НДНТ в Решение за изпълнение (ЕС) 2021/2326 за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации.

Въпреки гореизложеното в доклада се предлага мярка, включваща изпълнението на изискването на BAT 12, а именно:

- Разработване на план за управление на миризмите като част от системата за управление по околна среда в обхвата на BAT 12 от Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1147 на комисията от 10 август 2018 година за установяване на заключенията за

най-добрите налични техники (НДНТ) за третирането на отпадъци съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета (нотифицирано под номер C(2018) 5070) и BAT 1 от Решение за изпълнение (ЕС) 2021/2326 за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации.

***BAT 13.*** *С цел предотвратяването или, когато това не е практически осъществимо, намаляването на емисиите на миризми, НДНТ представлява използването на една или комбинация от техниките, дадени по-долу.*

| *Техника* | *Описание* | *Приложимост* |
|---|---|---|
| *Намаляване до минимум на времепрестоя* | *Намаляване до минимум на времепрестоя на (потенциално) миришещи отпадъци в систе- мите за съхранение или обработка (напр. тръби, резервоари, контейнери), по-спе- циално при анаеробни условия. Когато е приложимо, въведени са подходящи разпо- редби за приемане на сезонни върхови коли- чества отпадъци.* | *Приложима е само за от- крити системи.* |
| *Използване на химическа обработка* | *Използване на химикали, за да се премахне или намали образуването на миришещи съе- динения (напр. окисление или утаяване на сероводород).* | *Не се прилага, ако може да наруши желаното качество на продукта.* |
| *Оптимизиране на аеробното третиране* | *В случай на аеробно третиране на течни от- падъци на водна основа, това може да включва:<br>— използване на чист кислород;<br>отстраняване на плуващите вещества в резервоарите;<br>— честа поддръжка на аерационната сис- тема;* | *Общоприложима.* |

Заключенията в BAT 13 не са приложими за обособените площадки в „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, т.к.:

- площадките представляват закрити площи – не е приложимо намаляване на времепрестоя на RDF;

- RDF, който се получава в обекта, представлява предварително третирани битови отпадъци – стабилизирана фракция.

*BAT 14. С цел предотвратяване или, където това не е приложимо, намаляване на дифузните емисии във въздуха, по-специално на прах, органични съединения* ***и миризми****, НДНТ представлява използването на подходяща комбинация от техниките, дадени по-долу. В зависимост от риска, свързан с отпадъците от гледна точка на дифузните емисии във въздуха, от особено значение е НДНТ 14*

| ***Техника*** | ***Описание*** | ***Приложимост*** |
|---|---|---|
| *Ограничаване на броя на потенциалните източници на дифузни емисии* | *Това включва техники като:<br>— подходящо проектиране на тръбните връзки (напр. свеждане до минимум на дължината на тръбите, намаляване на броя на фланците и* | *Общоприложима* |

| | | |
|---|---|---|
| | *клапаните, използ- ване на заварени тръбни арматури и тръби);*<br>*— предпочитане на гравитачното движение, вместо използването на помпи;*<br>*— ограничаване на височината на падане на материала;*<br>*— ограничаване на скоростта на движение;*<br>*— използване на ветрозащитни прегради.* | |
| *Избор и използване на оборудване с висока степен на сигурност* | *Това включва техники като:*<br>*— спирателни кранове с двойни салници или оборудване със същата ефективност;*<br>*— уплътнителни гарнитури с висока степен на сигурност (като например спирално навити уплътнения, пръстеновидни уплътнения) за критични приложения;*<br>*— помпи/компресори/бъркалки, оборуд- вани с механични уплътнения вместо със салници;*<br>*— помпи/компресори/бъркалки с магнитно задвижване;*<br>*— подходящо свързване на обслужващи маркучи, клещи за поставяне на вентили, пробивни глави, напр. когато се отстра- няват газовете от OEEO, съдържащо VFC и/или VHC.* | *Приложимостта може да бъде ограничена в случай на съществуващи инсталации, поради експлоатационни из- исквания.* |
| *Предотвратяване на корозия* | *Това включва техники като:*<br>*— подходящ избор на строителни материали;*<br>*— облицоване или покритие на оборудването и боядисване на тръбите с инхибитори на корозията.* | *Общоприложима* |
| *Задържане, събиране и третиране на дифузни емисии* | *Това включва техники като:*<br>*— съхранение, третиране и обработване на отпадъци и материали, които могат да ге- нерират дифузни емисии, в затворени сгради и/или затворено оборудване (напр. транспортни ленти);*<br>*— поддържане на подходящо налягане в за- твореното оборудване или сгради;*<br>*— събиране и насочване на емисиите в под- ходяща система за намаляване на еми- сиите (вж. раздел 6.1) чрез система за от- веждане на въздуха и/или смукателни системи в близост до източниците на емисии.* | *Използването на затворено оборудване или сгради може да бъде ограничено от съоб- ражения за безопасност, като например опасността от взрив или от обедняване на съдържанието на кислород.*<br>*Използването на затворено оборудване или сгради също може да бъде ограничено от обема на отпадъците.* |
| *Навлажняване* | *Навлажняването на потенциалните източ- ници на дифузни прахови емисии (напр. съ- храняване на отпадъци, зони* | *Общоприложима* |

| | | |
|---|---|---|
| | *на движение и открити процеси на обработка) с вода или мъгла.* | |
| *Поддръжка* | *Това включва техники като:<br>— осигуряване на достъп до оборудване, което е потенциален източник на течове;<br>— редовен контрол на защитното оборуд ване като ламелни завеси, бързодей стващи врати.* | *Общоприложима* |
| *Почистване на местата за третиране и съхранение на отпадъци* | *Това включва техники като редовното почистване на цялата площ за третирането на отпадъци (зали, зони на пътно движение, зони за съхранение и др.), транспортни ленти, оборудване и контейнери.* | *Общоприложима* |
| *Програма за откриване и отстраняване на течове (LDAR)* | *Вж. раздел 6.2. Когато се очакват емисии на органични съединения, се изготвя и задей- ства програма LDAR, като се използва под- ход, основан на риска, и като се взема пред- вид най-вече проектът на инсталацията и количеството и естеството на засегнатите ор- ганични съединения;* | *Общоприложима* |

Прилагани мерки на площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД са:

1. Ограничаване на броя на потенциалните източници на дифузни емисии чрез подходящо проектиране на тръбните връзки (складовата площ към ЕК2 е разположена непосредствено до ЕК), ограничаване на височината на падане на материала при разтоварване (налични са подходящи рампи), ограничаване на скоростта на движение на територията на площадката.
2. Избор и използване на оборудване с висока степен на сигурност – прилага се за ЕК2. За етап проектиране, в частта включваща реконструкция на ЕК1 за осигуряване на възможност за изгаряне на RDF, мярката е предложена в доклада по ОВОС.
3. Предотвратяване на корозия – прилага се за ЕК2. За етап проектиране, в частта включваща реконструкция на ЕК1 за осигуряване на възможност за изгаряне на RDF, мярката е предложена в доклада по ОВОС.
4. Задържане, събиране и третиране на дифузни емисии – мярката се изпълнява за наличните складови площи. Локалната вентилация в складовата зона насочва обменения въздух към горивната камера на предкамерната скарна пещ.
5. Навлажняване – мярката не е приложима за закрити складове.
6. Поддръжка – прилага се. Дружеството е с непркъснат режим на работа, което налага изготвяне на планове за редовна поддръжка на наличните инсталации и съоръжения.

## 4. ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (БАЗОВ СЦЕНАРИЙ) И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО, *доколкото природните промени от базовия сценарий могат да се оценят въз основа на наличността на информация за околната среда и научни познания*

### *4.1. Атмосферен въздух*

#### *4.1.1. Климатични данни*

Град Сливен е разположен в подножието на южните склонове и хълмисти разклонения на Сливенската планина (1181 м), с която започва Източна Стара планина. На юг и югоизток е отворен към Сливенското поле. Надморската му височина варира от 180 до 300 м. Територията на община Сливен попада в района на Подбалканските полета от преходноконтиненталната климатична област. Зимата е мека, лятото сравнително горещо. За Сливен е характерен местният вятър Бора.

Теренът на инсталацията е равнинен при надморска височина 215÷220 м н.в. със слаб наклон от север на юг, при слаба денивелация. Площадката попада в област с умереноконтинентален и преходноконтинентален климат, дължащ се на средиземноморското влияние. Характеризира се с кратка зима и прохладно лято.

Климатичните условия са един от основните фактори, които спомагат за очистване на атмосферата (валежите и ветровете) или създават условия за продължително задържане и концентриране на замърсители в долния слой на атмосферата (мъгли, температурни инверсии).

*Температура:*

Средногодишната температура на въздуха е 12,4ºС. През зимата средномесечните температури са сравнително високи: от +1.2 до +3.5ºС, а през лятото средните температури са от +16,1 до + 23,2ºС.

***Таблица 33.*** *Средна месечна температура на въздуха – ХМС Сливен*

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | 2.8 | 5.9 | 11.6 | 16.6 | 20.6 | 23.2 | 22.9 | 18.8 | 13.4 | 8.2 | 3.5 | 12.4 |

*Валежи:*

Валежите са основен климатичен фактор, който спомага за естествено пречистване на атмосферата от замърсители. Сумата на валежите в района на ХМС „Сливен” са малко над средните за страната – около 587 мм/м$^2$, сравнително равномерно разпределени през различните сезони : зима – 145 мм/м$^2$; пролет – 148 мм/м$^2$; лято – 157 мм/м$^2$; есен - 136 мм/м$^2$.

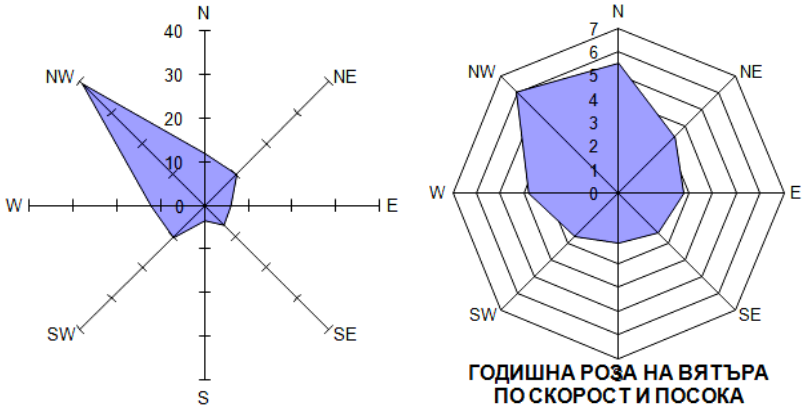
***Таблица 34****. Средна месечна сума на валежите в района (mm)*

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 41 | 31 | 50 | 67 | 66 | 54 | 37 | 32 | 43 | 61 | 59 |

*Ветрове:*

Ветровите условия в района на инсталацията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов ” ЕАД са основният фактор, определящ посоката на разпространение на замърсителите. Според справочната информация за района на ХМС „Сливен” направлението на преобладаващите ветрове през цялата година е от северозапад в посока североизток (*честота ≈40%*). Западните, югозападните, северните и североизточните ветрове са със значително по-ниска честота (*съответно 12.3, 10.2, 12.1 и 10.3%*). С най-ниска честота са източните (*5.9%*), югоизточните (*6.1%*) и южните ветрове (*3.3%*).

Концентрацията на замърсителите в приземния атмосферен слой са в пряка зависимост от честотата на тихо време (*безветрие и вятър до 1-2 м/сек*) и от средната скорост на вятъра в съответната посока. Средногодишната честота на тихо време за разглеждания район е сравнително ниско – 32,5%. Средната месечна и годишна скорост на вятъра (*2.5 м/сек.*) е малко над средната характерна за територията на България (*под 2.3 м/сек.*).




***Фигура 54.*** *Годишни рози на вятъра по честота и ср. скорост по посока*

***Таблица 35.*** *Средна месечна и годишна скорост на вятъра (м/сек), ХМС „Сливен”*

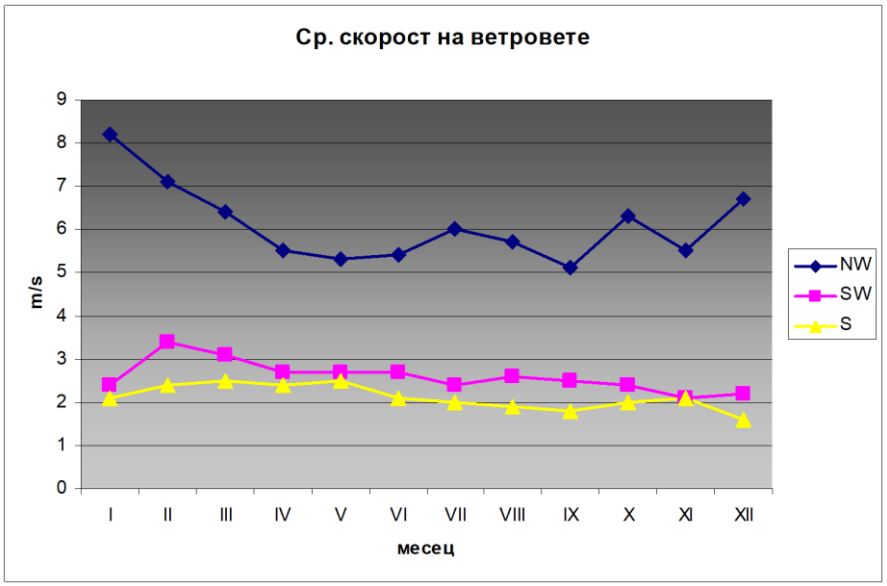
| Месец | I | II | III | IV | | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| м/с | 3.0 | 2.9 | 2.7 | 2.6 | | 2,4 | 2,2 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 2,5 |

***Таблица 36.*** *Средна скорост на вятъра по посока (м/сек); станция Сливен*

| Посока | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 6.9 | 7.2 | 6.3 | 4.4 | 4.5 | 4.3 | 5.6 | 4.9 | 4.5 | 5.4 | 6.5 | 6 |
| NE | 3.5 | 3.7 | 3.8 | 3.3 | 3.5 | 3.2 | 3.2 | 3.5 | 3.5 | 2.9 | 3 | 3.3 |
| E | 2.9 | 2.6 | 3.1 | 3 | 2.8 | 2.8 | 2.5 | 3.1 | 2.7 | 2.7 | 2.5 | 2.3 |
| SE | 2.6 | 2.3 | 2.4 | 2.8 | 2.4 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 2.3 | 2 | 2.1 | 2.2 |
| S | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.4 | 2.5 | 2.1 | 2 | 1.9 | 1.8 | 2 | 2.1 | 1.6 |
| SW | 2.4 | 3.4 | 3.1 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.4 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.1 | 2.2 |
| W | 3.9 | 4.2 | 3.9 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 3.8 | 3.5 | 3.4 | 3.7 | 4.2 |
| NW | 8.2 | 7.1 | 6.4 | 5.5 | 5.3 | 5.4 | 6 | 5.7 | 5.1 | 6.3 | 5.5 | 6.7 |

Интерес от гледна точка степента и посоката на разсейване на вредни вещества отделяни неорганизирано от площадката на горивната инсталация на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД представляват най-честите ветрове и ветровете разсейващи замърсителите към най-близките жилищни зони. Това са северозападните (*с най-голяма честота*), южните и югозападните ветрове.

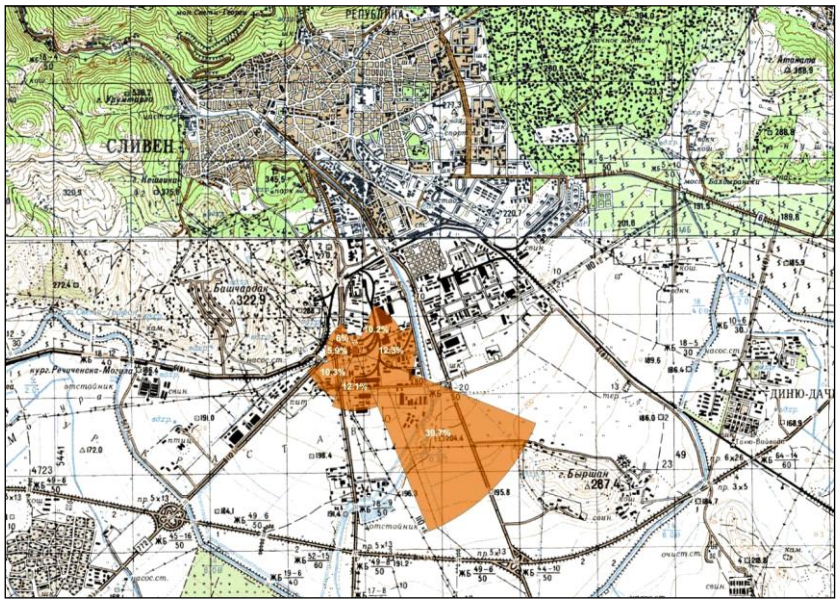
***Фигура 55.*** *Ср. скорост на северните, южните и югоизточните ветрове*




От фиг. 55 може да се заключи, че разсейването на замърсителите в разглеждания район е в посока предимно от северозапад на югоизток. Северозападните ветрове са и с най-висока средна скорост и поради това ще се очаква разстоянието, на което се разсейват замърсителите да е по-голямо, но с по-ниски концентрации на замърсителите в приземния слой. Южните и югозападните ветрове са с много ниска честота (*общо под 14%*) и разсейването на замърсители от площадката на инсталацията в посока жилищната част на гр. Сливен е минимално. Скоростта на тези ветрове е значително по-ниска в сравнение със северните, което определя по-малкото разстояние на гравитационно отлагане на замърсителите върху земната повърхност. С най-голяма вероятност и на най-голямо разстояние замърсителите ще се разсейват в посока към с. Камен.

На следващата фигура е изобразена вероятността от разсейване на замърсители от площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД в съответната посока.

***Фигура 56.*** *Степен на вероятната посока за разсейване на замърсители от площадката на обекта*




### *4.1.2. Характеристика на метеорологичните фактори, влияещи върху състоянието на въздуха в Община Сливен и района на ИП*

Качеството на атмосферния въздух е състояние на приземния слой на атмосферата, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен и/или антропогенен произход.

Характерна тенденция в страната за периода на последните години е значителното намаляване на емисии на атмосферни замърсители. Тази тенденция е следствие главно от спада на промишленото производство и енергопотреблението, преструктуриране на промишлеността и не на последно място, взетите конкретни екологични мерки.

Оценката на качеството на атмосферния въздух е свързана с нивото на замърсяване в разглеждания район. Съществените фактори, оказващи влияние са:

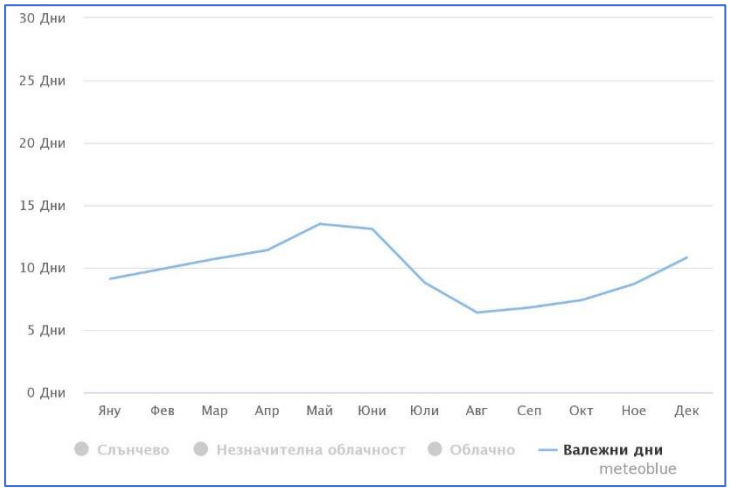
- съществуващия фон в района;
- количеството и състава на емитираните във въздуха вредни вещества;
- метеорологичните и климатичните особености на района, спомагащи разсейването на вредните вещества в атмосферата.

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 самопречистването на атмосферния въздух и неблагоприятни климатични фактори, които са пречка за очистване 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.

**Отношение 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.

Отношение на дните с валежи има стойност 0,94 така че, влиянието на този фактор се оценява като **средно благоприятен**.

***Фигура 57**. Дни с валежи*



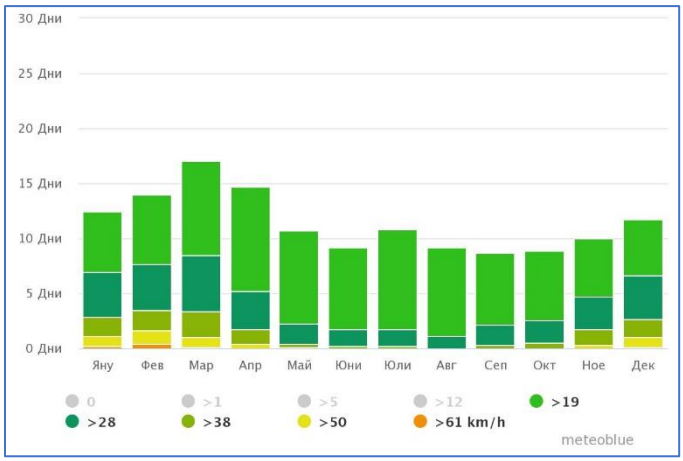

*Източник: www.meteoblue.com*

**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 32,5 %, т. е. този фактор може да се оцени като **средно благоприятен**.

**Брой дни в годината с вятър** над 5 m/sec (изразен в %, на височина 10 м), като при повече от 20 % е благоприятно, от 5 до 20 % е средно благоприятно и под 2 % е неблагоприятно

За района на инвестиционното намерение броят на дните с вятър над 5 m/sec е 137,4 дни, или около 37 % – т. е. този фактор може да се оцени като **благоприятен**.

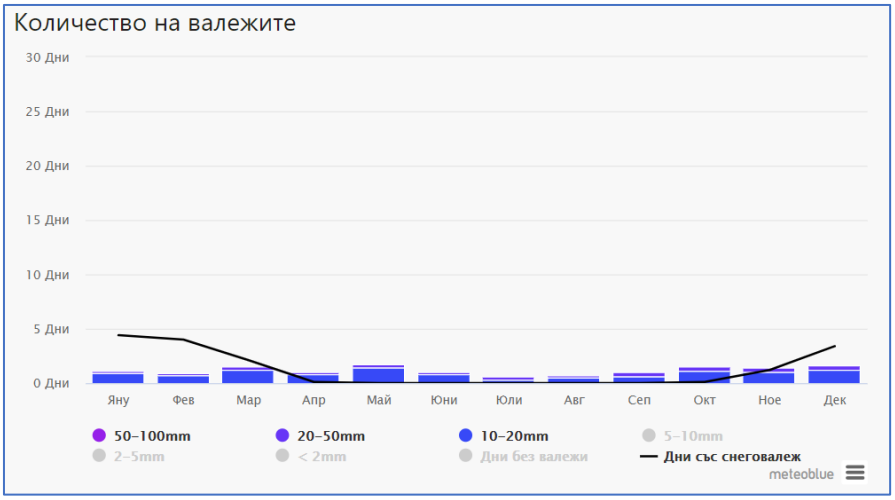



***Фигура 58.*** *Дни с вятър над 5 м/сек*

*Източник: www.meteoblue.com*

**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 района оценката е **благоприятна**. В подкрепа на тази оценка е стойността на валежите с интензитет над 10 mm – съответно 29,3 дни.




***Фигура 59.*** *Дни с валежи над 10 мм*

*Източник: www.meteoblue.com*

**Годишна сума на валежите**, като при повече от 800 мм е благоприятна, от 800 до 600 мм е средно благоприятна и при сума на валежите под 500 мм е неблагоприятна

За района средната сума на валежите е 587 мм – приема се този фактор като **неблагопроятен.**

Въз основа на направената балова оценка може да се направи следния извод: климатичните и метеорологичните характеристики за района на инвестиционното

предложение се оценяват „благоприятни” по отношение на разсейването на вредни емисии.

### *4.1.3. Оценка на качеството на атмосферния въздух*

Инвестиционното предложение, предмет на оценка в настоящата информация, се реализира в регулационните граници на гр. Сливен.

Територията на населеното място попада в обхвата на район (агломерация) за оценка и управление качеството на атмосферния въздух във връзка с превишаване на установените ГОП и норми за замърсители.

Община Сливен е включена в Националната система за екологичен мониторинг. От месец октомври 2008 г. на територията на гр. Сливен е ситуирана автоматична измервателна станция за измерване качеството на атмосферния въздух: АИС - Сливен, разположена в застроената част на гр. Сливен, отчитаща влияние на емисии от транспорт, битов сектор и производствени дейности. Контролират се замърсителите $ФПЧ_{10}$ и серен диоксид.

Съгласно Регионални доклади за състоянието на околната среда 2020 г. и 2021 г., изготвени от РИОСВ – Стара Загора, в АИС Сливен - регистрираните превишения на ПС на СДН по показател ФПЧ10 за 2020 г. са 3, а през 2019 г. – 8. През 2021 г. не са регистрирани превишения на СДН по показател ФПЧ10.

Основен фактор, допринасящ за превишенията е отоплението с твърди горива в битовия сектор през зимния период, когато са отчетени и по-големия брой от тях, както и влиянието на автомобилния трафик. В годишен аспект е налице намаляване на замърсяването по този показател за агломерацията

Оценката на основните екологични проблеми по отношение на качеството на атмосферния въздух в отделните РОУКАВ показва, че:

• Постигнато е съответствие с нормите за фини прахови частици под 10 микрометъра (ФПЧ10) с разрешения брой превишения в годишен аспект в община Сливен. За 2020 г., 2019 г., и за 2018 г. по показателя е постигнато съответствие във всички РОУКАВ на територията на РИОСВ–Стара Загора.

***Таблица 37.*** *Брой на среднодневните /СДН/превишения на ФПЧ10 по години и по месеци. Норма за СДН 24 часа 50 ug/m$^3$, допустимо отклонение в рамките на една година 35 бр. СГН 40 ug/m$^3$ – АИС Сливен*

| година | общ бр. | СГ ug/m3 | max. СМ ug/m3 | януари | февруари | март | април | май | юни | юли | август | септември | октомври | нември | декември |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 120 | 51.17 | 104.96 | 25 | 15 | 11 | 9 | 3 | 1 | 3 | | 3 | 8 | 22 | 20 |
| 2010 | 115 | 49.23 | 82.96 | 21 | 20 | 13 | 4 | | 1 | | 3 | 3 | 4 | 27 | 19 |
| 2011 | 102 | 45.72 | 89.87 | 25 | 14 | 13 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 5 | 20 | 21 |
| 2012 | 64 | 39.91 | 65.88 | 14 | 14 | 11 | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 7 | 12 |
| 2013 | 81 | 39.43 | 73.47 | 18 | 8 | 8 | | 3 | | | 2 | 1 | 11 | 10 | 20 |
| 2014 | 71 | 40.10 | 74.18 | 23 | 15 | 3 | 2 | | | | | | 3 | 15 | 10 |
| 2015 | 45 | 33.63 | 67.22 | 19 | 8 | 6 | | 5 | | | | | | 3 | 4 |
| 2016 | 12 | 24.65 | 32.98 | 4 | 1 | 2 | | | | | | | | 4 | 1 |
| 2017 | 34 | 27.24 | 44.47 | 10 | 11 | 1 | | | | | | | 1 | 4 | 6 |
| 2018 | 23 | 23,72 | 44.73 | 11 | 1 | 2 | | | | | | | | | 9 |
| 2019 | 8 | 17.80 | 32.38 | 4 | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| 2020 | 3 | 12.97 | 26.49 | 3 | | | | | | | | | | | |

***Таблица 38.*** *Брой на средночасовите /СДЧ/ и среднодневните /СДН/ превишения на SO2 по години и по месец.За месеците са посочени данни за СДЧ. Норма за СДЧ SO2 - 350 ug/m$^3$ , СДН 125 ug/m$^3$– АИС Сливен.*

| година | бр. СЧ | бр. СД | СГ ug/m3 | max. СМ ug/m3 | януари | февруари | март | април | май | юни | юли | август | септември | октомври | нември | декември |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 16 | | 19.86 | 33.6 | | 4 | 5 | | | | | 1 | 3 | 3 | | |
| 2010 | 14 | | 20.84 | 32.7 | 2 | 3 | 2 | 1 | | 1 | | | | 4 | 3 | |
| 2011 | 34 | 1 | 21.4 | 34.8 | 8 | 2 | 8 | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 2 |
| 2012 | 22 | 2 | 18.45 | 29.6 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | | 3 | | 2 | 5 | |
| 2013 | 15 | | 17.42 | 32.3 | 1 | 3 | 1 | | | | | 1 | 1 | 6 | 1 | 2 |
| 2014 | 25 | | 19.23 | 33.9 | 1 | | 4 | 2 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 8 | | |
| 2015 | 5 | | 15.53 | 33.6 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | | |
| 2016 | 6 | | 14.4 | 24.5 | 5 | | | | | | | | | | | 1 |
| 2017 | 2 | | 13.01 | 20.4 | | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| 2018 | 1 | | 13.83 | 20.2 | | | 1 | | | | | | | | | |
| 2019 | 2 | | 13.72 | 20.9 | | | | | | | | | | 2 | | |
| 2020 | 1 | | 10.40 | 17.3 | | | | 1 | | | | | | | | |

***Източници на емисии в община Сливен***

Основните групи антропогенни дейности, имащи отношение към замърсяване на атмосферния въздух са:

✓ Промишлени дейности – малки или крупни източници на организирани и неорганизирани вредни емисии;

✓ Автомобилен трафик;

✓ Комунално-битов сектор – използване на твърди и течни горива за отопление през зимния сезон;

✓ Строителни и ремонтни дейности – в различни райони (изразено в градовете основно) от този вид дейности допълнително се повишават нивата на суспиндиран прах и вредни газове от изгярене на горивата.

✓ Други – селско стопанство, съоръжения за съхраняване на отпадъци (депа, хвостохранилища).

Интерес за целите на настоящата оценка представляват промишлените източници на емисии и в частност организираните източници.

### Промишлени организирани източници на емисии

Въз основа на получената информация от РИОСВ – Стара Загора в хода на проведените консултации по процедурата като обекти с организирани източници на емисии, с които настоящото ИП има потенциал за кумулация, са определени:

- „Е. Миролио“ ЕАД – текстилна фабрика;

- Асфалтова база, разположена в близост до оценяваната площадка.

***Таблица 39.*** *Обекти, с които е възможно възникване на кумулативен ефект по компонента – организирани източници на емисии*

| № | Оператор | Адрес на дейност | Източник на емисии | Контролирани замърсители | Резултати от собствени измервания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | „Е. Миролио“ ЕАД | Площадка „Лана“, гр. Сливен, кв. Индустриален | 34 броя ИУ към горивни източници на природен газ и след пречиствателни съоръжения на други източници | Серен диоксид, азотни оксиди,общ органичен въглерод, прах | Стойностите на контролираните замърсители, представени в протоколи от 2020/2022 година не превишават НДЕ за замърсителите. |
| 2 | „Пътно поддържане-Сливен“ ЕООД | гр. Сливен, ул. „Самуиловско шосе“ № 5 | Асфалтосмесител, ТЕЛТОМАТ 5 | Серен диоксид, азотни оксиди, въглероден оксид, въглероден диоксид, общ органичен въглерод, прах | Стойностите на контролираните замърсители, представени в протокол № 12-1330/ 23.08.2021 г., не превишават НДЕ за замърсителите |

В Регионален доклад за състоянието на околната среда през 2021 г., изготвен от РИОСВ – Стара Загора, който е обществено достъпен на официалната интернет страница, част Атмосферен въздух за територията на гр. Сливен, в която попада инвестиционното предложение, не са налични други:

- Големи горивни инсталации;

- Големи емисионни източници на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух.

### *4.1.4. Базово състояние - количеството и състав на емитираните във въздуха вредни вещества*

Базовото състояние на атмосферния въздух за обекта е определено на база указани стойности за НДЕ в действащо комплексно разрешително.

***I режим на работа: самостоятелна експлоатация на ЕК 1 – 98 MW:***

Емисиите от точковия източник на площадката съгласно Решение № 510-Н1-И0-А2/2021 г. са представени в следващата таблица:

***Таблица 40.*** *Организирани емисии от площадката [mg/Nm$^3$]*

| Източник | Емисии вредни вещества | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Прах | | $SO_2$ | | NOx | | CO | HCl | HF | Hg |
| № | mg/Nm$^3$ | | | | | | | | | µg/Nm$^3$ |
| | СГС | СДС | СГС | СДС | СГС | СДС | СГС | СГС | СГС | СГС |
| ИУ 1 | 18 | 22 | 360 | 400 | 270 | 330 | 140 | 10 | 6 | 9 |

***II режим на работа: експлоатация на ЕК 2 – 48 MW (с предкамерна скарна пещ) и КВГМ – 19.5 MW***

В този режим на работа се експлоатира ЕК2 с предкамерна скарна пещ с номинална топлинна мощност 48 MW и/или КВГМ – 19.5 MW. Димните газове се изхвърлят през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 и ИУ 2.

Емисиите от точковите източници на площадката съгласно Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г. са представени в следващата таблица:

***Таблица 41.*** *Организирани емисии от площадката при работа на ЕК 2 с предкамерна пещ и биомаса [mg/Nm$^3$]*

| **Източник** | **Емисии вредни вещества** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Прах** | **$SO_2$** | **NOx** | **CO** |
| **№** | **mg/Nm$^3$** | **mg/Nm$^3$** | **mg/Nm$^3$** | **mg/Nm$^3$** |
| ИУ 1 При работа на ЕК2 с биомаса до 31.12.2024 г. | 150 | 2000 | 650 | 250 |
| ИУ 1 При работа на ЕК2 с биомаса от 01.01.2025 г. | 30 | 358 | 650 | 250 |
| ИУ 2 КВГМ до 31.12.2024 г. | 150 | 2000 | 650 | 250 |
| ИУ 2 КВГМ до 31.12.2024 г. от 01.01.2025 г. | 50 | 295 | 650 | 250 |

** Емисиите им се изхвърлят през две отделни изпускащи устройства, поради което топлинните мощности не се сумират за целта на определяне на НДЕ.*

***Таблица 42.*** *Организирани емисии от площадката при работа на ЕК 2 с предкамерна пещ и гориво RDF [mg/Nm$^3$]*

**„Таблица 9.2.2 - продължение 2**

Изпускащо устройство №1 - при работа на Енергиен котел ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF

| Параметър | Емисионни норми (mg/Nm$^3$)* |
|---|---|
| $NO_x$ | 621 |
| $SO_x$ | 1792 |
| Прах | 136 |
| CO | 238 |
| Органични вещества, определени като общ въглерод | 47 |
| Cd + Tl | 0.05 |
| Hg | 0.05 |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V | 0.5 |
| Диоксини и фурани | 0.1 ng TEQ/Nm$^3$ |
| HCl | 33.5 |
| HF | 4.88 |

* Емисионните норми се отнасят за съдържанието на 6 % обемни кислород в отпадъчните газове (твърдо гориво).“

В съответствие с изискванията на чл. 11, ал.3 от ЗЧАВ за прогнозиране на очакваните приземни концентрации на замърсителите е използвана Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой от 25 февруари 1998 г., приета от Министерството на околната среда и водите, Министерството на регионалното развитие и благоустройството и Министерството на здравеопазването (публ. в Бюлетин „Строителство и архитектура“ на МРРБ – бр.7/8 от 1998 г.), която е задължителна при проектиране и изграждане на нови обекти и при реконструкция и разширение на действащи обекти и дейности.

В ***Приложение № 18*** към доклада са представени резултати от Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от обекта преди реализация на планираните промени в него при Режим I на работа – самостоятелна работа на ЕК1.

В ***Приложение № 19*** към доклада са представени резултати от Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от обекта преди реализация на планираните промени в него при Режим II на работа – едновременна работа на ЕК 2 (гориво въглища) с предкамерна скарна пещ (висококалорично модифицирано гориво RDF) – 48 MW и КВГМ – 19.5 MW.

В табличен вид е представено обобщение на резултатите от симулационно моделиране на приземните концентрации на замърсителите при двата режима на експлоатация на горивната инсталация преди реализация на планираните промени.

***Таблица 43.*** *Максимални еднократни концентрации на замърсителите при неблагоприятни климатични условия – базово състояние*

| Режим | Замърсител | Разстояние от източника [m] | Максимална приземна концентрация [mg/m³] | Клас на стабилност на атмосферата | Критична скорост на вятъра [m/s] |
|---|---|---|---|---|---|
| Режим I | Прах | 488,36 | 0,00331 | „В“ | 2,5 |
| | $SO_2$ | 488,36 | 0,06011 | „В“ | 2,5 |
| | $NO_X$ | 488,36 | 0,04959 | „В“ | 2,5 |
| | CO | 488,36 | 0,02104 | „В“ | 2,5 |
| | Hg | 488,36 | 0,00135 µg/m³ | „В“ | 2,5 |
| | HCl | 488,36 | 0.0015 | „В“ | 2,5 |
| | HF | 488,36 | 0,00009 | „В“ | 2,5 |
| Режим II | Прах | 942,31 | 0,0113 | „В“ | 1 |
| | $SO_2$ | 942,31 | 0,14935 | „В“ | 1 |
| | $NO_X$ | 942,31 | 0,05083 | „В“ | 1 |
| | CO | 942,31 | 0,0195 | „В“ | 1 |
| | Cd+Tl | 643,82 | 0,00297 µg/m³ | „В“ | 1 |
| | Hg | 643,82 | 0,00297 µg/m³ | „В“ | 1 |
| | Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V | 643,82 | 0,02974 µg/m³ | „В“ | 1 |
| | Общ органичен С | 643,82 | 0,0028 | „В“ | 1 |
| | HCl | 643,82 | 0,00203 | „В“ | 1 |
| | HF | 643,82 | 0,00029 | „В“ | 1 |

***Таблица 44.*** *Максимални средногодишни концентрации на замърсителите при роза на вятъра– базово състояние*

| Режим | Замърсител | Максимална средногодишна приземна концентрация [mg/m³] | Разстояние от източника [m] |
|---|---|---|---|
| Режим I | Прах | 0,00053 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | $SO_2$ | 0,01055 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | $NO_X$ | 0,00792 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | CO | 0,0041 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | Hg | 0,00026 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | HCl | 0,00029 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | HF | 0,00018 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| Режим II | Прах | 0,00111 | 1 131,88 метра от ИУ-2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **$SO_2$** | 0,01465 | 1 131,88 метра от ИУ-2 |
| | **$NO_X$** | 0,00503 | 1 131,88 метра от ИУ-2 |
| | **CO** | 0,00193 | 1 131,88 метра от ИУ-2 |
| | **Cd+Tl** | 0,00034 μg/$m^3$ | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | **Hg** | 0,00034 μg/$m^3$ | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | **Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V** | 0,0034 μg/$m^3$ | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | **Общ органичен С** | 0,00032 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | **HCl** | 0,00023 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |
| | **HF** | 0,00003 | 1 013,16 метра от ИУ-1 |

| **ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО** | |
|---|---|
| Атмосферен въздух и климат | На площадката е разположена и се експлоатира горивна инсталация с топлинна мощност 98 MW.<br><br>В атмосферния въздух се изпускат замърсители в резултат на горивни процеси, на доставка на горива (емисии от ДВГ) и от площни източници.<br><br>Определянето на базовото състояние на компонента е извършено чрез симулация на приземните концентрации на специфичните замърсители.<br><br>Резултатите показват спазване на нормите за опазване на човешкото здраве за изследваните замърсители, не е установен потенциал за нарушаване на качеството на атмосферния в района.<br><br>Нереализацията на планираните промени запазва прогнозираното базово състояние на компонента по отношение на експлоатация на обекта.<br><br>Територията на имота е застроена. В него са налични всички горивни инсталации и съществуваща техническа инфраструктура.<br><br>Нереализацията на ИП ще доведе до продължаване на експлоатацията на ЕК 1 само на твърдо гориво – въглища, което ще допринесе за увеличение на емисиите на парникови газове от фосилни горива.<br><br>В определен момент ще бъде наложително ЕК1 да бъде изведен от експлоатация. |

### *4.2. Текущо състояние на климата*

Климатичните и метеорологичните условия влияят на природните и антропогенни процеси, които въздействат върху състоянието на околната среда.

Високите температури засягат отводняването, увеличават еутрофикацията на стоящите води, и могат да доведат до пожари.

Метеорологичните условия също влияят на икономиката и по този начин увеличават натиска върху околната среда от тези сектори. Валежите оказват значителен ефект върху селското стопанство. Други засегнати сектори включват горското стопанство и в малка степен – услугите. Екстремни метеорологични условия,

като наводнения, дългосрочни периоди на суша и силни ветрове, могат да причинят големи щети на националната икономика.

***Средногодишна температура на въздуха и тенденции в изменението спрямо климатичната норма за периода 1961 - 1990 г.***

В периода 1988 – 2019 г. средната годишна температура на въздуха за ниската част от страната (за районите с н.в. до 800 m) е нараснала средно с 0.91°C спрямо нормата за референтния климатичен период 1961 – 1990 г., като се изменя в границите от 10.6°C до 13.3°C (Фиг.1). Запазва се нарастващата тенденция на колебанията на средната годишна температура на въздуха, а температурните аномалии за всички години след 2007 г. (с изключение на 2011 г.) са над +1°C.

През 2019 г. аномалията на средната годишна температура за районите с н.в. до 800 m е +2.1°C. По административни области отклоненията варират от +1.4°C до +2.7°C, като в редица области надвишават +2.0°C (Фиг. 2). С най-големи отклонения от нормата са температурите в четири области от Североизточна България (+2.7°C в област Разград; +2.6°C в област Добрич; +2.5°C в областите Силистра и Варна). Най-малки са отклоненията в областите Габрово и Кърджали (+1.4°C).

Най-топъл, с най-големи отклонения на средномесечната температура на въздуха от нормата, е ноември – средно +4.6°C за ниската част от страната (до +6.4°C в Добрич).

***Колебания в средната стойност на годишните валежи, максималните денонощни валежи, снежната покривка***

Средногодишната сума на валежите през 2019 г. (за районите с н.в. до 800 m) е 529 mm (Фиг. 3). Средно за страната най-валежните месеци са юни и ноември, съответно 148 % и 128 % от месечната норма, а най-сух е март – 26 % от месечната норма.

През 2019 г. в отделни станции и райони месечната сума на валежите превишава 3-5 пъти месечната норма: в Кресна – 416 % през януари; в Плевен – 309 % през април; в Дерманци – 357 % през май; в западната част на Горнотракийската низина (до 374 % в Асеновград) и Севлиево (358 %) през юни; в Джебел (338 %) и Резово (422 %) през юли; в Източните Родопи (до 522 % в Крумовград през август и 318 % в Златоград през ноември); в Асеновград – 339 % през ноември.

По административни области средната годишна сума на валежите варира от 72 % (в областите Враца и Добрич) до 112 % от нормата (в областите Смолян и Кърджали) – (Фиг. 4). По станции годишната сума на валежите варира от 50% (Велинград) до 132% от нормата (Джебел). Средно за страната най-валежните месеци са юни и ноември, съответно 148 % и 128 % от месечната норма, а най-сух е март – 26 % от месечната норма.

***Сняг***

В периода 1988 – 2019 г. не се наблюдава отчетлива тенденция в колебанията на средната максимална височина на снежната покривка в районите с надморска височина 800-1800 m (Фиг.6). Стойността на този показател за 2019 г. е 38 cm – под

средното за периода 1988 – 2019 г. Максималната за сезона височина на снежната покривка е измерена в района на вр. Рожен – 189 cm.

### *Климатични явления*

През последните години се увеличава честотата на екстремните метеорологични и климатични явления в България. Особено след средата на 90-те години на 20 век, серия от бедствени ситуации, свързани главно с развитието на мощни конвективни бури, предизвикаха сериозни материални щети и човешки жертви, в редица райони на България. Опасни метеорологични явления от конвективен произход (интензивни и обилни валежи, гръмотевични бури, градушки, често съпроводени с пориви на силен до бурен вятър) са причина за огромни щети върху селскостопанска продукция, инфраструктура, жилищни и обществени сгради, като причиниха и човешки жертви в много области на страната.

### *Базово състояние*

Дейността на Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов ЕАД, гр. Сливен попада в обхвата на т. 1.1 от Приложение № 1 към чл. 30, ал. 3 от ЗОИК, респективно операторът се явява участник в Европейската схема за търговия с емисии.

На оператора на „Топлофикация – Сливен“ ЕАД е издадено Разрешително за емисии на парникови газове (РЕПГ) № 35-Н3/2019 г. В обхвата на това разрешително са включени следните съоръжения:

- Горивна инсталация за производство на електрическа енергия, с номинална топлинна мощност 98 MW, включваща:

- Енергиен котел ЕК № 1 тип 1-В-160/100 – 98 MW;

- Енергиен котел ЕК № 2 тип 1-В-160/100 (с предкамерна скарна пещ с мощност - 5,7 MW) – 48 MW;

- Водогреен котел КВГМ – 19,5 MW.

Съгласно последният годишен верифициран доклад, изготвен в съответствие със Закона за ограничаване изменението на климата през 2021 г. потоците горива, водещи до отделяне на емисии, които са от значение, са:

- твърди горива – въглища, модифицирано твърдо гориво RDF и биомаса;

- течни горива – мазут и дизелово гориво.

През 2021 г. са изчислени общо устойчиви емисии от биомаса 144 994 t $CO_2$ и фосилни емисии 51 520 t $CO_2$.

Количеството на квотите, които трябва да предаде операторът (количеството верифицирани емисии) за 2021 г. е 51 520 t $CO_2$

## *4.3. Води – повърхностни и подземни*

### *4.3.1. Състояние на повърхностните води в района*

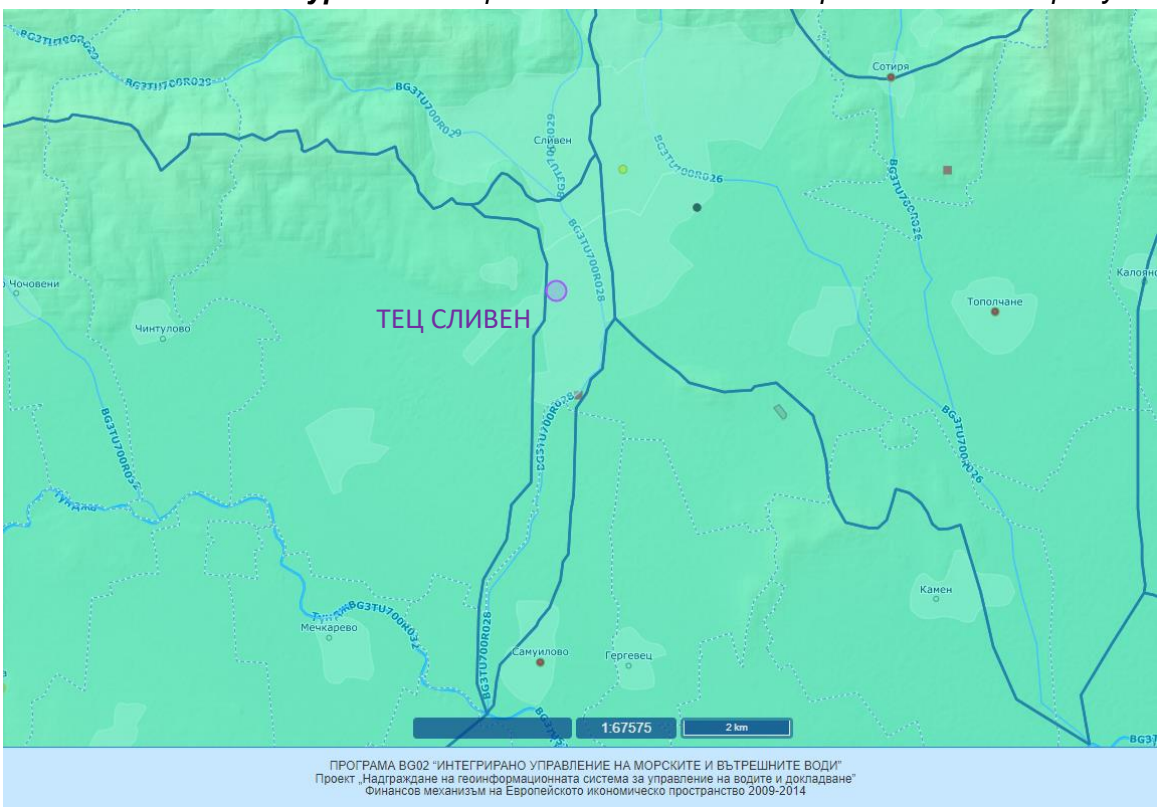
Площадката на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД е разположена в Южна промишлена зона на град Сливен. Попада в поречието на река Тунджа. Река Тунджа е най-големият приток на р. Марица, който се влива в нея на

турска територия. Водосборната ѝ област е 7883 км2 със средна надморска височина на цялата водосборна област — 386 м. Реката приема към 50 притока, от които по-значителните са: р. Мочурица — водосборна площ 1278 км$^2$, дължина 86 км; р. Синаповска — площ 871 км2 , дължина 55 12 км; р. Поповска и др.

На фиг. 60 е представена карта с басейна на р. Тунджа и местоположението на площадката на инвестиционното предложение.

Съгласно План за управление на речните басейни ПУРБ в Източнобеломорски район 2016-2021 г., територията на площадката попада в повърхностно водно тяло с код BG3TU700R028 р. Асеновска, с географски обхват р. Асеновска от гр.Сливен до устие и водосборна площ от 11,10061837 km$^2$.

***Фигура 60.*** *Повърхностни водни тела – речен басейн на р. Тунджа*




Мониторингът и контролът на състоянието на повърхностите води се извършва от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС), подсистемата „Контрол и опазване чистотата на водите” към Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), а мониторинг на хидроложките данни се извършва от Националния институт по метеорология и хидрология (НИМХ). Басейнова дирекция-Пловдив управлява четири автоматични хидроложки станции – в Пловдив, Елхово, Свиленград и Беден, една автоматична хидроложка станция в Бачково и хидросекции в Радуил, Мирово, Белово, Пирдоп, Пазарджик, Велинград, Първомай, Бачково, Настан, Момчиловци, Кърджали, Ямбол и Свиленград.

Химичното състояние на р. Асеновска в участъка след гр. Сливен до вливането ѝ в р. Тунджа се наблюдава в пункт с код BG3TU00721MS0170. В пункта се наблюдават основните физикохимични показатели (активна реакция, температура,

електропроводимост, разтворен кислород, наситеност с кислород, БПК5, ХПК, азот амониев, азот нитратен, азот нитритен, ортофосфари, нитрати, общ азот, общ фосфор, обща и калциево карбонатна твърдост), приоритетни вещества и специфични замърсители (цинк, мед, арсен, общ хром, желязо разтворено, манган разтворен).

За водното тяло е определен един пункт за мониторинг с код BG3TU00721MS0170 – р. Асеновска, преди вливане в р. Тунджа.

Данните от проведения мониторинг показват, че водното тяло е в добро химично състояние и умерен екологично състояние / потенциал. Показатели с отклонения от стандарти за качество на околната среда: макрозобентос, БПК5, N-съединения, P-съединения, N с P total.

През 2021 г. се запазва лошото екологично състояние от 2020 г. Показателите, по които се установява превишаване на стандартите за качество за добро състояние са дънна макробезгръбначна фауна, макрофити, фитобентос, $БПК_5$, азот нитратен, азот нитритен, общ азот, ортофосфати и общ фосфор, както и хидробиологичен мониторинг.

В реката се вливат градските отпадъчни води от гр. Сливен след пречистването им в ГПСОВ-гр. Сливен.

В ПУРБ в Източнобеломорски район 2016-2021 са поставени следните цели за повърхностното водно тяло до 2021 г. „Постигане на СКОС за О2, БПК5, ел. пров., N-съединения, P-съединения, N и P-total, МЗБ, МФ, ФБ за умерено екологично състояние до 2021 г. Предотвратяване влошаване на екологичното състояние по останалите елементи на качество. Предотвратяване на замърсяването и запазване на добро химично състояние“.

✓ Зони за защита на водите:

Повърхностното водно тяло не попада в зона на защита на питейните води от повърхностни водни тела, съгласно чл. 119а, ал.1, т.1 от Закона за водите.

Повърхностното водно тяло не попада в зона на отдих и водни спортове, съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 3 от Закона за водите.

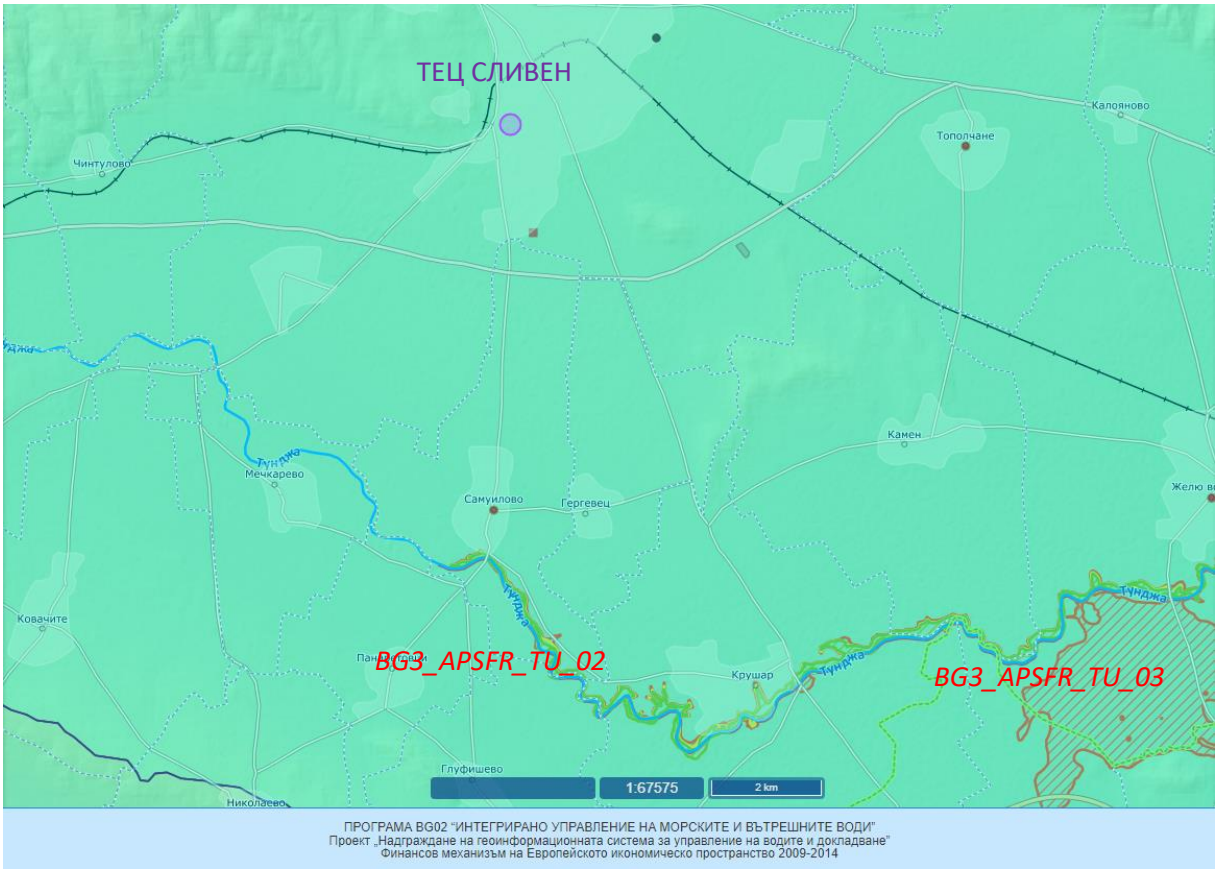
Повърхностното водно тяло не попада в Защитени територии, Зона за местообитания и Зона за птици, съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 5 от Закона за водите.

Повърхностното водно тяло не попада в зона за стопански ценни видове риби, съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 4 от Закона за водите.

Повърхностното водно тяло не попада в чувствителна зона, съгласно класификация на зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 3 от Закона за водите.

Град Сливен и районът на площадката **не попада** в Район със значителен потенциален риск от наводнения**, както и в район със заплаха от наводнения.** На следната фигуря е представена карти от ПУРН в БДИБР.

***Фигура 61.*** *Райони със значителен потенциален риск от наводнения - ПУРН*




Водоизточници за питейно-битови нужди. СОЗ:

Община Сливен се снабдява с питейна вода от язовир „Асеновец” – изграден в долината на река Асеновска. Язовирът е разположен на 9 км от град Сливен, на входа на тесен пролом, където се сливат реките Асеновска и Магарешка. Качеството на водата от язовир „Асеновец” не отговаря на стандартите за питейна вода и затова в момента повърхностните води се смесват с подпочвени води в опит да се разреши проблема. Водата от язовира се доставя след хлориране. През 2009 г. е стартирало изграждане на пречиствателна станция за питейни води, но към момента станцията не е завършена и въведена в експлоатация.

Площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД е значително отдалечена от този водоизточник – на повече от 10 км и не попада в СОЗ.

Източници на емисии:

Основни източници на емисии за повърхностното водно тяло са ГПСОВ – Сливен и „Е. Миролио“ ЕАД, Дивизия „Лана“ гр. Сливен, Текстилна фабрика гр. Сливен.

ГПСОВ – Сливен се експлоатира от ВиК – Сливен. Станцията е проектирана да пречиства битови и промишлени води след локална обработка. Пречистването се извършва на биологичен принцип с оптимално разграждане на органичната маса във водата. Процесът е двустъпален – с механично и биологично стъпало, а утайките се обработват в открити изгниватели, оборудвани със съвременна техника. Ефектът от дейността на станцията е 93% разграждане на органичната маса и неразтворените вещества.

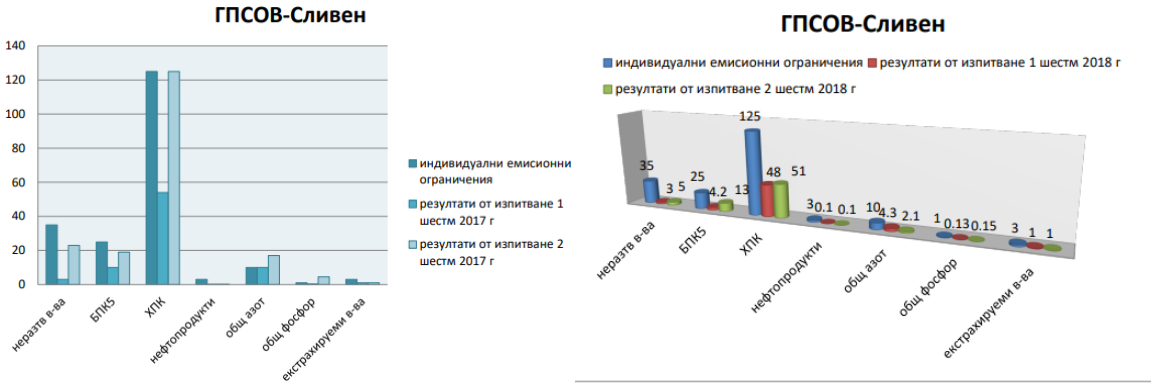
Контролът на отпадъчните води от различни източници на замърсяване, постъпващи за третиране в ГПСОВ-Сливен се извършва от ВиК ООД – Сливен и е част от дейността на фирмата. Този контрол фирмата извършва със специално оборудвана автолаборатория, като ежеседмично се наблюдават източниците на замърсяване.

Отпадъчните води заустват в р. Асеновска, в съответствие с условията на издаденото разрешително за заустване с №33140055/23.06. 09 г. и решение №1434/20.02.12 г.

Дружеството извършва периодичен мониторинг на качеството на пречистените отпадъчни води, които се заустват в р. Асеновска.

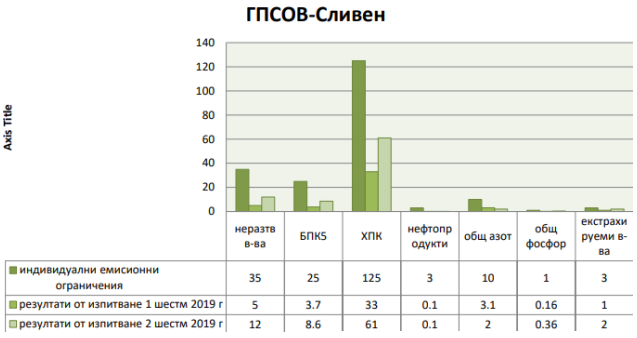
На следната фигура са представени данни от извършен мониторинг на пречистените отпадъчни води от ГПСОВ-Сливен за периода 2017 г. - 2021 г.

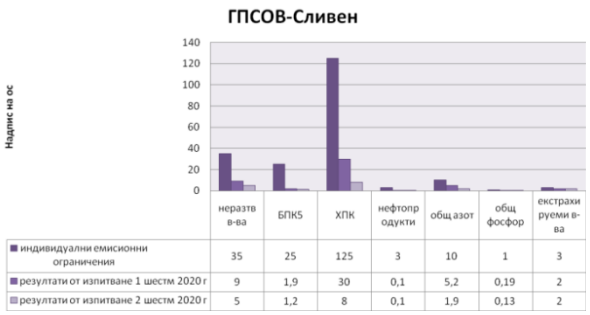
***Фигура 62.*** *Резултати от мониторинг на води на ГПСОВ – Сливен 2017-2021 г.*

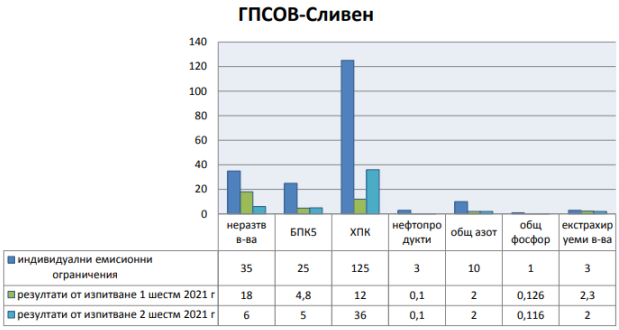









*Източник Доклади за състоянието на околната среда РИОСВ – Стара Загора*

Анализът на данните от мониторинга показва постигане на индивидуалните емисионни ограничения, определени в Разрешителното за заустване на ГПСОВ-Сливен.

- „Е. Миролио“ ЕАД, дивизия „Лана“ гр. Сливен е предприятие с предмет на дейност – боядисване на различни видове суровини, необходими за производството, които варират от боядисване на влакно, боядисване на бобини и багрене на пастави. Отпадъчните води от предприятието се пречистват в локална пречиствателна станция, след което заустват в р. Асеновска. Дружеството е извършило основна реконструкция модернизация на ЛПСОВ (приета с ДПК на 29.09.2021 г.). За 2021 г. при извършения контролен мониторинг не са установени превишения на ИЕО.

*Източник Доклади за състоянието на околната среда РИОСВ – Стара Загора*

Инвестиционното предложение не предвижда никакви промени в състава, количеството, начина на отвеждане и заустване на отпадъчните води. Заустването е в селищната канализационна система на град Сливен с изградена ГПСОВ.

Не се очаква допълнително натоварване на ГПСОВ, следствие планираните промени на площадката.

Не съществува риск от замърсяване на повърхностното водно тяло.

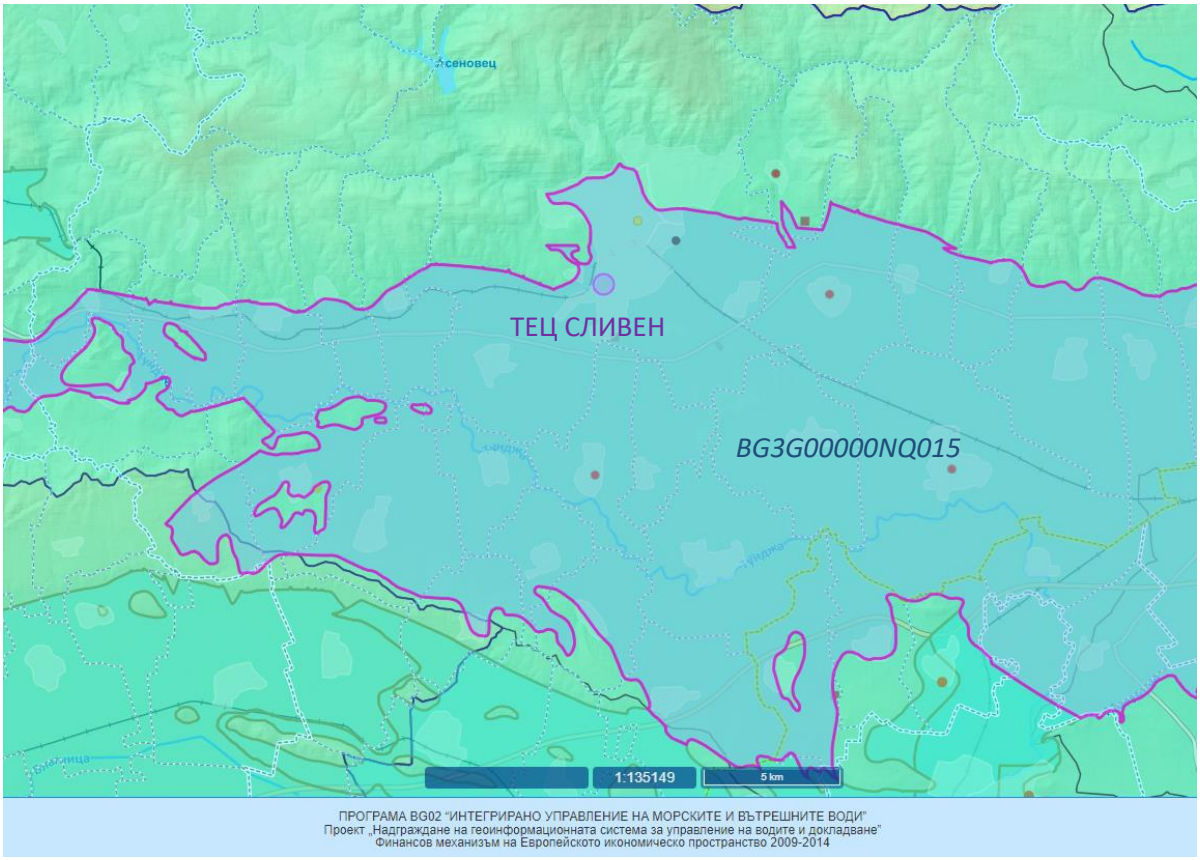
### *4.3.2. Състояние на подземните води в района. Водовземни съоръжения, цели на ползване, санитарно-охранителни зони (буферни зони)*

Съгласно класификацията на подземните водни тела, площадката на инвестиционното предложение попада в района на разпространение на подземно водно тяло: Порови води в Неоген - Кватернер - Сливенско- Стралджанска област ” с код BG3G00000NQ015.

ПВТ е разположено в едноименната котловина, тя е една от най-големите по площ у нас, започва от с. Бинкос на запад и стига до с. Нейчово на изток, през западната и част преминава р. Тунджа, а през източната - р. Мочурица. ПВТ има площ от 818,89 кв.м. Покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване са глинести пясъци. Водоносния хоризонт е изграден от чакъли, гравелити, пясъци, пясъчници, глини. Подхранване на ПВТ – в Сливенската (западна) част – от реките и деретата , спускащи се от оградните планински вериги, от валежите и поливните води, в Стралджанската (източна) част – инфилтриращите се валежни и речни води, потока се движи от север на юг.

В подхранването на подземните води основен дял заема инфилтрацията от атмосферни валежи. Този процес има съществено значение за замърсяване на подземните води.

***Фигура 63.*** *Порови води в Кватернер и Неоген-Кватернер*




Химичното състояние на подземното водно тяло се наблюдава в следните пунктове за мониторинг:

Мониторингов пункт BG3G000000QMP049 - ПС - 5 Сондажа, гр. Стралджа, общ. Стралджа. В пункта се наблюдават стойности над стандарта за качество на изследваните показатели: електропроводимост; калций; магнезий; натрий; нитрати; сулфати и хлориди.

Мониторингов пункт BG3G000000QMP050 - Кладенец, с. Чокоба, общ. Сливен: В пункта се наблюдават стойности над стандарта за качество на изследваните показатели: нитрати.

Мониторингов пункт BG3G000000QMP134 - ПС - ПБВ - 4 Сондажа, с. Зимница, общ. Стралджа. В пункта се наблюдават стойности над стандарта за качество на изследваните показатели: нитрати.

В другите мониторингови пунктове BG3G000000QMP047 - ПС - ПБВ - Сондаж, с. Калояново, общ. Сливен и BG3G000000QMP048 - ПС - ПБВ - Сондаж, кв. Речица, гр. Сливен, общ. Сливен не се констатират средноаритметични стойности над стандарта за качество при наблюдаваните показатели.

Обща оценка на химичното състояние на ПВТ BG3G00000NQ015 - лошо - показател на замърсяване е нитрати.

Водното тяло е в добро количествено състояние.

Водното тяло е определено за зона за защита на питейни води от подземни водни тела, съгласно чл. 119а. ал. 1. т. 1 от ЗВ.

Водното тяло попада в нитратно уязвима зона – Южна зона с код BGVZ01.

✓ ***Състояние на подземните води в района на площадката***

В изпълнение на условията в комплексното разрешително, на площадката са определени два пункта за мониторинг на почви.

Проучвателните сондажи са изградени през м. Ноември 2006 г., а по-късно са оборудвани като мониторингови пунктове. Местоположението на пунктовете е както следва:

- Моторен сондаж №1 N=42,65 534; E=26, 32 471 – пунктът е изграден в пределите на открит склад за метални тръби, затворен с телена ограда. Неговото местоположение дава информация относно качеството на подземните води и локалните филтрационни параметри на водоносния хоризонт на входа на обекта;

- Моторен сондаж №2 N=42 ,65311; E=26,32930 – Неговото местоположение дава информация относно наличието на замърсители и отражението им върху качеството, локалните филтрационни параметри и количеството на водите на изхода на проучения обект.

В зоната на МС № 1 се предполага, че прокараният сондаж разкрива почти цялата мощност на водоносния пласт, съоръжението се разполага в близост до зоната на разтоварване на води от оградните масиви и поради това тук се установява по-висок приток и по-високи локални филтрационни параметри.

В зоната на МС № 2 се предполага, че прокараният сондаж разкрива една незначителна част от цялата мощност на водоносния пласт. По архивни данни в тази зона пролувиалната покривка надхвърля 40 метра. Съоръжението е по-близо до зоната на дрениране и далеч от подхранващата провинция. Тук отложенията са с преобладаваща глинеста съставка затрудняваща филтрацията и поради тези причини в тази зона се установяват значително по-ниски локални филтрационни параметри.

Данните за извършения мониторинг показват, че подземните води отговарят на стандартите за качество. Не са установени превишения по изследваните показатели. В следната таблица са представени резултати от мониторинга, извършен през 2021 г.

***Таблица 45.*** *Мониторинг на подземни води в района на площадката*

| Показател | Мерна единица | Точка на пробовземане | Резултати от мониторинг | Норма съгл. Стандарти за качество на подземни води | Честота на мониторинг | Съответствие Да/Не |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Мониторингов пункт 1**<br>*Протокол №3355С/24.06.2021 г.; №ХЛ124С-1/02.12.2021г.* | | | | | | |
| Водно ниво | m | МС1 | 10,17<br>10,08 | - | - | |
| Активна реакция /ph/ | - | МС1 | 7,10<br>6,77 | 6,5-9,5 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Амониев йон | mg/l | МС1 | 0,48<br>0,46 | 0,5 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |

| Показател | Мерна единица | Точка на пробовземане | Резултати от мониторинг | Норма съгл. Стандарти за качество на подземни води | Честота на мониторинг | Съответствие Да/Не |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Цинк | mg/l | МС1 | <0,005*<br><0,005* | 1,0 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Мед | mg/l | МС1 | <0,005*<br><0,005* | 0,2 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Олово | mg/l | МС1 | <0,005*<br><0,005* | 0,010 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Хром | mg/l | МС1 | <0,005*<br><0,005* | 0,050 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Желязо | mg/l | МС1 | <0,005*<br><0,005* | 0,200 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Никел | mg/l | МС1 | -<br><0,005* | 0,020 | -<br>02.12.2021 | да |
| Арсен | mg/l | МС1 | <0,005*<br><0,005* | 0,010 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Фосфати | mg/l | МС1 | 0,310<br>0,107 | 0,5 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Сулфати | mg/l | МС1 | 52<br>42 | 250 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Електопроводимост | µS/sml | МС1 | 763<br>720 | 2000 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Нефтопродукти | mg/l | МС1 | <0,02*<br><0,02* | 50 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| **Мониторингов пункт 2**<br>*Протокол №3355С/24.06.2021 г.; №ХЛ124С-1/02.12.2021г.* | | | | | | |
| Водно ниво | m | МС2 | 9,48<br>9,24 | | - | да |
| Активна реакция /ph/ | | МС2 | 7,47<br>6,93 | 6,5-9,5 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Амониев йон | mg/l | МС2 | 0,46<br>0,12 | 0,5 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Цинк | mg/l | МС2 | <0,005*<br><0,005* | 1,0 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Мед | mg/l | МС2 | <0,005*<br><0,005* | 0,2 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Олово | mg/l | МС2 | <0,005*<br><0,005* | 0,010 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Хром | mg/l | МС2 | <0,005*<br><0,005* | 0,050 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Желязо | mg/l | МС2 | <0,005*<br><0,005* | 0,200 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Никел | mg/l | МС2 | -<br><0,005* | 0,020 | -<br>02.12.2021 | да |
| Арсен | mg/l | МС2 | <0,005*<br><0,005* | 0,010 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |

| Показател | Мерна единица | Точка на пробовземане | Резултати от мониторинг | Норма съгл. Стандарти за качество на подземни води | Честота на мониторинг | Съответствие Да/Не |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Фосфати | mg/l | МС2 | 0,330<br>0,097 | 0,5 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Сулфати | mg/l | МС2 | 57<br>42 | 250 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Електопроводимост | µS/sml | МС2 | 744<br>810 | 2000 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |
| Нефтопродукти | mg/l | МС2 | <0,02*<br>0,022 | 50 | 24.06.2021<br>02.12.2021 | да |

✓ ***Водоизточници за питейно – битово водоснабдяване. СОЗ. Буферни зони:***

Община Сливен се снабдява с питейна вода освен от повърхностни води и от водоизточници за подземни води, разположени в терасата на река Тунджа. Те се състоят от три помпени (тръбни и шахтови кладенци) водоснабдителни системи при с. Мечкарево и с. Гергевец и на Сливенските минерални бани. До гр. Сливен водата достига посредством изградени системи от напорни водопроводи, напорни резервоари и помпени станции. Има отделни водоизточници за водоснабдяване на селата от общината, които са разположени в терасата на р. Тунджа.

Водоснабдителна Система "ТУНДЖА": тръбните кладенци 22 бр. и шахтовите кладенци 6 броя са разположени в имоти №№ 67338.842.79-82; 67338.843.2-6; 67338.845.62-66; 000165 и 000169, югозападно от кв. „Речица“ в лявата тераса на р. Тунджа. За експлоатация на водоизточниците е издадено разрешително за водовземане № 31510118/2008 г.

Водоснабдителна система „МЕЧКАРЕВО“: тръбните кладенци 3 броя и шахтовите кладенци 4 броя са разположени в имоти №№ 47980.14.133-135-137 и 139; 47980.15.32-83 и 84 в лявата тераса на р. Тунджа и се експлоатират съгласно разрешително за водовземане № 31510119/2008 г. Водоснабдителната система включва и тръбните кладенци 4 бр. и шахтовите кладенци 2 броя, разположени в имоти №№ 47980.17.14-110-110-111-112-113;47980.16.26 в дясната тераса на р. Тунджа, които се експлоатират съгласно издадено разрешително за водовземане № 31510120/2008 г.

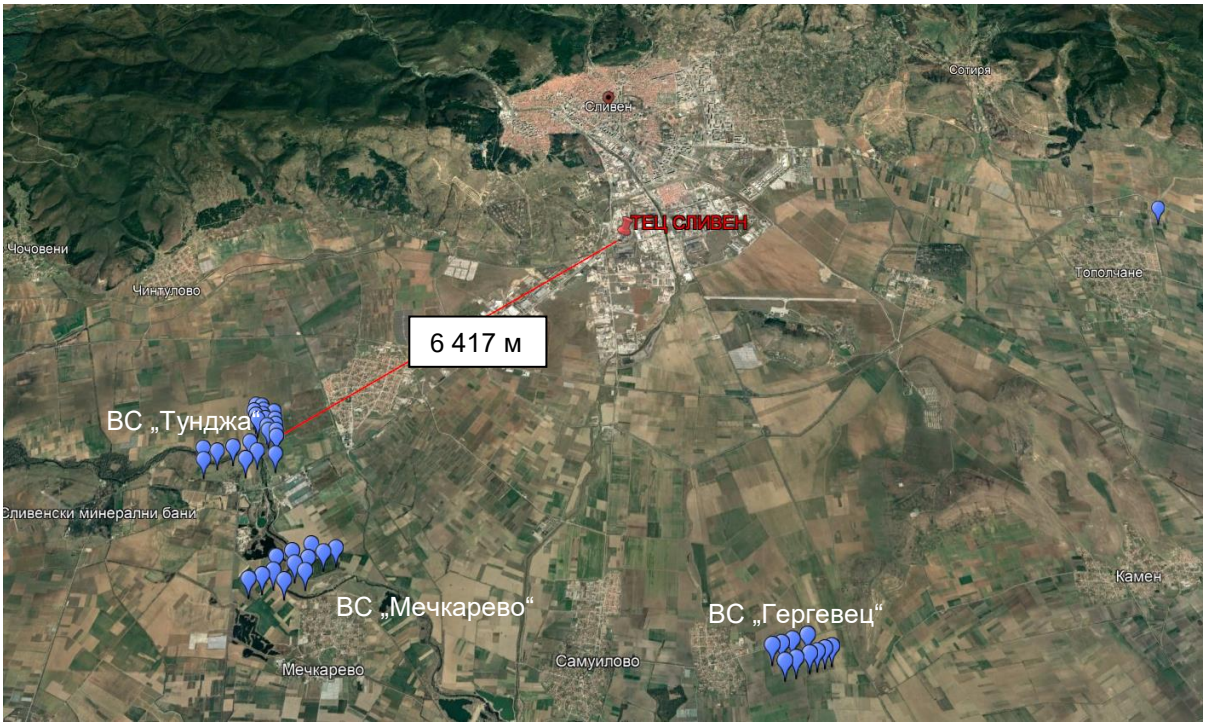
Водоснабдителна система „ГЕРГЕВЕЦ“: състои се от 11 бр. калденци, разположени източно от с. Гергревец, в терасата на р. Тунджа. В публичните регистри за издадени разрешителни за водовземане, налични на сайта на БД ИБР не са открити данни за № на издаденото разрешително за водовземане. Водоизточниците се експлоатират от „ВиК“ ООД – Сливен.

Всички водоизточници разкриват подземно водно тяло Порови води в Неоген - Кватернер - Сливенско- Стралджанска област ” с код BG3G00000NQ015.

На следната фигура е показано местоположението на водоизточниците за питейно-битови нужди – при с. Мечкарево, с. Гергевец и при Сливенски минерални

бани. От тях, най-близко разположения до площадката на Топлофикация-Сливен-инж.АнгелАнгелов ЕАД е на 6 417 м – водоизточник от ВС „Тунджа“.

***Фигура 64.*** *Водоизточници за питейно-битови нужди в района*




Със становище изх. № ПУ-08-10/1/ от 27.08.2021 г. на БД ИБР, предоставено в хода на проведените консултациите се потвърждава, че площадката на ИП не попада в буферна зона около водоизточници, предназначени за питейно-битово водоснабдяване, както и не попада в СОЗ. Не се засяга от площадката на ИП.

Наличните околни водовземни съоръжения в радиус от 1000 метра се ползват за напояване, охлаждане, промишлени цели и други цели.

Находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“ се намира на 12 km югозападно от гр. Сливен, непосредствено южно от първокласния път Е773 София – Бургас. Дренажната зона на минералните води попада в землището на с. Злати войвода, община Сливен, област Сливен.

| **ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО** | |
|---|---|
| Повърхностни води | Площадката е отдалечена от повърхностни водни обекти, не се заустват отпадъчни води в повърхностни водни обекти.<br>На площадката в момента функционира горивна инсталация. В случай че ИП за разширението й не се реализира, не се очаква промяна във въздействието върху повърхностни води, което е „нулево“. |
| Подземни води | На площадката в момента функционира горивна инсталация, като са реализирани всички необходими технически мерки за защита от дифузно замърсяване на подземните води.<br>В случай че ИП за разширението й не се реализира, не се очаква |

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| | промяна във въздействието върху подземни води, което е „незначително“. |

### *4.4. Почви*

В Сливенското поле почвите са предимно алувиално-ливадни и смолници. В полупланинската част (община Твърдица, община Сливен) преобладават канелените горски почви. В северната част на областта, където теренът е планински и полупланински, почвите са светлосиви горски (община Котел), излужени канелени горски почви (по склоновете и билните части на Стара планина и Средна гора). По долините на реките има алувиално-ливадни почви.

Потенциалните проблеми в областта на почвените ресурси, са свързани с опасността от засоляване, изтощаване и намаляване на почвеното плодородие при неправилно третиране и обработване на почвите. Част от почвеният фонд е подложен на активни ерозионни процеси и замърсяване. Особено рискови в това отношение са районите около сметищата, пътните артерии, нерекултивираните рудници и кариери, индустриалната зона на общинския център и др.

Община Сливен се характеризира със слаба до умерена интензивност на ерозионните процеси между Т и 5,0 t/ha/y в земеделските земи до висока интензивност на ерозионните процеци в горските 10- 20 t/ha/y. С най-висок интензитет е ветровата ерозия в областите - Добрич (2,2 t/ha/y), София област (0,9 t/ha/y) и Варна (0,5 t/ha/y). Община Сливен се характеризира с много слаба до слаба интензивност на ерозионните процеси – 0 – 0,5 t/ha/y. Ерозионните въздействия са характерни основно по стръмни скалисти склонове, като преобладава водната ерозия.

На територията на общината са разположени 3 пункта от Националната система за почвен мониторинг на община Сливен: - пункт 313 (Гавраилово) - пункт 330 (Бозаджии) - пункт 331 (Гергевец).

При извършвания почвен мониторинг от мрежата на I ниво за съдържание на тежки метали и металоиди в трите пункта по показатели Cu (мед), Zn(цинк), Pb(олово), Cd(кадмий), Ni(никел), Cr(хром), Co(кобалт), As(арсен) и Hg(живак) се установява, че те са в границите на нормите, под МДК (максимално допустимите концентрации), съгласно Наредба №3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите. В тези три пункта за мониторинг на тежки метали се провеждат и изпитвания по отношение на остатъчни количества органохлорни пестициди, полихлорирани бифенили и полициклични ароматни въглеводороди в почвите. Установено е, че те също са в границите много под МДК.

Няма данни за замърсявания на почвите на територията на община Сливен.

Площадката, на която се предвижда реализация на инвестиционното предложение е разположена в промишлената зона на града, като е почти изцяло бетонирана. На територията на площадката, както и в съседните терени почвите са изцяло техногенно изменени, следствие урбанизацията, без хумсуен слой и без основното си свойство – плодородие.

В условие 13.2.2.2 на действащото КР на оператора са определени параметрите за мониторинг на почви. Предвиден е мониторинг с честота веднъж на три години по следните показатели: - pH, мед, желязо, хром, цинк, олово, нефтопродукти, натрий и кадмий.

Съгласно утвърден План за собствен мониторинг на почви, са определени **5 мониторингови пункта**, като определяне на базово състояние е извършено през 2015 г.. В следната таблица са представени резултати от мониторинг на почви на площадката.

***Таблица 46.*** *Резултати от мониторинг на почви на площадката*

| Показател | ПРОТОКОЛ № 661 С 8/23.11.2015, Базово състояние; ПРОТОКОЛ № 653 С /27.06.2018; ПРОТОКОЛ № 3357С /24.10.2021 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пиезометър № 1 | | Пиезометър № 2 | | Пиезометър № 3 | | Пиезометър № 4 | | Пиезометър № 5 | |
| | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm |
| pH | 8,13<br>8,38<br>7.10 | 7,90<br>8,24<br>7.20 | 7,07<br>8,30<br>7.00 | 8,05<br>8,52<br>7.40 | 7,79<br>8,43<br>7.10 | 7,74<br>8,39<br>7.30 | 8,04<br>8,21<br>7.00 | 8,01<br>8,30<br>7.00 | 7,98<br>8,24<br>7.50 | 7,76<br>8,21<br>7.40 |
| Мед<br>mg/kg | 63,5<br>64,4<br>61 | 70,9<br>137<br>69 | 99,6<br>62,3<br>64 | 88,8<br>53,3<br>57 | 69,1<br>65,7<br>67 | 60,7<br>63,6<br>60 | 39,5<br>57,3<br>56 | 41,6<br>55,6<br>52 | 43,6<br>59,6<br>61 | 47,7<br>64,6<br>62 |
| Желязо<br>%<br>мг/кг | 1,92<br>2,12<br>21259 | 2,43<br>2,45<br>24563 | 3,26<br>3,83<br>28977 | 2,88<br>2,45<br>24551 | 2,46<br>2,99<br>29969 | 2,5<br>2,86<br>28627 | 1,67<br>2,66<br>26710 | 1,82<br>2,76<br>27684 | 1,75<br>2,8<br>29006 | 1,92<br>3,12<br>31225 |
| Хром<br>mg/kg | 52,7<br>51,5<br>31 | 37,4<br>46,1<br>30 | 51,2<br>80,1<br>50 | 42,9<br>35,7<br>36 | 32,0<br>41,3<br>41 | 31,1<br>54,1<br>43 | 18,6<br>31,3<br>29 | 19,6<br>31,6<br>30 | 22,4<br>32,6<br>33 | 22,22<br>33,5<br>34 |
| Цинк<br>mg/kg | 154,0<br>219,0<br>207 | 267,0<br>180,0<br>192 | 163,9<br>279,0<br>288 | 163,6<br>92,3<br>94 | 154,4<br>176,0<br>173 | 71,3<br>180,0<br>177 | 47,9<br>94,4<br>96 | 49,1<br>84,2<br>85 | 58,7<br>106,0<br>101 | 63,1<br>103,0<br>98 |
| Олово<br>mg/kg | 32,7<br>61 | 70,7<br>48 | 29,2<br>34 | 31,2<br>18 | 27,3<br>81 | 11,1<br>78 | 3,4<br>35 | 1,1<br>29 | 7,2<br>43 | 8,3<br>38 |
| Натрий<br>mg/kg | <1000*<br>526<br>518 | <1000*<br>596<br>601 | <1000*<br>723<br>674 | <1000*<br>366<br>402 | <1000*<br>968<br>1007 | <1000*<br>1082<br>993 | <1000*<br>504<br>513 | <1000*<br>456<br>476 | <1000*<br>566<br>581 | <1000*<br>554<br>577 |

| Показател | ПРОТОКОЛ № 661 С 8/23.11.2015, Базово състояние; ПРОТОКОЛ № 653 С /27.06.2018; ПРОТОКОЛ № 3357С /24.10.2021 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пиезометър № 1 | | Пиезометър № 2 | | Пиезометър № 3 | | Пиезометър № 4 | | Пиезометър № 5 | |
| | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm | 0-10cm | 10-40cm |
| Нефто Продукти mg/kg | 29,1<br>32,1<br>33 | 32,5<br>20,6<br>23 | 47,3<br>20,5<br>19 | 13,5<br>3,3<br>15 | 12,9<br>30,7<br>32 | 30,6<br>24,1<br>22 | 10,4<br>35,0<br>37 | 13,3<br>32,8<br>31 | 62,2<br>35,8<br>36 | 20,0<br>38,8<br>40 |
| Кадмий mg/kg | 1,47<br>2,31<br>2,06 | 1,34<br>2,57<br>2.14 | 1,45<br>2,72<br>3.01 | 1,442<br>2,11<br>2.55 | 1,84<br>2,87<br>2.73 | 1,44<br>2,63<br>2.19 | 1,05<br>2,17<br>2.28 | 1,24<br>2,14<br>2.31 | 1,04<br>2,26<br>2.41 | 1,21<br>2,34<br>2.33 |

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| Земи и почви | На площадката в момента функционира горивна инсталация. Територията е урбанизирана, застроена, покрита с трайни настилки. Не са налични плодородни почви.<br>В случай че ИП не се реализира, не се очаква промяна във въздействието върху почви и земи, което е „нулево“. |

### *4.5. Земна основа. Инженерно-геоложки условия*

Най-старите скали, които се ракриват в района на община Сливен са палеозойски – кварцпорфири и туфи (λP) и пъстроцветна вулканогенноседиментна задруга (lP). Кварцпорфирите (кисели вулкански скали) и техните туфи изграждат обширни площи в Сливенската планина. Най-големи са разкритията в местност Сините камъни. Пъстроцветната вулканогенно-седиментна задруга е установена северно от с. Градско. Представена е от аргилити и алевролити прослоени незакономерно от пясъчници, кисели вулкански туфи и кварцпорфирни разливи. Скалите са пъстро оцветени-тъмно сиви с виолетов оттенък, червеникаво-виолетови, сивозеленикави до белезникави.

**Триаските скали** не се разкриват на повърхността. Представени са основно от доломити, отнесени към Искърска карбонатна група (Is T2-3).

**Горнокредните скали** имат широко разпространение. Представени са от следните литостратиграфски единици: Основна теригенна задруга (7K2 cm), Въгленосна задруга (7K2 cm), Надвъглищна мергелна задруга (8K2 cm), Русалската свита (ruK2 cm), Мергелна задруга (9K2 t ), Пясъчно-брекчоконгломератна задруга (10K2 t ), Радовска свита (rdK2 t ) Еминска флишка свита (emK2 cp-m) и Неподелен турон-сенонски образувания (VK2 t-m). Седиментите от долната част на горнокредната серия са отнесени към Въгленосна задруга (7K2 cm). Тази задруга е носител на черните въглища в Балканския въглищен басейн. Представена е главно от тъмносиви

до черни аргилити, богати на органично вещество, малко пясъчници и различен брой въглищни пластове. Във въгленосната задруга са установени до осем въглищни пласта. Дебелината им се движи от сантиметри до 0.80-1.50м. В северните части на Балканския въглищен басейн, дебелината на задругата е по-малка – установени са до четири въглищни пласта. Русалската свита (ruK2 cm) е изградена от пясъчници и малко по количество прослойки от алевритови мергели. Характерни за свитата са рифови пясъчници. Радовската свита (rdK2 t ) е представена от тъмносиви до черни на цвят флишки седименти-аргилитово-пясъчников флиш. Еминска флишка свита (emK2 cp-m) представлява редуване на тънко- до среднопластови пясъчници, алевролити, аргилити, мергели и глинести варовици. Най-широко разпространение имат Неподелен туронсенонски образувания (VK2 t-m). Представени са от алтернация на варовици, мергели, окременени мергели, черни силицити и сравнително рядко пясъчници. В река Беленска и по р. Асеновска в алтернацията са включени доломитови брекчи. Над седиментите от флишоподобната задруга следва варовикова задруга. Тя е изградена от светлосиви, кремави или червеникаво оцветени варовици. Над варовиковата задруга следва флишка алтенация на пясъчници, зеленикави мергели и единични пластове варовици.

**Палеогенски седименти в Източнобалканската зона**. Представени са от Тепетарленска свита и задруга на дебелопластовия флиш. Тепетарленска свита (ttPg1 2 ) е представена от флишки седименти – алтернация на варовици, варовити пясъчници и алевролити с мергели и варовити глини. Варовиците съдържат в голямо количество флинтови конкреции. В разреза на свитата се прослояват различно дебели пачки от брекчи до брекчоконгломерати. Задруга на дебелопластовия флиш (15Pg1-Pg2 2 ) е представена от алтернация на пясъчници и алевролити с глини или глинести мергели.

**Палеогенските седименти в т.н. наложени депресии** са представени от Пъстроцветна моласова задруга и Теригенно-карбонатна задруга. Пъстроцветна моласова задруга (24Pg2 3 ) започва с конгломерати с прослойки от разнозърнести пясъчници. В състава на конгломератите участват различни седиментни, магмени и метаморфни скали, споени с глинесто-песъчлива спойка, в сиви или червеникави тонове. Пясъчниците са слабоспоени с глинеста спойка, оцветени в зеленикави, жълтеникави, сивосинкави и рядко ръждиви тонове. Над конгломератите следва алтернация на пясъчници, алевролити и глини с пъстро оцветяване. В горната част на задругата се прослояват черни въглищни аргилити и неиздържани въглищни пластове. Теригенно-карбонатна задруга (25Pg2 3 ) в Беленския гребен започва с варовити пясъчници, а върху тях лежат конгломерати, изградени от различни късове седиментни скали с глинесто-песъчлива или варовита спойка. В Сотирския басейн задругата започва с тънкослойни песъчливи глини или варовити пясъчници. Над тях следват варовити пясъчници и песъчливи нумулитни варовици. Разрезът завършва със слабоспоени пясъчници с прослойки мергели.

**Неогенските седименти** се разкриват като малки петна на юг от гр. Кермен. Представени са от Елховска свита. Тя е изградена от песъчливи глини, пясъци, въглища и варовици.

**Кватернерните отложения** изграждат южните части на общината. Представени са от алувиални, пролувиални, делувиални образувания и керменска глинеста свита. Керменската глинеста свита е изградена от блатни глинести наслаги. Алувиалнопролувиалните образувания (a-prQeop) са представени от едри чакъли, съставени от късове пясъчници и кварцити от Русалската свита и триаски доломити. По-голяма част от късовете са заоблени и между тях няма спойка. Само на места чакълите са примесени с жълти до червеникави глини. Пролувиални и пролувиално-делувиални образувания (prQp-h pr-dQp-h) са разпространени в района на Сливен и в подножието на Гребенец планина. Всички големи и малки реки и дерета, след излизането си от планините образуват поройни конуси, които се свързват в непрекъснати пролувиалноделувиални шлейфове в северните части на младите грабенови структури. Наслагите са представени от слабо обработени чакъли. Едрината на късовете е различна, рядко обаче надминава 0.50м. Пълнежът между късовете е от по-дребни късчета със същия състав и жълтеникава песъчлива глина. Дебелината на тези образувания е голяма – над 15-20м, като с приближаване на планината мощността им се увеличава. От алувиалните образувания (aQh) на геоложката карта са показани само русловите отложения и наслагите от заливната тераса. По-широки (до няколко стотин метра) са заливните тераси от река Тунджа и по-малки от Стара река. Заливните тераси обикновено имат височина до 2.0м, рядко повече. Съставени са от чакъли, пясъци и песъчливи глини.

**Делувиални и елувиални образувания**. Делувиалните отложения са представени от склонови насипи с различна дебелина – основно различни по размери ртбести блокове от скалите, които изграждат склоновете. Елувиалните образувания са с малка дебелина – до 1.0, 2.0м , рядко повече. На много места, особено в площите на разпространение на кварцпорфирите (Сините камъни), те практически липсват.

***<u>Инженерно геоложки условия на площадката:</u>***

Промишлената площадка на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД попада в северната част на Сливенския порен конус. Най-младите тектонски движения в края на плиоцена и през кватернера, характеризиращи се с вертикални колебателни движения и отчетливо проявени разседни линии с посока изток-запад, по които е станало стъпаловидно пропадане на Сливенското поле, създават условия за натрупване на мощни до 40-50 м пролувиални отложения.

Теренът на промишлената площадка на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД в дълбочина е изграден от пролувиални отложения (Qprl) представени от разнозърнести чакъли и валуни, сбити до споени с размери до 15-20 см с глинесто-песъчлив запълнител. По произход пролувиалните отложения са от варовици, пясъчници, доломити и мергели с прослойки от еднороден предимно среднозърнест материал. Ядката на сондирането е с вид на едра мозайка. Мощността на пролувиалните отложения не е премината с двата проучвателни сондажа.

Теренът под МП № 1 до 0,80 м е зает от изкуствен насип представляващ асфалтово покритие и скално-трошена строителна подложка. Надолу до 30 м следват описаните по-горе пролувиални материали.

В зоната на МП № 2 на дълбочина до 0,20-0,40м се установява почвен слой представен от глина с растителни корени и чакъли. В дълбочина до 30 м отново

следват пролувиални разнозърнести чакъли с глинесто-песъчлив запълнител, който в тази зона е с по-голямо съдържание на глинеста компонента.

И двата проучвателни сондажа не достигат подложка до проектната дълбочина от 30 метра. По архивни данни в дълбочина на различни нива се маркира горнището на сенонските седименти. Последните представляват среднозърнести пясъчници с прослойки от песъчливи мергели. В горната зона тези материали са изветрели и напукани до наплочени. Пластовете залягат стръмно на север.

Планираните промени не предвиждат изграждане или монтаж на тежки съоръжения, които биха предизвикали допълнителни натоварвания на земната основа. Във връзка с това не се налага извършване на детайлни инженерно-геоложки проучвания.

За периода на експлоатация на централата, в района на площадката няма данни за възникване на слягания на земната основа, свлачища и други физико-геоложки явления или процеси.

Съгласно сеизмичното районiране на страната територията на Общината попада в зона с VIII степен на сеизмичност и Кс=0.15.

### *4.6. Ландшафт*

Районът на община Сливен се отнася към Междупланинска зонална област на Южнобългарските низини и ниски планини. Според Класификационната система на ландшафтите в България, районът на общината се отнася към:

Клас Котловинни ландшафти

Тип Ландшафти на субсредиземноморските ливадно-степни и лесо-ливадностепни котловинни дъна

Подтип Ландшафти на ливадно-степните предимно равни дъна на междупланинските котловини

Група Ландшафти на ливадно-степните дъна на междупланинските котловини с неспоени кватернерни наслаги и с висока степен на земеделско усвояване

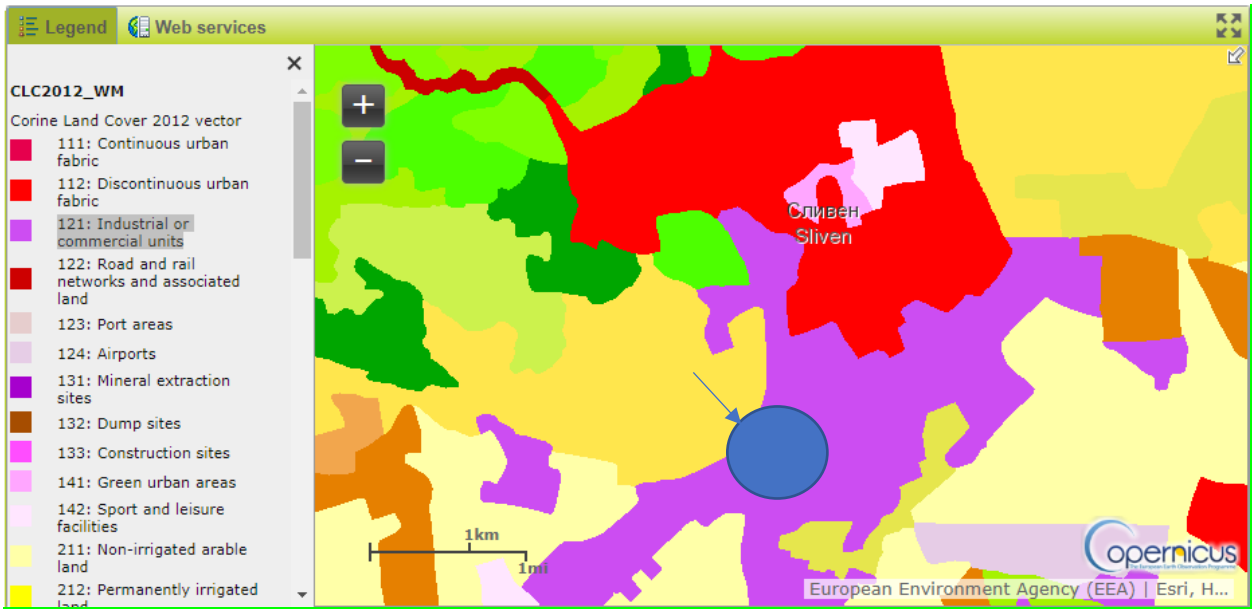
Група Ландшафти на лесо-ливадно-степните възвишения сред равните дъна на междупланински котловини от масивни и метаморфни скали със сравнително малка степен на земеделско усвояване.

Релефът на района е доминиран от Стара планина и поречието на река Тунджа. Обхваща планинския и хълмистия релеф между Стара планина и долината на Тунджа. Характерни са селскостопанските (агро) ландшафти, прилежащи към селищните агломерации (селищни ландшафти).

Разглеждаме ландшафта като природно-териториален комплекс, в чиито естествени граници природните компоненти (скали, релеф, климат. води, почви, растителност и животни) образуват взаимно свързано и обусловено единство. Ландшафтът в района на инвестиционното предложение може да се определи като антропогенен, структурата и възникването на който са свързани с намесата на човека - урбанизиран, съответстващ на стопанската дейност, извършвана в имота.

По класификацията Corine Land Cover 2012 територията на ИП е отразена като ландшафтен тип № 121 – „Индустриални или търговски единици“, което точно отразява вида на територията.

***Фигура 65**. Ландшафт на територията - Corine Land Cover 2012*




С планираната реализация на инвестиционното предложение няма да се извършва значително ново строителство. Липсва потенциал за въздействие върху компонентите на ландшафта.

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| Ландшафт | Територията на имота е застроена. В него са налични подлежащите на модернизация/реконструкция горивни инсталации и необходимата техническа инфраструктура. Ландшафтът се определя като антропогенен.<br><br>В случай че ИП не се реализира, не се очаква промяна във въздействието върху ландшафта. |

### *4.7. Природни обекти – защитени територии и защитени зони*

Землището на град Сливен попада в границите на 4 защитени зони, включени в европейската екологична мрежа Натура 2000.

✓ ***Защитени зони по Директива 92/43/ЕЕС, за опазване на природните местообитания и местообитанията на видовете:***

**BG 0000192 „Река Тунджа 1“**

Площ: 9503.00 ха.

Територията на защитената зона обхваща поречието на река Тунджа. Покрай река Тунджа са се съхранили най-големите за вътрешността на страната гори от лонгозен тип, съставени главно от ясен, бряст, мекиш, тополи, върби и видове увивни

растения. По-голямата част от реката е дигирана. Обектът включва няколко езера, стари речни корита и пасища по поречието на реката.

Природни местообитания предмет на опазване:

– 1530 * Панонски солени степи и солени блата;

– 3150 Естествени еутрофни езера с растителност от типа *Magnopotamion* или *Hydrocharition*;

– 3260 Равнинни или планински реки с растителност от Ranunculion fluitantis и CallitrichoBatrachion;

– 3270 Реки с кални брегове с Chenopodion rubri и Bidention p.p.;

– 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи);

– 62A0 Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества;

– 6430 Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс;

– 6510 Низинни сенокосни ливади;

– 7230 Алкални блата;

– 8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите Sedo-Scleranthion или Sedo albi-Veronicion dillenii;

– 91E0 * Алувиални гори с Alnus glutinosa и Fraxinus excelsior (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae);

– 91F0 Крайречни смесени гори от Quercus robur, Ulmus laevis и Fraxinus excelsior или Fraxinus angustifolia покрай големи реки (Ulmenion minoris);

– 91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори;

– 92A0 Крайречни галерии от Salix alba и Populus alba.

**BG 0000164 „Сините камъни“**

Площ: 12 279,73 ха

Планински пейзаж. Природен парк, известен със своите скали.

Сайтът представя много дневни убежища в скали и стари дървета. Малкият язовир в близост до туристически център "Карандила" се намира важно местообитание за хранене на прилепите.

Природни местообитания предмет на опазване:

– 5130 Съобщества на Juniperus communis върху варовик;

– 6110 * Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от Alysso-Sedion albi;

– 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи);

– 8210 Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове;

– 8220 Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове;

– 8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите Sedo-Scleranthion или Sedo albi-Veronicion dillenii;

– 8310 Неблагоустроени пещери;

– 9110 Букови гори от типа Luzulo-Fagetum;

– 9130 Букови гори от типа Asperulo-Fagetum;

– 9150 Термофилни букови гори (*Cephalanthero-Fagion*);

– 9170 Дъбово-габърови гори от типа *Galio-Carpinetum*;

– 91AA * Източни гори от космат дъб;

– 91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори;

– 91W0 Мизийски букови гори;

– 91Z0 Мизийски гори от сребролистна липа.

✓ ***Защитени зони по Директива 2009/147/ЕС за опазване на дивите птици***

**BG 0002094 „Адата Тунджа“.**

Площ: 5636.61 ха

Местоположение: Област: Сливен, Община: Сливен, Населено място: гр. Сливен, с. Гергевец, с. Глуфишево, с. Желю войвода, с. Камен, с. Крушаре, с. Мечкарево, с. Панаретовци, с. Самуилово, земи по поречието на р. Тунджа.

„Адата-Тунджа“ се намира в Южна България, южно от град Сливен. Обхваща течението на река Тунджа между ж.к.Речица и селата Мечкарево, Самуилово, Панаретовци, Гергевец, Глуфшиево, Желью войвода и Завой. Представлява комплекс от земеделски парцели, ливади с мезоксеротермална тревна растителност, осеяна с храсталаци, пасища и открити тревни площи, разположени по терасите на р. Тунджа. Обектът включва самото корито на река Тунджа със своите глинести и пясъчни брегове, както и крайречната тревна, храстова и дървесна растителност.

В „Адата-Тунджа“ се срещат 160 вида птици, 36 от които са вписани в Червената книга на България (1985 г.). От птиците срещащи се там 68 вида са от европейско природозащитно значение (SPEC) (BirdLife International, 2004), като 4 от тях са изброени в категория SPEC 1 като световно застрашени видове, 19 в SPEC 2 и 45 в SPEC 3 като застрашени видове в Европа. Областта осигурява подходящи местообитания за 46 вида, включени в Приложение 2 на Закона за биологичното разнообразие, които се нуждаят от специално опазване мерки, от които 40 са изброени също в Приложение I на Директивата за птиците. Районът е от световно значение през зимата като място за почивка на малкия корморан Phalacrocorax pygmeus и място за почивка на голямата бяла чапла Egretta alba. Районът се използва редовно през зимата от царския орел Aquila heliaca, който също е застрашен в световен мащаб.

„Адата-Тунджа“ е един от най-важните обекти в страната от мащаба на Европейския съюз за опазването на Черен блатар Anthus campestris, голям бик Botaurus stellaris и блатар на Монтагю Circus pygargus. Сайтът държи значителна гнездяща популация в европейски мащаб на пчелояда Merops apiaster. Други видове, застрашени в Европа Територията на Съюза и Европа като цяло също имат представителни гнездящи популации там: Малкият воден бик /Ixobrychus minutus/, земеродно рибарче /Alcedo atthis/, синявица /Coracias garrulus/, голям маслинов присмехулник /Hippolais olivetorum/ и др.

**BG 0002059 „Каменски баир“**

Площ: 1651.65 хектара

Местоположение: Област: Сливен, Община: Сливен, Населено място: гр. Сливен, с. Гергевец, с. Камен, с. Крушаре, с. Тополчане

Защитена зона „Каменски баир“ се намира северно от с. Камен като включва в своята територия земеделски земи, основно пасища, които са подходящи местообитания на много ценни видове като лалугер, пъстър пор, царски орел, чиято популация е намаляла през последните десетилетие и е необходимо тяхното възстановяване като интересни видове от българската природа.

**BG 0002058 „Сините камъни - Гребенец“**

Площ: 15844.64 хектара

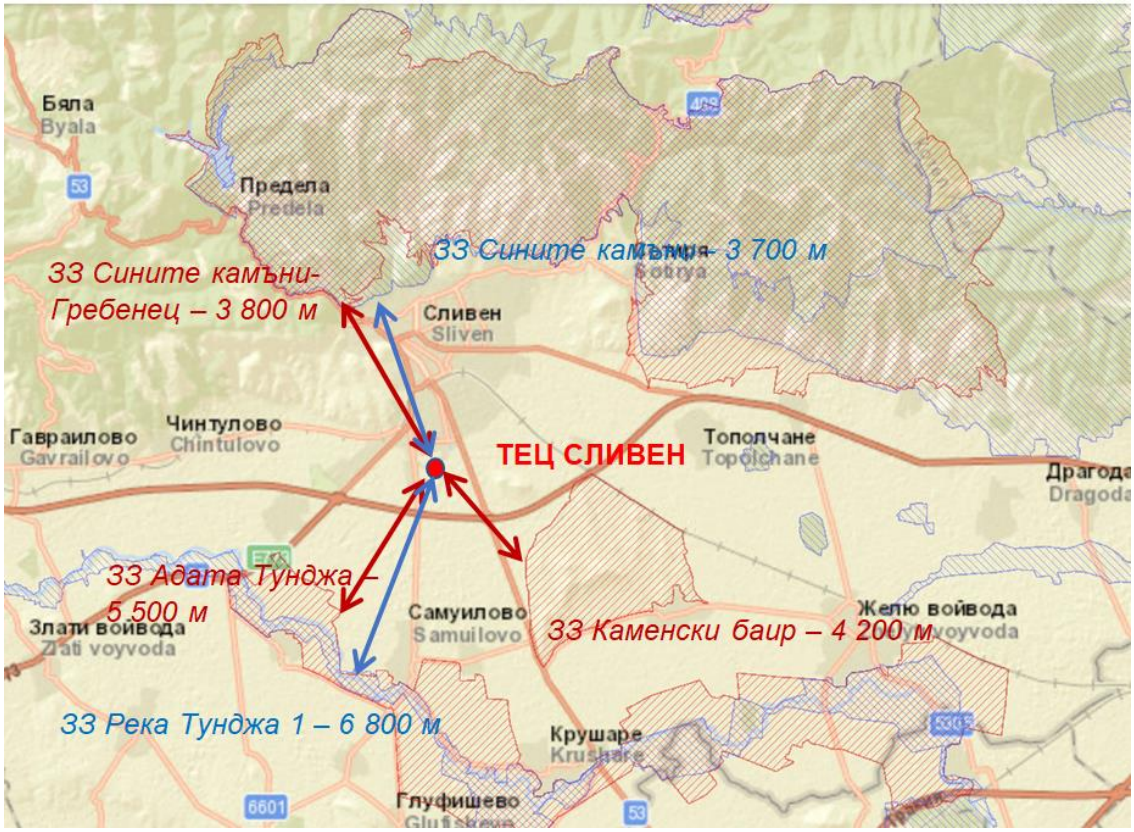
Местоположение: Област: Сливен, Община: Котел, Населено място: с. Мокрен 2. Област: Сливен, Община: Сливен, Населено място: гр. Сливен, с. Блатец, с. Бяла, с. Въглен, с. Глушник, с. Ичера, с. Калояново, с. Сотиря, с. Тополчане

Защитена зона по Директива на птиците. Припокрива се частично с територията на „ПП Сините камъни“. Опазва местообитания на редки, ценни и значими видове. Голям част е покрита с горска територия, за това е важно нейното правилно стопанисване /извеждане на сечи в горите/ с цел опазване на биоразнообразието и правилното управление на защитената зона, част от европейската мрежа Натура 2000. Зоната е очарователна с нейното голямо биоразнообразие от орнитофауна. Цели на обявяване: 1. Опазване и поддържане на местообитанията на посочените в т. 2 видове птици за постигане на тяхното благоприятно природозащитно състояние; 2. Възстановяване на местообитания на видове птици по т. 2, за които е необходимо подобряване на природозащитното им състояние.

На фиг. 66 е показано местоположението на площадката на „Топлофикация-Сливе-инж. Ангел Ангелов” ЕАД и границите на ЗЗ, попадащи в землището на гр. Сливен.

Най-близко до площадката са границите на ЗЗ „Сините камъни“, която е на 3700 метра, и ЗЗ „Сините камъни-Гребенец“ на около 3 800 метра, в северозападна посока.

***Фигура 66.*** *Защитени зони в землището на гр. Сливен и местоположение на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД*




В землището на град Сливен попадат следните защитени територии:

**Природен парк “Сините камъни“**

**Площ:** 11380.8 хектара

**Местоположение:** 42°43'11.1"N, 26°21'21.5"E

**Област:** Сливен, **Община:** Сливен, **Населено място:** гр. Сливен, с. Блатец, с. Глушник, с. Ичера, с. Калояново, с. Сотиря, с. Тополчане Попада на територията на следните Регионални инспекции по околната среда и водите (РИОСВ): **Стара Загора** – бул.“Стара Планина“№ 2

**Документи за обявяване:**

Заповед No.РД-893 от 28.11.1980 г., бр. 1/1981 на ДВ

**Документи за промяна:**

1. Промяна в площта - увеличаване със Заповед No.РД-410 от 07.05.1982 г., бр. 43/1982 на ДВ

2. Прекатегоризация със Заповед No.РД-351 от 14.07.2000 г., бр. 66/2000 на ДВ 3. Промяна в площта - увеличаване със Заповед No.РД-763 от 05.08.2002 г., бр. 86/2002 на ДВ

4. Заповед No.РД-16 от 17.01.2011 г., бр. 13/2011 на ДВ

**Цели на обявяване:**

1. Опазване на редки, застрашени и изчезващи видове от флората и фауната, както и техните местообитания.

**Режим на дейности:**

1. Забранява се ловуването и преследването на животни, събиране и унищожаване на яйцата на птиците, както и повреждане на гнездата им, събиране на костенурки и други видове животни;

2. Забранява се извеждането на сечи, освен санитарни и отгледни до приемането на устройствения проект;

3. Забранява се използването на каквито и да е взривни вещества;

4. Забранява се провеждането на минно-геоложки и други дейности, с които се изменя ландшафта;

5. Забранява се късането и изкореняването на растения в цялата територия на парка;

Природен парк Сините камъни е част от планинската верига Стара планина. Голяма част от неговата територия представлява причудливи и интересни скални образувания, подходящи за преходи, алтернативен и орнитологичен /наблюдение на интересни видове птици/ туризъм. В Природния парк има маркирани маршрути, които обхождат голяма част от територията му. От гр. Сливен до м. Карандила има изградена открита въжена линия, която предлага възможност за пътуване с пейзажна фотосесия. Природният парк е с голямо биологично разнообразие, което предоставя алтернативи за различни видове научни, образователни и туристически обходи. На територията на парка има изградени информационни центрове и фото-укрития за сесии на различни интересни хищни птици – белоглав лешояд, скален орел, гарвани и др. Интересни реки в парка са – Давидова, Магарешка, Селишка, Новоселска, Асеновска, Джендем дере и др.

ПП Сините камъни се припокрива (частично или пълно) с ПЗ Вековна букова гора в м. Кушбунар, ПЗ Змееви дупки, ПЗ Трите пещери – Хайдушката, Бъчвата, Песченик, ПЗ Халката, резерват Кутелка, ЗЗ по директивата за местообитанията: Сините камъни и ЗЗ по директивата за птиците: Сините камъни – Гребенец.

**Заплахи, които указват отрицателно въздействие върху биоразнообразието в парка са:** събиране на животни /костенурки, птици и др./ скитащи кучета и котки, бракониерски лов, обрастване на ливади, поради липса на пашуване; несъобразени сечи, поради неодобрен План за управление на природния парк. Отрицателно действащи фактори, върху популацията на значими растителни видове са: ерозия, утъпкване, късане, паша и антропогенен натиск.

**Резерват „Кутелка“**

**Площ:** 645.1 хектара

**Местоположение:** ПП Сините камъни 42°43'28.8"N, 26°20'18.0"E

**Област:** Сливен, Община: Сливен, Населено място: гр. Сливен

**Цели на обявяване:**

1. Съобщества от мизийски бук

**Документи за обявяване:**

Заповед No 1253 от 22.12.1983 г., бр. 6/1984 на Държавен вестник

**Документи за промяна:**

Приемане на План за управление със Заповед No.РД-799 от 02.12.2015 г., бр. 100/2015 на Държавен вестник

**Контролен орган:** РИОСВ – Стара Загора

Обявен за резерват през 1983 г. за опазване на вековни букови съобщества. В района на резерват Кутелка има множество ендемични видове растения и животни. Резерватът носи името на връх Кутелка, намиращ се в неговия обхват. Резерватът се намира на около 1000 м н.в. Върхът е на 1084 м н.в. Резерват „Кутелка” и прилежащите му територии попадат в границите на защитена зона по Директивата за местообитанията BG0000164 „Сините камъни”. Резерватът предоставя възможности за разгръщане на редица образователни и научно изследователски програми като мониторинг на приоритетни видове и местообитания, организиране на ученически, студентски и любителски експедиции с образователна цел, включване на любители в мониторинговите програми, подготовка на печатни материали за популяризиране стойността на резервата като ценен природен обект.

**Режим на дейности:**

1. В резервата се забраняват всякакви дейности, с изключение на:

о тяхната охрана;

о посещения с научна цел;

о преминаването на хора по маркирани пътеки, включително с образователна цел;

о събиране на семенен материал, диви растения и животни с научна цел или за възстановяването им на други места в количества, начини и време, изключващи нарушения в екосистемите;

**Забранява се** събирането на лечебни и други растения, дори за лични цели, лова, пашата, както и други дейности не разрешени по Плана за управлението му

**Заплахи –** основните проблеми, установени при теренните проучвания са свързани с:

• • Антропогенно влияние главно в близост до границите на резервата;

• • Прояви на бракониерство – дива свиня, сърна. В рамките на резервата са регистрирани множество гилзи от патрони, вероятно от бракониерски лов на различен вид дивеч (птици и бозайници);

• • Безпокойство – навлизане в резервата извън утвърдените посетителски маршрути, палене на огън в границите на резервата;

• • Из резервата са регистрирани няколко огнища, които са потенциална заплаха за възникване на пожари;

• Естествени причини – слаба репродуктвна способност за някои видове; обрастване на тревните съобщества с храстова растителност;

•• Необходимост от кадри и техника за охрана на резервата, вкл. пожарна охрана;

•• Необходимост от повишаване на интереса към защитената територия от страна на местното население – чрез образователни програми и информационни материали;

•• Необходимост от продължителни научни изследвания за оценка на състоянието на популациите на приоритетни видове и природозащитното състояние на природните местообитания.

**Защитена местност „Орлите“**

**Местоположение: Област:** Сливен, **Община:** Сливен, **Населено място:** гр. Сливен

**Документи за обявяване:** Заповед No.РД-519 от 12.07.2007 г., бр. 72/2007 на ДВ, не отменя Заповед № 1253/22.12.1983 г.

В границите на ПП Сините камъни са обявени следните природни забележителности:

**Природна забележителност „Змееви дупки“**

ПЗ „Змееви дупки“ представляват карстови образувания с малка дълбочина, около 200 м дължина. В момента пещерата е затворена за достъп, поради опазването на защитени и редки видове прилепи. Много често пещерата е използвана за зимуване на прилепи, като например малък подковонос /*Rhinolophus hipposideros*/, за това е необходимо тя да бъде опазена и да се защити от прекомерното посещение на туристи.

**Площ:** 0.78 хектара

**Местоположение:** гр. Сливен, координати N42.69881 E26.35774, намират се на 350 м н.в.

**Документи за обявяване:** Заповед No.1422 от 10.10.1969 г., бр. 79/1969 на Държавен вестник

**Документи за промяна:** Промяна в площта - актуализация със Заповед No.РД-572 от 12.07.2007 г., бр. 72/2007 на Държавен вестник

**Цели на обявяване:** 1. Опазване на пещера

**Режим на дейности:** 1. Забранява се да се секат, кастрят и повреждат дърветата, както и да се късат или изкореняват всякакви растения 2. Забранява се пашата на добитък през всяко време 3. Забранява се да се преследват и убиват дивите животни и техните малки или да се развалят гнездата и леговищата на същите 4. Забранява се да се разкриват кариери за камъни, пясък и пръст, с което се провежда и изменя естествения облик на местността и включително водните течения 5. Забранява се чупенето, драскането и повреждането по какъвто и да е начин, сталактити, сталагмити и други скални образувания в пещерите 6. Забранява се

воденето на интензивни и голи главни сечи 7. Разрешава се воденето на санитарна сеч и изваждане престарелите дървета с влошени декоративни качества.

**Природна забележителност „Трите пещери – Хайдушката, Бъчвата, Песченик“**

**„Бъчвата“** е пещера, намираща се в централната част на парка, от северната страна на известната скала Бъчвата. Изключително природно явление е. Разположена е на около 1,5 м над нивото на околния терен, в самата скала. Формата й наподобява пещ с размери 2 на 2 и височина 2 м, вдаваща се нагоре към двата комина. Има и четвърти отвор, приличащ на прозорец. Обявена е за природна забележителност. Координати - N 42.720896, E 26.391628

Пещерата **„Песченик”** е обявена също за природна забележителност. Тя е малка пещера, в скалите на едноименния връх, откъм запад, в най-високата му част. Изключително интересна, на два етажа. Единият, наподобява сводеста кръгла отшелническа килия. Сталактитите, и другите варовити образувания й придават неповторим вид. Другият-сводест, на около 2 м надолу, малко по-голям, в който се предполага, че са се крили старите хайдути. Координати N 42.723292, E 26.386328.

**„Хайдушката пещера”** – друга природна забележителност, разположена на около 300 м от връх Песченик, малко под билото, между Смаилов полугар и Косматовец, в рядка дъбова гора, до два камъка. Трудно откриваема - входът е естествено замаскиран от тревите и камъните. Намира се на 2 м в земята надолу. Има форма на колиба с размери 2 на 2 метра и тясно двуметрово продължение.

**Площ:** 3.0 хектара

**Местоположение:**

**Област:** Сливен, **Община:** Сливен, **Населено място:** гр. Сливен

**Документи за обявяване:**

Заповед No.1422 от 24.06.1969 г., бр. 79/1969 на Държавен вестник

**Документи за промяна:**

Промяна в площта - актуализация със Заповед No.РД-568 от 12.07.2007 г., бр. 72/2007 на Държавен вестник

**Цели на обявяване:**

1. Опазване на пещери

**Режим на дейности:**

1. Забранява се да се секат, кастрят и повреждат дърветата, както и да се късат или изкореняват всякакви растения

2. Забранява се пашата на какъвто и да е добитък и през всяко време

3. Забранява се да се преследването на дивите животни, птиците и техните малки и разваляне на гнездата и леговищата им

4. Забранява се да се разкриват кариери за камъни, пясък и пръст, с което се провежда и изменя естествения облик на местността и включително водните течения

5. Забранява се чупенето, драскането и повреждането по какъвто и да е начин, сталактити, сталагмити и други скални образувания в пещерите

6. Забранява се извеждането на интензивни и голи главни сечи

7. Разрешава се воденето на санитарна сеч и изваждане престарелите дървета с влошени декоративни качества.

**Природна забележителност „Халката“**

„Халката“ се намира на територията на ПП Сините камъни и е един от най-посещаваните туристически обекти, както за любители на природата, така и за спорт /планинско-бягане/. През вековете това скално образувание е родило множество легенди, които и до днес представляват интерес за посетителите му. До скално образувание Халката се стига сравнително лесно - за около половин час пеша от долната спирка на лифта. Пътеката се вие в плавно изкачване през рехава гора.

**Площ:** 1.02 хектара

**Местоположение:** координати N 42.708213, E 26.349197, намира се на 540 м н.в.

**Област:** Сливен, **Община:** Сливен, **Населено място:** гр. Сливен

**Документи за обявяване:**

Заповед No.1422 от 24.06.1969 г., бр. 79/1969 на Държавен вестник

**Документи за промяна:**

Промяна в площта – актуализация със Заповед No.РД-436 от 18.06.2007 г., бр. 61/2007 на ДВ

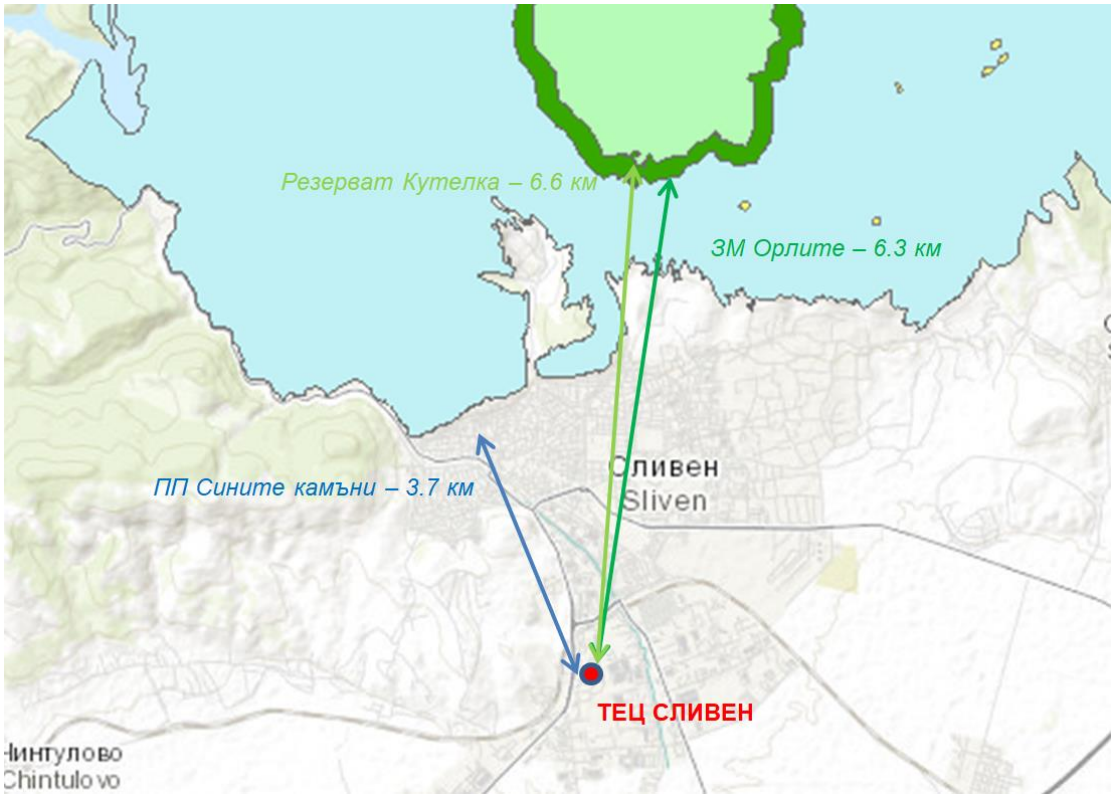
**Цели на обявяване:**

1.Опазване на скално образувани

Режим на дейности:

1. Забранява се да се секат, кастрят и повреждат дърветата, както и да се късат или изкореняват всякакви растения 2. Забранява се пашата на какъвто и да е добитък и през всяко време 3. Забранява се да се преследването на дивите животни,птиците и техните малки и развалянето на гнездата и леговищата им 4. Забранява се да се разкриват кариери за камъни, пясък и пръст, с което се провежда и изменя естествения облик на местността и включително водните течения 5. Забранява се чупенето, драскането и повреждането по какъвто и да е начин, сталактити, сталагмити и други скални образувания в пещерите 6. Забранява се извеждането на интензивни и голи главни сечи 7. Разрешава се воденето на санитарна сеч и изваждане престарелите дървета с влошени декоративни качества.

***Фигура 67.*** *Защитени територии в землището на гр. Сливен и местоположение на Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов*




### 4.8. Биологично разнообразие. Екосистеми и екосистемно разнообразие

Град Сливен е разположен в подножието на южните склонове и хълмисти разклонения на Сливенската планина (1181 м), с която започва Източна Стара планина. На юг и югоизток е отворен към Сливенското поле. Надморската му височина варира от 180 до 300 м. Общината заема част на Стара планина обхващаща Задбалканските котловини в южните си части преминаваща в равнина. Преобладаващата част и по-специално северните и части, имат планински характер, а на юг релефа е предимно равнинен и слабо хълмист. Съгласно физико-географското райониране на България районът е разделен на две почти еднакви части, като северната попада в Стара планина, а южната е представена от задбалканските котловини.

#### 4.8.1. Флора

Според геоботаническото райониране на страната, районът на Сливен се отнася към Европейската широколистна растителност, Среднобългарски район – подрайон на Тунджанската хълмиста низина. Естествена растителност се характеризира предимно с мезоксерофитни букови гори и по-слабо участие на цера. Срещат се още естествени насаждения от обикновен габър (Carpinus betulus), келяв габър (Carpinus orientalis), благун (Quercus frainetto Ten.), култури от акация (Robinia pseudoacacia L.), черен бор (Pinus nigra), червен дъб (Quercus rubra), ср. липа (Tilia tomentosa Moench) и др., както и наличие на полския и планинския бряст (Ulmus foliacea, Ulmus montana).

В района се срещат и следните храстови видове: обикновен глог (Crataegus monogyna), обикновен дрян (Cornus mas L.), обикновена шипка (Rosa canina), чашкодрян (Euonymus europea), смрадлика (Cotinus coggygria), обикновен люляк

(Syringa vulgaris), обикновена леска (Corylus avellana), черен бъз (Sambucus nigra), обикновено птиче грозде (Ligustrum vulgare) и др.

Тревната покривка в горските комплекси е разнообразна: горска ягода (Fragaria vesca), жълт кантарион (Hypericum perforatum), червен кантарион (Centaurium erythraea), бял равнец (Achillea millefolium), обикновената мащерка (Thymus vulgaris), риганът (Origanum vulgare L.) и др.

От естествената тревна растителност в района преобладават белизмата (Dichantium ischaemum), троскота (Cynodon dactylon), полския ветрогон (Eryngium campestre), полската паламида (Cirsium arvense), късодръжковия магарешки бодил (Carduus acanthoides), млечката (Euphorbia glareosa), австрийския пелин (Artemisia austriaca), обикновения пчелинок (Marrubium vulgare). Отчита се присъствието на някои степни флорни елементи. В някои части съществуват необработваеми земи с рудерална растителност. Естествена растителност е представена от съобщества от храсти, сред които се срещат главно видове като обикновен глог (Crataegus monogyna), обикновен люляк (Syringa vulgaris), махалебка (Prunus mahaleb), смрадлика (Cotinus coggygria), трънка (Prunus spinosa), драка (Paliurus spina-cristi), шипка (Rosa canina) и други. От дървесните видове се срещат: сива топола (Populus canescens), летен дъб (Quercus robur), габър (Carpinus orientalis). От храстовите – глог (Crataegus laevigata), шипка (Rosa canina).

Площадката на  е разположена в индустриална зона, почти изцяло покрита с трайна настилка, застроена. В границите на имота се срещат предимно тревни, рудерални видове, които обхващат зелените площи около административните сгради. Налични са и единични храсти и други растения с декоративна стойност.

В района на площадката не се наблюдават защитени видове. Не се срещат лечебни растения и такива със стопанско значение или от видове, под специален режим на опазване и ползване.

### *4.8.2. Фауна*

В зоогеографско отношение територията на Сливен, се отнася към Старопланински и Горнотракийски фаунистичен район. В нея преобладават сухоземни животни, характерни за Средна и Северна Европа (Пешев, 1978; Симеонов, 1978).

Във физикоеографско отношение районът се отнася към Задбалканските котловини, където фауната е представена от евросибирски и европейски видове. Характерно е заемането на преходно положение между Задбалканските котловини и Средногорието. Тук могат да се наблюдават дребни бозайници където широко разпространение имат гризачите. Разпространени са влечугите, земноводните и се наблюдава сравнително разнообразен птичи свят. Рибната фауна е представена от характерните за страната речни видове, а насекомите показват значително разнообразие. В зоогеографски аспект фауната е от палеарктичен тип и по-конкретно от видове предимно на умерените географски ширини, като в района се срещат и известен брой видове с южно разпространение за Европа. В животинския свят преобладават евросибирски и средноевропейски зоогеографски елементи. Най-добре запазена и богата е фауната в горите. От бозайниците са характерни благороден елен (Cervus elaphus L), сърна (Capreolus capreolus), дива свиня (Sus scrofa), дива котка

(Felis silvestris), обикновен сънливец (Glis glis), обикновена горска мишка (Sylvaemus sylvaticus), катерица (Sciurus vulgaris), вълк (Canis lupus), чакал (Canis mesomelas), лисица (Vulpes vulpes), златка (Martes martes), белка (Martes foina), пъстър пор (Vormela peregusna), язовец (Meles meles), видра (Lutra lutra).

Бозайната фауна в общината, като цяло е слабо застъпена, с отделни екземпляри от полска мишка (Apodemus agrarius), сляпо куче (Nanospalax leucodon), сив плъх (Rattus norvegicus), заек (Lepus europaeus). По-характерните видове от херпетофауната са зеления гущер (Lacerta viridis) и ивичестия гущер (Lacerta trilineata). Влечугите са представени от двата вида костенурки – шипобедрена и шипоопашата (Testudo graeca, Testudo hermanni) и голям стрелец (Coluber jugularis), които са включени в Приложения 2, 3 и 4 на Закона за Биологичното разнообразие (ЗБР). От гръбначната фауна в района, най-многобройни са птиците (клас Aves). В разглежданата област най-често срещаните видове птици са представители на: врабчоподобни (Passeriformes), соколоподобни (Falconiformes), совоподобни (Strigiformes), щъркелоподобни (Ciconiiformes), гълъбоподобни (Columbiformes) и кокошоподобни (Galliformes). В обшината най-многобройни са представителите на разред врабчоподобни. Гнездящи на територията видове са: полска чучулига (Alauda arvensis) и сива овесарка (Emberiza calandra), а от разред синявицоподобни обикновения пчелояд (Merops apiaster). Храна в земеделските земи търсят някои птици от разреди соколоподобни, совоподобни, врабчоподобни и кокошоподобни. Най-често срещаните видове от тези разреди са: обикновен мишелов (Buteo buteo), обикновена ветрушка (Falco tinnunculus), горска ушата сова (Asio otus), полско врабче (Passer montanus) и домашно врабче (Passer domesticus), черноглава овесарка (Emberiza melanocephala), качулата чучулига (Galerida cristata), яребица (Perdix perdix). Също могат да се видят и птиците: сврака (Pica pica), червеногърба сврачка (Lanius collurio), ястребогушо копривarче (Sylvia nisoria). По-рядко може да бъде срещната горска чучулига (Lullula arborea).

Площадката е разположена в индустриална зона, почти изцяло покрита с трайна настилка, застроена. Фауната е сравнително бедна, предвид характера на местоположението. В района на площадката могат да се срещат дребни бозайници - гризачи (обикновена полевка - Microtus arvalis), земноводни зелен гущер (Lacerta viridis) и ивичест гущер (Lacerta trilineata). Птиците, които се срещат в района са характерни за селищната среда и търпящи човешка близост:  Градска лястовица (Delichon urbica), Жълта овесарка (Emberiza citronella) Син синигер (Parus caeruleus) Голям синигер (Parus major) Домашно врабче (Passer domesticus) Полско врабче (Passer montanus) Сврака (Pica pica) Сива врана (Corvus cornix).

Разположението на имота в населеното място е пречка за разпространение на едри бозайници.

Обектът дълги години се е експлоатирал. Запазва се предназначението му, което не води до увеличаване на антропогенния натиск в района на инвестицията.

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| Биологично разнообразие | Биологичното разнообразие и всички негови елементи имат динамично развитие с чести флуктуации. Естествените процеси в |

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| Защитени зони | екосистемите включват постепенни и/или резки изменения във видовите състави и числеността на индивидите. Този вид промени са естествени и при неосъществяване на ИП ще протичат в екосистемите без това де е свързано с оценяваното предложение.<br><br>Други промени, които могат да настъпят в екосистемите са такива, които са резултат от промяна на условията (компонентите на околната среда), или в хранителната база на основните видове. Този вид промени са нетипични за природните екосистеми и често са резултат от нови антропогенни въздействия. В случай, че инвестиционното предложение не се реализира, не се очакват въздействия от посочения вид – липсва промяна в условията за обитаване.<br><br>В случай, че инвестиционното предложение не се реализира, екосистемите ще запазят своите вътрешни процеси и ще се развиват спрямо тях.<br><br>Близките защитени зони няма да бъдат повлияни при нереализиране на ИП. |

### *4.9. Материални активи и културно-историческо наследство*

Община Сливен обхваща територия, заселена още от древността. Съществуват следи от епохата на траките в почти всички населени места в региона. Състоянието им е в процес на все нови и нови разкрития, благодарение на активна експедиционна археоложка дейност, подпомагана и на равнище на местната власт. В планинските проходи, използвани още от римляните, са открити защитни укрепления и крепости, останки от които са запазени край Сливен, Гавраилово, Тополчане, Сотиря. По време на османското владичество регионът е един от найбунтовните. В планините близо до Сливен са съществували стотици хайдушки групи. През епохата на Възраждането се развиват занаятите и търговията. В много населени места в планинската част на региона са изградени големи къщи. Отделни квартали и дори цели селища пазят традиционния за това време архитектурен стил.

Общината се намира в близост до няколко важни културни коридора на югоизточна Европа:

- Източния трансбалкански път – север-юг, от Егейско до Балтийско море;
- Виа Понтика – черноморски крайбрежен от Грузия през Турция и България до Румъния;
- Диагоналния път – още от римско време, Цариградски друм, свързващ Европа и Азия.

В този аспект Сливенската община заема ключово място и то води до основание да се гради стратегия за ефективен туристически продукт, съответстващ на природните и културни ценности на общината. На територията на община Сливен има 468 културни ценности, съгласно изготвените списъци от НИНКН (Национален институт за недвижимо културно наследство). Тук не се влючват новите археологически находки

от 2008 г. до 2016 г. (АКБ на БАН).

*Източник: Доклад за ЕО на ОУП на община Сливен*

Инвестиционното предложение не предвижда усвояване на нови територии. Реализира се в с ПИ 67338.603.61, разположен в промишлената зона на гр. Сливен. Имотът е с начин на трайно ползване „За топлоенергийното производство“ и е с площ от 240789 кв.м.

В района няма паметници на културата, специфични природни или исторически гледки или ландшафт. Няма регистрирани културни маршрути или екопътеки.

***Материални активи***

Описаните котли, енергийни и водогреен, са налични в имота. Предвидените строително-монтажни дейности включват реконструкция на съществуващите котли с цел разнообразяване на горивата, с които работят или коригиране на топлинната им мощност.

Инвестиционното предложение включва:

- изграждане на инсталация за шредиране на биомаса;
- подобряване на наличната техническа инфраструктура в обекта чрез увеличаване на дължината на вътрешния площадков газопровод.

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| Културно-историческо наследство | Имотът е застроен и използван дълги години. Няма налични данни за регистрирани обекти по време на строителството му. Запазването на текущото положение в обекта няма потенциал за въздействие върху културно-историческото наследство в района. |
| Материални активи | Имотът е с осигурена техническа инфраструктура и налична горивна инсталация. При нереализация на инвестиционното предложение ще продължи експлоатацията на горивната инсталация, като за ЕК1 ще бъдат ограничени използваните горива. Това ще доведе до по-малко експлоатационни часове за този енергиен котел и намаляване на стойността му по икономически причини. |

### *4.10. Дейности по управление на отпадъците*

На територията на община Сливен функционира система за организирано сметосъбиране и сметоизвозване на битовите отпадъци. Тя обхваща всички населени места, включени към община Сливен.

Битовите отпадъци се обезвреждат в Регионално депо за неопасни отпадъци от населените места в общини Ямбол, Нова Загора, Тунджа, Сливен и Стралджа.

Теренът на регионалното депо се намира непосредствено до рекултивираното депо на община Ямбол в местността „Гол баир“, землището на с. Хаджидимитрово, община Тунджа и е с площ 89,7 дка. Регионалното депо се намира на разстояние около 22 км от град Сливен.

В началото на 2016 г. е пусната в експлоатация клетка №1 от депото с капацитет 538 366 куб.м. или 663 190 тона която обслужва петте общини от РСУО-Ямбол, в т.ч. и община Сливен. Предвижданият експлоатационен период на клетка №1 на депото е около 9 години, т.е до 2025 г. На територията на регионалното депо е налична достатъчно площ за изграждане в бъдеще и на клетка №2.

Експлоатацията на депото се осъществява в съответствие с условията на издаденото Комплексно разрешително № 225-Н0-И0- А0/2008 г. изменено с решение № 225-Н1-И0-А0/2021 г..по реда на ЗООС.

Цялото количество постъпващи на регионалното депо битови отпадъци от всички общини от РСУО Ямбол преди да бъдат депонирани преминават през предварително третиране (сепариране) експлоатирано от „Сорт Комерс“ ЕООД гр.Ямбол.

Община Сливен има сключено споразумение с "НЕНОВСКИ-2015" ЕООД за събиране, оползотворяване и обезвреждане на строителни отпадъци от ремонтна дейност, образувани от домакинствата. Дружеството притежава Решение за дейност с отпадъци - Регистрационен документ издаден от РИОСВ – Стара Загора. Транспортирането се извършва по заявка със специализирани превозни средства и контейнери с различен обем.

На територията на община Сливен са въведени схеми за разделно събиране на повечето потоци битови отпадъци.

Общината е осигурила услуги за разделно събиране на опасни отпадъци от домакинствата, масово разпространени отпадъци, площадки за безвъзмездно предаване на разделно събрани отпадъци от домакинствата, включително едрогабаритни отпадъци.

Община Сливен е сключила договорни споразумения с организации за оползотворяване и лица с разрешителни по ЗУО за прилагане на схеми за разделно събиране на четири от шестте групи масово разпространени отпадъци - Отпадъци от опаковки от хартия и картон, пластмаса, метал и стъкло, ИУЕЕО, НУБА и ИУМПС.

Имотът, в който е разположена горивната инсталация на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД, е разположен в землището на гр. Сливен и представлява застроен имот – включен е в границите за организирано сметосъбиране и сметоизвозване.

Текущото (базово) състояние по фактор Отпадъци в обекта е описано подробно в т. 2.7. Генерирани отпадъци – количествена и качествена оценка, с цел представяне на по-прегледно на наличната информация и улесняване на паралелната оценка за обекта след реализация на планираните промени в него.

| **ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО** | |
|---|---|
| Отпадъци | По отношение на образувани отпадъци ще се запази текущото положение. Идентифицирани са отпадъците, които се образуват от обекта, като са осигурени складови площи за предварителното им съхраняване преди предаване за последващо третиране. |

### *4.11. Шумова характеристика на района*

Районът на община Сливен не е натоварен с постоянни източници на шум и вибрации. Съществува определен шумов фон, зависещ от силата на вятъра и други метеорологични фактори, както и от периодичната работа на селскостопанската техника. В района не са провеждани систематични измервания на шум в съответствие с изискванията на Наредба № 2/2006 г. за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на информация от промишлените източници на шум в околната среда. На територията на община Сливен не се наблюдават повишени нива на шумово замърсяване. Може да се очакват локални проблеми, свързани с осигуряване на нормална акустична обстановка за населението на общината. От санитарно-хигиенна точка няма шумно работещи предприятия и силно развита инфраструктура. Единствено източник на по-високи нива на шум от автомобилния транспорт могат да бъдат входно-изходните и основните улици в град Сливен. Акустичното състояние на околната среда на територията на община Сливен е в границите на допустимите норми.

Площадката е разположена в индустриална зона, като съседните територии са също с промишлено предназначение. В западна посока площадката граничи с входната магистрала за гр. Сливен.

Съгласно Наредба № 6/26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ, бр. 58/2006г.), граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях, са:

- за жилищни зони и територии – 55 dBA (ден), 50 dBA (вечер), 45 dBA (нощ);

- за промишлени територии – 70 dBA (ден, вечер, нощ)

На територията на община Сливен не функционират промишлени предприятия, чиято дейност пряко застрашава здравето на хората поради шумово натоварване.

Освен промишлените предприятия основен източник на шум в населените места е транспортът.

Контролът на шумовото замърсяване от автотранспорта в населените места се извършва от Националната система за мониторинг на шума в урбанизираните територии.

Съгласно Закона за зашита от шума в околната среда, за агломерации с над 100 000 жители по настоящ адрес се разработват стратегически карти за шум и план за действия към тях. Община Сливен не попада към тази категория, с което е уведомена писмено от МОСВ.

Ежегодно РЗИ – Сливен извършва измервания на нивото на шума предизвикан от транспорта. На територията на града има 20 пункта. Мониторинга се извършва по показател L – дневно ниво на шума, определящ дискомфорта през дневния период на денонощието (7.00 – 19.00 ч.)

Съгласно Доклади на РЗИ – Сливен, резултатите от извършения мониторинг на транспортен шум показват, че допустимите шумови нива са превишени в 10 бр. от контролните пунктове, което представлява 50 % от общия брой.

В следната таблица са представени резултатите за последните години.

***Таблица 47.*** *Разпределение по диапазони на регистрираните шумови нива в урбанизираните територии за периода 2015-2020 г., в брой пунктове*

| Година | Общ брой пунктове | Разпределение на регистрираните шумови нива по диапазони, в брой пунктове | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | под 58 dB(A) | 58-62 dB(A) | 63-67 dB(A) | 68-72 dB(A) | 73-77 dB(A) | 78-82 dB(A) | над 82 dB(A) |
| **2015** | 20 | 6 | 2 | 3 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| **2016** | 20 | 7 | 1 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| **2017** | 20 | 8 | 0 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| **2018** | 20 | 7 | 1 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **2019** | 20 | 7 | 3 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| **2020** | 20 | 7 | 2 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Източник: РЗИ - Сливен*

РИОСВ – Стара Загора организира извършване на измерването, оценката, управлението и контрола на шума, излъчван от промишлени инсталации и съоръжения на територията на община Сливен.

За периода на експлоатация на Топлофикация – Сливен-инж. Ангел Ангелов и съгласно условията, поставени в издаденото комплексно разрешително се извършва периодичен мониторинг на шумовите емисии от предприятието – по границата на площадката и в мястото на въздействие (най-близката жилищна територия). Установено е че не се превишават граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях.

Реализацията на планираните промени няма да промени шумовите емисии и не се очаква промяна в шумовото натоварване в мястото на въдействие.

Реализацията на планираните промени в горивната инсталация на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД не е свързана с промяна в производствената дейност. Последващата експлоатацията на инсталацията няма да доведе до съществена промяна в еквивалентното звуково натоварване на района.

| **ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО** | |
|---|---|
| Вредни физични фактори – шум | На площадката в момента функционира горивна инсталация.<br>Проведеният мониторинг по компонента за текущо състояние показва нива, отговарящи на нормативно определените.<br>В случай, че инвестиционното предложение не се реализира, ще се запази настоящото ниво на шумови емисии в района в резултат на експлоатация на действащия обект, което отговаря на установените |

| ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО | |
|---|---|
| | норми. |

### *4.12. Здравен статус на населението.*

Основен показател за здравно-социалния статус на населението е демографското му състояние, разпространението на социално-значимите заболявания, които са основна причина за смърт, и регистрираните и новооткрити заболявания.

Настоящата част от доклада анализира здравните и демографски фактори за област Сливен и в частност за община Сливен.

Информацията, която е представена по-долу представлява данни, публикувани в Анализ на показателите Болестност и Заболеваемост за населението на територията на община Сливен за периода 2018-2020 година, предоставен от Регионална здравна инспекция – Сливен по реда на ЗДОИ и Годишен анализ на здравно-демографското състояние на населението и здравната мрежа в област Сливен за 2020 г., публикуван на официалната страница на РЗИ – Сливен.

Информацията, която е представена по-долу представлява данни, публикувани в Годишен анализ на здравно-демографското състояние и здравна мрежа в област Добрич, 2020 г., публикуван от Регионална здравна инспекция – Добрич.

Населението на област Сливен към 31 декември 2020 г. е 182 551 души, като през последната година намалява с 1 568 души. Този брой на населението на област Сливен представлява 2,64% от общия брой на населението в РБългария. Или по този показател областта е на 13 място в страната.

На фона на демографския срив в страната през последните години и в област Сливен се утвърди трайна тенденция към намаляване на числеността на населението в областта. За периода 2000-2020г. населението е намаляло с 40 060 души, т.е. със 20%. Съгласно разработените от Националния статистически институт прогнозни варианти, през 2030 г. населението в областта ще намалее на около 178 847 души.

В градовете на областта живеят 119 023 души или 65,20% от цялото население на областта, а в селата – 63 528 души или 34,80%. Структурното разпределението на градско и селско население в страната е съответно 73% в градовете и 27% в селата.

***Таблица 48.*** *Население на област Сливен към 31.12.2020 г. (за тригодишен период)*

| Год. | Общо население в областта | Мъже | Отн. дял | Жени | Отн. дял | град | Отн. дял | Село | Отн. дял |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | 186459 | 90636 | 48,60 | 95859 | 51,40 | 122910 | 65,91 | 63585 | 34,09 |
| 2019 | 184119 | 89422 | 48,57 | 94697 | 51,43 | 121033 | 65,74 | 63086 | 34,26 |
| **2020** | 182551 | 88576 | **48,52** | **93975** | **51,48** | **119023** | **65,20** | **63528** | **38,80** |

*Източник: РЗИ – Сливен*

***Таблица 49.** Възрастова структура на населението в Област Сливен към 31.12.2020 г.*

| Години | Възрастови групи | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Общо | 0-17 | % от общия брой | 18-59 | % от общия брой | 60+ | % от общия брой |
| ***Общо*** | | | | | | | |
| **2018** | 186495 | 41079 | 22,03 | 96116 | 51,54 | 49300 | 26,44 |
| **2019** | 184119 | 40569 | 22,03 | 94278 | 51,20 | 49272 | 26,76 |
| **2020** | **182551** | **40439** | **22,15** | **93094** | **51,00** | **49018** | **26,85** |
| ***В градовете*** | | | | | | | |
| **2018** | 122910 | 25610 | 20,84 | 65731 | 53,48 | 31569 | 25,68 |
| 2019 | 121033 | 25203 | 20,82 | 64050 | 52,92 | 31780 | 26,26 |
| **2020** | **119023** | **24954** | **20,97** | **62590** | **52,59** | **31479** | **26,45** |
| ***В селата*** | | | | | | | |
| **2018** | 63585 | 15469 | 24,33 | 30385 | 47,79 | 17731 | 27,89 |
| 2019 | 63086 | 15366 | 24,36 | 30228 | 47,92 | 17492 | 27,73 |
| **2020** | **63528** | **15485** | **24,38** | **30504** | **48,02** | **17539** | **27,61** |

Анализът на данните за възрастовата структура на населението през последните години в областта показва тенденция, която се изразява в продължаващ процес на остаряване. От 16,95% през 1996 г. населението над 60-годишна възраст (49 272 души) достига до 26,85% през 2020г. В същото време характерни за областта са по-бавните темпове при намаляване числеността на младото население – относителния дял на населението от 0 до 17 г., (40 439) за 2020 г. е 22,15% при 25,19% през 1996 г. Процесът на стареене на населението е по-силно изразен в селата от областта, където относителния дял на населението над 60 г. е 27,61%, докато в градовете той е 26,45%. Запазва се тенденцията средната възраст на населението в селата да е по-висока в сравнение с тази в градовете.

### *Раждаемост*

Раждаемостта е един от основните компоненти на здравно-демографското развитие на населението. Промените във фертилното поведение са резултат от сложен процес, обусловен най-често от измененията на социално-икономическите условия, при което се определя отношението към брака и семейството, броя на децата, тяхното отглеждане, възпитание, образование и др.

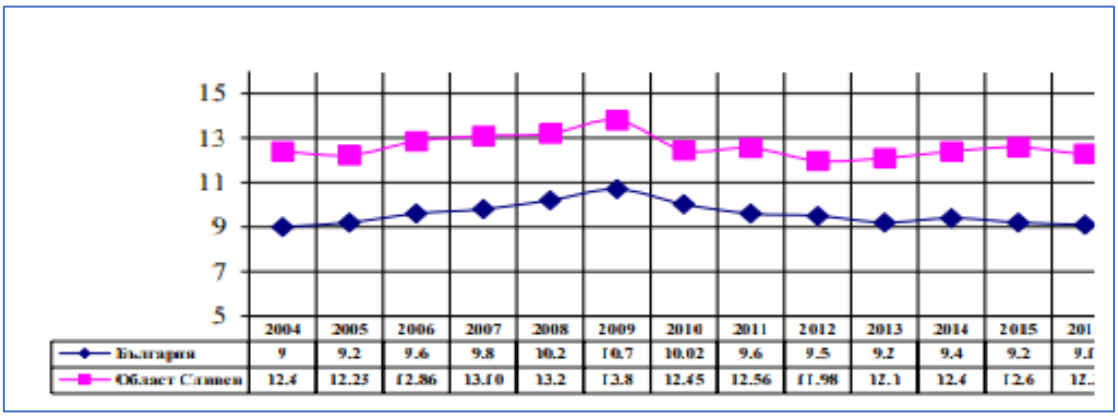
В България от 2002 до 2009 г. има непрекъснато увеличение броя на родените деца, като през 2002 г. са родени 67 038 деца и броят им достига до 81 572 деца през 2009 г. През 2010 г. раждаемостта в страната намалява и през 2020 г. са родени 59

440. Родените деца в Област Сливен през 2020 г. са 2 171, от които живородените са 2 144 деца.

Коефициентът на раждаемост в областта през 2020 г. е 11,74‰ при 12,44‰ през 2019 г., което запазва тенденцията от предходните години областта да е с по-високи показатели за раждаемост от средните за страната (за 2020 г. коефициент на раждаемост за страната е 8,5‰).

Принципно високата раждаемост в област Сливен се дължи основно на специфичната етническа структура на региона с голям относителен дял на ромското население, за което е характерно раждането на по-голям брой деца.

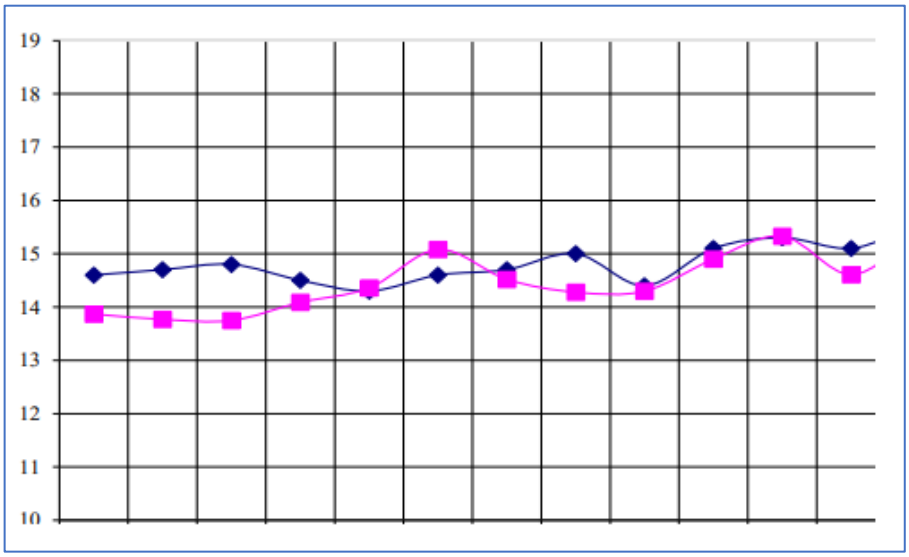
***Фиг. 68** Раждаемост в област Сливен и страната (на 1 000 души население)*




### *Обща смъртност*

През 2020 г. в област Сливен са умрели 3 313 души, което е с 482 души по-вече в сравнение с предходната година. Формираният коефициент на смъртност е 18,15‰. В градовете са умрели 2 021 души (16,98‰), а в селата – 1 292 души или 20,34 на 1 000 от населението в селата.

***Фиг. 69** Обща смъртност в област Сливен и страната (на 1 000 души)*



Основна причина за умиранията в област Сливен (както и в страната) през 2020 г. продължават да са болестите на органите на кръвообръщението. На тези заболявания се дължат 58,50% от смъртните случаи в областта. На второ място причина за умиранията през 2020 г. са болестите на дихателната система с дял от 12,47%, което е почти трикратно увеличение в сравнение с предходните години (2019г. – 3,74%; 2018г. – 5,04%; 2017г. – 4.91%; 2016г. – 4,08%; 2015г. – 5,02%), следвани от новообразуванията, които традиционно заемат второ място – 11,41%. С висок дял през 2020г. в общата структура на смъртността са починалите от COVID-19 – 4,26% от всички починали през годината в областта. Следващи по дял са болестите на храносмилателната система – 3,62%.

Основните причини за нарастване на общата смъртност в Област Сливен и страната през последните години са следните:

- задълбочаващо се застаряване на населението с нарастване на дела на старшите групи с по-висока възрастова смъртност.

- неблагоприятни промени в възрастовата смъртност, изразяващо се в нарастване на смъртността в активната възраст от социално значими заболявания, особено сред мъжете.

- рискови фактори, свързани с начина на живот на населението – тютюнопушене, нерационално хранене, стрес и др.

- социално икономически и екологични фактори на средата.

- висок процент на починалите болни с COVID-19 инфекция.

### *Естествен прираст*

Естественият прираст в област Сливен през 2020 г. е -6,40 на хиляда жители. През 2019 г. стойността на коефициента на естествения прираст – -2,93‰ в област Сливен също е със стойност, значително по-висока от средната за страната. Сравнителният анализ на данните за динамиката на коефициента на естествен прираст в област Сливен и страната показва, че в областта е налице значително по-благоприятна демографска ситуация и възпроизводството на населението е в по-добро състояние.

***Таблица 50.*** *Естествен прираст по общини в община Сливен и област Сливен*

| Община | 2020 | | 2019 г. | | 2018 г. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | брой | На 1 000 души | брой | На 1 000 души | брой | На 1 000 души |
| **Котел** | -145 | -8,11 | -53 | -2,95 | -28 | -1,52 |
| **Нова Загора** | -307 | -8,83 | -160 | -4,53 | -203 | -5,47 |
| **Сливен** | -721 | -6,18 | -340 | -2,89 | -251 | -2,08 |
| **Твърдица** | 4 | 0,30 | 13 | 0,98 | 37 | 2,72 |

Основните демографски характеристики на населението в Област Сливен, които имат пряко отношение към системата на здравеопазване и потребностите от здравни услуги са:

• Застаряване на населението и стационарен тип възрастова структура в преход към регресивен с постепенно намаление на относителният дял на децата и лицата в трудоспособна възраст.

• Снижаване на възрастовата граница на майките, в т.ч. във възрастта 12-14 години.

• Висока детска смъртност

• Особености на демографските показатели при рисковите етнически групи. Въпреки, че на областно и национално ниво няма точни статистически данни за особеностите на демографската характеристика на малцинствените групи и основно на ромското население, на базата на извършени изследвания може да се отбележи следното:

• значително по-висока раждаемост сред ромите, и в по-ниска степен сред етническите турци, в сравнение със средната за областта

• много висока ранна раждаемост – възраст на родилките от 12 до 18 години

• висока честота на абортите и многораждалите жени

• едновременно с това високо ниво на детска смъртност, обусловено основно от социални причини

Всичко това дава основание да се заключи, че в рисковите етнически групи демографските проблеми имат своите специфични особености, които застрашават не толкова количественото, колкото качественото възпроизводство на населението. Това налага диференциран подход при разработването на програми и мерки за тяхното решаване.

### *Болестност и заболеваемост*

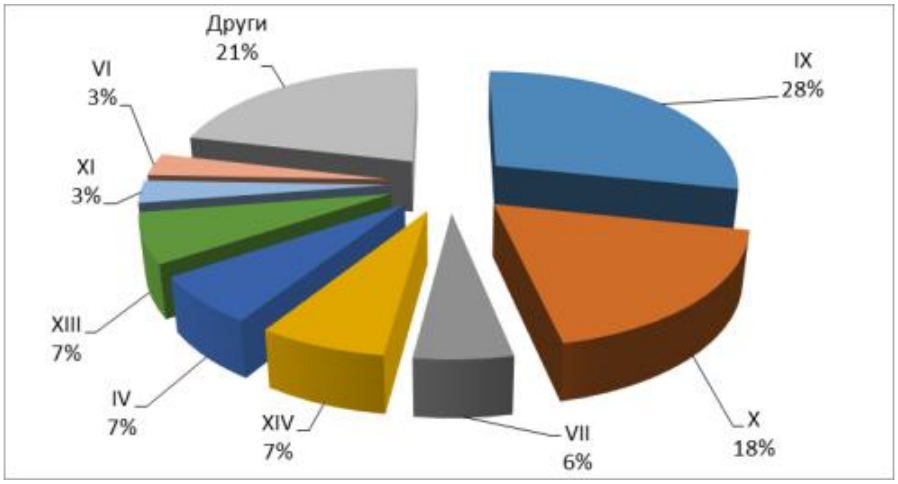
Статистическите данни показват, че през последните години не се наблюдават съществени изменения в честотата и структурата на регистрираните заболявания на населението в община Сливен.

През **2020**г. в лечебните заведения за извънболнична помощ в община Сливен са регистрирани 413134 заболявания, което формира **болестност** по обръщаемост на населението от 3541,17 заболявания на 1 000 души от населението в областта. За сравнение през **2019**г. в лечебните заведения за извънболнична помощ в община Сливен са регистрирани 468909 заболявания, което формира **болестност** по обръщаемост на населението от 3988,03 заболявания на 1 000 души от населението в областта. През 2018г. регистрираните заболявания са били 454383 или 3819,10 на 1 000 души. За сравнение през отчетната 2020г. година регистрираните заболявания са по-малко с 55775 от 2019г., и с 41249 регистрирани заболявания по-малко от 2018г..

В структурно отношение при **болестността** се запазва разпределението на заболяванията между класовете болести и за трите години, като водещи са болестите на органите на кръвообръщението – 28,91% за 2020г., 26,55% за 2019г. и 24,28% за 2018г. Следващи по тежест отново са болестите на дихателната система с дял от 18,24%. За 2020г., 19,05 % за 2019г. и 20,46% за 2018г.На трето място са болестите на

костно-мускулната система и съединителната тъкан с относителен дял от 6,84% за 2020г., 7,36% за 2019г. и 7,32% за 2018г.

***Фиг. 70** Структура на заболеваемост на населението от област Сливен през 2020 г.*




- ***Заболеваемост***

Регистрираните **новооткрити** заболявания през 2020г. са 154971 случая, което е 18232 случая по-малко в сравнение с предходната година и 17864 по-малко в сравнение с 2018г.. Регистрираната свежа **заболеваемост** е 1328,33 заболявания на 1 000 души от населението на общината при 1473,08 на 1 000 души през 2019г. и 1452,74 на 1000 души през 2018г.

Водещи в структурата на общата заболеваемост са болестите на дихателната система с дял от 23,43%. Регистрираните нови заболявания в този клас болести са 36304 или това са 311,18 заболявания на 1 000 души от населението. За сравнение през 2019г. и 2018г. водещи в структурата на общата заболеваемост отново са болестите на дихателната система с 45148 новооткрити и 26,07% относителен дял през 2019г. и 48806 новооткрити и 28,24% относителен дял за 2018г..

Следват болестите на органите на кръвообръщението с дял от 10,18% и регистрирани 15783 заболявания, което е 135,28 на 1000 души от населението за 2020г. През 2019г. и 2018г. второ място в общата заболеваемост заемат също болестите на кръвообръщението с 16304 новооткрити и 9,41% през 2019г. и 14782 новооткрити през 2018г. с 8,55% относителен дял.

На трето място за 2020г. са болестите на пикочо-половата система с дял от 9,24%. Регистрираните през годината заболявания са 14313 и заболеваемост от 122,68 заболявания на 1 000 души . Трябва да се отбележи, че на трето място през 2019г. и 2018г. са също болестите на пикочно-половата система съответно 16413 новооткрити и 9,48% относителен дял и 16315 новооткрити и 9,44) относителен дял.

С висок дял в структурата на заболеваемостта – с 8,70% са болестите на костно-мускулната система и съединителната тъкан, където са регистрирани 13482 заболявания, което е 115,56 заболявания на 1 000 души, при които се забелязва ръст в сравнение през 2019г. и 2018г., където новооткритите заболявания са 12203 с отн. дял 7,05 и 11593 с относителен дял 6,71% в общата заболеваемост.

Слдващите заболявания санякои инфекциозни и паразитни болести – 10061 регистрирани заболявания, което формира заболеваемост от 86,24 на 1 000 души от населението б общината за 2020г. ,за 2019г. новооткрити 13371 и заболеваемост 113,72 на 1000 души за 11510 новооткрити и заболеваемост 96,75 на 1000 души население.

***- Рискови фактори, влияещи върху здравето на населението в община Сливен***

Показателите за смъртността и болестността на населението в община Сливен кореспондират с наличието на редица рискови фактори на средата, влияещи върху здравето на населението:

- социално-икономически рискови фактори - социално-икономическите условия в община Сливен оказват своето въздействие върху здравето пряко или като засилват действието на другите фактори. Настъпилите след 1990г. икономически промени в страната се отразиха негативно на състоянието на местната икономика. Много промишлени предприятия спряха да функционират, настъпи срив в селското стопанство. Социалният статус на гражданите значително се понижи. Този процес засегна най-много жителите на отдалечените селските райони, представителите на етнически общности, като роми и турци, хората с ниска квалификация и образование, пенсионерите.

- етнически общности с висок риск - сериозен социален и здравен проблем за общината е големият процент малцинствено население, предимно ромско. Поради липса на регистрация на здравните показатели на етническите групи, оценката на здравето на гражданите от тези общности е трудна. Значително по-висока е честотата на заболеваемостта и болестността сред този контингент, както и много по-високи стойности на общата и детската смъртност.

- начин на живот - редица фактори, имащи негативно отношение към здравето са свързани с начина на живот – тютюнопушене, злоупотреба с алкохол, злоупотреба с наркотични вещества, нерационално хранене и ниска двигателна активност.

| **ВЕРОЯТНАТА ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО** | |
|---|---|
| Здравно-хигиенни аспекти на средата | За работните места в обекта е разработена оценка на риска. Съгласно действащата документация рискът в обекта е управляем. Набелязани са мерки за използване на ЛПС.<br>По отношение на риска за здравето на населението – не са установени рискови фактори за здравето на населението в резултат на експлоатацията на действащия обект. |

**5. ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:** *населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие (например фауна и флора), почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване), водите (например хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането), материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът; описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение*

## *5.1. Въздействие върху населението. Здравен риск. Дискомфорт*

### *5.1.1. Идентифициране на рисковите фактори за увреждане на здравето на хората*

• *Рискови фактори, свързани със социално-икономическата среда*

Рисковите фактори, свързавни със социално-икономическата среда са:

- Доходи и разходи;

- Бедност;

- Безработица;

- Образование.

Реализацията на инвестиционното предложение няма потенциал за въздействие върху факторите бедност, доходи и разходи, образование и безработица.

Планираните промени не водят до увеличаване на средночисления състав на персонала.

• *Рискови фактори, свързани с околната среда*

Атмосферен въздух

В резултат на реализация на планираните промени се очаква:

- запазване на вида на емитираните замърсители от организирани източници на емисии– прах, азотни оксиди, серен диоксид, въглероден оксид, живак, хлороводород, флуороводород, тежки метали, кадмий и талий, общ органичен въглерод, увеличаване на максималните приземните концентрации на NOx, SO, Hg, HF, TOC, Cd+Tl и намаляване на максималните приземни концентрации на прах и серен диоксид;

- запазване на вида и количествата на емитираните от площни източници неорганизирани прахови емисии;

- запазване на вида на емитираните от транспортни средства замърсители в резултат на доставка на горива.

Факторът има потенциал за отрицателно влияние върху човешкото здраве и следва да бъде идентифициран като рисков за обекта.

Питейни води

В района на площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД няма водоизточници, които се ползват за питейно-битови нужди на населението. Площадката не попада в границите на СОЗ или буферни зони около такива водоизточници.

Планираните дейности не налагат увеличаване потреблението на питейна вода от инсталацията.

За производствени нужди се ползва вода от повърхностен воден обект, без питейни качества.

За питейно-битови нужди се ползва вода от селищната водопроводна система на гр. Сливен. Площадковата водопроводна мрежа за питейно-битови нужди и площадковата водопроводна мрежа за вода за производствени нужди нямат връзка помежду си. Не е възможно постъпването на води от повърхностния водоизточник към водопроводната система на гр. Сливен.

На площадката са предприети мерки за защита на почвите и подземните води от дифузно замърсяване.

Във връзка с това факторът не е рисков по отношение на здравето на населението.

Почви и отпадъци

Реализацията на инвестиционното предложение няма потенциал за въздействие върху почвите в района. Планираните промени в горивната инсталация се извършват в имота, в който тя е разположена – не се усвояват нови територии.

Образуваните на площадката отпадъци в резултат на експлоатация на обекта са идентифицирани. Създадена е система за управление на дейностите с отпадъци, която гарантира екологосъобразното им последващо третиране. Наличен е квалифициран персонал за извършване на дейностите по предварително съхранение на образуваните отпадъци на етап екплоатация и третирането чрез изгаряне с оползотворяване на енергия на RDF и биомаса. Въпреки очакваното увеличение на количествата на един от отпадъците факторът не представлява риск за здравето на персонала в обекта и за населението на гр. Сливен.

По време на извършване на строително-монтажните дейности в обекта не се очаква образуване на опасни отпадъци.

Факторът не представлява риск за здравето на населението в района.

Шум

*Влияние върху човешкото здраве*

Шумът действа като стресов фактор и атакува почти всички органи и системи на човешкия организъм. Шумът оказва въздействие върху:

- Централната нервна система – нервна преумора, психични смущения в паметта, раздразнителност;

- Вегетативната нервна система – усилен тонус, който може да доведе до редица сърдечни, циркулаторни и други прояви;

- Сърдечно-съдовата система – изменения в сърдечния ритъм, вазоконстрикция и други промени, които водят до повишаване на артериалното налягане;

- Дихателната система – изменение нан респираторния ритъм;

- Храносмилателната система – забавяне на пасажа на храната в стомашно-чревния тракт и различни по степен и вид увреждания на стомаха и червата;

- Ендокринна система – изменение на количеството на кръвната захар, повишаване на основната обмяна, задържане на вода в организма;

- Слуха – над 80 dB настъпва невъзвратимо увреждане на слуховия анализатор, а при над 120 dB – пълна глухота, която е възможно да настъпи изведнъж.

Съгласно препоръките на Технически комитет 43 по акустика на ISO, при нормирането нивата на шум се разпределят на следните степени:

- Шум с ниво над 120 dB(A) се счита, че поврежда слуховите органи;

- Шум с ниво между 100 и 120 dB за ниските честоти и 80-90 dB за средните и високите честоти може да предизвика необратими изменения в органите на слуха и при продължително въздействие да доведе до болестно състояние.

- Шум с ниво 50÷80 dB(A) затруднява разбираемостта на говора;

- Шумове с нива около 50÷60 dB(A) оказват вредно влияние върху нервната система на човека и смущават неговия труд и почивка.

*Норми за жилищни територии*

Нормирането на шума е регулирано с Наредба No 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.

Граничните стойност за жилищни зони и територии са:

- Дневно еквивалентно ниво на шума – 55 dB(A); /показател за шума, свързан с дискомфорт през дневния период/

- вечерно еквивалентно ниво на шума – 50 dB(A); /показател за шума, свързан с дискомфорт през вечерния период/

- нощно еквивалентно ниво на шума – 45 dB(A); /показател за шума, свързан с нарушаване на съня през нощта/.

*Характеристика на експозицията*

На етап строителство не се предвижда използване на тежка строителна техника**.** Предвидената периодичност за реализация на инвестицията води до разсредоточаване на строително-монтажните дейности във времето и благоприятства за запазване на текущото шумово ниво в района.

Реализацията на планираните промени не води до монтаж на открито на нови източници на шумови емисии. Запазва се текущото състояние в имота, като не се очакват стойности над граничните за нивата на шума в жилищни територии, съответно (55 dBA-дневно ниво), (50 dBA-вечерно ниво) и (45 dBA-нощно ниво).

Поради горепосочените обстоятелства, може да се обобщи, че нивото на шума (еквивалентното ниво на шума), свързано с дейността на обекта не би имало негативен здравен ефект върху жителите на гр. Сливен, както и няма да промени фоновите нива на шум в околната среда.

*Факторът не се определя като рисков за населението.*

Нейониризиращи лъчения

Реализацията на инвестиционното предложение не предвижда изграждане на базови станции за мобилна комуникация или монтиране на съоръжения, източници на електромагнитни полета. Факторът не е рисков.

Йонизиращи лъчения

Йонизиращи лъчения са алфа- и бета-частиците, гама-лъчите, електроните, позитроните, протоните, рентгеновите лъчи, неутроните, тежките йони и др. Те се получават в естествени и изкуствени радиоактивни източници, в рентгенови тръби, ускорители на заредени частици, ядрени реактори и други генератори на лъчения.

Реализацията на инвестиционното предложение не предвижда монтиране/използване на радиоактивни източници. Факторът не е рисков.

Рискови фактори, свързвани с трудовата среда

Идентифицираните рискови фактори за работещите в обекта са представени в табличен вид с оглед по-добра прегледност на информацията. Управлението на риска за здравето на работещите е предмет на детайлна оценка на риска за всяко едно работно място.

***Таблица 51.*** *Рискови фактори, свързани с трудовата среда*

| **Вид рисков фактор** | **Условия за вредно въздействие** | **Обекти, изложени на риск** |
|---|---|---|
| **ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ** | | |
| Шум | Използване на строителна техника в обекта.<br><br>При неправилна поддръжка на съоръженията. | Строителни работници<br><br>Производствен персонал |
| Вибрации | Използване на строителна техника и ръчн ел инструменти в обекта. | Строителни работници |

| **Вид рисков фактор** | **Условия за вредно въздействие** | **Обекти, изложени на риск** |
|---|---|---|
| Микроклимат | При отклонение от зададените параметри за температура, влажност, движение на въздуха.<br>Работа на открито при извършване на строителните дейности. Неблагоприятни климатични условия<br>Прегряващ микроклимат | Работещи на строителната площадка<br>Производствен персонал – горивни инсталации |
| Производствено осветление | При неправилна поддръжка на осветителни тела. | Производствен персонал. |
| **ХИМИЧНИ ФАКТОРИ** | | |
| Прах | Строителни дейности – изкопни работа, товаро-разтоварни дейности на строителни отпадъци<br>Дейности, свързани с образуваните прахообразни отпадъци; доставка на прахообразни суровини, доставка на горива и биомаса | Строителни работници<br>Производствен персонал |
| Дизелово гориво/Газьол<br>Моторни и машинни смазочни масла | При използване на стара транспортна техника; при неспазване на техника за безопасност<br>При използване на неизправна строителна механизация | Персонал на транспортната техника<br>Строителни работници |
| Отпадъци | При неспазване на изискванията за безопасна работа с образуваните и третирани в обекта отпадъци<br>Извършване на дейности с отпадъци от неквалифициран персонал | Строителни работници, изпълняващи СМР<br>Персонал на площадката |
| **ДРУГИ РИСКОВИ ФАКТОРИ** | | |
| Динамично натоварване | При неспазване на работните инструкции за работа в обекта | Производствен персонал/Строители |
| Психическо натоварване | Стрес/кратки срокове за изпълнение на дейностите/недобро планиране | Производствен персонал/ строители |

| Вид рисков фактор | Условия за вредно въздействие | Обекти, изложени на риск |
|---|---|---|
| Други<br>- Подхлъзване, падане | Строителни дейности | Строителен персонал |
| - Механично нараняване | Строителни дейности<br>Неспазване на технологични инструкции за работа със съоръженията | Строителен/производствен персонал |

***Заключение:*** Идентифицираните рискови фактори за населението на гр. Сливен и работещите в обекта са:

- Атмосферен въздух

Емитиране на замърсители в атмосферния въздух при експлоатация на обекта в резултат на експлоатация на горивните инсталации.

- Рискови фактори, свързани с работната среда.

*5.1.2. Характеристика на експозицията*

***Атмосферен въздух***

За определяне на характеристиката на експозиция за фактора в тази част на ДОВОС са използвани заключенията в т.5.2.1. Въздействие върху атмосферния въздух, т.2.5. Генерирани отпадъчни газове – качествена оценка и резултатите от моделиране с програмен продукт Plume, представени в доклада и като приложения към него.

❖ ***Замърсител прах (разгледан като PM10)***

*Влияние върху човешкото здраве*

Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-фините частици (под 10 mm – $ФПЧ_{10}$) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в белия дроб. Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на $ФПЧ_{10}$.

Вредният ефект на замърсяването с прах е по-силно изразен при едновременно присъствие на серен диоксид в атмосферния въздух. Установено е тяхното синергично действие по отношение на дихателните органи и откритите лигавици. То се проявява с дразнещо действие и зависи от продължителността на експозицията. Кратковременната експозиция на 500 $\mu g/m^3$ прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболяемостта и нарушаване на белодробната функция. Продължителната експозиция на серен диоксид и прах се проявява с повишаване на неспецифичните белодробни заболявания, предимно респираторни инфекции на

горните дихателни пътища и бронхити - при значително по-ниски концентрации от ( 30 ÷ 150 μg/m$^3$), което е особено силно проявено при деца. Най-уязвими на комбинираното въздействие на праха и серния диоксид са хронично болните от бронхиална астма и от сърдечно-съдови заболявания.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба №12 (ДВ, бр. 58/2010 г.) определя следните норми за фини прахови частици (ФПЧ-10):

- средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве - за 24 часа - 50 μg/m$^3$;

- средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - за една календарна година - 40 μg/m$^3$;

*Характеристика на експозицията*

Изчислената стойност за максимална средногодишната концентрация на прах в приземния слой на атмосферата след реализация на планираните промени в горивната инсталация е под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Средногодишна приземна концентрация на прах е със стойност, представляваща 1,85% от СГНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **намаляване** на стойността на приземната концентрация на прах в средногодишен аспект след реализация на планираните промени с 0,925% от стойността на СГНОЧЗ;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на прах е със стойност, представляваща 15,48% от СДНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **намаляване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на прах със 7,12% от стойността на СДНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация с 321,06 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на прах, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под установената средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

❖ ***Замърсител азотни оксиди NOx***

*Влияние върху човешкото здраве*

Азотният диоксид навлиза в човешкия организъм чрез дишането. По-голяма част от азотния диоксид се абсорбира в организма, а значителна част от него може да се задържи дълго време в белия дроб. Продължително въздействие на концентрации над ПДК може да причини структурни промени в белия дроб. Вредното въздействие на този замърсител се отразява предимно върху дихателните функции. Неблагоприятно се повлияват хронично болните с респираторни инфекции, а особено чувствителни към повишаване нивото на азотния диоксид са болните от белодробна астма. Установено е, че при кратковременна експозиция, най-ниската концентрация, при която се наблюдава ефект върху астматици (в течение на 1 час) е 560 mg/m$^3$, която служи като основа за определяне на допустимите граници за замърсяване на въздуха.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба №12 (ДВ, бр. 58/2010 г.) определя следните норми за азотен диоксид:

- средночасова норма за опазване на човешкото здраве /НОЧЗ/ за 1 час - 200 μg/m$^3$;
- средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - за една календарна година - 40 μg/m$^3$.

*Характеристика на експозицията*

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на азотни оксиди в приземния слой на атмосферата след реализация на планираните промени в горивната инсталация е под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната средногодишна приземна концентрация на NOx е със стойност, представляваща 22,7% от СГНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **увеличаване** на стойността на приземната концентрация на NOx в средногодишен аспект с 10,125 % от стойността на СГНОЧЗ;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под средночасовата норма за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на NOx е със стойност, представляваща 28,465 % от СЧНОЧ3 и при двата разгледани режима.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на NOx с 3,05 % от стойността на СЧНОЧ3;

**намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация с 321,06 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на NOx, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под установената средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

❖ ***Замърсител серен диоксид $SO_2$***

*Влияние върху човешкото здраве*

Серният диоксид постъпва в организма чрез респираторната система. При високи концентрации абсорбцията му достига до 90 % в горните дихателни пътища и по-малко в по-ниските отдели на дихателната система.

При кратковременна експозиция на серен диоксид се засяга преди всичко дихателната система. Отбелязва се голямо разнообразие на индивидуална чувствителност на населението към серен диоксид, но особено чувствителни са лица. болни от бронхиална астма. Действието на серния диоксид върху дихателната система като правило се съчетава с влиянието на праха.

Чувствителни групи от населението към експозиция на серен диоксид са децата, възрастните, хората с астма, със сърдечно-съдови заболявания или хронични белодробни заболявания. Здравните ефекти на серния диоксид се проявяват с нарушение на дишането, белодробни заболявания, нарушение на имунната защита на белия дроб, аграваци на съществуващи белодробни и сърдечносъдови заболявания. Трудно е да се отдели действието на серния диоксид от това на праха, с което се свързва също повишената честота на хоспитализации и смърт. Хора с астма са 10 пъти по-чувствителни към серния диоксид, отколкото здравите. Децата с астма са

особено чувствителни, а експозицията на серен диоксид може да доведе до възпалителни белодробни заболявания.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба №12 (ДВ, бр. 58/2010 г.) определя следните норми за серен диоксид:

- средночасова норма за опазване на човешкото здраве /НОЧЗ/ за 1 час - 350 $\mu g/m^3$;
- средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве - за 24 часа - 125 $\mu g/m^3$

*Характеристика на експозицията*

За замърсител $SO_2$ не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на $SO_2$ след реализация на планираните промени е със стойност по-ниска от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **намаляване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на серен диоксид след реализация на планираните промени (режим с най-висок масов поток на замърсителя) с 12,22% спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под средночасовата норма за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на $SO_2$ е със стойност, представляваща:

- 34,19% от СЧНОЧЗ при режима с най-висок масов поток на замърсителя;

- 32,11% от СЧНОЧЗ при режима с най-висок брой замърсители.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **намаляване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на серен диоксид с 8,48% от стойността на СЧНОЧЗ;

-**намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация с 321,06 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на серен диоксид, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под прогнозната максимална средногодишна стойност, изчислена за замърсителя след реализация на планираните промени.

❖ ***Замърсител въглероден оксид (CO)***

*Влияние върху човешкото здраве*

Въглеродният оксид прониква в организма при вдишване. В кръвта се свързва с хемоглобина и образува карбоксихемоглобин, чиято връзка е 250 пъти по-стабилна отколкото на оксихемоглобина. Вредното му въздействие произтича от нарушаване преноса на кислород до тъканите. Пренаталната експозиция води до увреждане на плода. Образуването на карбоксихемоглобин определя здравните ефекти на въглеродния оксид.

Образуваният карбоксихемоглобин води до хипоксия в тъканите и смущения в чувствителните на кислородния дефицит органи: сърце, мозък, кръвоносни съдове и формени елементи. Рискът за здравето се оценява на базата на образувания карбоксихемоглобин в организма, което зависи от концентрацията му във въздуха и продължителността на експозицията. При ниски концентрации на карбоксихемоглобин (под 10 %) се засилват симптомите при болни от стенокардия или се изявяват невроповеденчески ефекти.

Като безопасно ниво се определя 2,5 – 3,0 % карбоксихемоглобин, което е еквивалентно на 30-минутна експозиция на 60 mg/m$^3$ или при 8-часова експозиция на 10 mg/m$^3$. Това ниво се препоръчва за опазване здравето на населението. Болни от сърдечно-съдови заболявания са чувствителни към високи концентрации.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба №12 (ДВ, бр. 58/2010 г.) определя следната норма за въглероден оксид:

- норма за опазване на човешкото здраве - максимална осемчасова средна стойност в рамките на денонощието - 10 mg/m$^3$.

*Характеристика на експозицията*

За замърсител CO не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на CO след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на въглероден оксид след реализация на планираните промени (режим с най-висок масов поток на замърсителя) с 73,453 % спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална осемчасова средна стойност в рамките на денонощието на нормата за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на CO е със стойност, представляваща 0,3795% от СЧНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Резултатите от прогнозното моделиране показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на CO с 0,1845 % от стойността на СЧНОЧЗ;

**- намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 170,85 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на въглероден оксид, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под прогнозната максимална средногодишна стойност, изчислена за замърсителя след реализация на планираните промени.

### ❖ *Замърсител хлороводород (HCl)*

*Влияние върху човешкото здраве*

Замърсителят дразни лигавиците и горните дихателни пътища. Непрекъснатото излагане на високи концентрации причинява катари на горните дихателни пътища, потъпняване на роговиците, язви на лигавиците на носа, стомашно-чревни разстройства. Остро отравяне с хлороводород е съпроводено с дрезгав глас, задух, хрема и кашлица.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места определя следните норми за замърсителя:

- средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве - за 24 часа – 0.1 $mg/m^3$;

- максимална еднократна норма за опазване на човешкото здраве – 0.2 $mg/m^3$;

*Характеристика на експозицията*

За замърсител HCl не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на HCl след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на HCl след реализация на планираните промени със 72,94 % спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална еднократна пределно допустима концентрация съгласно *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на HCl е със стойност, представляваща 6,23% от СЧНОЧ3.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на HCl с 3,33 % от стойността на СЧНОЧ3;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на HCl, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под прогнозната максимална средногодишна стойност, изчислена за замърсителя след реализация на планираните промени.

### ❖ *Замърсител флуороводород (HF)*

*Влияние върху човешкото здраве*

В организма флуора и флуороводородът проникват по дихателен, храносмилателен път и през неувредена кожа. Резорбцията по дихателен път е пълна и бърза още в горните дихателни пътища. В храносмилателният тракт попадат най-често флуорсъдържащи прахове. Върху кожата предизвикват химични изгаряния до коагулация и некроза.

Силно се смущава калциевата обмяна. Най-често флуорът се натрупва в костите като калциев флуорит , жлезите с вътрешна секреция и зъбите. Потиска ензимните системи, нарушава алкално-киселинното състояние, омбяната на калций, магнезий, флуор и желязо.

Наблюдаваните ефекти включват бронхиални язви, белодробни кръвоизливи и изгаряния на очите и кожата.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места определя следните норми за замърсителя:

- средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве - за 24 часа – 0.005 $mg/m^3$;

- максимална еднократна норма за опазване на човешкото здраве – 0.02 $mg/m^3$;

*Характеристика на експозицията*

За замърсител HF не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на HF след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на HF след реализация на планираните промени спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална еднократна пределно допустима концентрация съгласно *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на HF е със стойност, представляваща 4,5% от СЧНОЧЗ за режима с най-голям масов поток на замърсителя и 3,75% от СЧНОЧЗ за режима с най-много замърсители .

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на от СЧНОЧ3 за режима с най-голям масов поток на замърсителя с 4,5 % от стойността на СЧНОЧ3;
- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на HF, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под прогнозната максимална средногодишна стойност, изчислена за замърсителя след реализация на планираните промени.

❖ ***Замърсител живак (Hg)***

*Влияние върху човешкото здраве*

Живакът принадлежи към групата на тежките метали. В организма живакът прониква по дихателен път (чрез вдишване), храносмилателен тракт (при преглъщане) и през контактните участъци на кожата и лигавиците с източника на живак и неговите съединения. Интоксикацията може да настъпи остро или да се развие хронично при продължително излагане на източник.

Първоначалните симптоми на остро отравяне с живак са общо неразположение, слабост, гадене и повръщане. На по-късен етап се развиват симптоми от страна на храносмилателния тракт – повишено слюноотделяне, метален вкус в устата, силни болки в коремната област, диария (с или без съдържание на кръв).

Отстрана на дихателната система симптомите наподобяват неинфекциозен бронхит или пневмония. Често пациентите се оплакват от персистираща кашлица, чувство на задух, болки в гърдите, а при тежка интокцикация се наблюдава клиничната картината на белодробен оток.

Често наблюдавани симптоми от страна на нервната система са сънливост, умора, трудно концентриране, умерена до силно изразена мигрена, раздразнителност и склонност към депресивно настроение. Пациентите съобщават за повишено потоотделяне (обикновено кожата е бледа и покрита със студена лепкава пот). Често е налице тремор на горните и долните крайници.

Живакът и неговите съединения изявяват склонност към кумулиране (натрупване) в мозъка, бъбреците и мастните депа. Налице са съответните нервно-психични нарушения, а от страна на бъбреците се наблюдава постепенно намаляване на количеството отделена урина и натрупване на отпадни продукти в кръвта. Състоянието може да се развие до клиничната картината на остра бъбречна недостатъчност.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места определя следните норми за замърсителя:

- среднодеионощна норма за опазване на човешкото здраве - за 24 часа – 0.0003 $mg/m^3$.

*Характеристика на експозицията*

За замърсител живак не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на живак след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите от прогнозното моделиране спрямо текущо състояние на компонент Атмосферен въздух показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на живак след реализация на планираните промени (режим с най-висок брой замърсители) със 76,87 % спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална средноденонощна пределно допустима концентрация съгласно *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на живак е със стойност, представляваща:

- 0,45% от СДНОЧЗ при режима с най-висок масов поток на замърсителя;

- 2,5% от СДНОЧЗ при режима с най-голям брой замърсители.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на живак с 1,15 % от стойността на СДНОЧЗ;

**-намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

Прогнозните максимални средногодишни концентрации на живак, които се очакват да достигнат до най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, са представени в табличен вид /поради големият им брой/ - Таблица № 52. Всички прогнозни стойности са многократно под прогнозната максимална средногодишна стойност, изчислена за замърсителя след реализация на планираните промени.

❖ ***Замърсители тежки метали Cd+Tl/ общо***

***Sb+As+Pb+Cr+***
***Co+Cu+Mn+Ni+V***

*Влияние върху човешкото здраве*

В организма тежките метали проникват по дихателен път (чрез вдишване), храносмилателен тракт (при преглъщане) и през контактните участъци на кожата и лигавиците с източника на живак и неговите съединения. Интоксикацията може да настъпи остро или да се развие хронично при продължително излагане на източник.

Патофизиологията при токсикозите с тежки метали обикновено се изразява в това, че металите се свързват с кислород, азот и сулфхидрилни групи, причинявайки промени в ензимната активност. Нашият организъм, като първосигнална защитна реакция, увеличава синтезата на метал-свързващи протеини – металопротеини.

Почти всички органи и системи са потърпевши от отравянето с тежки метали, но най-сериозно засегнати са централната и периферната нервна система, гастроинтестиналната и хемопоетичната, бъбречната и кардиоциркулаторната система. В по-слаба степен, отравянето с тежки метали може да ангажира мускулноскелетната и репродуктивната системи. Видът на засегнатия орган и система зависи, както и степента на увреда варират в завимост от метала, който причинява отравянето, възрастта на засегнатия индивид и нивото на причинената токсичност – обикновено в зависимост от дозата, времето на излагане (експозиция), дали се касае за остро или хронично отравяне, и т.н.

*Норми за опазване на човешкото здраве*

Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места определя следните норми за замърсителя:

- средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве за As - за 24 часа – 0.003 mg/m$^3$.

- максимална средноденонощна ПДК само за хром шествалентен – 0.00001 mg/m$^3$;

- максимална средноденонощна ПДК само за кобалт метален – 0.001 mg/m$^3$

- максимална средноденонощна ПДК само за мед – 0.01 mg/m$^3$

- максимална средноденонощна ПДК само за манган и съединенията му – 0.01 mg/m$^3$

- максимална средноденонощна ПДК само за никел метален – 0.001 mg/m$^3$

*Характеристика на експозицията*

Изчислената максимална концентрацията на Cd+Tl/Hg в приземния слой на атмосферата при роза на вятъра е с максимална стойност 0,00147 µg/m$^3$, като се наблюдава на разстояние 1 013,16 метра от последния източник (ИУ-1). За замърсителите не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

Изчислената максимална концентрацията на Cd+Tl/Hg в приземния слой на атмосферата при вятър в посока на кв. Надежда (най-близкият жилищен квартал), е с

максимална стойност 0,00751 μg/m$^3$ (0.00000751 mg/m$^3$) и е под установената максимална среднодeнонощна стойност за Hg – 0.0003 mg/m$^3$, като се наблюдава на разстояние 488,36 метра от последния източник (ИУ-1) и не достига жилищните сгради на кв. Надежда. За замърсители Cd+Tl не е установена максимално еднократна норма за опазване на човешкото здраве.

Изчислената максимална концентрацията на замърсител тежки метали - общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V в приземния слой на атмосферата при роза на вятъра, е с максимална стойност 0,01466 μg/m$^3$, като се наблюдава на разстояние 1 013,16 метра от последния източник (ИУ-1). За замърсителя не е установена нормативно средногодишна норма за опазване на човешкото здраве.

Изчислената максимална концентрацията на Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V в приземния слой на атмосферата при вятър в посока на кв. Надежда, е с максимална стойност 0,07514 μg/m$^3$ (0.00007514 mg/m$^3$), като се наблюдава на разстояние 488,36 метра от последния източник (ИУ-1). Не достига жилищните сгради на кв. Надежда.

Установената максимална среднодeнонощна ПДК само за As – 0.003 mg/m$^3$ е със стойност по-ниска от прогнозираната за общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V от обекта.

Установената максимална среднодeнонощна ПДК само за хром шествалентен – 0.00001 mg/m$^3$. Общо разгледаните тежки метали са с прогнозна приземна концентрация със стойност, която гарантира спазване на ПДК за хрома.

Установената максимална среднодeнонощна ПДК само за кобалт метален – 0.001 mg/m$^3$ е със стойност по-ниска от прогнозираната за общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V от обекта.

Установената максимална среднодeнонощна ПДК само за мед – 0.01 mg/m$^3$ е със стойност по-ниска от прогнозираната за общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V от обекта.

Установената максимална среднодeнонощна ПДК само за манган и съединенията му – 0.01 mg/m$^3$ е със стойност по-ниска от прогнозираната за общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V от обекта.

Установената максимална среднодeнонощна ПДК само за никел метален – 0.001 mg/m$^3$ е със стойност по-ниска от прогнозираната за общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V от обекта.

***Таблица 52.*** *Прогнозни максимални средногодишни приземни концентрации на замърсители, емитирани от организирани източници, до обекти, подлежащи на здравна защита*

| **Обекти, подлежащи на здравна защита и обекти с обществено предназначение:** | **Отстояние до площадката на ИП и посока** | **Прогнозна приземна концентрация на замърсител – средногодишна** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Прах, mg/m³** | **SO2, mg/m³** | **NOx, mg/m³** | **CO, mg/m³** | **Hg, µg/m³** | **HF, mg/m³** | **HCl, mg/m³** |
| **Жилищни квартали, населени места, жилищни сгради**: | | | | | | | | |
| *жилищна сграда в ПИ 67338.437.661* | 430 м/З | 0.0001 | 0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 0 | <1E-005 | <5E-005 |
| *кв. Надежда, гр. Сливен* | 773 м/СИ | 0.0004 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 5E-04 | 0.00011 | 0.0004 |
| *кв. Даме Груев, гр. Сливен* | 1027 м/С | 0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 5E-005 |
| *кв. Слънчев браг, гр. Сливен* | 2100 м/СЗ | 0.0001 | 0.002 | 0.0005 | 0.0005 | 5E-005 | 2E-005 | 0.0001 |
| *кв. Речица, гр. Сливен* | 3700м/ЮЗ | 0.0002 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 5E-005 |
| *с. Чинтулово* | 6700 м/З | <0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0 | 1E-005 | 5E-005 | 5E-005 |
| *с. Самуилово* | 5300м/Ю | 0 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 5E-005 |
| *с. Тополчане* | 7180 м/И | <0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 5E-005 |
| **Лечебни заведения** | | | | | | | | |
| *МБАЛ „Д-р Иван Селемински“* | 2143 м/С | <0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 5E-005 |
| *Военна болница* | 2253 м/СИ | 0.0001 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <1E-005 | <1E-005 | <5E-005 |
| *СХБАЛ „Амброаз Паре“* | 1340 м/СИ | <0.0001 | 0.0005 | 0.003 | <0.0005 | 1E-005 | <5E-005 | <5E-005 |

| **Обекти, подлежащи на здравна защита и обекти с обществено предназначение:** | **Отстояние до площадката на ИП и посока** | **Прогнозна приземна концентрация на замърсител – средногодишна** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Прах, mg/m³** | **SO2, mg/m³** | **NOx, mg/m³** | **CO, mg/m³** | **Hg, µg/m³** | **HF, mg/m³** | **HCl, mg/m³** |
| **Училища, детски градини и ясли:** | | | | | | | | |
| *ПГ по механотехника* | 947 м/И | 0.0002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 5E-005 | 0.0001 | *0*.0001 |
| *ОУ „Св.св.Кирил и Методий“* | 4700 м/ЮЗ | <0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 2E-005 | 5E-005 |
| *ПГЕЕ „Мария Кюри“* | 1297 м/С | <0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 2E-005 | <5E-005 |
| *8 ОУ „Юрий Гагарин“* | 1220 м/С | 0.0004 | 0.0005 | 0.002 | <0.0005 | 1E-005 | 2E-005 | <5E-005 |
| *ДГ „Звездица“* | 1222 м/С | 0.0004 | 0.0005 | 0.0002 | <0.0005 | 1E-005 | 2E-005 | <5E-005 |
| *ДГ „Надежда“* | 979 м/СИ | 0.0002 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 1E-005 | 2E-005 | 5E-005 |
| *ТУ София, клон Сливен* | 2208 м/СИ | <0.0001 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <1E-005 | <2E-005 | <5E-005 |
| **Спортни обекти:** | | | | | | | | |
| *спортен комплекс «Асеновец»* | 3197 м/СЗ | <0.0001 | 0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <1E-005 | <2E-005 | <5E-005 |
| *стадион «Хаджи Димитър»* | 2454 м/СИ | <0.0001 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | 1E-005 | <2E-005 | <5E-005 |
| *спортна зала «Васил Левски»* | 2846 м/СИ | <0.0001 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <1E-005 | <2E-005 | <5E-005 |
| *Голф клуб* | 2680 м/ЮЗ | 0.0001 | 0.002 | 0.0005 | 0.0005 | <1E-005 | 2E-005 | 0.0001 |
| Обекти за временно настаняване (хотели, кемпинги и др.): | | | | | | | | |
| къща за гости Самуиловско шосе | | | | | | | | |

| **Обекти, подлежащи на здравна защита и обекти с обществено предназначение:** | **Отстояние до площадката на ИП и посока** | **Прогнозна приземна концентрация на замърсител – средногодишна** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Прах, mg/m³** | **SO2, mg/m³** | **NOx, mg/m³** | **CO, mg/m³** | **Hg, µg/m³** | **HF, mg/m³** | **HCl, mg/m³** |
| хотел Свети Никола | 3027 м/Ю | 0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 5E-005 |
| стаи за настаняване | 1860 м/ЮЗ | 0.0002 | 0.004 | 0.002 | 0.0005 | 5E-005 | 1E-005 | 0.0001 |
| затвор Сливен | 1460 м/СИ | 0.0002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 5E-005 | 2E-005 | 0.0001 |
| | 924 м/СЗ | 0.0001 | 0.002 | 0.0005 | <0.0005 | 1E-005 | <1E-005 | 5E-005 |
| Места за отдих и развлечение (басейни, плажове, паркове и градини за отдих, и др.) | | | | | | | | |
| *Басейн в хотел „Свети Никола“* | 1860 м/ЮЗ | 0.0002 | 0.004 | 0.002 | 0.0005 | 5E-005 | 1E-005 | 0.0001 |
| *Градски басейн Сливен* | 2338 м/С | <0.0001 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <1E-005 | <1E-005 | <5E-005 |
| *Градска градина Сливен* | 2300 м/С | <0.0001 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | <1E-005 | 1E-005 | <5E-005 |
| *Парк Хамамбаир* | 1597 м/СЗ | <0.0001 | 0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <1E-005 | <1E-005 | <5E-005 |
| Обекти за производство на храни по §1, т. 37 от допълнителните разпоредби на Закона за храните, стоковите борси и тържищата за храни | | | | | | | | |
| Домейн Бойоар Сливен | 2105 м/ЮЗ | 0.0002 | 0.002 | 0.002 | 0.0005 | 5E-005 | 2E-005 | 0.0001 |
| Dairy Valley Paneer | 2064 м/ЮЗ | 0.0002 | 0.002 | 0.002 | 0.0005 | 5E-005 | 2E-005 | 0.0001 |

| **Обекти, подлежащи на здравна защита и обекти с обществено предназначение:** | **Отстояние до площадката на ИП и посока** | **Прогнозна приземна концентрация на замърсител – средногодишна** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Прах, mg/m³** | **SO2, mg/m³** | **NOx, mg/m³** | **CO, mg/m³** | **Hg, µg/m³** | **HF, mg/m³** | **HCl, mg/m³** |
| Родопа Ком | 1488 м/ЮИ | 0.0006 | 0.0005 | 0.005 | 0.0005 | 1E-005 | 1E-005 | 0.0001 |
| Фрукто | 948 м/И | 0.0002 | 0.004 | 0.003 | 0.0005 | 5E-005 | 5E-005 | 5E-005 |
| Мелница Мелко | 1300 м/СИ | 0.0002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 5E-005 | 5E-005 | 0.0001 |
| Вини Сливен | 779 м/СИ | 0.0002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 5E-005 | 5E-005 | 0.0001 |

### *Рискови фактори, свързани с работната среда*

Изготвянето на детайлизирана Оценка на риска по работни места не е предмет на доклада. В тази част на разботката се определят факторите, на които следва да бъде обърнато внимание при изготвяне на оценката за двата етапа на инвестицията – строителен и експлоатация.

По време на строителство като значими и изискващи мерки се определят:

- Шум и вибрации за операторите на строителната техника

Необходимо е вземане на управленски (организационни) и технически мерки за намаляване на влиянието на физичния фактор за персонала, обслужващ използваната строителна техника.

- Микроклимат/влияние на климатичните условия – за всички работещи на обекта.

Значителна част от предвидените строително-монтажни работи са сързани с дейности на открито. Необходимо е предприемане на управленски (организационни) мерки при неблагоприятни климатични условия.

За всяка длъжност от строителния персонал на обекта следва да се оценят и възможностите за спъване, подхлъзване, падане от височина, работа с ръчни електрически инструменти и др., свързани с преките задължения на съответната длъжност.

По време на експлоатация на обекта следните фактори се оценяват като значими:

Инвестиционното предложение предвижда въвеждане в експлоатация на шредери за биомаса и когенератори в обекта – нови съоръжения, за които следва да бъде изготвен оценка на риска за длъжностите, които ще работят с тях, инструкции за експлоатация на съоръженията и актуализация на наличния списък за лични предпазни средства;

- Опасни химични вещества и смеси

Необходимо е задължително използване на лични предпазни средства при работа с ОХВиС и познаване на информацията, съдържащата се в информационните листи за безопасност. Да се преразгледа инструкцията за безопасна работа с ОХВиС. Да се преразгледа оценката за съхранение на ОХВиС в обекта.

- Работа с оползотворявани в обекта отпадъци – предварително третиране на биомаса

Необходимо е предприемане на управленски мерки, в това число:

- ✓ осигуряване на квалифициран персонал;
- ✓ разработване на инструкции за експлоатация на новите съоръжения;
- ✓ преразглеждане и актуализация на оценката на риска.

### *5.1.3. Здравен риск за населението – значимост на въздействието*

На база представената информация и анализи се формира окончателната оценка за здравния риск за населението на гр. Сливен:

*Рискови фактори, свързани със социално-икономическата среда*

За факторите доходи и разходи, бедност, безработица и образование оценката е **„без въздействие“.** Реализацията на планираните промени няма потенциал за промяна на тези фактори.

*Рискови фактори, свързани с околната среда*

Анализът на очакваните въздействия върху компонентите и факторите на околната среда, и съответно върху здравето на населението в района на инвестицията показват:

1. Запазва се текущото състояние по отношение на питейни води, шум, почви, отпадъци, нейонизиращи и йонизиращи лъчения. Не се отчита въздействие върху здравето на населението.

2. За компонент Атмосферен въздух се отчита промяна в стойностите на приземните концентрации на по-голяма част от изследваните замърсители. Въпреки увеличението на стойностите на приземните концентрации на изследваните замърсители, те остават със стойности значително по-ниски от установените норми за опазване на човешкото здраве. По тази причина оценката на фактора е, че няма въздействие върху здравето на населението.

За факторите, свързани с околната среда оценката **е „без въздействие“.**

**Въпреки гореизложеното в частта с предложени мерки в доклада са включени мерки за предотвратяване на потенциални въздействия, водещи до дискомфорт на населението.**

*Рискови фактори, свързани с работната среда*

Разработването/актуализирането на детайлна оценка на риска за работните места в обекта, изготвянето и изпълнението на инструкции за работа и инструкции за експлоатация на наличното оборудване, изпълнението на програма за поддръжка на наличните съоръжения в обекта и програма за периодично обучение на персонала, са инструментите за управление на риска по работни места. Работният риск в обекта е управляем при предприемане на управленски и технически мерки.

### *5.1.4. При извънредни ситуации*

Влиянието върху хората (население и работници) при извънредни ситуации са свързани с отделяне на застрашаващи здравето и/или живота на хората нива на токсични вещества, каквато вероятност е ниска. В условията на авария, пожар и други са възможни наранявания, травми, изгаряния, обгазявания за работниците и значително по-малко вероятно е това за населението.

Количеството на емисиите зависи от продължителността на инцидента (аварията) и от количеството вещество, участващо в аварията. При пожар и експлозии главно се образуват емисии от $CO_2$, $SO_2$, NOx и УОС, като диоксини и фурани.

За населението от близко разположените жилищни квартали, рискът се определя като – създаващ дискомфорт, и то при пожар с голяма интензивност и продължителност.

#### *5.1.5. Дискомфорт*

Съгласно параграф 1, т. 30-а от Закона за опазване на околната среда понятието "дискомфорт" се определя като раздразнение и неудобства, създавани от факторите на околната среда, определени посредством проучвания в тази област.

С реализацията на настоящото инвестиционно предложение не се очакват значителни вредни въздействия върху околната среда и населението в района.

Цялостната оценка на инвестиционното предложение по отношение на критериите „комфорт” и „дискомфорт” е доста сложно поради липсата на количествени критерии и нормативна база.

Въпреки това, на основание наблюдения и експертно мнение, дискомфорт би могъл да се очаква при съхранение на:

- модифицирано гориво от отпадъци RDF;
- Прахообразни отпадъци.

С цел предотвратяване на дискомфорта на населението в доклада са предложени мерки за предотвратяването му.

Подробно описание на оценката и предложените мерки е представено в т. 3. на доклада - *Алтернативи.*

### *5.2. Върху компонентите на околната среда*

#### *5.2.1. Въздействие върху атмосферен въздух*

*Етап Строителство*

В този етап на реализация ще се наблюдава минимално увеличение на емисиите на определени вредни вещества и прахови частици, дължащи се на работата на машините, използвани за изпълнение на заложените строително-монтажни дейности.

Възможни са локални неорганизирани прахови емисии в резултат на извършване на товаро-разтоварни дейности на материали, строителни отпадъци.

Планираните промени в горивната инсталация ще се извършват поетапно с оглед възможността за запазване на непрекъснатия й работен режим, което благоприятства разсредоточване на дейностите във времето и поетапност за изпълнението им.

Изчислените количества на емисии на замърсители от СМР за основните три подетапа на строителството показват ниски числени стойности, които нямат потенциал за значително въздействие върху качеството на атмосферния въздух в района на площадката.

Въздействието от реализация на строителните дейности в имота върху компонента се оценява като:

| Характиристики на въздействието | Оценка | Пояснения |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Вид на въздействието | Отрицателно | Очаква се увеличаване на емисии на замърсители в атмосферния въздух спрямо текущо състояние |
| Характер на въздействието | Пряко | Емисиите се отделят директно в атмосферния въздух |
| Магнитуд и сериозност на въздействието | Малка | Количествената оценка на замърсителите е с ниска стойност. Замърсителите се емитират в различни времеви периоди. |
| Мащаб | Локално | Ниските стойности на емитираните замърсители и значителната площ, на която е разположен обекта, определят разпространението им като локално.<br>Прогнозно се разпространяват само в границите на имота. |
| Време/продължителност | Краткосрочно/временно | Въздействието ще се наблюдава само по време на изпълнение на строително-монтажните дейности в обекта, при използване на промишлена техника |
| Несигурност | Малко вероятно | Въздействието настъпва в само при използване на промишлена техника (техниката не се използва за целия период на строителство, голям % от строителните дейности се извършват ръчно), при използване на неизправна строителна техника |
| Обратимост | Обратимо | Въздействието върху атмосферния въздух се оценява като напълно обратимо. След приключване на етап Строителство, се преустановява емитирането на замърсителите |
| Значимост на въздействието | Малка/незначително | Не се очаква емитирани на замърсители с концентрации, водещи до промяна на качеството на атмосферния въздух в района |

| | | |
|---|---|---|
| Кумулативност | Не се очаква | - |

***Етап Експлоатация***

- *Организирани източници на емисии*

В матрица на съответствието са обобщени получените стойности за концентрациите на замърсители, сравнени преди и след реализация на планираните промени. Получените приземни концентрации са сравнени и с установените норми за опазване на човешкото здраве.

В матрицата са представени и разстоянията, на които се очаква тяхното разпространение.

***Таблица 53.*** *Матрица на съответствието – организирани източници на емисии преди и след реализация на планираните промени*

| Режим | Замърсител | Макс. приземна концентрация [mg/m³] | Разстояние от източника [m] | Норма за опазване на човешкото здраве/ПДК | Съответствие ДА/НЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| **Средногодишни концентрации (при роза на вятъра)** | | | | | |
| **Режим I Преди реализация на ИП** | **Прах** | 0,00053 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,01055 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **$NO_X$** | 0,00792 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **CO** | 0,0041 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **Hg** | 0,00026 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **HCl** | 0,00029 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **HF** | 0,00018 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| **Режим II Преди реализация на ИП** | **Прах** | 0,00111 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,01465 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | Не е установена СГН | н/п |
| | **$NO_X$** | 0,00503 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **CO** | 0,00193 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | Не е установена СГН | н/п |

| Режим | Замърсител | Макс. приземна концентрация [mg/m³] | Разстояние от източника [m] | Норма за опазване на човешкото здраве/ПДК | Съответствие ДА/НЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Cd+Tl** | 0,00034 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | ДА |
| | **Hg** | 0,00034 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **Sb+As+Pb+ Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V** | 0,0034 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **Общ органичен С** | 0,00032 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **HCl** | 0,00023 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **HF** | 0,00003 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| **Режим с най-висок масов поток от замърсители** **<u>След реализация на ИП</u>** | **Прах** | 0,00074 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,01286 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | Не е установена СГН | н/п |
| | **$NO_X$** | 0,00908 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **CO** | 0,00727 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | Не е установена СГН | н/п |
| | **Hg** | 0,00026 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **HF** | 0,00018 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| **Режим с най-голям брой замърсители** **<u>След реализация на ИП</u>** | **Прах** | 0,00074 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,01221 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | Не е установена СГН | н/п |
| | **$NO_X$** | 0,00908 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | 40 µg/m³ | ДА |
| | **CO** | 0,00727 | 1 131,88 метра от ИУ-2 | Не е установена СГН | н/п |

| Режим | Замърсител | Макс. приземна концентрация [mg/m³] | Разстояние от източника [m] | Норма за опазване на човешкото здраве/ПДК | Съответствие ДА/НЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Cd+Tl** | 0,00147 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | Hg | 0,00147 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+ V** | 0,01466 µg/m³ | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **Общ органичен С** | 0,00141 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **Диоксини и фурани** | 0 ng/m³ | -- | -- | -- |
| | **HCl** | 0,00085 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| | **HF** | 0,00015 | 1 013,16 метра от ИУ-1 | Не е установена СГН | н/п |
| **Максимални еднократни концентрации (при неблагоприятни климатични условия)** | | | | | |
| **Режим I <u>Преди реализация на ИП</u>** | **Прах** | 0,00331 | 488,36 | 50 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,06011 | 488,36 | 350 µg/m³ | ДА |
| | **$NO_X$** | 0,04959 | 488,36 | 200 µg/m³ $NO_2$ | ДА |
| | **CO** | 0,02104 | 488,36 | 10 mg/m³ | ДА |
| | **Hg** | 0,00135 µg/m³ | 488,36 | 0,0003mg/m³ | ДА |
| | **HCl** | 0.0015 | 488,36 | 0,07 mg/m³ | ДА |
| | **HF** | 0,00009 | 488,36 | 0,02 mg/m³ | ДА |
| **Режим II <u>Преди реализация на ИП</u>** | **Прах** | 0,0113 | 942,31 | 50 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,14935 | 942,31 | 350 µg/m³ | ДА |
| | **$NO_X$** | 0,05083 | 942,31 | 200 µg/m³ $NO_2$ | ДА |
| | **CO** | 0,0195 | 942,31 | 10 mg/m³ | ДА |
| | **Cd+Tl** | 0,00297 µg/m³ | 643,82 | Не е указана | н/п |
| | **Hg** | 0,00297 µg/m³ | 643,82 | 0,0003 mg/m³ | ДА |
| | **Sb+As+Pb+ Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V** | 0,02974 µg/m³ | 643,82 | Не е указана | н/п |
| | **Общ органичен С** | 0,0028 | 643,82 | Не е указана | н/п |
| | **HCl** | 0,00203 | 643,82 | 0,07 mg/m³ | ДА |
| | **HF** | 0,00029 | 643,82 | 0,02 mg/m³ | ДА |
| **Режим с най-висок масов** | **Прах** | 0,00774 | 621,25 | 50 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,11968 | 621,25 | 350 µg/m³ | ДА |

| Режим | Замърсител | Макс. приземна концентрация [mg/m³] | Разстояние от източника [m] | Норма за опазване на човешкото здраве/ПДК | Съответствие ДА/НЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| поток от замърсители **След реализация на ИП** | **$NO_X$** | 0,05693 | 621,25 | 200 µg/m³ $NO_2$ | ДА |
| | **CO** | 0,03795 | 771,46 | 10 mg/m³ | ДА |
| | **Hg** | 0,00135 µg/m³ | 488,36 | 0,0003 mg/m³ | ДА |
| | **HF** | 0,0009 | 488,36 | 0,02mg/m³ | ДА |
| **Режим с най-голям брой замърсители** **След реализация на ИП** | **Прах** | 0,00774 | 621,25 | 50 µg/m³ | ДА |
| | **$SO_2$** | 0,1124 | 621,25 | 350 µg/m³ | ДА |
| | **$NO_X$** | 0,05693 | 621,25 | 200 µg/m³ $NO_2$ | ДА |
| | **CO** | 0,03795 | 771,46 | 10 mg/m³ | ДА |
| | **Cd+Tl** | 0,00751 µg/m³ | 488,36 | Не е указана | н/п |
| | Hg | 0,00751 µg/m³ | 488,36 | 0,0003 mg/m³ | ДА |
| | **общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+ V** | 0,07514 µg/m³ | 488,36 | Не е указана | н/п |
| | **Общ органичен С** | 0.00721 | 488,36 | Не е указана | н/п |
| | **HCl** | 0.00436 | 488,36 | 0,07 mg/m³ | ДА |
| | **HF** | 0,00075 | 488,36 | 0,02 mg/m³ | ДА |

**Обобщени изводи:**

❖ **Прах, разгледан като PM10**

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на прах в приземния слой на атмосферата преди и след реализация на планираните промени в горивната инсталация е под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на прах преди реализация на планираните промени представлява:

- 1,325% от СГНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 2,775% от СГНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната средногодишна приземна концентрация на прах е със стойност, представляваща 1,85% от СГНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Съпоставимо е сравнението на получената стойност на приземна концентрация на прах при изгаряне на еднакви горива. По тази причина сравняваме резултатите за

изчислени приземни концентрации на прах между режим II преди реализация на ИП и режим с най-висок масов поток на замърсителите след ИП.

Резултатите показват:

- **намаляване** на стойността на приземната концентрация на прах в средногодишен аспект с 0,925% от стойността на СГНОЧЗ;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на прах преди реализация на планираните промени представлява:

- 6,62% от СДНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 22,6% от СДНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на прах е със стойност, представляваща 15,48% от СДНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Съпоставимо е сравнението на получената стойност на приземна концентрация на прах при изгаряне на еднакви горива. По тази причина сравняваме резултатите за изчислени приземни концентрации на прах между режим II преди реализация на ИП и режим с най-висок масов поток на замърсителите след ИП.

Резултатите показват:

- **намаляване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на прах със 7,12% от стойността на СДНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация с 321,06 метра.

### ❖ Серен диоксид $SO_2$

За замърсител $SO_2$ не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на $SO_2$ след реализация на планираните промени е със стойност по-ниска от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **намаляване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на серен диоксид след реализация на планираните промени (режим с най-висок масов поток на замърсителя) с 12,22% спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под средночасовата норма за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на $SO_2$ преди реализация на планираните промени представлява:

- 17,17 % от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 42,67% от СДНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на $SO_2$ е със стойност, представляваща:

- 34,19% от СЧНОЧЗ при режима с най-висок масов поток на замърсителя;

- 32,11% от СЧНОЧЗ при режима с най-висок брой замърсители.

Резултатите показват:

- **намаляване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на серен диоксид с 8,48% от стойността на СЧНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация с 321,06 метра.

### ❖ Азотни оксиди NOx

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на азотни оксиди в приземния слой на атмосферата преди и след реализация на планираните промени в горивната инсталация е под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за този замърсител съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на NOx преди реализация на планираните промени представлява:

- 19,8% от СГНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 12,575% от СГНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната средногодишна приземна концентрация на NOx е със стойност, представляваща 22,7% от СГНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Съпоставимо е сравнението на получената стойност на приземна концентрация на NOx при изгаряне на еднакви горива. По тази причина сравняваме резултатите за изчислени приземни концентрации на NOx между режим II преди реализация на ИП и режим с най-висок масов поток на замърсителите след ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на приземната концентрация на NOx в средногодишен аспект с 10,125 % от стойността на СГНОЧЗ;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под средночасовата норма за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на NOx преди реализация на планираните промени представлява:

- 24,795% от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 25,415% от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на NOx е със стойност, представляваща 28,465 % от СЧНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Съпоставимо е сравнението на получената стойност на приземна концентрация на NOx при изгаряне на еднакви горива. По тази причина сравняваме резултатите за изчислени приземни концентрации на NOx между режим II преди реализация на ИП и режим с най-висок масов поток на замърсителите след ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на NOx с 3,05 % от стойността на СЧНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация с 321,06 метра.

### ❖ Въглероден оксид CO

За замърсител CO не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на CO след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на въглероден оксид след реализация на планираните промени (режим с най-висок масов поток на замърсителя) с 73,453 % спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална осемчасова средна стойност в рамките на денонощието на нормата за опазване на човешкото здраве съгласно *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на CO преди реализация на планираните промени представлява:

- 0,2104 % от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 0,195% от СДНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на CO е със стойност, представляваща 0,3795% от СЧНОЧЗ и при двата разгледани режима.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на CO с 0,1845 % от стойността на СЧНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 170,85 метра.

### ❖ Живак Hg

За замърсител живак не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на живак след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на живак след реализация на планираните промени (режим с най-висок

брой замърсители) със 76,87 % спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална средноденонощна пределно допустима концентрация съгласно *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на живак преди реализация на планираните промени представлява:

- 0,45 % от СДНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 0,99% от СДНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на живак е със стойност, представляваща:

- 0,45% от СДНОЧЗ при режима с най-висок масов поток на замърсителя;

- 2,5% от СДНОЧЗ при режима с най-голям брой замърсители.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на живак с 1,15 % от стойността на СДНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

### ❖ Хлороводород HCl

За замърсител HCl не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на HCl след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на HCl след реализация на планираните промени със 72,94 % спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална еднократна пределно допустима концентрация съгласно *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на HCl преди реализация на планираните промени представлява:

- 2,142 % от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 2,9% от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на HCl е със стойност, представляваща 6,23% от СЧНОЧЗ.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на HCl с 3,33 % от стойността на СЧНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

### ❖ Флуороводород HF

За замърсител HF не е установена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на HF след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от съпоставимия за сравнение Режим II преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на HF след реализация на планираните промени спрямо стойността, изчислена за Режим II преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

При оценката на максимално еднократната концентрация за този замърсител при най-неблагоприятни климатични условия преди и след реализация на планираните промени, изчислените стойности са под максимална еднократна пределно допустима концентрация съгласно *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на HF преди реализация на планираните промени представлява:

- 0,45 % от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим I (гориво въглища);

- 1,45% от СЧНОЧЗ за замърсителя при режим II (гориво въглища и RDF).

След реализация на планираните промени в инсталацията, прогнозната максимална еднократна приземна концентрация на HF е със стойност, представляваща 4,5 % от СЧНОЧЗ за режима с най-голям масов поток на замърсителя и 3,75% от СЧНОЧЗ за режима с най-много замърсители .

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация на от СЧНОЧЗ за режима с най-голям масов поток на замърсителя с 4,5 % от стойността на СЧНОЧЗ;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

### ❖ Кадмий и талий Cd+Tl

За замърсители Cd+Tl не е установена средногодишната и максимална еднократна норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на Cd+Tl след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от тази преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на Cd+Tl след реализация на планираните промени със 76,871 % спрямо стойността, изчислена преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на Cd+Tl след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от тази преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация след реализация на планираните промени със 60,45 % спрямо стойността, изчислена преди реализация на планираните промени;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

### ❖ Тежки метали Общо Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V

За замърсители тежки метали не е установена средногодишната и максимална еднократна норма за опазване на човешкото здраве с *Наредба № 14 от 23.09.1997 г.*

*за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от тази преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V след реализация на планираните промени със 76,81 % спрямо стойността, изчислена преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+ V след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от тази преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация след реализация на планираните промени със 60,42 % спрямо стойността, изчислена преди реализация на планираните промени;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

❖ **Общ органичен въглерод TOC**

За замърсителя не е установена средногодишната и максимална еднократна норма за опазване на човешкото здраве.

Изчислената стойност за средногодишната концентрация на TOC след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от тази преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максималната средногодишна приземната концентрация на TOC след реализация на планираните промени със 77,3 % спрямо стойността, изчислена преди реализация на планираните промени;

- **запазване** на разстоянието, на което се разпространява максималната средногодишна концентрация.

Изчислената стойност за максимална еднократна концентрация на TOC след реализация на планираните промени е със стойност по-висока от тази преди реализация на ИП.

Резултатите показват:

- **увеличаване** на стойността на максимално еднократната приземна концентрация след реализация на планираните промени със 61,17 % спрямо стойността, изчислена преди реализация на планираните промени;

- **намаляване** на разстоянието, на което се разпространява максималната еднократна концентрация със 155,46 метра.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Въздействието върху атмосферния въздух в резултат на реализация на планираните промени в резултат на експлоатация на организираните източници на емисии се оценява като:

| Характиристики на въздействието | Оценка | Пояснения |
|---|---|---|
| Вид на въздействието | Отрицателно | Очаква се увеличаване на емисиите на замърсители NOx, SO, Hg, HF, TOC, Cd+Tl, тежки метали в атмосферния въздух спрямо текущо състояние<br>Намаляват емисии на замърсители прах и серен диоксид |
| Характер на въздействието | Пряко | Замърсителите се емитират директно в атмосферния въздух чрез изпускащите устройства |
| Магнитуд и сериозност на въздействието | Малка | Резултатите от изследването показват стойности на очакваните максимално еднократни и средногодишни концентрации на замърсителите под нормативно определените норми за опазване на човешкото здраве |
| Мащаб | Локален | Разстоянието, на което се разпространяват максималните средногодишни концентрации се запазва спремо текущото състояние<br>Разстоянието, на което се разпространяват максималните еднократни концентрации намалява (остава в границите на площадката) |
| Време/продължителност | Дългосрочно/постоянно | Въздействието ще се наблюдава през целия период на експлоатация на обекта - 365 дни годишно |
| Несигурност | Много вероятно (сигурно) | Въздействието настъпва в резултат на извършване на основната дейност в обекта |
| Обратимост | Обратимо | Въздействието върху атмосферния въздух се оценява като напълно обратимо. След преустановяване на |

| | | |
|---|---|---|
| | | дейността по експлоатация на горивната инсталация се преустановява емитирането на замърсителите |
| Значимост на въздействието | Малка/незначително | Не се очаква имитиране на замърсители с концентрации, водещи до промяна на качеството на атмосферния въздух в района |
| Кумулативност | Да, спрямо текущо състояние на обекта<br><br>Не, спрямо други обекти | Увеличават се количествата на част от емитираните замърсители спрямо текущо емитираните такива<br>Оценката е представена в т. 12.5 на доклада |

- *Площни източници*

Планираните промени не предвиждат промяна в капацитета и начина на съхранение на прахоотделящи материали/отпадъци в обекта. Реализацията на планираните промени не води до възникване на нови площни източници в имота.

Въздействието се оценява като „без въздействие“.

- *Линейни източници на емисии*

В матрица на съответствието са представени обобщени резултати за очакваните максимални среднодневни концентрации на замърсители от линейни източници и среднодневните концентрации на замърсители в рецепторните точки, получени чрез симулационното моделиране с програмен продукт TRAFFIC ORACLE, утвърден от МОСВ. Получените концентрации на замърсители са сравнени със среднодневните норми за опазване на човешкото здраве съгласно Наредба № 12/2010 г.. Направена е оценка за съответствието на очакваните концентрации на замърсителите с нормативните изисквания.

На фиг. 13 са представени разгледаните алтернативи за достъп на транспортните средства до площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД.

Алтернатива № 1 – биомасата и въглищата се доставят от северна, западна или югозападна България. Подходът към гр. Сливен е от международен път Е871. Тежкотоварните камиони влизат в гр. Сливен по ул. Банско шосе. Пътят е асфалтиран и в добро техническо състояние.

Алтернатива № 2 – биомасата и въглищата (при промяна на доставчик) се доставят от източна България. Подходът към гр. Сливен е от международен път Е773. Тежкотоварните камиони влизат в града по ул. Самуиловско шосе. Пътят е асфалтиран и в добро техническо състояние.

*Таблица 54. Матрица на съответствието – линейни източници*

| **Замърсител** | **Приземна концентрация в резултат на моделиране** | **Метеоролог. условия** | **Норма за опазване на човешкото здраве съгласно Наредба 12/2010 г** | **Съответствие** |
|---|---|---|---|---|
| PM10<br>Алтернатива №1 | Cmax= 0,00091 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.дн.норма за опазване на чов.здраве - 50 µg/m$^3$ | ДА |
| PM10<br>Алтернатива №1 | Рецептор №1<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №2<br>Cmax=4,31E-06 mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0,00007 mg/m$^3$<br>Рецептор №4<br>Cmax=4,34E-07 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.дн.норма за опазване на чов.здраве - 50 µg/m$^3$ | ДА |
| PM10<br>Алтернатива №2 | Cmax= 0,00124 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.дн.норма за опазване на чов.здраве - 50 µg/m$^3$ | ДА |
| PM10<br>Алтернатива №2 | Рецептор №1<br>Cmax= 0mg/m$^3$<br>Рецептор №2<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №4<br>Cmax=0 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.дн.норма за опазване на чов.здраве - 50 µg/m$^3$ | неприложимо |
| NOx<br>Алтернатива №1 | Cmax=0,00857 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.часова норма - 200 µg/m$^3$<br>Ср.годишна норма - 40 µg/m$^3$ (като NO2)<br>Няма среднодеионощна норма | н/п |
| NOx<br>Алтернатива | Рецептор №1 | неблагопроятни климатични | Ср.часова норма - 200 µg/m$^3$ | н/п |

| **Замърсител** | **Приземна концентрация в резултат на моделиране** | **Метеоролог. условия** | **Норма за опазване на човешкото здраве съгласно Наредба 12/2010 г** | **Съответствие** |
|---|---|---|---|---|
| №1 | Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №2<br>Cmax=0.00004 mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0.00065mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0,00000411 mg/m$^3$ | условия | Ср.годишна норма - 40 µg/m$^3$ (като NO2)<br>Няма средноденонощна норма | |
| NOx<br>Алтернатива №2 | Cmax=0,0116 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.часова норма - 200 µg/m$^3$<br>Ср.годишна норма - 40 µg/m$^3$ (като NO2)<br>Няма средноденонощна норма | н/п |
| NOx<br>Алтернатива №2 | Рецептор №1<br>Cmax= 0mg/m$^3$<br>Рецептор №2<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №4<br>Cmax=0 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | Ср.часова норма - 200 µg/m$^3$<br>Ср.годишна норма - 40 µg/m$^3$ (като NO2)<br>Няма средноденонощна норма | неприложимо |
| CO<br>Алтернатива №1 | Cmax=0,00686 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | норма за опазване на чов.здраве (8-часова)- 10 mg/m$^3$ | ДА |
| CO<br>Алтернатива №1 | Рецептор №1<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №2<br>Cmax=0.00003 mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0.00052 | неблагопроятни климатични условия | норма за опазване на чов.здраве (8-часова)- 10 mg/m$^3$ | ДА |

| **Замърсител** | **Приземна концентрация в резултат на моделиране** | **Метеоролог. условия** | **Норма за опазване на човешкото здраве съгласно Наредба 12/2010 г** | **Съответствие** |
|---|---|---|---|---|
| | mg/m$^3$<br>Рецептор №4<br>Cmax=0,00000329 mg/m$^3$ | | | |
| CO<br>Алтернатива №2 | Cmax=0,00929 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | норма за опазване на чов.здраве (8-часова)- 10 mg/m$^3$ | ДА |
| CO<br>Алтернатива №2 | Рецептор №1<br>Cmax= 0mg/m$^3$<br>Рецептор №2<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №3<br>Cmax=0 mg/m$^3$<br>Рецептор №4<br>Cmax=0 mg/m$^3$ | неблагопроятни климатични условия | норма за опазване на чов.здраве (8-часова)- 10 mg/m$^3$ | неприложимо |

**Извод:** На базата на направения модел на разпространението на емисиите на замърсители, емитирани от линейните източници в приземния атмосферен слой на атмосферата, изчислените стойности за очаквани среднодневни концентрации са значително под нормите за опазване на човешкото здраве за тези замърсители, съгласно Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и при двете разгледани алтернативи.

Въздействието върху компонент Атмосферен въздух и при двете разгледани алтернативи се характеризира като незначително и отрицателно, с прогнозни стойности на приземните концентрации на изследваните замърсители, представляващи по-малко от 5% от установените норми за опазване на човешкото здраве за съответния замърсител. Стойностите на приземните концентрации, прогнозирани да достигнат заложените рецептори – обекти, подлежащи на здравна защита – са под 1% от установените норми.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Въздействието върху атмосферния въздух в резултат на използване на транспортна техника се оценява като:

| Характиристики на въздействието | Оценка | Пояснения |
|---|---|---|
| Вид на въздействието | Отрицателно | Очаква се увеличаване на емитираните замърсители в атмосферния въздух спрямо текущо състояние в резултат от |

| | | |
|---|---|---|
| | | увеличаване на количествата горива, доставяни до площадката. |
| Характер на въздействието | Пряко | Замърсителите се емитират като неорганизирани емисии директно в атмосферния въздух |
| Магнитуд и сериозност на въздействието | Малка | Резултатите от изследването показват стойности на очакваните приземни концентрации на замърсителите многократно под нормативно определените норми за опазване на човешкото здраве и при двете разгледани алтернативи |
| Мащаб | Локален | В близост до използваната пътна артерия |
| Време/продължителност | Дългосрочно/периодично | Възниква през целия период на експлоатация на горивната инсталация, периодично при необходимост от доставка на горива с автомобилен транспорт |
| Несигурност | Вероятно | Възниква от задължително изпълнявани спомагателни дейности през периода на експлоатация |
| Обратимост | Обратимо | Въздействието върху атмосферния въздух се оценява като напълно обратимо. След преустановяване на дейността се преустановява емитирането на замърсителите |
| Значимост на въздействието | Малка/незначително | Не се очаква емитирани на замърсители с концентрации, водещи до промяна на качеството на атмосферния въздух в района. Изчислените приземни концентрации на емитираните замърсители са под нормите за опазване на човешкото здраве и при двете разгледани алтернативи |
| Кумулативност | Да, спрямо текущо състояние на обекта<br><br>Не, спрямо други обекти | До момента от обекта са емитирани такива замърсители в по-малки количества, поради работата само на ЕК2 и КВГМ с биомаса<br><br>Да, възможно с МПС, използващи главните пътища |

### *5.2.2. Въздействие върху води – повърхностни и подземни*

- ***Етап строителство***

Потенциално въздействие върху повърхностните води: Площадката е отдалечена от водни течения и не се предвижда заустване на отпадъчни води във водни обекти. Въздействие върху повърхностните води по време на строителството се оценява като **нулево.**

Потенциално въздействие върху подземните води: По време на строителството ще се ползва вода от селищната водопроводна мрежа. Не се предвижда изграждане на дълбоки фундаменти, които да са в контакт с подземни води. Липсва потенциал за въздействие върху подземните води. Въздействието се оценява като **нулево.**

- ***Етап експлоатация***

Потенциално въздействие върху качественото състояние на повърхностните води: Площадката е с изградена канализационна система, в която се улавят, събират и отвеждат към градската канализация на Сливен битово-фекални, дъждовни и охлаждащи отпадъчни води.

Изградена е разделна канализация за производствени отпадъчни води, в която се отвеждат всички евентуално замърсени потоци води от площадката. Системата е оборотна и пречистената (избистрена) вода се ползва отново в производството.

Площадката е отдалечена от водни течения и не се заустват отпадъчни води във водни обекти.

Всички отпадъци, опасни химични вещества се съхраняват на водоплътни бетонови площадки.

Въздействието по време на нормална експлоатация се оценява като **нулево.**

В случай на пожар, замърсените води от площадката на ЕК1 ще се оттичат към съществуващи канали за производствена вода и ще се отвеждат към ППС. Изключено е да има заустване на замърсени води получени от операции по гасене на пожари. Въздействието по време на аварии и инциденти се оценява като **нулево.**

Потенциално въздействие върху количественото състояние на повърхностните води:

На територията на инсталацията, за производствени и охлаждащи нужди се ползват повърхностни води от канал на р. Тунджа. Внедрени са оборотни охлаждащи системи, рециркулираща система за производствени води, които значително намаляват разхода на свежа вода. Планираните промени не водят до увеличаване на водопотреблението на площадката. Извършените наблюдения до момента показват, че използваните повърхностни води са значително под разрешеното количество с издаденото разрешително за водовземане.

Въздействието по време на нормална експлоатация се оценява като **нулево.**

Потенциално въздействие върху подземните води:

На площадката не се предвиждат значителни строителни дейности. Не се предвиждат строителни изкопи, при които да е възможно да се достигне до по-плитко разположени подземни водни тела и отрицателно въздействие върху тях.

Не съществува риск от замърсяване на подземните води в района, както и на водоизточници за питейно-битови нужди, поради следните мотиви:

- Транспортирането на суровини и спомагателни материали на територията на площадката се извършва по бетонови пътища.

- Всички отпадъци се съхраняват на специално обособени площадки, с бетонова настилка.

На практика на територията на площадката няма никакви източници на дифузно замърсяване.

Не е възможно просмукване на замърсители от територията на обекта и достигането им до подземните води, разкривани с водоизточниците за питейно-битови нужди. Площадката не попада в границите на СОЗ.

Въздействието върху подземни води от реализацията на инвестиционното предложение се оценява на **нулево.**

### *5.2.3. Въздействие от дейности по управление на отпадъци*

***Етап Строителство***

През етап Строителство се образуват предимно отпадъци от група 17 – Отпадъци от строителство и събаряне. За управлението на тези отпадъци е приета Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали . Извършването на СМР в обекта е необходимо да бъде съобразено с поставените изисквания за управление на строителните отпадъци в Наредбата.

Територията на имота е достатъчна, поради това не се налага използване на допълнителни площи извън територията на имота, за съхранение на образуваните строителни отпадъци.

При спазване на изискванията за управление на строителните отпадъци – селективно събиране на строителните отпадъци и осигуряване на изискуемия нормативен % за рециклиране - въздействието се оценява като:

| Характиристики на въздействието | Оценка | Пояснения |
|---|---|---|
| Вид на въздействието | Отрицателно | Очаква се образуване на строителни отпадъци. На територията на обекта не се очаква образуване на опасни строителни отпадъци. |
| Характер на въздействието | Пряко | Отпадъците се образуват пряко от извършваните дейности на етап строителство |
| Магнитуд и сериозност на въздействието | малко сериозно въздействие | При спазване на нормативните изисквания много голям % от строителните отпадъци могат да бъдат рецилклирани или използвани повторно |

| | | |
|---|---|---|
| Мащаб | Локален | обектът е с достатъчна площ, не са необходими допълнителни площи за съхранение; Голям % от строителните отпадъци са годни за последващо рециклиране |
| Време/продължителност | Краткосрочно | Наблюдава се за ограничен период от време (по време на строителството), но като правило изчезва сред приключване на дейностите. |
| Несигурност | Много вероятно | Въздействието настъпва задължително в резултат на планирани дейности |
| Обратимост | Обратимо | Селективното събиране и осигуряване на нормативно изискуемия % рециклиране на отпадъците (бетон, тухли) ще осигурят годни за влагане в нови строежи рециклирани строителни материали<br>За всички образувани отпадъци от етапа има екологосъобразно решение за последващото им третиране. |
| Значимост на въздействието | незначително | След приключване на етапа въздействието се преустановява. Голям % от образуваните отпадъци са подлежащи на рециклиране/възстановяване/повторно използване |
| Кумулативност | Не | - |

***Етап Експлоатация***

При експлоатация на площадката се очаква образуване на производствени, опасни, битови и строителни отпадъци.

За дейностите по предварително съхранение на образуваните отпадъци са налични:

- обособени и маркирани складове за съхранение съгласно Закона за управлелние на отпадъците и специализираните наредби;

- документация за дейностите с отпадъци –идентифицирани са видовете отпадъци чрез работни листи за класификация на образуваните отпадъци;

- води се отчетност на отпадъците в Националната информационна система за отпадъците.

В хода на проведените анализи по фактора е установено:

1. съхранение на прахообразни/насипни отпадъци на открити площи, без наличие на съдове или опаковки. Това е предпоставка за разпрашаване при

неблагоприятни климатични условия (силен вятър) и възникване на неорганизирани емисии от прах в атмосферния въздух.

Във връзка с горното в ДОВОС се предлага мярка, предотвратяваща въздействието на дейностите с отпадъци върху компонент Атмосферен въздух – покриване на откритите складове или съхранение на тези отпадъци в съдове/опаковки, затворени извън времето за манипулации с тях.

- не са приключили процедури по охарактеризиране на отпадъците от КВГМ и ЕК2 (при изгаряне на RDF). Това налага предварително съхранение на тези отпадъци до предаването им за последващо третиране.

Операторът е предприел необходимите стъпки за приключване на процедурите. В хода на проучването са представени:

- сключен договор с друго юридическо лице за възлагане на дейностите по процедурата за образуваните отпадъци от КВГМ;

- утвърдени планове за вземане на проби (част от процедурата) за отпадъците от ЕК2.

По тази причина в ДОВОС не се предлага мярка.

След направена справка в Регистъра на лицата, , притежаващи документи за извършване на дейности с отпадъци (източник ИАОС) се оказва, че за всички образувани на този етап отпадъци (производствени и опасни) е възможно да бъдат предадени на територията на страната за последващо оползотворяване/рециклиране или обезвреждане.

Анализът по фактор Отпадъци показва, че след реализация на планираните промени не се очаква промяна във вида на образуваните отпадъци. Възниква нов източник на два от отпадъците, образувани от горивната инсталация – енергиен котел 1. Въпреки новият източник на тези отпадъци в годишен аспект не се очаква увеличаване на образуваните количества от тях, т.к. инвестиционното предложение не предвижда едновременна работа на енергиен котел 1 и енергиен котел 2 (източници на отпадъците).

Направената оценка за предварителното съхраняване на образуваните отпадъци отчита достатъчност на наличните складове, обособени на територията на разглеждания в доклада имот. Не се налага промяна в броя им и заетата площ.

По отношение на дейностите по приемане и временно съхраняване на отпадъци от биомаса и модифицирано гориво от отпадъци RDF не се отчита промяна спрямо базово състояние – запазват се видът и количествата на приеманите отпадъци, както и площите, на които те се съхраняват.

При спазване на нормативните изисквания по отношение на предварително съхранение на образуваните и приемани отпадъци и прилагане на предложената мярка по фактора, въздействието се оценява като:

| Характиристики на въздействието | Оценка | Пояснения |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Вид на въздействието | Отрицателно | Количествата отпадъци в годишен аспект, които се образуват в резултат на експлоатация на горивните инсталации не се увеличават спрямо текущото състояние в обекта.<br>Възниква нов източник на вече идентифицирани 2 вида отпадъци.<br>Количеството отпадъци, приемани за оползотворяване в обекта в годишен аспект не се увеличава. |
| Характер на въздействието | Пряко | Новият източник на двата отпадъка е част от горивната инсталация. Отпадъците се образуват пряко от горивната инсталация |
| Магнитуд и сериозност на въздействието | малко сериозно въздействие до без въздействие | При спазване на нормативните изисквания много голям % от образуваните отпадъци могат да бъдат рециклирани или използвани повторно |
| Мащаб | Локален | Отпадъците се образуват само на площадката. Осигурени са места за временното им съхранение, които не е необходимо да бъдат разширявани. |
| Време/продължителност | Дългосрочно/постоянно | Отпадъците се образуват през целия период на експлоатация на обекта |
| Несигурност | Много вероятно | Въздействието настъпва задължително в резултат на планирани дейности |
| Обратимост | Обратимо | За всички образувани отпадъци от етапа има екологосъобразно решение за последващото им третиране.<br>всички образувани на този етап отпадъци (производствени и опасни) е възможно да бъдат предадени на територията на страната за последващо третиране. |
| Значимост на въздействието | незначително | След приключване на етапа въздействието се преустановява. Голям % от образуваните отпадъци са подлежащи на рециклиране/възстановяване/повторно използване |
| Кумулативност | Да, спрямо съществуващо състояние | Не, запазва се текущо положение по фактора по отношение на количества |

| | | |
|---|---|---|
| | Не, спрямо други сходни обекти | Не са установени други сходни обекти в района. |

### *5.2.4. Въздействие върху почви*

***Етап строителство***

Инвестиционното предложение ще се реализира на територията на имот, който е с изградени пътища и площадки, съществуващи производствени и обслужващи сгради. Не се предвижда строителство на нови сгради, поради което не се очаква допълнително увреждане на почвите в имота. Въздействието на етап строителство се оценява на **нулево**.

- ***Етап експлоатация***

На територията на производствената площадка почвите са техногенно изменени, без плодородни свойства.

Почти цялата територия, на която е рзположена инсталацията на „Топлофикация –Сливен- инж. Ангел Ангелов” ЕАД е покрита с трайна настилка.

Всички опасни химични вещества и отпадъци се съхраняват на бетонови площадки.

Всички потоци отпадъчни води се събират и отвеждат оргаизирано.

С планираните промени не се очаква възникване на нови видове замърсители в атмосферния въздух. Отделяните емисии във въздуха от дейността на инвестиционното предложение се разпростират локално. По състав те не са предпоставка или заплаха за замърсяване на почвите.

При извършвания мониторинг на почви не са установени отклонения от базовото състояние през 2010 г.

Въздействието върху почви се оценява на **нулево.**

### *5.2.5. Въздействие върху земна основа*

Инвестиционното предложение не засяга земните недра.

С проекта не се предвижда изграждане на нови тежки съоръжения, които да доведат до допълнителни натоварвания на земната основа в района на площадката.

Въздействието се оценява като **нулево.**

### *5.2.6. Въздействие върху ландшафта на територията*

Планираните дейности няма да променят съществено ландшафта на територията. Предвижда се реконструкция и монтаж на съоръжения на промишлена площадка, на която има действащи съоръжения за производтво на електро- и топло енергия.

Въздействието върху ландшафта се оценява на **нулево.**

### *5.2.7. Въздействие върху природни обекти*

Площадката е разположена на значителни разстояния от най-близките защитени територии и защитени зони от националната мрежа Натура 2000, което изключва възможността за каквото и да е потенциално въздействие върху тях.

Реализацията на инвестиционното предложение не засяга пряко местообитания на дивата флора и фауна, предмет на защита, нито видове предмет на опазване в ЗЗ. ИП не нарушава нормативно определени режими на дейностите в ЗТ и не противоречи на цели на опазване на ЗЗ от най-близко разположените. Въздействието се оценява като **„нулево”**.

### *5.2.8. Въздействие върху биологичното разнообразие, екосистеми*

Инвестиционното предложение предвижда реконструкция и монтаж на машини и съоръжения на територията на действаща топлоцентрала, разположена в индустриалната зона на гр. Сливен.

В района се срещат представители на флората и фауната, които са характерни за селищната среда.

Въздействието върху биоразнообразието на етап строителство и етап експлоатация се оценява на **нулево.**

### *5.2.9. Въздействие върху материалните активи и културното наследство*

Въздействието върху материалните активи се оценява като **положително**.

Площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД е разположена в индустриалната зона на града, отдалечена от обекти на КИН. Въздействеието върху обекти на КИН се оценява като **нулево**.

### *5.2.10. Въздействие от шумови емисии*

На етап строителство не се очаква значително увеличаване на шумовите нива. Строително-монтажните дейности ще се извършват в рамките разглеждания имот, като за изпълнението им не е необходимо да се използва тежка товарна техника.

Следствие реализацията на проекта, не се очакват нови външни източници на шум на площадката.

Извършените измервания на шумови емисии в периода на експлоатация на действащата инсталация показват, че се постигат нормите за производствени територии, както и че не се превишават под граничните стойности на нивата на шума в жилищни територии, съответно (55 dBA-дневно ниво), (50 dBA-вечерно ниво) и (45 dBA-нощно ниво).

Въздействието се оценява като **нулево.**

### *5.2.11. Въздействие върху климата*

Годишните количества парникови газове, емитирани от обекта в годишен аспект преди реализация на планираните промени представляват:

- 1,33% от емисиите на азотни оксиди за 2019 г., отчетени в страната;

- 0,021% от емисиите на въглероден оксид за 2019 г., отчетени в страната.

Годишните количества парникови газове, емитирани от обекта в годишен аспект след реализация на планираните промени представляват:

- 1,52% от емисиите на азотни оксиди за 2019 г., отчетени в страната;

- 0,021% от емисиите на въглероден оксид за 2019 г., отчетени в страната.

Промените, които се наблюдават в изчислените процентни стойности на приноса на обекта спрямо националните емисии при най-неблагоприятния вариант са пренебрежимо малки, реализацията на инвестиционното предложение **няма потенциал за въздействие върху климата**.

### *5.3. Обобщени данни*

***Таблица 55. Обобщени данни за въздействията върху компонентите на околната среда и населението – етап строителство***

| **Компоненти и фактори** | **Вид на въздей-ствието** | **Характер на въздей-ствието** | **Магнитуд и сериозност на въздействието** | **Мащаб (обхват) на въздействието** | **Продъл-жител-ност** | **Несигур-ност** | **Обра-тимост** | **Значи-мост** | **Куму-латив-ност** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Атмосферен въздух: | Отрицателно | Пряко | Малка | Локално | Краткосрочно/временно | Малко вероятно | Обратимо | Малка,незначително | Не се очаква |
| Води – повърхностни | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Води – подземни | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Почви | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Земна основа и земни недра | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ландшафт | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Природни обекти – защитени територии | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Флора | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фауна | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпадъци | Отрицателно | Пряко | Малка | Локално | Краткосрочно/временно | Много вероятно | обратимо | Малка, незначително | Не се очаква |
| Опасни химични вещества | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Културно наследство | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Материални активи | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Шум | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Население и човешко здраве | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Таблица 56. Обобщени данни за въздействията върху компонентите на околната среда и населението – етап експлоатация***

| Компоненти и фактори | Вид на въздей-ствието | Характер на въздей-ствието | Магнитуд и сериозност на въздействие | Мащаб (обхват) на въздействието | Продъл-жител-ност | Несигур-ност | Обра-тимост | Значимост | Куму-лативност |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.Атмосферен въздух: | | | | | | | | | |
| 1.1. Организирани източници на емисии | отрицателно | Пряко | Малка | Локален | Дългосрочно/постоянно | Много вероятно (сигурно) | Обратимо | Малка/незначително | Не се очаква кумулативен ефект със сходни |
| 1.2. Площни източници | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3. Линейни източници на емисии | Отрицателно | Пряко | Малка | Локален | Дългосрочно/периодично | вероятно | Обратимо | Малка/незначително | да |

| Компоненти и фактори | Вид на въздей-ствието | Характер на въздей-ствието | Магнитуд и сериозност на въздействие | Мащаб (обхват) на въздействието | Продъл-жител-ност | Несигур-ност | Обра-тимост | Значимост | Куму-лативност |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Води – повърхностни | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.2. Води – подземни | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.Почви | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.Земна основа и земни недра | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.Ландшафт | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.Природни обекти – защитени територии | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.Флора | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8.Фауна | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9.Отпадъци | Отрицателно | пряко | Малка | Локален | Дългосрочно/постоянно | Много вероятно | Обратимо | Незначително до без въздействие | не |
| 10.Опасни химични вещества | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11.Културно наследство | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.Материални активи | Положително | Пряко | Малка | Локално | Постоянно | Много вероятно | Обратимо | Малка | не |
| 13.Шум | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Компоненти и фактори | Вид на въздей-ствието | Характер на въздей-ствието | Магнитуд и сериозност на въздействие | Мащаб (обхват) на въздействието | Продъл-жител-ност | Несигур-ност | Обра-тимост | Значимост | Куму-лативност |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14. Население и човешко здраве | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Таблица 57. Матрица за значимост на въздействията на инвестиционното предложение – етап строителство***

| Фактори | Атмосферен въздух | води | | почви | биоразнообразие | | защитени зони | население |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Повърхностни | подземни | | флора | фауна | | |
| **Емисии във въздуха** | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Емисии във водите** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Отпадъци** | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Шум** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Соц.-икономическо състояние на населението** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Таблица 58. Матрица за значимост на инвестиционното предложение – етап експлоатация***

| Фактори | Атмосферен въздух | води | | почви | биоразнообразие | | защитени зони | население |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | повърхностни | подземни | | флора | фауна | | |
| **Емисии във въздуха** | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Емисии във водите** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Отпадъци** | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Шум** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Соц.-икономическо състояние на населението** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

При оценката на въздействията се използва числена стойност за интензивността на въздействията, определена по следната таблица

| Числена стойност | Определяне на влиянието |
|---|---|
| +3 | Силно положителна степен – може да се свърже с дълготраен или постоянен положителен ефект, значима по размер територия на влияние и др. |
| +2 | Значителна положителна степен – забележимо и ясно изразено въздействие върху съществена по размери площ и с продължителен период на проява |
| +1 | Слаба положителна степен – малка площ, или краткотраен ефект, или малка значимост |
| 0 | Без ефект или въздействие, проявяващо се в малки количества на малка площ, пренебрежимо влияние или много кратък период на действие с пълна обратимост |
| -1 | Слабо отрицателно въздействие – малка площ, лесна обратимост, кратък срок на влияние и др., може да изисква някакви мерки за намаляване на влиянието. В определени случаи не се налага прилагане на мерки за намаляване на въздействието – при краткотрайни въздействия с малки количествени показатели |
| -2 | Изразено отрицателно влияние – нежелателен ефект, на значима площ, продължително влияние. Задължително изисква смекчаващи мерки, които могат да го предотвратят или намалят |
| -3 | Силно отрицателно влияние – постоянно, необратимо влияние с висока интензивност, което засяга важни компоненти на околната среда. Смекчаването не е възможно.<br>Води до отхвърляне на конкретната част от инвестиционното предложение, като недопустима. Ако такова разделяне е неприложимо, то се отхвърля цялото инвестиционно предложение |
| +/- | Двупосочен ефект – за влияния, при които е възможен и положителен и отрицателен ефект. Проявата може да има разнопосочна оценка времево и/или пространствено. Възможно е проявата на въздействието върху оценяван компонент да зависи от външни фактори. |
| ? | Влияние с неизвестен или условен характер (когато съществуват условия при които влиянието може да възникне или да бъде с различна сила)<br>За въздействията, оценени с тази условна степен е необходимо допълнителна обосновка. |

Забележки:

Допустими влияния, са тези, получили обща оценка (+3), (+2), (+1), (0) и (-1).

Влияния, оценени с обща оценка (-2) са допустими само при приемане и изпълнение на мерки за предотвратяване или смекчаване на влиянието.

Влияния, получили оценка (-3) не подлежат на предотвратяване и смекчаване, те се считат за недопустими. Водят до отхвърляне конкретната дейност/част от инвестиционното предложение.

За въздействията, оценени с тази променлива степен е необходимо допълнителна обосновка.

Ако е възможно, да се предвидят мерки за намаляване на отрицателните и увеличаване на положителните проявления на въздействието! Влияния, оценени с (+/-) са допустими, но следва да бъдат заложени в плана за мониторинг на производството и периодично да се следи за тяхното появяване и стойност.

Влияния с оценка (?) са допустими, тъй като не може да се посочат категорични мотиви за положителна, нулева или отрицателна оценка.

## 6. ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛАГАНЕ НА НАЙ-ДОБРИТЕ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ.

### *6.1. Обстоятелства по чл. 123а, ал. 3;*

За горивната инсталация не са налични обстоятелства, водещи до необосновани разходи, при прилагане на изискванията на чл.123а, ал. 1 от ЗООС.

### *6.2. Обстоятелства по чл. 123а, ал. 5;*

За горивната инсталация не е необходимо да се прилага изключението, описано в чл. 123а, ал. 5 от ЗООС.

### *6.3. Описание за наличие на обстоятелствата по чл. 123, ал. 4 или 5.*

Горивната инсталация е:

- Включена в заключенията за НДНТ;
- Приложимите заключения се отнасят до всички възможни въздействия от дейността ѝ върху околната среда.

За Инсталацията не са налични обстоятелства по чл. 123, ал. 4 и ал. 5 от ЗООС.

Оценка за прилагане на НДНТ е разработена в обхвата на раздел II, точка 3. ИЗПОЛЗВАНЕ НА НАЙ-ДОБРИ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ към допълнено заявление за издаване на комплексно разрешително – ***Приложение № 5*** към доклада.

## 7. ПРЕДЛОЖЕНИ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИ ТЕХНИКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ ИЛИ КОГАТО ТОВА Е НЕВЪЗМОЖНО - ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ ОТ ИНСТАЛАЦИЯТА.

Предложените техники и технологии за предотвратяване и намаляване на емисиите от инсталацията след реализация планираните промени са описани по реда на НДНТ, указани в Решение за изпълнение (ЕС) 2021/2326 на Комисията от 30 ноември 2021 г. за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации.

Оценка за прилагане на НДНТ е разработена в обхвата на раздел II, точка 3. ИЗПОЛЗВАНЕ НА НАЙ-ДОБРИ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ към допълнено заявление за издаване на комплексно разрешително – ***Приложение № 5*** към доклада.

## 8. ПЛАНИРАНИ ДОПЪЛНИТЕЛНИ МЕРКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ОБЩИТЕ ПРИНЦИПИ, ОПРЕДЕЛЯЩИ ОСНОВНИТЕ ЗАДЪЛЖЕНИЯ СЪГЛАСНО ЧЛ. 121 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

В съответствие с чл. 121 от Закона за опазване на околната среда ръководството на „Топлофикация-Сливен-инж. А.Ангелов“ ЕАД ще контролира:

1. прилагането на всички подходящи мерки за предотвратяване на замърсяване чрез прилагане на НДНТ, подробно описани в изготвената Оценка за прилагане на НДНТ, неразделна част от доклада. Ще изпълни техническите мерки по Условие 2.4.1. от Решение № 510-Н1-И0-А2/2021 г. на Директора на ИАОС. С прилагане на предложените мерки за предотвратяване/намаляване на емисиите се постигат препотъчителните нива съгласно НДНТ;

2. Прилагането на системно управление на околната среда чрез разработване на Система за управление на околната среда (СУОС), съдържаща работни инструкции и записи към тях с цел контрол на управлението на контролни процеси от производството и нивата на емисиите в околната среда.

3. недопускането на замърсяване на околната среда съгласно нормите за допустими емисии и нормите/стандартите за качество на околната среда чрез постоянен контрол на идентифицирани параметри на производствения процес и утвърден от контролните органи План за мониторинг по компоненти и фактори на околната среда;

4. предотвратяването на образуването на отпадъци посредством ефективно управление на процесите и своевременна поддръжка на наличното оборудване в обекта

5. Третирането на образуваните отпадъци ще се извършва в следния приоритетен ред: подготовка за повторна употреба, рециклиране, оползотворяване или в случаите, когато това е технически или икономически невъзможно, обезвреждане, като същевременно се избягва или намалява тяхното въздействие върху околната среда;

6. Ефективно използване на енергията чрез доставка и монтаж на система за автоматично управление на вентилационните системи в сградите и монтаж на осветителна система с енергоспестващи осветителни тела.

**7.** прилагането на необходимите мерки за предотвратяване на промишлени аварии и ограничаване на последствията от тях чрез ефективно управление на производствения процес, контрол на основни параметри и своевременна актуализация на разработения доклад по Приложение № 1 на Наредбата за за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях;

**8.** при окончателно прекратяване на дейностите по приложение № 4 ръководството ще изпълни изискванията, указани в издаденото комплексно разрешително за обекта.

## 9. ПЛАНИРАНИ МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В ОКОЛНАТА СРЕДА.

Площадката на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД се експлоатира съгласно КР № 510/2015 г., което е изменяно и актуализирано с Решения на ИАОС от 2018, 2019 и 2021 г.

На площадката се извършва мониторинг на емисии в атмосферния въздух,

отпадъчни води, почви, подземни води и шум.

Реализацията на планираните промени в инсталацията води до промяна в мониторинга, извършван по компонент Атмосферния въздух.

В следната таблица са представени мерките за мониторинг на емисиите в отпадъчни води, почви, подземни води и шум:

***Таблица 59.*** Планирани мерки за мониторинг на емисиите в отпадъчни води, почви, подземни води и шум

| N | Емисии в | Пункт за мониторинг | показател | честота |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Охлаждащи отпадъчни води | Първа шахта след охладителна кула, преди заустване в източната част на битово-фекалната канализация | Количество<br>Активна реакция<br>Неразтворени в-ва<br>Нефтопродукти<br>Желязо (общо)<br>Мед<br>Хром (тривалентен)<br>Хром (шествалентен)<br>Цинк<br>Сулфатни йони<br>Фосфати (като Р) | Веднъж на три години – при изпускане в канализацията |
| 2 | Битово-фекални и дъждовни отпадъчни води | Шахта на изход от площадката | Активна реакция<br>Неразтворени в-ва<br>Нефтопродукти<br>БПК5<br>ХПК | Два пъти годишно |
| 3 | Почви | Пиезометър № 1<br>Пиезометър № 2<br>Пиезометър № 3<br>Пиезометър № 4<br>Пиезометър № 5 | Активна реакция<br>Мед<br>Желязо<br>Хром<br>Цинк<br>Олово<br>Нефтопродукти<br>Натрий<br>Кадмий | Веднъж на 3 години |
| 4 | Подземни води | Моторен сондаж № 1<br>Моторен сондаж № 2 | Водно ниво<br>Активна реакция | Два пъти годишно |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Амониев йон<br>Цинк<br>Мед<br>Олово<br>Хром<br>Желязо<br>Арсен<br>Нефтопродукти<br>Електропроводимост<br>Фосфати<br>Сулфати | |
| 5 | Шумови емисии | По границата на площадката<br>В мястото на въздействие | Дневно ниво на шум<br>Вечерно ниво на шум<br>Нощно ниво на шум | Веднъж на 2 години |

Предложение за мониторинг на емисиите в атмосферния въздух е представен в следната таблица:

***Таблица 60.*** *Планирани мерки за мониторинг на емисии в атмосферния въздух след реализация на планираните промени в обекта*

| Параметър | Честота на изпитване |
|---|---|
| **Мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1 и ЕК 2** | |
| NOx | Непрекъснат мониторинг |
| CO | Непрекъснат мониторинг |
| $SO_2$ | Непрекъснат мониторинг |
| Прах | Непрекъснат мониторинг |
| HCl | Веднъж на всеки три месеца |
| HF | Веднъж на всеки три месеца |
| Метали и неметали, с изключение на живак (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) | Веднъж годишно |
| Cd+Tl | Веднъж годишно |
| Hg | Веднъж на всеки три месеца |
| общ C | Веднъж годишно |
| фурани/диоксини | Веднъж годишно |
| **Мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 2 при експлоатация на КВГМ** | |

| Параметър | Честота на изпитване |
|---|---|
| NOx | Веднъж годишно |
| CO | Веднъж годишно |
| $SO_2$ | Веднъж годишно |
| Прах | Веднъж годишно |
| Мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 2 при експлоатация на ВК100 | |
| **NOx** | Веднъж годишно |
| Мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 3 при експлоатация на когенератори | |
| **NOx** | Веднъж годишно |

### *Други изисквания за мониторинг*

#### Отпадъци

Дружеството ще докладва образуваните и третирани годишни количества отпадъци чрез:

- Подаване на годишни отчети за тях съгласно НАРЕДБА № 1 от 4.06.2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри;
- годишен доклад за околната среда.

Количествата на генерираните/третирани отпадъци ще се определят на база разходни норми за суровините, вложени в производствения процес, контролни измервания чрез претегляне или материален баланс.

В съответствие с чл. 10, алинея 1 на Наредба № 1, отчетните книги ще се попълват хронологично минимум веднъж месечно за всеки календарен месец до 15 дни след изтичането му, като всеки запис се отразява по дата.

#### Опасни химични вещества

На територията на обекта се съхраняват опасни химични вещества.

В изпълнение на изискванията на чл. 6, ал. 1 от Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях, приета с ПМС № 2 от 11.01.2016 г., операторът е изготвил доклад по образец съгласно приложение № 1 на Наредбата.

Докладът по Приложение № 1 ще се актулизира в следните случаи:

- при планирано разширение на обекта;
- при промяна във вида и количествата на използваните ОХВиС;
- при получаване на нова информация за ОХВиС от доставчиците;
- при промяна в нормативните изисквания.

Операторът ще изготви като част от Системата за управление на околната среда

работна инструкция за оценка на риска от аварии при извършване на промени.

На основание член 9 от Наредба за реда и начина на съхранението на опасни химични вещества и смеси във формат, утвърден със Заповед N РД-184/09.03.2021 г. на Министъра на околната среда и водите, е разработена Оценка на безопасността на съхранението на опасни химични вещества и смеси на територията на обекта.

Оценката ще бъде актуализирана в следните случаи:

- при промяна във вида и количествата на използваните ОХВиС;
- при получаване на нова информация за ОХВиС от доставчиците;
- при промяна в нормативните изисквания.

## 10. УПОТРЕБЯВАНИ, ПРОИЗВЕЖДАНИ ИЛИ ИЗПУСКАНИ ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА, ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ПОЧВИТЕ И ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ; РЕЗУЛТАТИ ОТ ОЦЕНКА НА РИСКА ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИ И/ИЛИ ПОДЗЕМНИ ВОДИ, КОГАТО СЕ ПРЕДЛАГА РАЗЛИЧНА ЧЕСТОТА НА МОНИТОРИНГА ОТ ОПРЕДЕЛЕНАТА В ЧЛ. 123, АЛ. 1, Т. 7 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.

Минималната честота на мониторинг, определена в чл. 123, ал. 1, т. 7 от ЗООС е:

- за подземни води - веднъж на 5 години
- за почви - веднъж на 10 години.

В т. 9 от настоящия ДОВОС е предложена честота на мониторинг за почви – веднъж на 3 години, а за подземни води – два пъти годишно, в съответствие с условията в комплексното разрешително за инсталацията.

Не се предлага намаляване на честотата на мониторинга над минимално определената в закона.

## 11. ДОКЛАД ЗА БАЗОВО СЪСТОЯНИЕ, КОГАТО СА НАЛИЧНИ ВЕЩЕСТВАТА ПО Т. 10.

### *11.1. Информация, отчитаща възможността от замърсяване на почвата и подземните води на площадката на инсталацията;*

Веществата, замърсители на почвите са определени в Наредба №3 от 01.08.2008 г. за норми за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, като предохранителни концентрации и норми за максимално допустими концентрации и интервенционни концентрации и се отнасят за тежки метали и нефтопродукти.

На територията на производствената площадка, от изброените по-горе замърсители на почвите – нефтопродукти (приложение № 2 от Наредба № 3), се съхранява и използва дизелово гориво и мазут.

Опасни вещества, замърсители на подземните води са определени в Приложение 3 – Списък А от Наредба N 1 от 10.10.2007 г. за проучването, ползването и опазването на подземните води и включват: органохалогенни съединения и вещества, органофосфорни съединение, органокалаени съединения, живак и неговите съединения, кадмий и неговите съединения, минерални масла и въглеводороди, цианиди, вещества, притежаващи канцерогенни, мутагенни и тератогенни свойства.

На територията на производствената площадка, от изброените по-горе замърсители на почвите се съхраняват и използват дизелово гориво, мазут и хидразин.

В изброените в Приложение № 8 на ЗООС - Списък на основните групи замърсяващи вещества, които трябва да се вземат предвид при определянето на допустими емисионни стойности и/или индивидуални емисионни ограничения, са посочени такива, които имат отношение към емисиите в амосферния въздух и към емисиите във водите. От производствената площадка може да се очаква евентуално замърсяване на почвите и оттам косвено на подземните води, поради което посочените в списъка вещества са оценени чрез цитираните по-горе две наредби – за замърсяване на подземните води и за замърсяване на почвите.

При оценката са взети под внимание следните вещества от раздел II на Приложение № 8 към ЗООС, които могат да са налични на площадката и да причинят евентуално замърсяване на почвите и подземните води:

Т. 5. Устойчиви въглеводороди и устойчиви и биоакумулируеми органични токсични вещества.

На територията на производствената площадка, от изброените по-горе замърсители на почвите и подземните води се съхраняват и използват следните опасни вещества, които се приемат за „съответни“ съгласно насоките на Европейската комисия:

✓ Дизелово гориво - категория на опасност: Канцерогенност Категория 2 H351;

| | |
|---|---|
| Агрегатно състояние | Течност |
| pH | Няма данни |
| Разтворимост | Не се разтваря във вода |
| Вискозитет, динамичен | ≥1,5 mm²/s |
| Реактивност | Нереактивен при нормални условия на употреба, съхранение и транспорт. |
| Токсичност | Остра токсичност: вреден при поглъщане и при продължително вдишване. |
| Корозивност | Предизвиква дразнене на кожата и очите. |
| Устойчивост и разградимост | Очаква се лесно да се разпада. |

✓ Мазут – категория на опасност: Канцерогенност Категория 2 H351; Хронична токсичност за водната среда, кат. 1, H 410

| | |
|---|---|
| Агрегатно състояние | Течност |
| pH | Няма данни |
| Разтворимост | Не се разтваря във вода |
| Вискозитет, динамичен | ≥1,5 mm²/s |

| | |
|---|---|
| Реактивност | Нереактивен при нормални условия на употреба, съхранение и транспорт. |
| Токсичност | Остра токсичност: вреден при поглъщане и при продължително вдишване. |
| Корозивност | Предизвиква дразнене на кожата и очите. |
| Устойчивост и разградимост | Очаква се лесно да се разпада. |

✓ Хидразин - категория на опасност: Канцерогенност Категория 1В H350;Остра токсичност за водната среда, кат. 1, H400; Хронична токсичност за водната среда, кат. 1, H 410.

| | |
|---|---|
| Агрегатно състояние | Течност |
| pH | Няма данни |
| Разтворимост | Напълно разтворим при 20$^{o}$C |
| Вискозитет, динамичен | 1,5 mPa.s |
| Реактивност | Няма налични данни |
| Токсичност | Остра токсичност, силно токсичен за водни организми с дълготраен ефект |
| Корозивност | Корозия на кожата и дразнене на очите |
| Устойчивост и разградимост | Не е органичен, неприложим |

**Оценка на възможността за замърсяване на почвите или подземните води на площадката:**

Описание на складовете и съоръженията, в които съхраняват опасни вещества:

• Течните спомагателни материали и горива се съхраняват в специални резервоари, с изградена обваловка, като транспортирането им става по тръбопреносна мрежа, заедно с прилежащите и фланци, уплътнения, арматура и помпи. Резервоарите и тръбопреносната мрежа са изградени от или покрита с материал издържащ на агресивни свойства на съответния течен спомагателен материал или гориво. Извършват се периодични проверки на съответствието на съоръженията и площадките за съхранение на суровини и материали, при които не са констатирани несъответствия.

• За предотвратяване на разливи на опасни вещества на територията на площадката е изготвена инструкция в съответствие с изискванията в КР. В инструкцията е указано, че след отстраняване на констатиран разлив се изготвя протокол. В периода на действие на КР не са констатирани разливи.

• На площадката на “Топлофикация-Сливен-инж. А. Ангелов ” ЕАД се съхранява и употребява спомагателен материал хидразин, който попада в Списък I т. 4 (вещества, за които е доказано, че имат канцерогенни свойства в или чрез водната околна среда) на Наредба № 6/09.11.2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на

вредни и опасни вещества в отпадъчните води, заустване във водни обекти, както и в Приложение № 3, §6, ал.1, т. 4 от Наредба № 1 от 10.10.2007 за проучване, ползване и опазване на подземните води. Съхранява се в оригиналната опаковка в склад специално изграден за съхранението му – с бетонов под, без връзка са канализацията.

- Веществата, попадащи в обхвата на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества, препарати и продукти се съхраняват по изискванията на българското законодателство в съответни съдове за съхранение на вредни и опасни вещества. Съгласно изготвени инструкции ежегодно се провеждат планирани проверки на всички резервоари за съхранение на суровини и материали и се изготвят протоколи.

- Съществува ли възможност за изтичане на опасни вещества при разлив извън територията на складовите площи.

НЕ. Складовете са с бетонов под и подходящ наклон, възпрепятстващ евентуално изтичане извън тях при разлив. Резервоарите за течни суровини са разположени в обваловки за предотвратяване на разливи.

- Съществува ли възможност за разлив на опасни вещества при товаро-разтоварни дейности ?

Много малка. На територията на производствената площадка се допускат единствено технически изправни транспортни средства. При пълнене на резервоарите се спазва определена технологична последователност, гарантираща невъзникването на разливи. Мястото за извършване на товарни дейности с дизелово гориво е бетонирана площадка. На площадката се съхраняват сорбенти за отстраняване на евентуално възникнал разлив.

- Има ли в близост до местата, на които се извършват товаро-разтоварни дейности с тези опасни вещества небетонирани площи?

НЕ

- Съществува ли възможност от изтичане на опасни вещества извън бетонираната част към зелени площи в съседство?

Много малка – само при значително количество на разлива - при авариен разлив (пробив на резервоара на транспортното средство). При спазаване на условията за допускане до площадката само на технически изправни транспортни средства – няма такава вероятност.

Предпоставки за непряко замърсяване на почвите и подземни водни обекти с отпадъчни води съществуват в обсега на площадката на „Топлофикация – Сливен “ ЕАД само при евентуални авария и течове в канализационната система, за каквито няма информация.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Вероятността за замърсяване на зелени площи (неасфалтирани части от площадката) се оценява на **много ниска.**

***11.2. Информация, достатъчна за количествено сравнение между текущото замърсяване на почвата и подземните води и замърсяването им при окончателното прекратяване на дейностите;***

Базово състояние на почвите в 5-те мониторингови пункта е определено през 2015 г. и е представено в следната таблица:

***Таблица 61.*** *Базово състояние на почви – 2015 г.*

| **Показател** | **ПРОТОКОЛ № 661 С 8/23.11.2015, Базово състояние** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Пиезометър № 1** | | **Пиезометър № 2** | | **Пиезометър № 3** | | **Пиезометър № 4** | | **Пиезометър № 5** | |
| | **0-10cm** | **10-40cm** | **0-10cm** | **10-40cm** | **0-10cm** | **10-40cm** | **0-10cm** | **10-40cm** | **0-10cm** | **10-40cm** |
| **pH** | 8,13 | 7,90 | 7,07 | 8,05 | 7,79 | 7,74 | 8,04 | 8,01 | 7,98 | 7,76 |
| **Мед mg/kg** | 63,5 | 70,9 | 99,6 | 88,8 | 69,1 | 60,7 | 39,5 | 41,6 | 43,6 | 47,7 |
| **Желязо %** | 1,92 | 2,43 | 3,26 | 2,88 | 2,46 | 2,5 | 1,67 | 1,82 | 1,75 | 1,92 |
| **Хром mg/kg** | 52,7 | 37,4 | 51,2 | 42,9 | 32,0 | 31,1 | 18,6 | 19,6 | 22,4 | 22,22 |
| **Цинк mg/kg** | 154,0 | 267,0 | 163,9 | 163,6 | 154,4 | 71,3 | 47,9 | 49,1 | 58,7 | 63,1 |
| **Олово mg/kg** | 32,7 | 70,7 | 29,2 | 31,2 | 27,3 | 11,1 | 3,4 | 1,1 | 7,2 | 8,3 |
| **Натрий mg/kg** | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* | <1000* |
| **Нефто Продукти mg/kg** | 29,1 | 32,5 | 47,3 | 13,5 | 12,9 | 30,6 | 10,4 | 13,3 | 62,2 | 20,0 |
| **Кадмий mg/kg** | 1,47 | 1,34 | 1,45 | 1,442 | 1,84 | 1,44 | 1,05 | 1,24 | 1,04 | 1,21 |

Текущото замърсяване на почвите се оценява спрямо базовото състояние, определено през 2015 г..

Текущото замърсяване на подземните води се оценява спрямо стандартите за качество на подземни води.

Стандартите за качество на подземните води за показателите, за които се извършва мониторинг на площадката са представени в следната таблица:

***Таблица 62.*** *Стандарти за качество на подземните води по изследваните показатели*

| Показател | Мерна единица | Стандарти за качество на подземни води |
|---|---|---|
| Активна реакция /ph/ | - | 6,5-9,5 |
| Амониев йон | mg/l | 0,5 |
| Цинк | mg/l | 1,0 |
| Мед | mg/l | 0,2 |
| Олово | mg/l | 0,010 |
| Хром | mg/l | 0,050 |
| Желязо | mg/l | 0,200 |
| Арсен | mg/l | 0,010 |
| Фосфати | mg/l | 0,5 |
| Сулфати | mg/l | 250 |
| Екектропроводимост | µS/sml | 2000 |
| Нефтопродукти | mg/l | 50 |

### *11.3. Информация за настоящото предназначение и предишното предназначение на площадката;*

Площадката на „Топлофикация –Сливен-инж. А.Ангелов” ЕАД е действаща. Предназначена е за производство на електроенергия и топлоенергия.

Планираните промени в работата на инсталацията ще се извършат на съществуващата площадка, като нейното предназначение няма да се променя.

За периода на експлоатаця, на оператора не са известни замърсявания на почвите и/или подземните води, минали или настоящи, за дадената площадка (вкл. признати по съответния ред щети от стари замърсявания). В хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС не са съобщени от компетентните органи и засегнатата общественост за такива.

### *11.4. Информация за извършени, включително нови, измервания на почвата и подземните води, отразяващи състоянието към момента на изготвяне на доклада, отчитащи възможността от замърсяване на почвата и подземните води с опасните вещества, които ще се използват, произвеждат или изпускат от съответната инсталация;*

Резултати от проведения мониторинг на почви и подземни води през 2021 г. са представени в таблица 45 Мониторинг на подземни води в района на площадката и таблица 46 Резултати от мониторинг на почви на площадката от настоящия ДОВОС.

### *11.5. Друга информация.*

Не се представя.

## 12. ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ И ОТ:

### *12.1. строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация, ако е приложимо;*

#### *При строителството*

Инвестиционното предложение превижда монтаж на съоръжения и реконструкции на горивни инсталации, които не предвиждат изграждане на нови производствени сгради или събаряне и разрушаване на съществуващи. Монтажните дейности засягат предимно съществуващи съоръжения на площадката. Не се предвижда строителство на нови масивни производствени сгради.

Очакваните емисии в етапа на строителство са **минимални, незначителни и не се разглеждат мерки за минимизирането им**.

Строителният етап не би предизвикал промяна в емисиите в атмосферния въздух, отпадъчните води, допълнително шумово натоварване. Дейностите ще се извършат на малка площ, поетапно и са ограничени времево.

#### *При експлоатацията*

На база извършените анализи в раздел 5 на ДОВОС, като отрицателни въздействия върху околната среда могат да се определят следните:

- **Въздействие от емисии в атмосферния въздух.** Изчисления за очакваните приземни концентрации на изследваните замърсители след реализация на планираните промени в обекта са представени в т. 2.5. Генерирани отпадъчни газове – количествена и качествена оценка на доклада. Наличните пречиствателни съоръжения за ИУ-1 и ИУ2 на площадката, отговарят на изискванията за НДНТ, като с прилагане на набелязаните технически и управленски мерки гарантират спазване на НДЕ при съвместното изгаряне на горива. Въздействието от изследваните замърсители върху качеството на атмосферния въздух в района на площадката се оценява като незначително, отрицателно.

- **Въздействие от емисии миризми.** Въздействието от миризми следствие процесите, които се извършват на площадката е докладвано като потенциален източник за дискомфорт на населението и е разгледано подробно в част Атмосферен въздух на ДОВОС. Идентифицирани са потенциалните източници на миризми от обекта и са предложени мерки за предотвратяването им.

- **Въздействие от шумови емисии**. Въздействието не се определя като значимо. Подробни анализи и изчисления са представени в т. 2.8. Генерирани шумови емисии – количествена и качествена оценка на доклада. Въздействието се оценява като незначително.

- **Въздействие от емисии отпадъчни води** Въздействието е определено като незначително, тъй като се запазва текущото състояние в обекта. Промишлените отпадъчни води се използват в оборотна система, която се запазва след реализация на планираните промени.

***12.2. използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси;***

Реализацията на ИП не предвижда използването на земните недра, почвите или биологичното разнообразие. ИП се реализира в производвена територия, разположена в промишлената зона на гр. Сливен, която е застроена. За реализацията на ИП се ползват налични съществуващи производствени мощности.Строителните дейности се извършват на малка площ, поетапно и са ограничени времево.

Информация за използваните вода, енергия, суровини и природни ресурси на етап строителство и на етап експлоатация са представени в т. 2.4. Използвани суровини, материали, енергия, горива, вода, опасни вещества на ДОВОС.

Реализацията на инвестиционното предложение не засяга територии от околната дива природна среда.

Най-близко разположената защитена зона BG0000164 Сините камъни - защитена зона по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, отстои от разглеждания имот на около 3700 метра, в северозападна посока.

Най-близко разположената защитена зона BG0002058 Сините камъни-Гребенец - защитена зона по по Директива 79/409/ЕЕС за опазване на дивите птици, отстои от разглеждания имот на около 3 800 метра, в северозападна посока.

В непосредствена близост до площадката няма елементи на НЕМ.

Територията е урбанизирана, част от промишлена зона на град Сливен, която е антропогенно повлияна. Няма да се засегнат местообитания, предмет на опазване в ЗЗ.

Реализацията на инвестиционното предложение:

- Няма да доведе до увреждане на местообитания или на видове - предмет на опазване в защитените зони, компонентите на околната среда от съществено значение за местообитанията и видовете - предмет на опазване в защитената зона, както и на характерни елементи на ландшафта, които са от съществено значение за миграцията, географското разпространение на видовете и генетичния обмен между популациите им.

- Няма да доведе до влошаване състоянието на местообитанията, намаляване на площта на тяхното разпространение, влошаване на структурата и специфичните му функции, влошаване на състоянието на характерните за местообитанията видове.

- Не допринася за намаляването на популацията на вида в защитените зони в дългосрочен план, не води до намаляване или риск от намаляване на естествения район на разпространение на този вид в защитените зони и не допринася за намаляването на площта на местообитанието, което осигурява преживяването на популациите на този вид в защитената зона.

Отдалечеността на площадката изключва възможност за въздействие върху елементи на НЕМ и то може да се оцени на „без въздействие“.

*Флора и фауна в района на имота:*

Площадката е част от промишлена зона на град Сливен, почти изцяло асфалтирана. Съседните имоти също се използват за производствени дейности, складове.

Защитени видове в района на инвестиционното предложение няма.

На площадката не се срещат лечебни растения и такива със стопанско значение или от видове, под специален режим на опазване и ползване.

Птиците са предимно от видове, свързани с открити терени и прошарените от храсти места, както и характерните за селищната среда. Срещането им в района на избраната площадка носи по-скоро случаен характер. На площадката липсват гнездови находища на птици.

*Потенциално въздействие:*

Въздействието от реализиране на инвестиционното предложение няма пряк потенциал за въздействие върху редките и защитени представители на земноводни, влечуги и птици.

Инвестиционното предложение няма да окаже въздействие върху обявени и предложени за обявяване елементи на националната екологична мрежа- защитени природни територии, защитени зони, буферни зони.

Въздействието се оценява на **нулево**.

Реализацията на планираните промени не води до увеличаване на използваните количества вода за производствени нужди. Промишлените отпадъчни води се използват в оборотна система, която се запазва след реализация на планираните промени.

Инвестиционното предложение не е свързано с ползване на земни недра и почви.

### *12.3. емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците;*

***Замърсители в отпадъчни газове***

На територията на обекта са налични източници на неорганизирано изпускане на замърсители в атмосферния въздух. След реализация на планираните промени в обекта не възникват нови потенциал източници на неорганизирани емисии в атмосферата, т.к. се запазва местоположението и площта на наличните складове за суровини и горива.

След реализация на планираните промени се запазва видът на емитираните замърсители в атмосферния въздух от организирани източници.

- **Въздействие от емисии в атмосферния въздух.** Очаква се увеличаване на емсиите на замърсители NOx, SO, Hg, HF, TOC, Cd+Tl, тежки метали в атмосферния въздух спрямо текущо състояние и намаляване на емисиите на замърсители прах и серен диоксид от организираните източници на площадката. Изчисления за очакваните

приземни концентрации са представени в т. 2.5. на доклада, а обобщени резултати от извършения анализ – в т. 5.2.1. на доклада. Въздействието върху компонента се оценява като незначително, отрицателно.

- **Въздействие от емисии миризми.** Въздействието от миризми следствие процесите, които се извършват на площадката е докладвано като предизвикващо дискомфорт за населението и е разгледано подробно в част Атмосферен въздух на ДОВОС. Идентифицирани са потенциалните източници на миризми от обекта и са предложени мерки за предотвратяването им.

В част Атмосферен въздух на ДОВОС са предложени мерки за предотвратяване и намаляване на въздействията върху компонента.

***Въздействие от замърсители в отпадъчни води***

В резултат от дейността на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД на територията на обекта се образуват следните потоци отпадъчни води:

- **производствени отпадъчни води** – включени са в оборотен цикъл и не се изпускат извън площадката на оператора.

С планираните промени не се предвиждат нови източници на емисии производствени води на площадката, не се предвиждат промени в начина на отвеждане, третиране, рециркулационната система, както и в количествата и състава на производствените отпадъчни води.

- **охлаждащи отпадъчни води –** образуват се при профилактика на Циркулационна охладителна система и при пълното и изпразване. Заустват в градската канализационна система на град Сливен.

С проекта не се предвижда промяна в начина на отвеждане и третиране на отпадъчните води. Не се очаква промяна в количеството и състава им.

- **битово-фекални отпадъчни води** – образуват се от персонала, обслужващ инсталацията. Заустват смесено с потока дъждовни води в градската канализационна система на град Сливен.

С планираните промени не се предвижда изграждане на нови санитарни или битови помещения на площадката. Не се очаква увеличаване броя на обслужващия инсталациите персонал. Във връзка с това не се очакват промени в количеството и състава, в начина на отвеждане и заустване на битово-фекалните води на площадката.

**дъждовни отпадъчни води** – заустват смесено с потока битово-фекални отпадъчни води в градската канализационна система на град Сливен.

С планираните промени не се предвижда увеличаване площта на отводняваната територия, не се предвиждат нови източници на емисии в дъждовните води. Не се предвиждат нови площадки за съхранение на опасни химични вещества или отпадъци на открито, с което не се очаква възникване на потоци замърсени дъждовни води. Във връзка с това не се очакват промени в количеството и състава, в начина на отвеждане и заустване на дъждовните води на площадката.

***Шумови емисии***

При извършените анализи в т. 2.8. на доклада по отношение на емитираните шумови емисии от дейността на обект, е направено заключение, че очакваните шумови нива в мястото на въздействие са под хигиенните норми за дневен, вечерен и нощен шум за жилищни зони.

***Обезвреждане и оползотворяване на отпадъци***

Значителна част от образуваните отпадъци в обекта подлежат на последващо оползотворяване.На територията на обекта е създадена и функционира система за управление на дейностите с отпадъци.

Реализацията на планираните промени води до възникване на нов източник на вече идентифицирани отпадъци. Това обаче не допринася за увеличаване на количествата им в годишен аспект, поради предвидената взаимозаменяемост на енергийните котли – не се предвижда едновременна работа на ЕК1 и ЕК2.

Запазват се видът и количествата на третираните (оползотворявани) отпадъци в обекта, като ИП води до разрешаване на нови съоръжения, в които те ще се оползотворяват – ЕК1 и монтиране на шредерна инсталация за биомаса.

Въпреки гореизложеното оценката за фактор отпадъци е, че реализацията на ИП ще доведе до пряко незначително отрицателно въздействие върху компонент Атмосферен въздух, ако не бъдат приложени мерките за предотвратяване в доклада, касаещи начинът на съхранение на образуваните пряко от горивната инсталация отпадъци.

***12.4. рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи;***

***Рискове за човешкото здраве***

В точка 5.1. на доклада подробно са разгледани и идентифицирани рисковете за населението на гр. Сливен и работещите в обекта, в това число рисковете при аварийни ситуации и възможен дискомфорт за населението.

***Рискове за културното наследство***

Площадката на инсталацията е разположена в промишлената зона на град Сливен. В близост няма установени обекти на културното наследство. Не се очакват рискове от реализацията на ИП върху културното наследство.

***Рискове за околната среда, вкл. следствие произшествия и катастрофи***

Предприятието не се класифицира като предприятие с нисък или висок рисков потенциал.

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

По смисъла на българското екологично законодателство “Кумулативни въздействия” са въздействия върху околната среда, които са резултат от увеличаване

ефекта на оценявания план, програма и проект/инвестиционно предложение, когато към него се прибави ефектът от други минали, настоящи и/или очаквани бъдещи планове, програми и проекти/инвестиционни предложения, независимо от кого са осъществявани тези планове, програми и проекти/инвестиционни предложения. Кумулативните въздействия могат да са резултат от отделни планове, програми и проекти/инвестиционни предложения с незначителен ефект, разглеждани сами по себе си, но със значителен ефект, разглеждани в съвкупност, и реализирани, нееднократно в рамките на определен период от време.

За определяне на кумулативни въздействия е проведена консултация с РИОСВ – Стара Загора. С писмо изх. № КОС-23-3375 (1) от 02.07.2021 г. на РИОСВ – Стара Загора е изискана оценка за кумулативен ефект по компонент Атмосферен въздух.

Като сходни обекти с потенциал за кумулация по компонет Атмосферен въздух от РИОСВ – Стара Загора са определени:

- „Е.Миролио“ ЕАД, пл. „Лана“ в гр. Сливен;

- Инсталация за производство на асфалтови смеси, находяща се от южната страна на „Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов“ ЕАД.

Оценка на кумулативния ефект е изискана и от Министерство на здравеопазването със становище -№ ИП-00-3 от 12.08.2021 г. на Министерство на здравеопазването.

В допълнения и преработен доклад оценката на кумулативния ефект е съобразена с получените указания на Министерство на околната среда и води - становище изх. № ОВОС -88/11.01.2023 г.

Оценката на кумулативния ефект по компонент Атмосферен въздух се извършва по отношение на прогнозните приземни концентрации на прах, разгледан като PM10 съгласно одобрени параметри в заданието за обхвата на доклада.

По експертна оценка е включено разглеждане на кумулативен ефект с посочените обекти и за замърсител азотни оксиди.

За определяне на зоните на замърсяване от емисиите на вредни вещества, емитирани от сходните обекти на територията на промишлената зона в гр. Сливен, е използвана Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очаква-ните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой на атмосферата – програмен продукт PLUME от 25 февруари 1998г., приета от Министерството на околната среда и водите, Министерството на регионалното развитие и благоустройството и Министерството на здравеопазването.

В ***Приложение № 14*** са представени резултатите от проведената симулация с програмен продукт Plume.

В матрица на съответствието са обобщени получените стойности за концентрация на изследваните замърсители при едновременна работа всички обекти в промишлената зона след реализация на планираните промени в Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов, сравнени с:

- резултатите, получени при изключване на ИУ на Топлофикация-Сливен-инж.

Ангел Ангелов

- резултатите, получени при едновременна работа всички обекти в промишлената зона и нереализация на инвестиционното предложение на Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов

***Таблица 63.*** *Матрица на съответствието*

| **Стойности на изчислените максимални концентрации** | | | | | | | **Съответствие** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Замърсител** | **Разстояние** | **Концентрация** | | **Норма за опазване на човешкото здраве** | | | |
| | **м** | **Стойност** | **Мярка** | **Стойност** | **Мярка** | **Вид** | **ДА/НЕ** |
| PM10 Средногод. Концентрация кумулативен ефект след реализация на планираните промени в „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД | 100 м от ИУ 1 към асфатова база | 0,00265 | mg/m$^3$ | 40 | μg/m$^3$ | Ср.год. | ДА |
| PM10 Средногод. Концентрация кумулативен ефект с изключени комини на Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД | 100 м от ИУ 1 към асфатова база | 0,00256 | mg/m$^3$ | 40 | μg/m$^3$ | Ср.год. | ДА |
| PM10 Средногод. Концентрация кумулативен ефект преди реализация на планираните промени в Топлофикация- | 100 м от ИУ 1 към асфатова база | 0,00277 | mg/m$^3$ | 40 | μg/m$^3$ | Ср.год. | ДА |

| Стойности на изчислените максимални концентрации | | | | | | | Съответствие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Замърсител | Разстояние | Концентрация | | Норма за опазване на човешкото здраве | | | |
| | м | Стойност | Мярка | Стойност | Мярка | Вид | ДА/НЕ |
| Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД | | | | | | | |
| NOx<br>Средногод. Концентрация кумулативен ефект след реализация на планираните промени в<br>Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД | 300 м от ИУ 1 към асфатова база | 0.02375 | mg/m$^3$ | 40 | μg/m$^3$ | Ср.год. | ДА |
| NOx<br>Средногод. Концентрация кумулативен ефект с изключени комини на<br>Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД | 300 м от ИУ 1 към асфатова база | 0.02375 | mg/m$^3$ | 40 | μg/m$^3$ | Ср.год. | ДА |
| NOx<br>Средногод. Концентрация кумулативен ефект преди реализация на планираните промени в<br>Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД | 300 м от ИУ 1 към асфатова база | 0.02375 | mg/m$^3$ | 40 | μg/m$^3$ | Ср.год. | ДА |

| Стойности на изчислените максимални концентрации | | | | | | | Съответствие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Замърсител | Разстояние | Концентрация | | Норма за опазване на човешкото здраве | | | |
| | м | Стойност | Мярка | Стойност | Мярка | Вид | ДА/НЕ |
| | | | | | | | |

**<u>ИЗВОДИ</u>: Реализацията на планираните промени в инсталацията на „Топлофикация Сливен – инж. Ангел Ангелов“ АД води до намаляване на приноса на инсталацията за производство на топлинна и електрическа енергия към прогнозните максимални средногодишни концентрации на прах в приземния слой на атмосферата. Отчита се намаляване на приноса с 4,2%.**

**Заключението е, че не се очаква увеличаване на кумулативния ефект от реализация на ИП т.к. „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ АД не се явява основен източник на емисии на прах в изследвания район.**

**Реализацията на планираните промени в инсталацията на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ АД не влиевърху стойностите на прогнозните максимални средногодишни концентрации на азотни оксиди в приземния слой на атмосферата. Приносът на инсталацията инсталацията за производство на топлинна и електрическа енергия към стойността на приземните концентрации на азотни оксиди в района е 0%.**

**Заключението е, че не се очаква кумулативния ефект от реализация на ИП т.к. „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ АД не се явява основен източник на емисии на азотни оксиди в изследвания район.**

Съгласно данни от мониторинг на качеството на атмосферния въздух в гр. Сливен (данни от АИС - Сливен) за последните 3 години не са регистрирани превишения по показател азотни оксиди – като средногодишни и среднодеионощни стойности.

Изведената прогнозна средногодишна концентрация на азотни оксиди при едновременна работа на трите обекта след реализация на планираните промени в „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ АД не променя стойността си спрямо базовото състояние (при нереализация на планираните промени). Отчита се запазване на качеството на атмосферния въздух, което потвърждава и данните от АИС-Сливен.

<u>Въздействието върху въздуха през етапа на експлоатация от организирани източници на емисии с отчитане на кумулативен ефект се оценява на:</u>

| | |
|---|---|
| Вид | Без въздействие за замърсител азотни оксиди, запазва се текущо състояние в района |
| | Положително въздействие за замърсител прах, ср.годишната концентрация намалява |
| Характер | Положително за замърсител прах |

| | |
|---|---|
| Магнитуд и сериозност | незначително |
| Мащаб | локално въздействие – в рамките на промишлената зона |
| Време (продължителност): | Постоянно |
| Несигурност | вероятно |
| Обратимост | Обратимо |
| Значимост | Незначително |
| Кумулативен характер | без потенциал за кумулация |

С писмо на РЗИ – Сливен е изкана оценка за дела на емисиите от Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД спрямо емисиите от всички източници в населеното място.

За извеждане на заключения са използвани данни от Актуализация на програма за намаляване на нивата на замърсителите в атмосферния въздух и достигане на установените норми за вредни вещества на община Сливен.

В цитирания документ са изведените следните средни стойности за изчислени максимални приземни концентрации на прах (PM10) в населеното място:

- средна максимална стойност на 24-часови концентрации на ФПЧ10 за 2013 г. по групи източници – 63 μg/m$^3$

- средна максимална стойност на СГК на ФПЧ10 за 2013 г. по групи източници – 17,3 μg/m$^3$.

Изичислените прогнозни стойности на приземна концентрация на PM10 за Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД след реализация на планираните промени представляват 12,29% от средната максимална стойност на 24-часови концентрации на ФПЧ10 за 2013 г. по групи източници и 4,28% от средната максимална стойност на СГК по групи източници.

### *12.6. въздействието на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата;*

#### *Емисии на парникови газове при строителството*

Площта, върху която ще се извършват строителните дейности, ще бъде източник основно на прах, както и на емисии от изгорелите газове на двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на използваната техника - въглеродни и азотни оксиди, леснолетливи органични съединения, амоняк, сажди ($ФПЧ_{10}$) и сравнително малки количества устойчиви органични замърсители.

Те се изпускат директно в атмосферния въздух от ДВГ и за да се намалят вредните емисии по време на строителството трябва да се използват строителни машини, покриващи изискванията на Наредба № 10/2004, хармонизирана с Директива 2002/88/ЕС, допълваща Директива 97/68 – мерки за намаление на газообразни и

прахови замърсители от двигателите с вътрешно горене, инсталирани на извънпътни и строителни машини.

### *Емисии на парникови газове по време на експлоатация*

С цел по-голяма прегледност на оценката в тази част на доклада се представят и изчисленията за базово състояние при отчитане на най-неблагоприятен режим на експлоатация на горивната инсталация. В частта на доклада, касаеща въздействие върху климата, се извеждат само заключенията.

### *Базово състояние*

Преди реализация на планираните промени горивната инсталация в обекта работи с топлинна мощност до 98 MW като по-неблагоприятният вариант по отношение на климата е самостоятелната работа на ЕК 1 с фосилно гориво – въглища при разрешен Режим I на работа на горивната инсталация.

За изчисление на максималните годишни емисии на прекорорите на озон и парниковите газове използва нормите за допустими емисии (НДЕ) за съответното вещество, указани с действащото комплексно разрешително за горивната инсталация и дебита на изпускащото устройство към ЕК1. Тогава в годишен аспект получаваме следните количества парникови газове:

- азотни оксиди – 1 064,34 тона/годишно;

- въглероден оксид – 551,880 тона/годишно.

### *След реализация на планираните промени в горивната инсталация*

След реализация на планираните промени в горивната инсталация номиналната инсталирана топлинна мощност на горивната инсталация в обекта е до 138 MW при едновременна работа на ЕК1 или ЕК2 с ВК100.

Като най-неблагорпиятния вариант по отношение на климата се определя режима на работа на ЕК1 само с фосилно гориво-въглища.

ВК100 при всички режими на работа на горивната инсталация се експлоатира с гориво природен газ.

За изчисление на максималните годишни емисии на прекорорите на озон и парниковите газове използва нормите за допустими емисии (НДЕ) за съответното вещество, указани хода на консултациите от ИАОС за ЕК1 и дебита на изпускащото устройство към ЕК1, както и определените НДЕ за ВК100 и дебита на изпускащото устройство към ВК100. Тогава в годишен аспект получаваме следните количества парникови газове:

- азотни оксиди – 1 064,34 тона/годишно от ЕК1;

- въглероден оксид – 551,880 тона/годишно от ЕК1;

- азотни оксиди – 151,8984 тона.

Данни за емитираните прекурсори и парникови газове от територията на страната по години са представени в Таблица № 64. Данните показват тенденция за намаляване на количествата замърсители в национален мащаб.

***Таблица 64.*** *Емисии на вредни вещества в атмосферата*

(Хил. тонове)

| Замърсители | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Азотни окиси (NOx) | 122 | 131 | 134 | 134 | 90 | 85 | 80 |
| Неметанови летливи органични съединения (NMVOC) | 75 | 74 | 74 | 86 | 72 | 64 | 64 |
| Метан ($CH_4$) | 703 | 682 | 667 | 687 | 707 | 632 | 469 |
| Въглероден окис (CO) | 294 | 287 | 286 | 281 | 248 | 282 | 268 |
| Въглероден двуокис ($CO_2$) | 40516 | 43536 | 45429 | 40882 | 43194 | 43638 | 42223 |
| Двуазотен окис ($N_2O$) | 20 | 22 | 23 | 23 | 24 | 17 | 19 |

Източник: НСИ

Годишните количества парникови газове, емитирани от обекта в годишен аспект преди реализация на планираните промени представляват:

- 1,33% от емисиите на азотни оксиди за 2019 г., отчетени в страната;

- 0,021% от емисиите на въглероден оксид за 2019 г., отчетени в страната.

Годишните количества парникови газове, емитирани от обекта в годишен аспект след реализация на планираните промени представляват:

- 1,52% от емисиите на азотни оксиди за 2019 г., отчетени в страната;

- 0,021% от емисиите на въглероден оксид за 2019 г., отчетени в страната.

Промените, които се наблюдават в изчислените процентни стойности на приноса на обекта спрямо националните емисии при най-неблагоприятния вариант са пренебрежимо малки, реализацията на инвестиционното предложение **няма потенциал за въздействие върху климата**.

### *12.7. използваните технологии и вещества;*

Количествата на опасните химични вещества и смеси, които ще се съхраняват и употребяват на площадката са значително под определените прагови количества в Приложение 3 на ЗООС. Инсталацията не се класифицира като обект с нисък или висок рисков потенциал.

Във връзка с гореизложеното, ИП не попада под разпоредбите на Глава седма, Раздел I на ЗООС.

## 13. ОПИСАНИЕ НА ВЗЕТИТЕ ПРЕДВИД НАЛИЧНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ДРУГИ СЪОТВЕТНИ ОЦЕНКИ ПО РЕДА НА НАЦИОНАЛНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО, СВЪРЗАНИ С ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ И ИЗГОТВЕНИ ПРЕДИ ДОКЛАДА ЗА ОВОС

При разработване на доклада са взети предвид оценките и данните в в предходни процедури, засягащи горивната инсталация:

- Процедура по Глава Шеста на ЗООС за ИП „Включване на дейност по оползотворяване на горими отпадъци (RDF - модифицирани горива) за получаване на топлинна енергия в предкамерна скарна пещ с номинална топлинна мощност 5,7 MW към енергиен котел (ЕК) 2 на „Топлофикация-Сливен-инж.Ангел Ангелов” ЕАД в поземлен имот с идентификатор 67338.603.61, Южна промишлена зона, гр. Сливен“, приключила с Решение № СЗ – 70 – ПР/2016 г.‘

- Процедура по Глава Шеста на ЗООС за ИП „Разширяване на производствената дейност, включваща дейност по оползотворяване / обезвреждане чрез изгаряне на неопасни отпадъци съвместно с основното гориво (въглища) в скарна предкамера към енергиен котел ЕК2 в поземлен имот с идентификатор 67338.603.61 Южна промишлена зона на гр. Сливен“, прекратена с решение № КОС-01-4490-ПРК/2016 г.

**14. ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ПОДРОБНОСТИ ЗА ЗАТРУДНЕНИЯТА** *(например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност;*

В доклада са използвани методи за оценка на компонентите на околната среда, като основни са системно-екологичния анализ и синтез на данни, факти и литература по проблемите. За обобщаване на данните и заключенията са прилагани действащите нормативни документи, закони, наредби и правилници. Освен това са извършени:

Анализ на картните схеми;

Анализ на проектната документация;

Достъп до обществена информация и анализ на получените данни;

Теренно проучване;

Анализ на научната литература;

Анализ на съществуващата нормативна уредба по околна среда.

Използваните методи за анализ и оценка са както следва:

Ръководство на Европейската комисия във връзка с процедурите по оценка на въздействие върху околната среда (ОВОС) на етап доклад за ОВОС за инвестиционно предложение на английски език /16.11.2017 г./

Практическо ръководство за обучение по директивите за Стратегическа екологична оценка и ОВОС, разработено 2013 г, JASPERS

IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ

Методика за определяне разсейването 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

Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой от 25 февруари 1998 г., приета от Министерството на околната среда и водите, Министерството на регионалното развитие и благоустройството и Министерството на здравеопазването (публ. в Бюлетин „Строителство и архитектура“ на МРРБ – бр.7/8 от 1998 г.)

Методика за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне нивото на шум в мястото на въздействие, МОСВ, 2012 г.

Методика за определяне на най-добрите налични техники (НДНТ), 2012 г.

## 15. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ

*(например изготвянето на анализ след реализацията на инвестиционното предложение), като се дават обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация и да съдържа план за изпълнение на мерките*

В резултат на направените анализи в предходните раздели на ДОВОС, след определяне степента на значимост на отрицателните въздействия, независимите експерти разработили настоящия ДОВОС предлагат следните мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност – премахване на установените неблагоприятни въздействия върху околната среда и човешкото здраве.

Мерките са съобразени с изискванията на националното и европейското екологично законодателство, с техническите възможности за реализация и с ефекта от тяхната реализация.

| **Етап инвестиционно проектиране** | | | |
|---|---|---|---|
| **№ ПО РЕД** | **МЕРКИ** | **ВИД НА ПРЕДЛОЖЕНАТА МЯРКА** | **РЕЗУЛТАТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ** |
| 1. | За строителните отпадъци да се изготви План за управление на строителните отпадъци (СО) в обхват и съдържание, определени с Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали. Този план да бъде включен в обхвата на инвестиционните проекти по Закона за устройство на територията, като съдържа | **Предотвратяване на въздействието** чрез екологосъобразно управление на строителните отпадъци.<br>Предотвратява се възникване на неорганизирани прахови емисии от неправилно съхранение на СО в строителния обект, смесване на рециклируеми с нерециклируеми фракции, увреждане на почвите в имота в резултат на съхранение на СО върху тях | рециклиране/обратно влагане на строителните отпадъци.<br>Контрол: чрез изготвен отчет за изпълнение на ПУСО<br>Предпазваме: почви и атмосферен въздух. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | реална прогноза за вида и количествата на образуваните СО на база разработени инвестиционни проекти и предвидена степен на тяхното материално оползотворяване. | | |
| 2. | Да се предвиди/проектира покриване на площадки за предварително съхранение на отпадъци №№ 10,11 и 16 или да се осигури възможност за съхранение на насипообразните отпадъци в съдове/опаковки, затворени извън времето за манипулации с тях | **Предотвратяване на въздействието** от неорганизирани емисии при неблагоприятни климатични условия. | Ограничаване на неорганизираните емисии<br>Контрол: налична покривна конструкция или друг вид покриване на площта за съхранение или съхранение в затворени съдове/опаковки<br>Предпазваме: атмосферен въздух и работещите в обекта<br>Предотвратяваме възможен дискомфорт за населението |
| 3. | При проектиране на реконструкциите на горивните инсталации да се гарантира спазване на НДЕ за ИУ 1 и ИУ 3, указани в доклада. | **Смекчаване на въздействието** върху компонент Атмосферен въздух | Спазване на по-строги НДЕ<br>Контрол: чрез протоколи от измервания, представени на приемателна комисия; чрез собствен миниторинг<br>Предпазваме: атмосферен въздух и населението |
| 4. | При проектиране на реконструкциите на горивните инсталации да се избере оборудване с висока степен на сигурност, | **Предотвратяване на въздействието** върху Атмосферен въздух от неорганизирани емисии при аварийни ситуации или | Намаляване на регистрираните анормални режими<br>Контрол: при представяне на |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | устойчиво на корозия | преходни режими | документация на приемателна комисия; чрез записи към СУОС<br>Предпазваме: атмосферен въздух и населението |
| **Етап Строителство** | | | |
| **№** | **МЕРКИ** | **ВИД НА ПРЕДЛОЖЕНАТА МЯРКА** | **РЕЗУЛТАТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ** |
| 1 | Да се използва технически изправна строителна техника. | **Предотвратяване на въздействието** върху почви **Намалява/смекчава въздействието** върху работещи в обекта и атмосферен въздух | Постигаме: намаляване на емисиите от ДВГ, риска от разливи на гориво<br>Контрол: документи за преминали технически прегледи на строителната техника<br>Предпазваме: атмосферен въздух, работещи на площадката; почви и подземни води |
| 2 | Да се разработят и приложат мерки за ограничаване на неорганизираните прахови емисии, съгласно Наредба No 1 за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, на строителия обект. Да се проведе обучение на персонала, изпълняващ строителните дейности. | **Предотвратяване на въздействието** почви и - работещи на площадката **Намалява/смекчава въздействието** върху - атмосферен въздух | спазване на нормативни изисквания.<br>Контрол: налична документация към проектите<br>Предпазваме: почви и атмосферен въздух, работещи на площадката. Намаляваме емитираните неорганизирани прахови емисии от дейностите |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Извозването на строителните отпадъци от обекта да се извършва по транспортна схема, съгласувана с община Сливен. Да се използват закрити транспортни средства. | **Предотвратяване на въздействието** - атмосферен въздух | Контрол: наличен документ за съгласуван маршрут<br>Предотвратяване появата на неорганизирани прахови емисии. Предпазва се атмосферния въздухм намалява се риска от инциденти при транспорта |
| 4 | След приключване на строителните дейности да се представи в РИОСВ-Стара Загора отчет за изпълнение на Плана за управление на строителните отпадъци, отчитащ постигнатите цели за рециклиране на строителните отпадъци и за обратно влагане в строежа (при финансиране с публични средства). | **Намалява** риска от неизпълнение на целите за оползотворяване, осигуряване на отчетност | Постигаме: водене на изрядна документация от възложителя и строителя, касаеща дейностите с отпадъци, по време на строителството<br>Контрол: входиран отчет на ПУСО в РИОСВ-Варна, с необходимата придружителна документация |
| 5 | На площадката да се съхраняват подходящи сорбционни средства, като строителната фирма (възложителят) да извърши инструктаж на строителните работници на площадката за своевременно отстраняване на разливи от горива при инциденти | **Ограничаване** на възникнали разливи | Локализиране на замърсявания на почвата при инциденти |
| 6 | Ако в резултат на аварийни ситуации и инциденти, възникнат опасни отпадъци от разливи на горива и масла, включително и абсорбенти, те следва да се съберат разделно и да се предадат на фирма, притежаваща разрешителен документ по реда на ЗУО. | **Предотвратяване** на нерегламентираното освобождаване от опасни отпадъци | Опазване на почвите и подземните води<br><br>Управление на отпадъци |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Да се актуализира План за мониторинг по компонент Атмосферния въздух. Планът да се представи в РИОСВ – Стара Загора | *Преди пускане в експлоатация **Предотвратяване на въздействието** - атмосферен въздух | Контрол: РИОСВ – наличие на съгласуван План<br>спазване на норми за опазване на човешкото здраве<br>Предпазваме: атмосферен въздух и население |
| 8 | Да се изготви Инструкция за контрол на различните режими на работа на горивната инсталация. Да се води дневник за всеки котел, включващ часове на работа, вид гориво и количество | *Преди пускане експлоатация **Предотвратяване на въздействието** - атмосферен въздух | Контрол: РИОСВ – наличие на инструкция и записи към нея след въвеждане в експлоатация<br>Предотвратяване на неорганизирани емисии в резултат на аварийни ситуации<br>Предпазваме: атмосферен въздух и население |
| 9 | Да се изпълнят техническите мерки по Условие 2.4.1. от Решение № 510-Н1-И0-А2/2021 г. на Директора на ИАОС | *Преди пускане експлоатация **Предотвратяване на въздействието** - атмосферен въздух | Контрол: РИОСВ – наличие на документация за изпълнение на мерките<br>Предпазваме: атмосферен въздух и население |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | Автоматичната система за измерване, използвана в обекта при извършване на СНИ, да осигурява непрекъснато подаване в реално време в ИАОС на измерените валидирани средночасови стойности (след корекция за съдържанието на водна пара в отпадъчните газове и при нормативно изискваното кислородно съдържание) на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух, съгласно условията в издадените комплексни разрешителни. | **Предотвратяване на въздействието** - атмосферен въздух | Контрол: РИОСВ – наличие на АСИ с възможност за подаване на данни в реално време<br><br>Предпазваме: атмосферен въздух и население |
| **Етап Експлоатация** | | | |
| **№ -** | **МЕРКИ** | **ВИД НА ПРЕДЛОЖЕНАТА МЯРКА** | **РЕЗУЛТАТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ** |
| 1 | Експлоатацията на инсталацията да се извършва при спазване на условията, постановени в комплексно разрешително. | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда и човешкото здраве | Контрол за предотвратяване на въздействия върху околната среда от страна на РИОСВ-Стара Загора по поставените условия |
| 2 | Да се разработи и прилага план за управление на миризмите като част от системата за управление по околна среда в обхвата на BAT 12 от Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1147 на комисията от 10 август 2018 г. за установяване на заключенията за най-добрите налични техники (НДНТ) за третирането на отпадъци съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета (нотифицирано под номер С(2018) 5070) и BAT 1 от Решение за | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда и човешкото здраве | Контрол за предотвратяване на въздействия върху околната среда от страна на РИОСВ - Стара Загора |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | изпълнение (ЕС) 2021/2326 за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации | | |
| 3 | Да се извършва периодичен контрол на техническото състояние и водоплътността на канализационната система за производствени отпадъчни води, помпи, шахти и при необходимост да се предприемат спешни коригиращи действия | **Предотвратяване** възникването на дифузно замърсяване на почви и подземни води | Контрол за предотвратяване на въздействия върху околната среда от страна на РИОСВ-Стара Загора<br>Намаляване риска от замърсяване на водите и почвите |
| 4 | При възникване на авария с транспортна техника, свързана с разлив на гориво, незабавно да се предприемат мерки за ограничаване и ликвидиране на разлива. | **Предотвратяване** възникването на дифузно замърсяване на почви и подземни води | Намаляване риска от замърсяване на водите |
| 5 | Да се спазват условията, поставени в разрешителното за водоползване и да не се превишават разрешените водни количества | **Предотвратяване** отрицателни въздействия върху количественото състояние на повърхностния воден обект | Контрол за предотвратяване на въздействия върху околната среда от страна на БДИБР<br>Предотвратяване отрицателни въздействия върху количественото състояние на повърхностния воден обект |
| 6 | Да се извършва мониторинг на охлаждащи води и смесен поток битово-фекални и дъждовни води, постъпващи към градската канализационна система на гр. Сливен, съгласно утвърден План за мониторинг | **Предотвратява** отрицателни въздействия върху работата на ГПСОВ - Сливен | Контрол за предотвратяване на въздействия върху околната среда от страна на РИОСВ-Стара Загора<br>Опазване на повърхностните води |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | При установени отклонения от ИЕО за потоците, постъпващи към градската канализационна система на Сливен в съответствие със сключения писмен договор с ВиК оператор, експлоатиращ селищната канализационна мрежа за приемане и пречистване на формираните отпадъчни води, незабавно да се уведоми оператора на ГПСОВ | **Предотвратяване** претоварване на ГПСОВ Сливен | Опазване на повърхностните води |
| 8 | Приоритетно предаване на генерираните отпадъци на лицензирани преработватели, извършващи дейности по оползотворяване/рециклиране на отпадъци | **Предотвратяване на въздействието** върху отпадъци | Намаляване на количествата депонирани отпадъци<br>Възстановяване на суровинни ресурси<br>Контрол: налична документация (договори), представени на РИОСВ |
| 9 | Поддържане на площадките за предварително съхранение съгласно нормативните изисквания.<br>Своевременна актуализация на инструкциите, касаещи дейностите с отпадъци при промяна на нормативните изисквания и регистрирани несъответствия. | **Предотвратяване на въздействието** върху отпадъци, атмосферен въздух, почви | Предотвратяване на аварийни ситуации<br>Контрол: обособени складове в обекта и налична документация, представена на РИОСВ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | След приключване на ремонтните дейности на скарата към ЕК2 или въвеждане в експлоатация на скарата към ЕК1 да се приключи процедурата по охарактеризирането на отпадъците от производствените дейности за съвместно изгаряне, с кодове 19 01 02 и 10 01 17 | **Предотвратяване на въздействието** върху отпадъци, атмосферен въздух, почви | Контрол: налична документация за приключване на процедурата |
| 11 | В случай на приемане на RDF с произход от внос, количествата за съответната календарна година да не надвишават сумарно половината от годишния капацитет на инсталацията, определен с КР | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда | Контрол: налична документация за произход, състав и количества на приетите отпадъци |
| Допълнителни мерки, изискани със становище изх. № 04-09-117/10.04.2023 г. на Министерство на здравеопазването | | | |
| 12 | Да се извършва периодично акредитирано пробовземане и изпитване на химичния състав на доставения за изгаряне RDF. | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда и човешкото здраве | Контрол: налична документация за изпитвания на приетите отпадъци |
| 13 | Да се прилага процедура с критерии за приемане на RDF по отношение на критичните му параметри, като например топлина на изгаряне, съдържание на влага, пепел, хлор и флуор, азот, устойчиви органични замърсители, метали и др., при възможност с прилагане на система за осигуряване на качеството за всяка получена партида гориво от отпадъци. | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда и човешкото здраве | Контрол: налична документация за изпитвания на приетите отпадъци |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | С оглед спазване на НДЕ и НДНТ, да не се допуска съвместно изгаряне без работещи електростатични филтри и газоочистваща инсталация. За тези две пречистващи съоръжения да се осигури възможност за автоматичен държавен контрол в реално време | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда и човешкото здраве | Контрол: автоматичен, в реално време |
| 15 | Недопускане функциониране на съоръжения при нарушени НДЕ. Спиране от експлоатация до отстраняване причините за нарушението | **Предотвратяване на въздействието** върху околната среда и човешкото здраве | Контрол: налична документация за спиране и започване на работа |
| 16 | На етап строителство и експлоатация да се превиди и съгласува с община Сливен засаждане на растителност (зелен пояс) в имота на Топлофикация-Сливен. | **Предотвратяване на въздействието** върху жизнената среда | Контрол: налична документация за засаждане на растителност в обекта; осигурена система за поддръжка на зеления пояс |
| 17 | Стриктно да се спазват изискванията на българското законодателство по отношение на Наредбата за радиационна защита при дейности с материали с повишено съдържание на есетствени радионуклиди. Да се изпълняват всички мерки съгласно нормативните изисквания | **Предотвратяване на въздействието** върху жизнената среда | Контрол: налична документация за анализи и оценки на използваните въглища, предприети мерки за радиационна защита и гранични дози при дейности с материали с повишено съдържание на естествени радионуклиди |
| 18 | Модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) да се доставят в опаковки при спазване на изискванията за транспорт на този вид гориво | **Предотвратяване на въздействието** върху жизнената среда | Контрол: наличности в опаковки на обособените площадки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | RDF да се съхранява в складове, които съответстват на Наредба № Н-4 от 2 юни 2023 г. за условията и изискванията, на които трябва да отговарят площадките за съхраняване или третиране на отпадъци, за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци и за транспортиране на производствени и опасни отпадъци | **Предотвратяване на въздействието** върху жизнената среда | Контрол: обособени площадки в съответствие с нормативните изисквания |
| 20 | Преди въвеждане в експлоатация на всяка една от планираните промени, да се извършват измервания на нивата на шум в околната среда | **Предотвратяване на въздействието** върху жизнената среда | Контрол: налични протоколи за измерване на шум в околната среда |

**16. ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО; СЪОТВЕТНАТА ИНФОРМАЦИЯ ТРЯБВА ДА Е ПОЛУЧЕНА ЧРЕЗ ОЦЕНКА НА РИСКА*;* *описанието включва приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации;***

Предприятието не се класифицира като предприятие с нисък или висок рисков потенциал.

**17. СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ НА ЗАСЕГНАТАТА ОБЩЕСТВЕНОСТ, НА КОМПЕТЕНТНИТЕ ОРГАНИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЕ ПО ОВОС ИЛИ НА ОПРАВОМОЩЕНИ ОТ ТЯХ ДЛЪЖНОСТНИ ЛИЦА И ДРУГИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВЕДОМСТВА И ЗАИНТЕРЕСУВАНИ ДЪРЖАВИ - В ТРАНСГРАНИЧЕН КОНТЕКСТ, ПОЛУЧЕНИ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ;**

Резултатите от проведените консултации със засегнатата общественост, специализирани ведомства и компетентни органи в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС са представени в табличен вид.

Копия на всички писма и становища са представени като ***Приложение № 3*** към ДОВОС.

***Таблица 65.*** *Резултати от проведените консултации*

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| 1. | Обява до обществеността, публикувана на официалната интернет страница на дружеството на 17.12.2020 г. - https://toplo.sliven.net/news/347472 | За периода на предоставяне на достъп до уведомлението за ИП не са постъпвали становища, мнения и възражения от обществеността по обхвата на заданието за ДОВОС | --- |
| 2. | Публикувано обявление от МОСВ на 04.01.2021 г | В дружеството не са постъпвали становища, мнения и възражения от обществеността и МОСВ в хода на последващите консултации, в резултат на публикуването на документацията на официалната интернет страница на МОС, раздел Превантивна дейност/Съобщения за първо уведомяване/Обявления за инвестиционно предложение | Неприложимо. Не са постъпвали становища, мнения и възражения от обществеността |
| 3. | Писмо изх. № ОВОС-88/09.02.2021 г. на МОСВ | ИП попада в обхвата на т. 25 от Приложение № 1 на ЗООС във връзка с т. 2.1., и на основание чл. 92, т.1 от ЗООС подлежи на задължителна оценка на въздействието върху околната среда.<br>„Топлофикация Сливен“ ЕАД не се класифицира с нисък или висок рисков потенциал, съгласно писмо изх. № УК 2610/17.10.2019 г. на ИАОС.<br>Предвид разпоредбата на чл. 104 от ЗООС в близост до предприятието няма разположени предприятия и/или съоръжения, класифицирани по реда на Глава Седма, Раздел I на ЗООС.<br>Съгласно писмо на ИАОС изх. № КР-141/18.01.21 г. – планираните промени отговарят на определението за „съществена промяна“ в работата на инсталацията, разрешена с КР-510-Н1/2018 г., акт. с Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г.<br>Предвид горното е допустимо провеждането на процедура по реда на чл. 94, ал.1 , т. 9 от ЗООС.<br>В писмо вх. № ОВОС-88/18.01.21 г. на МОСВ от ИАОС в допълнение е обърнато внимание за следното: | Приети.<br>В представена допълнителна информация към УИП и задание е представена информация за:<br>- капацитет на горивните инсталации по смисъла на Прил. 4 на ЗООС;<br>- мощността на всеки един от двата когенератора;<br>- номиналната топлинна мощност на ЕК1 и ЕК2 при използване на основно гориво – природен газ (в задание);<br>- количеството на отпадъците, които ще се изгарят ;<br>- декларация, че заявената от него биомаса отговаря на определението, дадено в §1, т.12 на ДР от |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | 1. Съгласно Пр. 5 капацитетът на горивната инсталация няма да се промени и ще се запази на 98 MW, а същевременно от предоставените режими на работа е видно, че при работа на ЕК1 или ЕК2 с КВГМ или ВК 100, или 2 броя когенератори, капацитетът ще надхвърли 98MW;<br>2. Не става ясно каква ще е мощността на всеки един от двата броя когенератори.<br>3. Не е представена мощността на инсталациите на природен газ, които ще бъдат изградени към ЕК1 и ЕК2<br>4. Не са представени доказателства, че монтажът на допълнителната скара за RDF към ЕК1 и инсталации за природен газ към ЕК1 и ЕК2 няма да доведат до увеличение на мощностите на двата котела<br>5. Не е представено количеството на отпадъците, които ще се изгарят с оглед възможността за попадане на съоръженията в обхвата на т. 5 от Прил. 4 на ЗООС<br>6. Необходимо е операторът да предприеме действия за изпълнение на разпоредбите на чл.3, ал. 3 от Наредбата за ГГИ, тъй като на площадката се инсталират допълнителни мощности с номинална входяща топлинна мощност по-голяма от 15 MW<br>7. Необходимо е операторът да предприеме действия за изпълнение на разпоредбите на чл, 27 от Наредбата за ГГИ, предвид че отделните инсталации, при определени режими на работа, изгарят два вида гориво.<br><br>ИП попада в обхвата на Прил. № 1 ир ЗООС и е предмет на процедура по ОВОС, респективно подлежи на оценка за съвместимостта му с предмета и целите на опазване на защитените зони.<br><br>Операторът трябва изрично да декларира, че заявената от него биомаса отговаря на определението, дадено в §1, т.12 на ДР от Наредбата за ГГИ.<br><br>В противен случай самостоятелното и съвместното изгаряне на биомаса с основното гориво попадат в обхвата на Наредба | Наредбата за ГГИ (в представена доп. информация към УИП);<br>- документи, касаещи предвидените промени в горивните инсталации;<br>- информация за количествата на едновременно изгаряните горива, изразени в t/h, както и тяхната долна топлотворна способност, в kJ/kg;<br>- изискана допълнителна информация, касаеща управление на дейностите с отпадъци.<br><br>Със задание за обхват на ДОВОС е поставено изискване към доклада за разглеждане на източниците на неприятни миризми в обхват съгласно становището на МОСВ.<br><br>В хода на процедурата са предприети действия за изпълнение на разпоредбите на Наредбата за ГГИ и Наредбата за СГИ.<br><br>В ДОВОС са представени доклазателства за изпълнение на разпоредбите на Наредбата за ГГИ и Наредбата за СГИ. Оценката по компонент Атмосферен въздух е базирана на определените НДЕ от ИАОС |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | № 4.<br><br>Не става ясно за какво ще бъде използвана инсталацията на природен газ за ЕК1 и ЕК2 – за разпалване, за поддържане на горивния процес или за други цели.<br><br>Операторът трябва да представи в официален документ , в който се съдържат мерките, с които еднозначно ще бъде намалена топлинната мощност на ВК100 от 116 MW до 40MW, а така също да представи документ, в който е посочена редуцираната му номинална входяща топлинна мощност.<br><br>За определяне на НДЕ, операторът трябва ясно да посочи номиналната входяща топлинна мощност по паспортни данни на всеки един когенератор.<br><br>Погрешно е посочен разходът на гориво природен газ на един двигател на пълно натоварване.<br><br>Нормите за ЕК1 се определят съгласно чл. 5, ал. 3 от Наредбата за ГГИ.<br><br>Съгласно изискванията на чл. 5, ал. 3 от Наредбата за ГГИ, въвеждането в експлоатация на ЕК2 (с повишена номинална мощност) може да бъде извършено единствено при спазване на НДЕ за нова ГГИ по смисъла на Наредбата. Т.к. ЕК2 се приема за нов, за същия трябва да бъдат определени НДЕ по Решение за НДНТ за ГГИ.<br><br>В представените документи са посочени над 10 режима на експлоатация на горивните инсталации с различни по вид и съотношение горива. Наличието на голям брой режими ще затрудни контролната дейност значително, затова предлагаме да бъдат определени еднакви НДЕ за всяка възможна комбинация от горива, като при това се вземат най-строгите НДЕ.<br><br>За инсталации, изгарящи едновременно две или повече различни горива, НДЕ за емисиите на вредни вещества, | и МОСВ в хода на консултациите.<br><br>В ДОВОС подробно са разгледани потенциалните източници на неприятни миризми – част Атмосферен въздух. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | изпускани в атмосферата от ГГИ, попадащи в обхвата на Наредбата за ГГИ, се определят от министъра на околната среда и водите, съгласно чл. 27 от Наредбата. Операторът е необходимо да предостави информация за количествата на едновременно изгаряните горива, изразени в t/h, както и тяхната долна топлотворна способност, в kJ/kg, която е необходима за определяне на количеството внесена топлина от всеки вид гориво и съответно определяне на НДЕ. Определените по чл. 27 НДЕ следва да бъдат спазвани до 31.07.2021 г. След тази дата за действащи ГГИ влиза в сила Решение за НДНТ за ГГИ. Също така, след 31.07.2021 г. отпада задължението на МОСВ да определя НДЕ по чл. 27 от Наредбата за ГГИ, т.к. НДЕ ще бъдат определяни от ИАОС.<br><br>Средни горивни инсталации, които няма да бъдат включени в КР, трябва да бъдат регистрирани съгласно чл. 9г на ЗЧАВ.<br><br>Във връзка с намерението за изгаряне на RDF, обръщаме особено внимание, че въпросът за евентуалното наличие на неприятни миризми , както и мерките, които трябва да бъдат предприети с цел предотвратяване на разпространението им, не е засегнат. Този въпрос следва да бъде разгледан в процеса на разрешаване на дейността на инсталацията, да бъдат оценени възможностите за разпространяване на неприятни миризми по време на всички етапи от нейната дейност (транспорт, складиране, третиране и пр.) и да бъдат предвидени, и предприети мерки за недопускане на неприятни миризми извън производствената площадка, като се вземе предвид местоположението на инсталацията.<br><br>Необходимо е да бъдат предприети всички мерки за поддържане на нивата на замърсителите под установените за тях норми и запазване на възможно ;най-доброто качество на въздуха.<br><br>Предвид изискванията на чл. 4а от Наредбата за ОВОС е извършена проверка за допустимостта на ИП спрямо | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | режимите, опеределени в действащите ПУРБ 2016-2021 и ПУРН 2016-2021 на територията на БДИБР.<br><br>Съгласно становище изх. № ПУ-02-1(1) от 12.01.2021 г. вътрешно на БДИБР ИП е допустимо от гледна точка на ПУРБ 2016-2021 и ПУРН 2016-2021 на Източнобеломорски район и постигане на целите на околната среда, при спазване на условията, посочени в заключението на т.1.4.2. от становището. При спазване на поставените условия и разпоредбите на ЗВ, реализацията на ИП няма да окаже значително въздействие върху водите в района и върху заложените цели за постигане на добро състояние за водите. За ИП не е приложим чл. 93, ал. 9, т. 3 от ЗООС, т.к. ИП не попада в обхвата на чл. 156е, ал.3, т.3, буква „а“ от ЗВ, в този случай няма водовземане от подземни води.<br><br>По отношение на издаденото РЕПГ: След приключване на приложимите процедури по реда на Глава Шеста и Глава Седма от ЗООС, операторът следва да информира ИАОС за съответните промени в работата на инсталацията.<br><br>По отношение на предвидените дейности в инсталациите на дружеството и тяхното надграждане, следва да се спазват основните изисквания към инсталациите за изгаряне и съвместно изгаряне на отпадъци, заложени в ЗООС, ЗУО и Наредба № 4.<br><br>В рамките на процедурата по ОВОС задължително е необходимо да бъде изготвена цялостна и задълбочена преценка за възможните негативни въздействия,в т.ч. детайлно описание на предвидените дейности с отпадъци, предвид техния състав и технология на оползотворяване, при доказване на стриктното спазване на нормативните изисквания, както и прецезиране на подходящи строги мерки за смекчаване и/или предотвратяване на очакваните въздействия, в т.ч. и възможност за възникване на аварийни ситуации, така че да се гарантира правилно управление на | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | отпадъците за опазване на околната среда и човешкото здраве. Да бъдат обхванати всички елементи на въздействието от ИП и взаимното им влияние, както и да бъдат изяснени в достатъчна подробност всички стъпки от производствените процеси и съоръжения, в т.ч. проследяване на преобразуването на суровините/отпадъците и материалите, вкл.качество и състав на образуваните в процесите отпадъци при спазване на указаните изисквания за горивния процес; начин, съоръжения, количества и видове на складираните и предавани за последващо третиране производствени отпадъци; описание на условията за съхранение ма образуваните на площадката опасни отпадъци; начин, съоръжения, количества и състав на производствените отпадъчни води – доказване и мерки за екологосъобразност на използвания подход; установяване на подходящи технически характеристики на пречиствателните съоръжения и средствата за СНИ и СПИ; и т.н.<br><br>Необходимо е да се представи следната допълнителна информация:<br>- обосновка за количествата и откъде ще бъдат доставяни отпадъците за термично третиране<br>- доказателства, че площадката има достатъчен капацитет за съхраняване на заложените количества отпадъци, които ще бъдат доставяни за термично третиране<br>- доказателства за приключила процедура по охарактеризирането на отпадъците от производствените дейности за съвместно изгаряне, с кодове 19 01 12 и 10 01 17;<br>- информация за етапа на завършеност на депото за неопасни производствени отпадъци, което до средата на миналата година е декларирано в период на изграждане<br>- ще бъдат ли предавани отпадъци за обезвреждане извън територията на площадката на лица, притежаващи разрешение по чл. 67 от ЗУО или КР<br>- доказателства, че площадката е в съответствие с установените коефициенти на използваемост на територията | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | на площадката, определени в Прил. 1 към Наредба № 7<br>- как ще се осигури липсата на миризми извън територията на площадката<br>- налична ли е в момента система за автоматично преустановяване на подаването на отпадъци.<br><br>При разработването на ДОВОС и измененията на КР е необходимо недвумислено да се осигури съответствие на дейностите на инсталациите с изискванията за изгаряне/съвместно изгаряне на отпадъци по отношение на:<br>- експлоатация на пречиствателните съоръжеия<br>- контрол на емисиите и тяхното съответствие с НДЕ на вредни вещества в атмосферния въздух съгл. Прил. № 2 на Наредба № 4<br>- СНИ и СПИ да покриват набора от нормативно определените параметри<br>- измерване на температурата в предкамерната скарна пещ<br>- измерване на температурата в предкамерната скарна пещ и контролируемо поддържане не по-ниска от 850°C<br>- време на престой на хомогенната газова смес при горна температура – не по-малко от 2 секунди<br>- оборудване на предкамерната скарна пещ с две спомагателни горелки<br>- организирано изпускане на отпадъчните газове от инсталацията за съвместно изгаряне през изпускащо устройство.<br><br>Препоръчваме обосновката на предвидените с ИП промени в инсталациите на дружеството да бъдат актуализирани с водещи към момента документи на европейско ниво.<br><br>Предвид установените непълноти, пропуски и неточности в представената с уведомление вх. № ОВОС-88/17.12.2020 г. на МОСВ информация, е необходимо същите да бъдат отстранени като представите допълнителна информация в срок 30 дни от получаване на писмото. | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| 4. | Становище изх. № КР-141/18.01.2021 г. на ИАОС | С планираното преустройство капацитетът на горивната инсталация ще се увеличи от 98MW на 138 MW, планираните промени отговарят на определението за „съществена промяна“ в работата на инсталацията, разрешена с КР-510-Н1/2018 г., акт. с Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г.<br>1. Съгласно Пр. 5 капацитетът на горивната инсталация няма да се промени и ще се запази на 98 MW, а същевременно от предоставените режими на работа е видно, че при работа на ЕК1 или ЕК2 с КВГМ или ВК 100, или 2 броя когенератори, капацитетът ще надхвърли 98MW;<br>2. Не става ясно каква ще е мощността на всеки един от двата броя когенератори.<br>3. Не е представена мощността на инсталациите на природен газ, които ще бъдат изградени към ЕК1 и ЕК2<br>4. Не са представени доказателства, че монтажът на допълнителната скара за RDF към ЕК1 и инсталации за природен газ към ЕК1 и ЕК2 няма да доведат до увеличение на мощностите на двата котела.<br>5. Не е представено количеството на отпадъците, които ще се изгарят с оглед възможността за попадане на съоръженията в обхвата на т. 5 от Прил. 4 на ЗООС<br>6. Необходимо е операторът да предприеме действия за изпълнение на разпоредбите на чл.3, ал. 3 от Наредбата за ГГИ, тъй като на площадката се инсталират допълнителни мощности с номинална входяща топлинна мощност по-голяма от 15 MW<br>7. Необходимо е операторът да предприеме действия за изпълнение на разпоредбите на чл, 27 от Наредбата за ГГИ, предвид че отделните инсталации, при определени режими на работа, изгарят два вида гориво. | Приети.<br><br>В представена допълнителна информация към УИП и задание е представена информация за:<br>- капацитет на горивните инсталации по смисъла на Прил. 4 на ЗООС;<br>- мощността на всеки един от двата когенератора;<br>- номиналната топлинна мощност на ЕК1 и ЕК2 при използване на основно гориво – природен газ (в задание);<br>- количеството на отпадъците, които ще се изгарят ;<br>- документи, касаещи предвидените промени в горивните инсталации;<br><br>В хода на процедурата са предприети действия за изпълнение на разпоредбите на Наредбата за ГГИ и Наредбата за СГИ.<br><br>В ДОВОС са представени доклазателства за изпълнение на разпоредбите на Наредбата за ГГИ и Наредбата за СГИ. Оценката по компонент Атмосферен въздух е базирана на определените НДЕ от ИАОС и МОСВ в хода на |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | | консултациите<br>Като приложение към ДОВОС е представено допълнено заявление за издаване на комплексно разрешително, разработено съгласно получените препоръки. |
| 5. | Становище изх. № ПУ-02-1(1)/12.01.2021 г. на БДИБР | ИП е допустимо от гледна точка на ПУБР на ИБР, ПУРН на ИБР и постигане на целите на околната среда при спазване на следните условия:<br>-да не се допуска замърсяване на повърхностното и подземно водни тела от дейностите по реализация и експлоатация на ИП<br>-да не се допуска замърсяване в района на ИП с горивно-смазочни материали от техническите средства<br>- да се сключи писмен договор с ВиК оператор, експлоатиращ селищната канализационна мрежа за приемане и пречистване на формираните отпадъчни води<br>- да се заустват отпадъчни води с параметри, които не пречат на експлоатацията на канализационната мрежа и селищната пречиствателна станция.<br>Препоръчваме към показателите за наблюдение, отразени в Таблица 13.3.2 на КР, да се добавят за наблюдение и показателите калций и никел.<br>В ЗВ няма предвидени забрани по отношение на ИП.<br>При спазване на поставените условия и разпоредбите на ЗВ, реализацията на ИП няма да окаже значително въздействие върху водите в района и върху заложените цели за постигане на добро състояние за водите. За ИП не е приложим чл. 93, ал. 9, т. 3 от ЗООС, т.к. ИП не попада в обхвата на чл. 156е, | --- |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | ал.3, т.3, буква „а“ от ЗВ, в този случай няма водовземане от подземни води. | |
| 6. | Писмо до МОСВ С вх.№ ОВОС-88 от 11 март 2021 г за удължаване на срока за представяне на доп. Информация | Писмо на МОСВ с изх.№ОВОС -88/19.03.21 – допуснато удължаване на срока за предоставяне на доп. Информация | -- |
| 7. | Писмо до МОСВ - Вх. № ОВОС -88 от 08.06.21г. с искане за получаване на становище по предоставена допълнителна информация към УИП | ---- | --- |
| 8. | Писмо изх. № ОВОС-88/16.06.2021 г. на МОСВ – становище по предоставена доп.информация | Заявеното ИП попада в обхвата на т. 25 от Приложение № 1 на ЗООС във връзка с т. 2.1., и на основание чл. 92, т.1 от ЗООС подлежи на задължителна оценка на въздействието върху околната среда.<br><br>Съгласно писмо на ИАОС изх. № КР-141/18.01.21 г. – с планираното преустройство капацитетът на горивната инсталация ще се увеличи от 98MW на 138 MW, планираните промени отговарят на определението за „съществена промяна“ в работата на инсталацията, разрешена с КР-510-Н1/2018 г., акт. с Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г.<br><br>Предвид горното е допустимо провеждането на процедура по реда на чл. 94, ал.1 , т. 9 от ЗООС.<br><br>ИП няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитени зони.<br><br>Необходимо е да се уточни номиналната входяща топлинна мощност на следните горивни инсталации:<br>- когенератори<br>- скара за RDF и биомаса<br><br>Поради многообразието на предвижданите комбинации на едновременно изгаряне на различни горива (въглища, | Приети.<br><br>В представеното допълнено задание е представена информация за:<br>- капацитет на горивните инсталации по смисъла на Прил. 4 на ЗООС;<br>- номиналната входяща топлинна мощност на когенераторите и скарата за RDF и биомаса;<br>- предложени са НДЕ за обединени режими съгласно становището;<br><br>В ДОВОС е разгледан мониторингът по компонент Атмосферен въздух и спазване на поставените изисквания към него.<br><br>В допълненото задание са коригирани НДЕ съгласно: |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | биомаса, RDF, природен газ) при различни съотношения, изразяваме съгласие с предложението на оператора да спазва най-ниските възможни норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества, изпускани в атмосферата. Във връзка с това считаме, че комбинациите следва да бъдат ограничени до едновременно изгаряне на въглища и биомаса, и едновременно изгаряне на природен газ и биомаса.<br><br>Изключение може да се направи само при самостоятелното изгаряне на въглища и природен газ, като в този случай следва да се спазва НДЕ за съответния вид гориво.<br><br>Операторът да изготвя и представя на компетентния орган 2 броя доклади (месечни и годишни) от измерванията на съществуващата автоматична система (АС) за собствени непрекъснати измервания (СНИ) за отделните комбинации на изгаряните различни горива. В докладите от АС за СНИ трябва да бъдат включени и подлежащите на измерване замърсители. предвидени с Наредба № 4.<br><br>Докладите от АС на СНИ трябва да бъдат изготвяни при спазване на изискванията на Инструкция № 1.<br><br>Операторът е посочил грешни НДЕ за прах и азотни оксиди, в текста с вариантите, при които има изгаряне на биомаса. НДЕ за ЕК1 са: NOx-250 mg/Nm$^3$; Прах – 20 mg/Nm$^3$. За работата на ЕК1 при едновременно изгаряне на въглища и биомаса (директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса), конкретните НДЕ за отделните горива са:<br>- за въглища – $SO_2$ – 400 mg/Nm$^3$, NOx – 300 mg/Nm$^3$, прах – 20 mg/Nm$^3$;<br>- за биомаса – $SO_2$ – 200 mg/Nm$^3$; NOx – 250 mg/Nm$^3$; прах- 20 mg/Nm$^3$.<br><br>Съответно с използване на тези НДЕ, при спазване на изискванията на чл. 27 от Наредбата за ГГИ и с отчитане на информацията, посочена за Вариант Й, НДЕ за ЕК1 при едновременно изгаряне на въглища и биомаса са: $SO_2$ – 303 | - писмо на ИАОС за определяне на НДЕ за ЕК1 и ЕК2 при изгаряне на въглища, природен газ и биомаса<br>- Писмо на МОСВ за определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на горива съгласно Наредбата за ГГИ;<br>- Коригирани изчисления съгласно Наредба № 4 при работа на горивните инсталации като инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.<br><br>В заданието са поставени изисквания към доклада по отношение на обхвата на оценките, касаещи източници на неприятни миризми, използвана оборотна вода от новите съоръжения.<br><br>По разработеното задание са проведени консултации с МОСВ, МЗ, РИОСВ-Стара Загора, БДИБР и засегнатата общественост.<br><br>Като други засегнати лица допълнително са определени община Сливен, РЗИ – Сливен.<br><br>В ДОВОС подробно са разгледани потенциалните източници на неприятни миризми – част Атмосферен |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | mg/Nm$^3$, NOx – 276 mg/Nm$^3$, прах – 20 mg/Nm$^3$<br><br>Предвид допуснатата от оператора грешка, НДЕ при едновременно изгаряне на природен газ и биомаса в ЕК 1 са: $SO_2$ – 59 mg/Nm$^3$, NOx – 122 mg/Nm$^3$, прах – 7 mg/Nm$^3$<br><br>В останалите режими са допуснати следните грешки:<br>- Режим 2 – да се коригират НДЕ при едновременно изгаряне на въглища и биомаса; и природен газ и биомаса съгласно указания в писмото;<br>- За всички останали режими, вкл. ЕК1, забележките са аналогични.<br><br>Съгласно писмо изх № ОВОС-88/09.02.2021 г. на МОСВ въпросите за евентуалното наличие на неприятни миризми вследствие на реализиране на намерението на оператора да изгаря RDF, и мерките, които трябва да бъдат предприети с цел предотвратяване на разпространението им, не са засегнати. Този въпрос следва да бъде разгледан в процеса на разрешаване на дейността на инсталацията, да бъдат оценени възможностите за разпространяване на неприятни миризми по време на всички етапи от нейната дейност (транспорт, складиране, третиране и пр.) и да бъдат предвидени, и предприети мерки за недопускане на неприятни миризми извън производствената площадка, като се вземе предвид местоположението на инсталацията.<br><br>Необходимо е да бъдат предприети всички мерки за поддържане на нивата на замърсителите под установените за тях норми и запазване на възможно ;най-доброто качество на въздуха.<br><br>При изготвяне на ДОВОС и проекта на КР следва да се предостави детайлна информация за начина на използване на водата в оборот на предвидените нови съоръжения, включително по отношение параметри за качеството на водата. | въздух.<br><br>Изяснени са въпросите, касаещи оборотните води от новите съоръжения – част Води. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | По отношение на издаденото РЕПГ: След приключване на приложимите процедури по реда на Глава Шеста и Глава Седма от ЗООС, операторът следва да информира ИАОС за съответните промени в работата на инсталацията.<br><br>През фаза 4 на ЕСТЕ отпада необходимостта от отделна процедура при значително увеличение или намаление на капацитета и следвателно няма нужда да се наблюдава и докладва информацията за капацитета при определяне на количеството безплатно предоставяни квоти, но е необходимо да се актуализира РЕПГ.<br><br>Да се възложи изготвяне на задание за обхват и съдържание на ДОВОС за ИП в неговата цялост и всички свързани с изграждането и експлоатацията му обекти и/или дейности, отчитайки кумулативното въздействие при осъществяването му, което да е съобразено с изискванията на чл. 10, ал. 3 от Наредбата за ОВОС и информацията, получена при консултациите по чл, 9 на същата Наредба.<br><br>Заданието за обхват и съдържание на ДОВОС да се съобрази с отправените в писмо изх. № ОВОС-88/09.02.2021 г. на МОСВ и Писмо изх. № ОВОС-88/16.06.2021 г. на МОСВ препоръки към постъпилата с уведомление вх. ОВОС-88/17.12.2020 г.на МОСВ и писмо вх. № ОВОС- 88/31.03.2021 г.на МОСВ информация.<br><br>Да се проведе задължително консултации по заданието с МОСВ, като препоръчваме да проведете консултации и с РИОСВ – Стара Загора, БДИБР и с други специализирани ведомства и засегнатата общественост. Във връзка с чл. 10, ал. 7б от Наредбата за ОВОС трябва да проведете консултации и с МЗ относно съдържанието и обхвата на оценката на здравно-хигиенните аспекти на околната среда и риска за човешкото здраве.<br><br>Да предоставите и заявление с обхват и съдържание на Прил. | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | № 1 от Наредбата за КР, съобразно изискванията на чл. 10, ал. 3, т.9, буква „а“ от Наредбата за ОВОС. | |
| 9. | Становище изх. № ПУ-02-1(4)/09.07.2021 г. на БДИБР – определяне на обхвата на задание | Заданието за ДОВОС трябва да бъде съобразено с изискванията заложени в чл. 10, ал. 3 на Наредбата за ОВОС.<br><br>Препоръчваме в заданието за ИП да включва следните описания, актуална информация за ИП, оценки и анализи:<br>- да се изготвят точни и ясни карти в подходящ мащаб, с приложени координати на гранични точки, указващи точното местоположение на ИП<br>- да се определят повърхностното и подземно водни тела, засегнати от реализация на ИП. Да се изготви описание и анализ на компонентите и факторите на околната среда, които ще бъдат засегнати в голяма степен от ИП, както и взаимодействието между тях. Очаквани въздействия върху състоянието на повърхностното и подземно водни тела.<br>- да се представи информация за начина на използване на водата в оборот за предвидените нови съоръжения, включително по отношение на параметри за качеството на водата. Да се направи оценка на използваните природни ресурси след реализация на предвидените дейности в обекта и най-вече анализ и оценка на консумацията на вода (за питейно-битови нужди и промишлени нужди).<br>- да се предвиди разглеждане на наличието (или не) в близост до ИП на: водни обекти по смисъла на ЗВ; санитарно-охранителни зони, водоизточници за питейно битово водоснабдяване и зони за защита на водите, съгласно ЗВ<br>- да се направи характеристика на хидрогеоложките условия и фактори, влияещи върху качеството и количеството на подземните води в района, за да се изясни влиянието на дейностите, свързани с ИП върху подземните води, конкретно върху водоизточници за питейно-битово водоснабдяване<br>- да се направи оценка на очакваните количества отпадъчни води в резултат на промените, предвид информацията към момента, че от територията на обекта се | Приети.<br><br>Към ДОВОС е представено допълнено заявление за издаване на КР, съдържащо точни и ясни карти в подходящ мащаб, с приложени координати на гранични точки, указващи точното местоположение на ИП.<br><br>Поставените изисквания към оценките в доклада са зададени с допълнено задание за обхват на ДОВОС.<br><br>Изискванията са изпълнени в ДОВОС в раздел Води. Представени са нови фигури 60, 61,63 с посочен център на площадката и мащаб. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | образуват следните потоци отпадъчни води: производствени, битово-фекални и дъждовни отпадъчни води. Очакват ли се промени по отношение на емисиите на замърсяващи вещества в отпадъчните води от реализацията на предвидените промени.<br>- да се изготви предложение и описание на мерки, предвидени да предотвратят, намалят или, където е възможно, да прекратят вредните въздействия върху околната среда<br>- да с цел оценка влиянието на ИП върху качеството на повърхностните и подземни води е необходимо да се разработи план за собствен мониторинг, който да е в съответствие с Наредба № 1 за мониторинг на водите, Глава Шеста Собствен мониторинг. | |
| 10. | РЗИ – Сливен изх. № 25-168-1/06.07.2021 г.– определяне на обхвата на задание | 1. За доказване наличието или липсата на здравен риск е необходимо да бъде приложена информация за относителния дял на Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД към нивото на замърсяване на въздуха в района на Сливен до момента и какъв ще бъде предполагаемият относителен дял в общото замърсяване, ако се реализира ИП;<br>2. да има ретроспективна оценка на качеството на атмосферния въздух за период от 5 до 10 години с анализиране и интерпретиране на тенденциите в нивата на атмосферните замърсители;<br>3. да се съдържа информация за честотата на дните с температурни инверсии и мъгли, значително намаляващи самоочистващата способност на атмосферата, в които инцидентите и/или системните нарушения в производствения процес биха повишили потенциалния риск за здравето на населението, включително и от възможните отдалечени ефекти;<br>4. да бъде приложен списък на използваните съкращения /абревиатури/, свързани с производствената дейност на фирмата. | Приети.<br>По т.1 – в доклада по ОВОС ще бъдат използвани данни от симулационно моделиране в Програма КАВ на община Сливен. Изчислените приземни концентрации от горивните инсталации ще бъдат сравнени с изчислените приземни концентрации за ФПЧ10 в приетата Програма.<br>По т.2 – в допълнено задание са представени данни за периода 2009-2020 година от АИС-Сливен. Тенденцията за качеството на атмосферния въздух е определена като добра.<br>По т.3 –в част Атмосферен |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | | въздух на ДОВОС е представена изисканата информация<br><br>По т.4. – в ДОВОС всяко първо споменаване на съоръжението е с пълното си наименование и указано след него съкращение |
| 11. | РИОСВ-Стара Загора изх. № КОС-23-3376 (1)/13.07.2021 г. - определяне на обхвата на задание | Заданието за ДОВОС трябва да отговаря на изискванията заложени в чл. 10, ал. 3 на Наредбата за ОВОС. В ДОВОС е необходимо да се обърне особено внимание и да се разгледат подробно:<br>- режимите на работа на ЕК1 и ЕК2, включително и предвижда ли се едновременната им експлоатация<br>- техническа обосновка за възможността на наличните пречиствателни съоръжения – електрофилтри и СОИ- да осигурят пречистване на обема отпадъчни димни газове, до степен, която да гарантира спазването на НДЕ, при увеличена мощност на ЕК2 и/или едновременната работа на двата котела<br>- предвид намерението за използване на посочените по-горе горива, следва да бъдат разгледани и оценени възможностите за разпространение на неорганизирани емисии, както и мерки за ограничаване/предотвратяване на неорганизираните емисии;<br>- модел на разпространение на атмосферните замърсители – извършен чрез програмен продукт Plume при всички възможни режими на работа на горивната инсталация, включително и моделиране чрез отчитане на кумулативното въздействие върху качеството на атмосферния въздух<br>- да се разгледат вариантите на използване на различните горива, отчитането на количествата и емисиите. | Приемат се.<br><br>Режимите на работа на ЕК1 и ЕК2 са подробно разписани в Приложение № 4 към допълнено задание за обхват на ДОВОС<br><br>В ДОВОС, част Атмосферен въздух - е представена:<br>1. Изисканата техническа обосновка<br>2. Потенциални източници на неорганизирани емисии и предложени мерки за ограничаване/предотвратяване.<br>3. Модел за разпространение на атмосферните замърсители – при оценката ще се спази изискването на МОСВ, поставено със становище ОВОС-88/03.09.2021 г. – становище по задание<br>4. Разгледани са вариантите за отчитане на количествата и емисиите. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| 12. | Вх. № 4702-598/23.06.2021 г. на община Сливен - определяне на обхвата на задание | Не е получено становище от община Сливен | --- |
| 13. | Обява до обществеността, публикувана на официалната интернет страница на дружеството на 22.06.2021 г. - https://toplo.sliven.net/news/366591 | За периода на предоставяне на информация за инвестиционно предложение не са постъпвали становища, мнения и възражения от обществеността по обхвата на заданието за ДОВОС | --- |
| 14. | Писмо до МОСВ ОВОС-88/04.08.21 2- представено Задание за обхват на ДОВОС и Заявлениеза издаване на КР | ---- | --- |
| 15. | МОСВ изх. № ОВОС-88/03.09.2021 г. – становище по задание | Като отделна подточка към т. I.3. в заданието е необходимо да бъдат определени и емисиите в почвите в резултат на експлоатация на ИП.<br><br>Обръщаме внимание, че възложителят провежда консултации с МЗ относно съдържанието и обхвата на оценката на здравно-хигиенните аспекти на околната среда и риска за човешкото здраве и с други специализирани ведомства и засегнатата общественост<br><br>По отношение на съдържанието на ДОВОС отправяме следните бележки по т. V. Структура на Доклада за ОВОС:<br>- в подточка 2.3. Етапи на реализиране на ИП е необходимо да бъдат описани и изискванията относно използването на водите и земните недра на етапите на строителство и експлоатация на ИП<br>- към подточка 2.4. Използвани суровини, материали, енергия, горива, вода, опасни вещества е необходимо да бъде включено, респективно описано и естеството и количеството на използваните природни ресурси<br>- като отделни подточки, към т.2 да бъдат оценени по вид и коичество очакваните остатъчни вещества и емисии в почвата и подпочвения слой, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация на етапа на строителство и експлоатация | Приети.<br><br>Структурата на доклада е коригирана в допълнено задание съгласно получените указания.<br><br>В ДОВОС са спазени поставените изисквания по отношение на:<br><br>-плана с мерки;<br><br>- симулационното моделиране с програмен продукт Plume;<br><br>- изисканата информация по отношение на дейностите по управление на отпадъците. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | на ИП<br>- в т.4 като отделна подточка е необходимо да бъде описано текущото състояние на климата<br>- подточка 5.2.9. Въдействие върху материалното и културното наследство да се преименува на „Въздействие върху материалните активи и културното наследство“. Респективно в същата подточка е необходимо да се определят, опищат и оценят по подходящ начин преките и непреки въздействия от ИП върху материалните активи и културното наследство<br>- в т.5 като отделна подточка е необходимо да бъде описано въздействието от ИП върху климата<br>- предложената структура на ДОВОС е необходимо да съобразява и изискванията на чл. 12, ал.1 и чл. 12, ал. 2, т.4 и 6 от Наредбата за ОВОС.<br>- Необходимо е в ДОВОС да бъде предвидено разработването на План за изпълнение на мерките по чл. 96, ал. 1, т.7 от ЗООС, който да включва достатъчно изпълними и контролируеми смекчаващи мерки, вкл. за опазване на растителните и животинските видове с висок консервационен статус<br>- В представените документи ясно да се посочи каква ще е номиналната входяща топлинна мощност на двата броя когенератори<br>- Представеното математическо моделиране е извършено само при „най-неблагоприятните варианти на режими на работа след реализация на планираните промени“. Обръщаме внимание на следното:<br><br>1.някои от предложените НДЕ при комбинации на съвместно изгаряне на различни горива за ЕК1 са с по-ниски стойности от НДЕ за ЕК2, което не е логично, имайки предвид, че ЕК2 се разглежда като нова горивна инсталация и следва да спазва по-строги НДЕ спрямо ЕК1<br><br>2.не са определени НДЕ съгласно Решение НДНТ за ГГИ, | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | които следва да се спазват. Във връзка с прилагането на изискванията на Решение 2017/1442/ЕС, е необходимо за всеки конкретен случай на съвместно изгаряне на различни горива от страна на изп.директор на ИАОС да бъдат определени конкретно приложимите НДЕ, съобразени с характеристиката на конкретната инсталация, в случай на самостоятелно изгаряне на всяко отделно гориво, което ще бъде използвано. Получената в ИАОС информация за определените НДЕ, заедно с информацията за количествата на едновременно изгаряните горива, изразени в t/h, и тяхната долна топлотворна способност в kJ/kg, трябва да бъде представена по официален път в МОСВ. На база тази информация министърът на околната среда и водите ще определи среднопретеглените НДЕ, в случаите на съвместно изгаряне на горива, съгласно чл. 27 от Наредбата за ГГИ.<br><br>3. Погрешно е изчислен реалният дебит на горивните инсталации, който се въвежда при моделирането с програмен продукт Plume<br><br>4.С цел извършване на оценка на очакваните емисии, изпускани във въздуха по вид и количество, е необходимо да се представи моделиране преди и след планираните промени, при варианти на работа, при които се очаква най-голямо въздействие върху качеството на атмосферния въздух (при изпускане на най-висок масов поток от отделните замърсители, както и при изпускане на най-голям брой замърсители).<br><br>- През фаза 4 на ЕСТЕ отпада необходимостта от отделна процедура при значително увеличение или намаление на капацитета и следвателно няма нужда да се наблюдава и докладва информацията за капацитета при определяне на количеството безплатно предоставяни квоти, но е необходимо да се актуализира РЕПГ.<br>- Във връзка спазване изискването на чл.98, ал. 2 от ЗУО, за забрана на превозите на отпадъци за Р България, | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | предназначени за изгаряне или съвместно изгаряне с оползотворяване на енергията за всяка инсталация, в количества за съответната календарна година, надвишаващи сумарно половината от годишния капацитет на инсталацията, определен с КР, е необходимо да се предостави информация за произхода и количествата на отпадъците (RDF), които ще бъдат използвани като гориво.<br>- Необходимо е да се предостави и списък с вида и количествата на отпадъците, разрешени за третиране в инсталацията – по кодове и наименования от списъка на отпадъците.<br>- Инсталацията трябва да бъде оборудвана със система за автоматично преустановяване на подаването на отпадъци.<br><br>В допълнение е необходимо в ДОВОС да бъдат включени:<br>- доказателства за основно охарактеризиране на отпадъците, генерирани от производствените дейности за съвместно изгаряне на отпадъците, с кодове – 19 01 12 и 10 01<br>- доказателства за етапа на завършеност на депото за неопасни отпадъци<br>- доказателства, че площадката е в съответствие с установените коефициенти на използваемост на територията, определени с Наредба № 7.<br><br>Следващи действия:<br>- да възложите изготвянето на ДОВОС съобразно изискванията на чл. 11 и чл. 12 от Наредбата за ОВОС<br>- да представите в МОСВ за оценка на качеството доклада за ОВОС с искане за издаване на решение по ОВОС, към което да представите по 1 екз. от доклада по ч. 12 на същата Наредба и приложенията му на хартиен и на електронен носител, в т.ч. окончателния вариант на заданието с отразени посочените по-горе бележки и с представени резултати от проведени консултации<br>- Уведомяваме ви, че с писмо вх. № ОВОС- | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | 88/04.08.2021 г. в МОСВ е постъпило становище от сдружение „За земята – достъп до правосъдие“. | |
| 16. | Изх. № 293/30.07.2021 г., вх. № ОВОС-88/04.08.2021 г. на МОСВ становище от сдружение „За земята – достъп до правосъдие“. | Споделяме изразеното, основно в раздел III от писмо изх. № ОВОС-88/16.06.2021 г.на министъра на околната среда и водите, а именно че ИП се нуждае от допълване и уточняване на важни параметри за планираната дейност.<br><br>Съгласни сме с изложеното от министъра и дадено указание за провеждане на консултации и след като се запознаем с проекта на обхват и съдържание на ДОВОС, очакваме да бъде дадена възможност на заинтересованата общественост да заяви подробна позиция и да направи конкретни предложения.<br><br>Още на този етап обаче желаем да ви обърнем внимание на няколко аспекта на дейността, предмет на ДОВОС:<br>- съхранението на биомаса на площадката и предотвратяване на опасността от пожари. Известно е, че на площадката се случиха пожари и това предизвика замърсяване на въздуха и излагане на опасност на човешкото здраве и живот. Този аспект на дейността трябва задължително да бъде анализиран и да бъдат дадени условия и препоръки, така щото рискът от пожари и замърсяване на околната среда да бъде минимизиран.<br>В заданието за ДОВОС трябва да залегне задължение на авторите на ДОВОС да анализират причините за възникване на пожари и формулиране на препоръки за избягване на пожари в бъдеще. Анализът трябва да бъде изготвен на базата на информация относно възникването на пожарите в РИОСВ-Стара Загора и обяснения на отговорните длъжностни лица и служители на „Топлофикация-Сливен“ ЕАД<br>- Друг важен аспект на ИП е намерението на възложителя да изгаря „изсушен дървен материал“ в допълнение на онова, което несъмнено изглежда да представлява отпадък от селското стопанство – слама, оризови и слънчогледови люспи. Изгарянето предполага най- | Приети.<br><br>Поставените изисквания ще са разгледани в доклада като възможни аварийни ситуации. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | малко две неща. Първо – оценка в ДОВОС на екологичния отпечатък от добива и употребата на този дървен материал и второ – формулиране на условия, които да гарантират спазването на условието за максимално допустима влажност на дървения материал. Изследването на тези аспекти от ИП следва да бъде предвидено в заданието за изготвяне на ДОВОС.<br><br>По отношение на издаване на КР: операторът следва да бъде задължен да представи ново преработено заявление за издаване на КР, в което да бъдат взети предвид и отразени всички бележки и указания на министъра на околната среда и водите. | |
| 17. | Министерство на здравеопазването -№ ИП-00-3 от 12.08.2021 г. – становище по задание | При извършването на тази оценка следва да се обърне внимание на следното:<br><br>1. Пълна, изчерпателна информация относно местоположението на обекта и точните отстояния от инвестиционното предложение до най-близко разположените жилищни зони на населени места и други зони и обекти, подлежащи на здравна защита, по смисъла на Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС.<br><br>2. Определяне на потенциално засегнатото население и територии, зони и/или обекти, подлежащи на здравна защита по смисъла на Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС, в зависимост от териториалния обхват на въздействие върху околната среда. Това следва да се извърши на базата на анализ, прогнозни изчисления и математическо моделиране на предвижданите концентрации и нива на отделяните вредности в околната среда. Специално внимание да се обърне на очакваното замърсяване на атмосферния въздух - очаквани емисионни и имисионни концентрации на атмосферни замърсители и наличие на неприятни миризми, в т.ч. и при най-неблагоприятни метеорологични условия спрямо най-близко разположените | Приети.<br><br>В допълненото задание са поставени изисквания към ДОВОС, съобразени с препоръките в становището.<br><br>В ДОВОС са изпълнени поставените изисквания. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | територии, зони и обекти, подлежащи на здравна защита, както и очаквани нива на шум при тях вследствие работата на централата и дейности по управлението на отпадъците от площадката.<br><br>3. Информация за съществуващи в района на обекта и в близост до него на водоизточници за питейно-битово водоснабдяване или санитарно-охранителни зони на такива. Оценка на риска за възможно неблагоприятно повлияване на качеството и количеството на водата от тези водоизточници.<br><br>4. Кратък анализ на здравно-демографския статус на населението в най-близко разположените населени места на базата на актуални данни за демографското състояние (по показатели раждаемост, смъртност, естествен прираст, детска смъртност и др.) и заболяемостта по нива и структура. Данните да се сравнят с тази за областта и страната като цяло. Да се направи прогнозна оценка за възможно неблагоприятно влияние върху човешкото здраве както на работещите, така и на живущите в най-близкото населено място по време на строителството и при експлоатация на обекта. Да се предложат мерки за редуциране на риска, ако има такъв.<br><br>5. Очакван кумулативен ефект вследствие дейността на други предприятия и производства разположени в близост. | |
| 18. | БДИБР изх. № ПУ-08-10 (1)/27.08.2021 г. - – становище по задание | 1.БДИБР се е произнесла със становище изх. № ПУ-08-10 (4)/09.07.2021 г. за обхвата на необходимата актуална информация за ИП, оценки и анализи, които трябва да се включат в заданието за ДОВОС.<br><br>2.Площадката на ИП попада само в рамките на подземно водно тяло BG3G00000NQ015-Порови води в Неоген-Кватернер-Сливенско-Странджанска област. Наличните водовземни съоръженията в радиус от 1000 метра се ползват за напояване, охлаждане, промишлени и други цели. | Приети.<br><br>В допълненото задание са нанесени корекциите, описани в т.2 на становището.<br><br>Част Води от ДОВОС е съобразена с поставените забележки |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | 3. След направеното допълнение по т.2 /в настоящия текст/ БДИБР няма забележки към текста на заданието. | |
| 19. | РЗИ – Сливен, изх. № 25-204-1/31.08.2021 г. - – становище по задание | Освен изготвянето на качествени оценки, за които е посочено, че ще бъдат направени, е необходимо в ДОВОС да се направи анализ на здравно-демографския статус, като се има предвид, че в близост се намират обекти, подлежащи на здравна защита. | Приети.<br>В допълненото задание е поставено изискване към доклада, съобразено с препоръките в становището.<br>В ДОВОС е представен анализ. |
| 20. | РИОСВ-Стара Загора, изх. № КОС-11-4244 (1)/31.08.2021 г. - – становище по задание | Заданието отговаря на изискванията на чл. 10, л. 3 от Наредбата за ОВОС.<br>ДОВОС трябва да бъде съобразен с изискванията на чл.96, ал. 1 от ЗООС и да следва предложеното съдържание в заданието. ДОВОС се изготвя от колектив експерти с ръководител, които отговарят на изискванията на чл. 11, ал. 4 от Наредбата за ОВОС. | Приети. |
| 21. | Обява до обществеността, публикувана на официалната интернет страница на дружеството на 12.08.2021 г. - https://toplo.sliven.net/news/371280 | За периода на предоставяне на заданието за ДОВОС не са постъпвали становища, мнения и възражения от обществеността по обхвата на заданието за ДОВОС в „Топлофикация-Сливен“ ЕАД | --- |
| 22. | Вх. № ОВОС-88/02.11.2021 до МОСВ – искане за становище по чл. 3, ал. 3 от Наредбата за ГГИ | Писмо – отговор на МОСВ Изх. № ОВОС -88/08.12.2021 г. | В заданието е съобразена получената информация.<br>Изпратено е искане до РИОСВ-Стара Загора за произнасяне по Наредбата за СГИ. Получен отговор – Писмо изх. № КОС-11-6587 (1)/15.12.2021 г. на РИОСВ – Стара Загора |
| 23. | БДИБР - Писмо изх. № ПУ-11-162(1)/13.07.2021 г. – в отговор на искане за предоставяне на информация | В отговор на писмо изх.№ 05-61/22.06.2021 г. относно предоставяне на информация за състоянието на повърхностните и подземните води на територията на община | Информацията е използвана при разработване на задание за обхват на ДОВОС |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | Сливен за периода 2018-2020 година, БДИБР е предоставила изисканата информация в пълен обхват. | |
| 24. | Писмо изх. 25-169-1/02.07.2021 г. на РЗИ – Сливен – в отговор на искане за предоставяне на информация | Предоставена информация в пълен обхват. | Информацията е използвана при разработване на ДОВОС |
| 25. | Писмо изх. 13-121-1/23.03.2022 г. на РЗИ-Сливен – в отговор на искане за предоставяне на информация | На сайта на РЗИ – Сливен, рубрика „Медико-статистическа информация“ са публикувани годишни анализи за здравно-демографското състояние на населението и здравната мрежа в област Сливен. За изготвяне на анализа за 2021 г. все още се събират и обработват данни.<br>В рубриката „Бюлетин“, подменю „Анализи“ са публикувани доклад за шумовото натоварване на територията на гр. Сливен през 2021 г. и доклад за влиянието на атмосферния въздух върху здравето на населението на гр. Сливен през 2020 г. За изготвяне на доклада за 2021 г. също се събират и обработват данни. | Информацията ще бъде използвана при разработване на ДОВОС |
| 26. | Писмо изх. № КОС-23-3375 (1)/02.07.2021 г. на РИОСВ-Стара Загора - – в отговор на искане за предоставяне на информация | Предоставена информация в пълен обхват.<br>Обекти, които следва да бъдат включени в обхвата на оценката за кумулативен ефект по компонент атмосферен въздух – „Е.Миролио“ ЕАД и инсталация за производство на асфалтови смеси, находяща се от южната страна на „Топлофикация-Сливен“ ЕАД | Информацията ще бъде използвана при разработване на ДОВОС<br>При изчисление на кумулативния ефект са спазени получените указания. |
| 27. | Писмо изх. № РД-16-1613 (1)/15.03.2022 г. на РИОСВ-Стара Загора и Решение № РД-16-11/15.03.22 г. - – в отговор на искане за предоставяне на информация | Осигурен пълен достъп до наличната информация. | Информацията ще бъде използвана при разработване на ДОВОС |
| 28. | ИАОС – Изх. № 1990/15.07.21г и Решение № 72/15.07.21 г. | Осигурен пълен достъп до наличната информация. | Информацията ще бъде използвана при разработване на ДОВОС |
| 29. | Писмо изх. № ОВОС-88/25.02.2022 г. на МОСВ | Предоставяне на копие на писмо изх. № КР-257/26.01.2022 г. на ИАОС за допълнително необходима информация към | Към ДОВОС ще бъде приложено допълнено заявление за КР |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | Писмо изх. КР-257/26.01.2022 г. на ИАОС за допълване на КР | заявление за издаване на КР.<br>С писмото на ИАОС са определени НДЕ за ЕК1 и ЕК2 съгласно Решение НДНТ за ГГИ при изгаряне на въглища, при изгаряне на твърда биомаса и при изгаряне на природен газ.<br>С писмото на МОСВ е изискана информация за количествата на едновременно изгаряните горива, изразена в t/h и тяхната долна топлотворна способност в kJ/kg. | съгласно получените указания на ИАОС.<br>Заданието за обхват на ДОВОС е коригирано с указаните НДЕ от ИАОС<br>Предоставена допълнителна информация в МОСВ с писмо вх. № ОВОС-88/14.04.2022 г. |
| 30. | Писмо изх. № ОВОС-88/15.07.2022 г. на МОСВ | Определени среднопретеглени НДЕ за ЕК1 и ЕК2 при спазване на последователността, описана в чл. 27 от Наредбата за ГГИ.<br>Потвърждаване на указания, дадени с писмо изх. № ОВОС-88/23.04.2022 г. | Заданието за обхват на ДОВОС е коригирано с указаните НДЕ от МОСВ |
| 31. | Писмо изх. № КОС-11-6587 (1)/15.12.2021 г. на РИОСВ-Стара Загора | Преценка по чл. 4, ал.1 на Наредбата за СГИ:<br>При работа на КВГМ или ВК100 с 2 броя когенератори, при отчитане на техническите и икономически фактори, при работата на описаните горивни инсталации отпадъчните газове ще се изпускат през различни изпускащи устройства - № 2 и №3. Отпадъчните газове не биха могли да се изпускат през общ комин, вследствие на което не следва да се сумира тяхната номинална входяща мощност и да се считат за една средна горивна инсталация | Съобразено в задание за ДОВОС. |
| 32. | Писмо изх. № ОВОС-88/11.01.2023 г. на МОСВ – оценка на качеството на ДОВОС | ДОВОС е върнат за допълване и преработване<br>1. Съответствие на ДОВОС с изработвано задание по чл. 10 Наредбата за ОВОС<br>В ДОВОС са констатирани следните пропуски и непълноти<br>**1.1. По компонент на околната среда „Въздух“**<br>1. Използваните за целите на моделирането с програмен продукт Plume концентрации (g/s) на емисиите на HF за ЕК 2 | **1.1. По компонент на околната среда „Въздух“**<br>1. В доклада и Приложение № 14 към него е допусната техническа грешка. Грешката е отстранена като за целите на заключенията е преработено и Приложение № 14 към доклада в частта моделиране на |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | са погрешно изчислени, тъй като операторът е използвал норма за допустими емисии от 8 mg/Nm3 (средногодишна) и 22 mg/Nm3 (среднодневна), при изгаряне на въглища, докато съгласно Решение за изпълнение (ЕС) 2021/2326 на Комисията от 30 ноември 2021 г. за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) за големи горивни инсталации нормата е само средногодишна – 6 mg/Nm3. Въпреки това, считаме че няма необходимост за извършване на ново моделиране, тъй като операторът е използвал стойности, по-високи от нормативно определените.<br><br>2. Нормата за допустими емисии за CO от 74 mg/Nm3 за котел ЕК 1, при съвместно изгаряне на природен газ и биомаса, е поставена погрешно за „общ С“, в следните таблици – „Таблица 18. НДЕ за ЕК 1 след реализация на планираните промени“ от ДОВОС, „3.1 НДЕ за ЕК1 след реализация на промените“ от Приложение No14, „I-1 Обобщена информация за определените/изчислени НДЕ за всеки един от режимите на експлоатация на ЕК1“ и „I-2 НДЕ за ЕК 1“ от Приложение No13.<br><br>3. Извършено е моделиране на максимално еднократните концентрации, включващо само изпускащите устройства на „Топлофикация-Сливен“, след предвидените от оператора промени, на всички замърсители (резултатите от него са посочени в таблица 11, стр.14 от Приложение No14), като данните показват, че няма превишение на определените в законодателството средночасови норми за опазване на човешкото здраве. Въпреки, че липсва моделиране на максимално еднократните концентрации преди предвидените промени, считаме че на база на новите определени норми за допустими емисии и резултатите от моделирането след промените, няма необходимост за извършване на такова моделиране.<br><br>4. От оператора е поискано да извърши оценка за | замърсител HF. Корекциите не променят заключенията в доклада, касаещи компонент Атмосферен въздух.<br><br>2. В доклада и цитираните приложения е допусната техническа грешка, която е отстранена. Грешката не влияе на направените прогнози и заключения в ДОВОС.<br><br>3. Данни от моделиране на максимално еднократните концентрации на замърсители, включващо изпускащите устройства в обекта преди реализация на планираните промени и съгласно действащи разрешителни документи, е представено в т. 4.1.4. – базово състояние на обекта съгласно одобрено задание. Приема се, не е изготвяно ново моделиране.<br><br>4. Преработената оценка за кумулативен ефект съгласно получени указания е представена като част от доклада, и в Приложение № 14 към доклада. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | кумулативния ефект по компонент Атмосферен въздух, като в представеното моделиране са включени изпускащите устройства на „Е. Миролио“ ЕАД, пл. „Лана“ в гр. Сливен, на инсталация за производство на асфалтови смеси, находяща се от южната страна на „Топлофикация-Сливен – инж. Ангел Ангелов“ ЕАД, както и тези на самата топлофикация. Резултатите от моделирането показват превишаване на средногодишната норма за качество на атмосферния въздух по показател азотни оксиди (40µg/m3). Приносът на „Топлофикация-Сливен“ към изчислената максимална средногодишна концентрация, която „се наблюдава на разстояние 1 500 метра от последния източник (ИУ-1 към асфалтосмесителна инсталация)“ е 1.2% от стойността на получената средногодишна концентрация от 81µg/m3. Считаме, че получената концентрация е некоректна, тъй като са използвани данни – реално измерени дебити, които са много по-ниски от разрешените, и изчислен масов поток, чрез използване на „НДЕ за азотни оксиди съгласно утвърдени Планове за мониторинг на другите два обекта, участващи в оценката“. При математическо моделиране следва да бъдат използвани максимално разрешените от законодателството, или в КР (при наличието на такова), дебити на изпускащите устройства и определените норми за допустими емисии на замърсителите.<br><br>В „Таблица 18 Изчислени максимално еднократни концентрации на замърсители в приземния атмосферен слой, разстоянията на които се наблюдават, както и набора от метеорологични параметри при които се наблюдават при отчитане на кумулативен ефект“ от Приложение No14, са посочени максималните еднократни концентрации, генерирани от моделирането, като за замърсителите прах, азотни и серни оксиди получените концентрации превишават съответните норми за КАВ. Може да се предположи (липсват dat файлове), че е допусната същата грешка с използването на некоректни дебити. Отбелязваме, на базата на горното и | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | независимо от грешните изходни данни за математическото моделиране, че в конкретния случай съгласно него „Топлофикация- Сливен“ далеч не се явява основен източник на азотни оксиди. В допълнение, става дума за съществуваща инсталация към която е инвестиционното предложение. Данните от извършеното моделиране само с изпускащите устройства на „Топлофикация-Сливен“ показват, че преди промените, планирани в настоящото инвестиционно предложение, максималната средногодишна концентрация за азотни оксиди е 7,9 µg/m3 (на разстояние от 1 013 метра), а след промените – 9,1 µg/m3 (на разстояние 1 131 метра). В тази връзка дирекция ОЧВ има принципни резерви по отношение използването на кумулативния ефект по отношение на инсталации, които не се явяват основни източници на емисии – в такива случаи мерки очевидно трябва (или е трябвало) да бъдат взети по отношение на основните източници. В конкретния случай също имаме резерви, още повече, както е посочено по-горе, че при самото математическо моделиране очевидно са допуснати грешки.<br><br>**1.2. По фактор „Отпадъци“**<br><br>Съгласно предоставената информация операторът посочва, че „реализацията на планираните промени ще доведе до промяна на горивната инсталация ЕК 1 в инсталация за оползотворяване на висококалорично модифицирано гориво (RDF) с всички произтичащи от това промени съгласно изискванията на Наредба No 4 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., в сила от 20.04.2013 г.)“.<br><br>В доклада по ОВОС следва да бъде включена по-подробна информация относно текущото състояние на инсталацията във връзка с разпоредбите на Наредба No 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и | **1.2.По фактор „Отпадъци“**<br><br>В т.2.2.1 на доклада е представено сравнение на ЕК1 и ЕК2 (действаща инсталация) с изискванията на Наредба № 4, включващо подробна техническа информация за налични съоръжения и системи в обекта, както и прилагани |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци (обн. ДВ. бр. 36 от 16 април 2013 г.) - наредбата, както и конкретни действия и мерки, които операторът предвижда за привеждане на инсталацията в съответствие с изискванията на Наредба No 4 от 5 април 2013 г., вкл.:<br><br>- Не е посочено дали ще бъде изпълнено изискването на чл. 14, ал. 1 от наредбата, относно наличието на оборудване на инсталацията със системи за автоматично преустановяване на подаването на отпадъци в тях.<br><br>Не е представена информация по писма на МОСВ с изх. No ОВОС-88/09.02.2021 г. и изх. No ОВОС-88/03.09.2021 г. относно:<br><br>- доказателства за приключила процедура по охарактеризирането на отпадъците от производствените дейности за съвместно изгаряне, с кодове 19 01 12 и 10 01 17. В доклада по ОВОС не е описана мярка, като не е посочено кога е започнала процедурата и кога се предвижда нейното приключване;<br><br>- информация за етапа на завършеност на депото за неопасни производствени отпадъци, което е декларирано в период на изграждане.<br><br>Следва да се посочи произходът на модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) – от внос или от местен произход. В случай, че се предвижда използването на RDF с произход от внос следва да се предвиди количествата за съответната календарна година да не надвишават сумарно половината от годишния капацитет на инсталацията, определен с КР.<br><br>**1.3.** По компонент на околната среда „Води“<br><br>В т.7 от Етап експлоатация се казва, че „При установени отклонения от ИЕО за потоците, постъпващи в градската | управленски мерки.<br><br>Посочено е наличие на система за автоматично преустановяване на подаването на отпадъци, която ще бъде използвана и за ЕК1.<br><br>В т.2.2.1 и т. 2.7. на доклада е представена информацията по писма на МОСВ с изх. No ОВОС-88/09.02.2021 г. и изх. No ОВОС-88/03.09.2021 г.<br><br>В довос са предложени мерки за приключване на процедурата по охарактеризиране на отпадъци 19 01 12 и 10 01 17, както и при вземане на решение за внос на RDF |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | канализационна система на Сливен, незабавно трябва да се уведоми оператора на ГПСОВ“. Необходимо е да се добави следния текст, преди думата „незабавно“ – „в съответствие със сключения писмен договор с ВиК оператор, експлоатиращ селищната канализационна мрежа за приемане и пречистване на отпадъчните води““<br><br>2. Отразяне на резултатите от проведените консултации в ДОВОС<br><br>-Съобразно становище изх. № ПУ-02-1 (4)/09.07.2021 г. на БДИЧР Приложените карти в доклада за ОВОС следва да са в подходящ мащаб, приложени координати на граничните точки, указващи точното местоположение на ИП<br><br>-Да се опише взаимодействието между факторите и компонентите на околната среда, които ще бъдат засегнати от ИП.<br><br>2.2.По отношение на въздействието на ИП върху човека и възможния здравен риска от осъществяване на ИП, предвид становище на РЗИ – Сливен с изх. № 25-168-1/02.07.2021 г. и на МЗ с изх. № ИП-00-3/12.08.2021 г. при провеждане на консултации по обхват и съдържание на ОВОС за ИП, както и получени становища по компетентност за оценка качеството на доклада – изх. № 04-09-117/31.10.2022 г. и изх. № 04-09-117/21.11.2022 г., с които считат че доклада за ОВОС е необходимо да се допълни с по-подробни данни, а именно:<br><br>1. Изискването за поддържане на нивата на емитираните атмосферни замърсители от организирани източници под установените за тях норми и запазване на възможно най-добро качество на въздуха пряко зависи от характеристиките на влаганите в производството горива. Основен елемент от новото ИП е увеличаване на количеството изгарян отпадък с код 19 12 10 - запалими отпадъци (RDF - модифицирани горива, получени от отпадъци). Особено важна е | 1.3. По компонент на околната среда „Води“<br><br>Приета. Мярката е допълнена.<br><br>-В ДОВОС са представени нови фигури 60,61 и 63 с посочен център на площадката и мащаб.<br><br>-Оценката е направена в табличен вид - таблици 57 и 58 от доклада<br><br>2.2.По отношение на въздействието на ИП върху човека и възможния здравен риска<br><br>В приложение към ДОВОС е представено становище на екипа, подписано от ръководителя, в което са отразени всички приети забележки и представени обосновки в отговор на |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | информацията, кои химични елементи и вещества, съдържащи се в RDF, ще увеличат своето присъствие по време на горивния процес и след него, при сравнение с настоящия горивен микс. Съставът на RDF определя емисиите на вредности.<br><br>В тази връзка, в Доклада за ОВОС отсъства информация за приблизителните химичен и компонентен (фракционен) състав на RDF, физични и физикохимични характеристики (влажност, активна реакция, калоричност и др.), очакван произход, обосновка за количества, пригодност на RDF за предвидения процес на изгаряне. На базата на тези осреднени изходни данни, които са налични при доставчиците на RDF и които следва да се допълнят в ДОВОС, е необходимо да се изготви и представи количествена оценка/модел за достатъчността на предвидените очистващи съоръжения да уловят и пречистят димните газове от съдържащите се в тях химични вещества с произход RDF, без да се превишават нормите за допустими емисии по съответните показатели и да се поставя в риск човешкото здраве.<br><br>2. Съгласно Наредба № 2 за класификация на отпадъците, RDF е класифициран като отпадък, с код 19 12 10 - запалими отпадъци (RDF - модифицирани горива, получени от отпадъци). Също така, в Европейското законодателство има две определения за „биомаса“ (член 2, параграф 24 от Директива 2018/2001/ЕС за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници; и член 3, параграф 31 от Директива 2010/75/ЕС относно емисиите от промишлеността), като и в двете определения е отбелязано, че терминът „биомаса“ включва различни фракции от отпадъци. В този смисъл, настоящото ИП попада в обхвата на инсталациите за изгаряне и съвместно изгаряне на отпадъци. Предлагаме оценката за съответствие с най-добрите налични техники (НДНТ), представена в ДОВОС да се допълни с | коментарите.<br><br>3.За нулева алтернатива в доклада са представени очакваните положителни и отрицателни ефекти от нереализация на ИП в краткосрочен и дългосрочен аспект.<br><br>5. Оценка на значимостта на въздействията от реализирането на ИП – направената преработка и допълване на доклада съгласно получените забележки не променя заключенията на експертите за въздействие върху факторите и компоненти на околната среда. Преработената оценка на кумулативното въздействие от едновременната работа на сходни обекти в района отново доказва, че Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД не е основен източник на емисии, реализацията на ИП не се прогнозира да доведе до промяна в качеството на атмосферния въздух. За |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | интерпретация по отношение съответствие с НДНТ за изгаряне на отпадъци („BAT reference document for waste incineration, 2019“ и „Решение за изпълнение (ЕС) 2019/2010 на Комисията от 12 ноември 2019 г. за установяване на заключенията за НДНТ за изгаряне на отпадъци“), наред с вече представеното тълкуване според НДНТ за големи горивни инсталации и НДНТ за третиране на отпадъци. „BAT reference document for waste incineration, 2019“ следва да се добави и в списъка по т. 22 от Доклада за ОВОС.<br><br>3. В ДОВОС не са представени достатъчно аргументи, които да обосноват отсъствието на изброени в НДНТ пречиствателни съоръжения за организираните емисии от обекта при изгаряне на биомаса и отпадък с код 19 12 10 (RDF). Освен електрофилтри и сероочистка за отпадъчните димни газове, НДНТ за големи горивни инсталации и НДНТ за изгаряне на отпадъци предвиждат впръскване на активен въглен, адсорбция в неподвижна или движеща се среда, добавяне на въглероден сорбент в мокър скрубер и др. техники, които в най-голяма степен осигуряват пречистване на обема отпадъчни димни газове от тежки метали, диоксини и фурани, до степен, която да гарантира спазването на НДЕ и опазване на човешкото здраве при новия режим на работа. От здравни позиции не може да приемем подход, при който едва след установяване на нарушение на НДЕ при експлоатацията на обекта, ще се планират горепосочените очистващи съоръжения в допълнение към понастоящем функциониращите електрофилтри и сероочистка, тъй като междувременно ще се постави в риск човешкото здраве в района на обекта. Горепосоченото се подкрепя от факта, че представеното математично моделиране към ДОВОС калкулира увеличени емисии на тежки метали при новите режими на работа.<br><br>4. По отношение на представеното математично моделиране на разпространението на емисиите в атмосферата от | преработената кумулативна оценка са използвани данни от действащо КР и утвърдени планове за мониторинг за двата сходни обекта, получени по реда на ЗДОИ от РИОСВ.<br><br>5.Предлагане на мерки за предотвратяване или намаляване на значителните вредни въздействия<br><br>В резултат на отразяване на забележките към ДОВОС са предложени допълнителни мерки към етапите на реализация на ИП.<br><br>II.В изпълнение на указанията на ИАОС, към ДОВОС е приложено второ допълнено заявление за издаване на КР |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | „Топлофикаци –Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен и анализ и оценка на значимостта на очакваното въздействие върху всички компоненти и фактори на околната среда:<br><br>4.1. Във всички приложения 14, 15, 18 и 19 на Математично моделиране на разпространението на емисиите в атмосферата от „Топлофикация – Сливен“, отсъстват рискови за обекта замърсители, разпространението на които е от съществено значение за оценката на здравния риск: PM 2,5 , полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ), бифенили, фурани и диоксини;<br><br>4.2. Тежките метали кадмий (Cd) и живак (Hg) са представени сумарно, а те имат своите индивидуални среднодеионощни норми (СДН). Арсен (As), олово (Pb), хром (Cr), мед (Cu) и никел (Ni) също са представени сумарно, а те имат своите индивидуални СДН;<br><br>4.3. В Таблица 11 от Приложение № 14 и в Таблица № 15 от Приложение № 15, представящи максимално еднократните концентрации на замърсители, нормите за опазване на човешкото здраве са объркани и в голямата си част са СДН, а не са средночасови норми (СЧН). В същите таблици, в колона „Законодателство“ би трябвало на съответните места да се цитира „Наредба за изменение и допълнение (НИД) на Наредба №7/2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации“ (обн., ДВ, бр. 95/2020г.), и Наредба № 11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (ДВ бр. 25/2017 г.);<br><br>4.4. В приложения 18 и 19 - Математично моделиране на разпространението на емисиите в атмосферата от „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен преди реализация на планираните промени в обекта, | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | при режим на работа I – самостоятелна работа на ЕК1 и при режим на работа II – едновременна работа на ЕК2 (гориво въглища) с предкамерна скарна пещ (гориво RDF), изчисленията на модела имат противоречие с реалните данни от автоматичната станция на ИАОС- МОСВ, като изчислените данни са по-ниски от действителните. Данните от автоматичната станция на ИАОС- МОСВ за второ тримесечие на 2022 г. показват, че максималната измерена средночасова концентрация на серен диоксид в гр. Сливен е 33,17 μg/m 3 и тя е значително над изчислената максимална концентрацията на SO 2 в приземния слой.<br><br>5. В ДОВОС, както и приложенията към Доклада не се разглежда като потенциален риск възможното повишаване на съдържанието на естествени радионуклиди в жизнената и околната среда, в резултат на експлоатацията на съоръженията.<br><br>Съгласно Наредба за радиационна защита при дейности с материали с повишено съдържание на естествени радионуклиди (Приета с ПМС № 229 от 25.09.2012 г., обн., ДВ, бр. 76/2012 г., изм. и доп., бр. 110/2020 г.), а именно Приложение 1 към чл. 1, т. 8, всички изисквания на Наредбата са относими към отрасъл Енергетика (използване на органични горива, като въглища и торф, в котелни агрегати при производство на електрическа енергия от топлоелектрически централи), какъвто е конкретният случай.<br><br>Считаме, че ДОВОС следва да се допълни по отношение възможното повишаване на съдържанието на естествени радионуклиди в жизнената и околната среда, в резултат на експлоатацията на съоръженията, съгласно изискванията на горепосочената наредба.<br><br>6. Не са засегнати в достатъчна експертна дълбочина въпросите за евентуалното отделяне на неприятни миризми вследствие на реализиране на намерението на оператора да | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | изгаря RDF: възможно ли е използваният RDF да е причина за разпространение на неприятни миризми, произтичащи от деградация на органичната материя в RDF и свързани с емитиране на химични съединения с неприятна миризма и с вероятност от провокиране на обонятелен дискомфорт и нарушаване качеството на живот на населението; кои са миришещите вещества; кои са условията, благоприятстващи разпространението на неприятни миризми от RDF; какъв е срокът за временно съхранение на RDF на площадката на ИП преди неговото изгаряне; възможно ли е транспортът на RDF до ИП да бъде линеен източник на неприятни миризми за населените места, през които преминава този транспорт; какъв тип превозни средства ще доставят насипния RDF.<br><br>7. В ДОВОС не е посочено наличието на азбестосъдържащи материали (АСМ) в съществуващите инсталации. При извършване на строително-монтажните дейности е възможно да се наруши целостта на АСМ и във въздуха на работната и околната среда да се отделят азбестови влакна. При липса на сигурни данни от архитектурни и строителни документи за наличие на АСМ е необходимо да се уточни наличието им с лабораторни анализи. Наличието или отсъствието на АСМ в съществуващите съоръжения трябва да бъде отбелязано в ДОВОС.<br><br>8. На стр. 30 в ДОВОС и на следващи места в текста, отпадъците „дънна пепел“ и „летяща пепел“ неправилно на този предварителен етап са определени като неопасни отпадъци и това следва да се коригира. Тези отпадъци притежават огледални кодове (дънна пепел – 19 01 11* и 19 01 12; летяща пепел – 19 01 13* и 19 01 14) и по презумпция се класифицират като опасни отпадъци – от двойките кодове се ползват тези, които са отбелязани със звезда (*). Евентуално в последствие, съгласно Наредба № 2 за класификация на отпадъците, операторът може да извърши процедура по прекласификация, с която в зависимост от | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | резултатите от проведените изпитвания да докаже отпадъците с огледален код като неопасни за човешкото здраве и околната среда.<br>3. Равностойно описание, анализ и съпоставка на алтернативите<br>Необходимо е равностойно описание на нулева алтернатива, т.е. на възможността да не се осъществи ИП. Да се посочат положителните и отрицателните страни на нейното реализиране.<br>4. Оценка на значимостта на въздействията от реализирането на ИП<br>Оценка на значимостта на въздействието в ДОВОС на ИП върху околната среда и човека следва да се базира на реални изходни данни, които представят обективно състоянието на обекта. Да се определи коректно кумулативния ефект, съобразно горепосочените бележки.<br>5.Предлагане на мерки за предотвратяване или намаляване на значителните вредни въздействия<br>Предложените мерки за намаляване на значителни вредни въздействия следва да отразяват направените бележки по отношение на здравния риск, както и с тези по компоненти и фактори на околната среда.<br>II. Заявление за издаване на комплексно разрешително<br>Да се допълни заявлението за издаване на КР съгласно получени указания в становището. | |
| 33. | Писмо изх. № РД-16-1343 (1)/22.02.2023 г. на РИОСВ-Стара Загора и Решение № РД-16-4/22.02.22 г. - в отговор на искане | Осигурен пълен достъп до информацията. | Информацията е използвана при допълване и преработване |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | за предоставяне на информация | | на ДОВОС |
| 34. | Писмо изх. № ОВОС-88/07.08.2023 год на МОСВ – положителна оценка на качеството на ДОВОС с изисквания за допълване на ДОВОС | 1. По компонент на околната среда „Въздух”:<br>1.1. Макар операторът да не е извършвал моделиране с водогреен котел (ВК) ВК100 в таблица 2. „Параметри на емисионните потоци след реализация на промените“ от документ „Моделиране Топлофикация – Сливен“ (към Приложение №14) за дебит на ВК100 (с номинална входяща топлинна мощност 40 MW) е посочена стойност от 173 400 Nm 3 /h, която считаме за сгрешена, имайки предвид, че за водогреен котел КВГМ – 100 (с номинална входяща топлинна мощност 19,5 MW) е посочена стойност от 40 000 Nm 3 /h.<br>I.2. Констатирано е разминаване между посочената на две места топлинна мощност на скарата към енергиен котел (ЕК) 1:<br>- на стр. 31 в „ДОВОС на Топлофикация – Сливен-инж. А.Ангелов, м.02-23г.“за скарата е записано:„Номинална топлинна мощност 16 MW Долна работна калоричност на горивото: RDF 3105 ÷ 5255 kcal/kg, Брутен разход на гориво: RDF 2,63 – 4,5 t/h”,<br>- в *„Становище проектанти скара ЕК1*“ е записано:<br>„При изгаряне на 4,5 t/h RDF със средна калоричност 3600 kcal/kg общата получена топлинна мощност възлиза на 18,86 MW.”<br>I.3. Констатирано е разминаване във входящата топлина мощност нам когенератор Wartsila 20V34SG:<br>- в паспорта е посочена мощност от 17,35 MW;<br>- същият показател, определен като произведение от разхода на природен газ (посочен в същия документ – 2194 Nm 3 /h) и неговата калоричност (34 500 kJ/m 3 , | 1 По компонент на околната среда „Въздух”<br>Забележките са приети, в ДОВОС, т. 2.2.1. Характеристика на технологията за производство, са представени уточнения по т. 1.1, 1.2 и 1.3 на становището на МОСВ |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | посочена от оператора в писмо с Вх. № ОВОС – 88/14.04.2022г. на МОСВ), възлиза на 21 MW.<br><br>В връзка с тези констатации, да се извърши проверка и да се посочат коректните стойности на описаните параметри.<br><br>2. По отношение на въздействието на ИП върху човека и възможния здравен риск от осъществяването на инвестиционното предложение<br><br>По отношение на направените в доклада анализ и оценка на значимостта на положителните и отрицателните въздействия върху човека и възможния здравен риск от строителството и експлоатацията на ИП са проведени консултации по реда на чл. 14, ал. 2, т. 1, буква „б“ от Наредбата за ОВОС с Министерство на здравеопазването (МЗ). В становище с изх. № 04-09-117/10.04.2023 г. на здравното министерство са представени следните коментари, въз основа на които здравното министерство предлага в т. 15 „Мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве и описание на предложените мерки за наблюдение“ в ДОВОС да се включат допълнителни мерки, съобразно следните препоръки:<br><br>2.1. По отношение на информацията за приблизителните химичен и компонентен (фракционен) състав на RDF, физични и физикохимични характеристики (влажност, активна реакция, калоричност и др.), очакван произход, обосновка за количества пригодност на RDF за предвидения процес на изгаряне е представена допълнителна информация в Приложения № 21 и № 22 към ДОВОС, която е достатъчна.<br><br>Акредитирания протокол от изпитване № 32-Л-ПИ-408/11.04.2018г. и изготвеното сравнение на химичния и компонентен състав на RDF със средни европейски данни в Приложение № 22, доказват неопасни характеристики на | 2. По отношение на въздействието на ИП върху човека и възможния здравен риск от осъществяването на инвестиционното предложение<br><br>2.1. Предложените мерки от МЗ са допълнени в т. 15 на ДОВОС<br><br>2.2. -------<br><br>2.3. Частично се приема. От становището не става за кои резултати става въпрос. В доклада и приложенията към него са представени:<br><br>-резултати от математическо моделиране на базовото състояние<br><br>-резултати от математическо моделиране след реализация на планираните промени<br><br>-Резултати от кумулативна оценка съвместно с други източници на емисии<br><br>В първите два случая моделиранията са извършени само с изпускащите устройства |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | ползвания RDF и ниско съдържание на тежки метали, металоиди и неметали. В частта мерки в т. 15 – „ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ“ на стр. 320 в ДОВОС да се добавят следните мерки:<br><br>- операторът да извършва периодично акредитирано пробовземане и изпитване на химичния състав на доставения за изгаряне RDF (примерно на всеки две години, както и при промяна на източника на RDF);<br><br>- да се прилага процедура с критерии за приемане на RDF по отношение на критичните параметри, като например топлината на изгаряне, съдържанието на влага, пепел, хлор и флуор, сяра, азот, устойчиви органични замърсители, метали и др., при възможност с прилагане на система за осигуряване на качеството за всяка получена партида гориво от отпадъци.<br><br>2.2. Приема се представената интерпретация за ползване на съответствие с най- добрите налични техники (НДНТ) за големи горивни инсталации (2017) и Решение за изпълнение (ЕС) 2021 /2326 за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС.<br><br>2.3. По отношение представянето на резултатите от математичното моделиране на разпространението на емисиите в атмосферата от „Топлофикация - Сливен”, се предлага следната корекция: „Изчислената максимална концентрация на (....атмосферен замърсител...) в приземния слой на атмосферата...“ да се промени, както следва: „Изчисленият максимален принос на „Топлофикация - Сливен” към концентрацията на (....атмосферен замърсител...) в | на възложителя и подмяната на изискания текст би могла да доведе до подвеждане на резултатите от модела.<br><br>При оценка на кумулативния ефект в доклада (Таблица 63 и изводите под нея) е оценен приносът на Топлофикация към прогнозните максимални концентрации на замърсители в приземния слой на атмосферата<br><br>Изисканите от МЗ допълнителните мерки са добавени в т. 15 на доклада.<br><br>2.4. Изисканите от МЗ допълнителните мерки са добавени в т. 15 на доклада.<br><br>2.5. Изисканите от МЗ допълнителните мерки са добавени в т. 15 на доклада. Мярка 11 е коригирана.<br><br>2.6. -----<br><br>2.7. Добавена е мярка 20 към т. 15 на доклада. |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | приземния слой на атмосферата....“.<br><br>В частта мерки в т. 15 – „ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ…“ на стр. 320 в ДОВОС да се добавят и следните мерки:<br><br>- С оглед спазване на НДЕ и НДНТ, да не се допуска съвместно изгаряне без работещи електростатични филтри и газоочистваща инсталация. За тези две пречистващи съоръжения да се осигури възможност за автоматичен държавен контрол в реално време;<br><br>- Недопускане функциониране на обекта при нарушени НДЕ. Спиране от експлоатация до отстраняване причините за нарушението;<br><br>- На етап строителство и експлоатация да се предвиди и съгласува с община Сливен засаждане на растителност (зелен пояс) около Топлофикация - Сливен и на самата производствена площадка, с оглед ограничаване на отрицателното въздействие върху жизнената среда. Изграждане на система за поливане и поддържане на зеления пояс.<br><br>2.4. По отношение на съдържанието на естествени радионуклиди в жизнената и околната среда, в резултат на експлоатацията на съоръженията, в доклада е направен извод, че реализацията на проекта ще допринесе за намаляване на съдържанието на естествени радионуклиди, в резултат на намаленото потребление на лигнитни въглища в обекта. Министерството на здравеопазването приема този извод, но счита че независимо от това, следва да се прилагат изискванията на българското законодателство по отношение Наредбата за радиационна защита при дейности с материали с повишено съдържание на естествени радионуклиди от 2012 г. В допълнение, в Таблица 65 от коригирания ДОВОС „Резултати от проведените консултации“ под № 32 е цитирано | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | писмо с изх. № ОВОС-88/11.01.2023 г. на МОСВ, с описание на забележката в т. 5 от него, а именно „В ДОВОС както и приложенията към Доклада не се разглежда като потенциален риск възможното повишаване на съдържанието на естествени радионуклиди в жизнената и околната среда, в резултат на експлоатацията на съоръженията. Посочено, че забележката е приета и е записано „Предлагане на мерки за предотвратяване или намаляване на значителните вредни въздействия. В резултат на отразяване на забележките към ДОВОС са предложени допълнителни мерки към етапите на реализация на ИП“. В същото време не са описани допълнителни мерки във връзка с описаната забележка. С оглед опазване на човешкото здраве, Министерството на здравеопазването предлага да бъдат въведени допълнителни мерки по отношение спазване на изискванията на Наредбата за радиационна защита при дейности с материали с повишено съдържание на естествени радионуклиди.<br><br>2.5. Във връзка с евентуалното отделяне на неприятни миризми вследствие на реализиране на намерението на оператора да изгаря RDF представената информация е приета. С оглед опазване на човешкото здраве, в т. 15, при описание на предвидените мерки, са предложени мерки, съобразно следното:<br><br>- Модифицираните твърди горива, получени от отпадъци (RDF) да се доставят в опаковки при спазване изискванията за транспорт на този вид гориво;<br><br>- RDF да се съхранява в складове, които съответстват на Наредба № Н-4 от 2 юни 2023 г. за условията и изискванията, на които трябва да отговарят площадките за съхраняване или третиране на отпадъци, за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци и за транспортиране на производствени и опасни отпадъци (обн., ДВ, бр. 52 от | |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| | | 16.06.2023 г.);<br><br>- В таблицата по т. 15 от ДОВОС (от мерките), в колона 4 (резултат от изпълнението) на Мярка 11 „Етап Експлоатация”, текстът да се промени в следния вид: „Контрол: налична документация за произход, състав и количества на приетите отпадъци”.<br><br>2.6. По отношение на наличието на азбест съдържащи материали (АСМ) в съществуващите инсталации МЗ приема тълкуването, представено в Приложение № 22 към доклада.<br><br>2.7. Според изложената информация в ДОВОС, реализирането на планираните промени няма да доведе до монтаж на открито на нови източници на шумови емисии. С оглед опазване на човешкото здраве, е необходимо да се предвидят допълнителни мерки по отношение ограничаване на евентуални наднормени нива на шум.<br><br>II. Заявление за издаване на комплексно разрешително (КР) на „Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов“ ЕАД<br><br>Съгласно становище с вх. № ОВОС-88/15.05.2023 г. на МОСВ, Изпълнителната агенция по околна среда потвърждава съдържанието и формата на допълненото заявление за издаване на комплексно разрешително на „Топлофикация Сливен- инж. Ангел Ангелов“ ЕАД, гр. Сливен с изискванията на Наредбата за издаване на комплексни разрешителни.<br><br>III. По отношение на действията, които следва да предприемете за продължаване на процедурата по ОВОС:<br><br>Получени указания от МОСВ за продължване на процедурата. | |
| 35. | Становище с изх. № 04-09-117/10.04.2023 г. на МЗ | Всички предложения и забележки в становището са описани към становището на МОСВ – т. 34 | Виж коментарите към т. 34 |

| № | Консултации в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС | Становище | Приети/отхвърлени забележки |
|---|---|---|---|
| 36. | Становище с вх. № ОВОС-88/15.05.2023 г. на МОСВ, Изпълнителната агенция | потвърждава съдържанието и формата на допълненото заявление за издаване на комплексно разрешително на „Топлофикация Сливен- инж. Ангел Ангелов“ ЕАД, гр. Сливен с изискванията на Наредбата за издаване на комплексни разрешителни. | ------ |

## 18. ЗАКЛЮЧЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 83, АЛ. 5;

Реализацията на инвестиционното предложение

„Промяна в параметрите, при които е издадено комплексно разрешително № 510-Н1/2018 г., актуализирано с Решение № 510-Н1-И0-А1/2019 г.“

е съобразена с действащите в страната норми за качество на околната среда.

Направеният в доклада анализ на предвидените дейности в етапите на строителство и експлоатация показва следните резултати по компоненти и фактори на околната среда:

- Атмосферен въздух

На етап строителство на обекта се очаква минимално увеличение на емисиите от ДВГ и неорганизирани прахови емисии от строителни дейности. Въздействието от този етап върху атмосферния въздух се характеризира като пряко, отрицателно, но незначително и обратимо. Очакваното увеличение на емисиите е с локален характер, в границите на обекта.

На етап експлоатация са разгледани основните дейности, водещи до емитиране на замърсители в атмосферния въздух. Въздействието върху компонента на околната среда се отчита като дълготрайно и отрицателно, но незначително и обратимо. Всички изчислени приземни концентрации на изследваните замърсители са със стойности под нормативно определените за опазване на човешкото здраве.

Очакваното въздействие върху компонента не се кумулира с други сходни обекти в района. Заключението от анализите е, че не се очаква кумулативен ефект със сходни обекти от реализация на ИП на Топлофикация-Сливен-инж. Ангел Ангелов” ЕАД по замърсител азотни оксиди, а за замърсител прах се отчита незначителен положителен ефект, т.к. „Топлофикация Сливен – инж. Ангел Ангелов“ АД не се явява основен източник на емисии на азотни оксиди и прах в изследвания район.

- Води

Не се очакват отрицателни въздействия върху повърхностни и подземни води, както на етап строителство, така и при експлоатацията на обекта.

- Почви

През строителния етап и при експлоатацията на горивната инсталация не се отчита въздействие върху почвите. Реализацията на проекта се осъществява в съществуващ сграден фонд на производствена площадка.

- Отпадъци

Заключенията за фактора през етапите на строителство и експлоатация на обекта отчитат запазване на вида и количествата образувани отпадъци. Въздействието се оценява като отрицателно и вероятно, но незначително. Въздействието се отчита и като обратимо поради възможността за рециклиране на голяма част от образуваните отпадъци.

- Ланшафт

На етап строителство и експлоатация не се очаква въздействие върху ландшафта.

- Шум

В етапа на строителството не се очаква увеличаване на шумовите емисии.

При експлотацията на площадката не се предвиждат нови външни източници на шум.

Не се очаква промяна в шумовите нива, достижащи до най-близките жилищни сгради в гр. Сливен както на етап строителство, така и при експлоатацията.

- Биоразнообразие

Не се очаква въздействие върху флората и фауната в района. Площадката е отдалечена от границите на защитени зони и защитени територии и от планираните дейности в етапа на строителство и експлоатация не се очакват отрицателни въздействия върху тях.

Реализацията на инвестиционното предложение осигурява устойчиво развитие.

- Прилаганите техники от „Топлофикация Сливен – инж. Ангел Ангелов“ АД след реализация на планираните промени съответстват на алтернативите, разгледани като най-добри налични техники в препоръчителния - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, 2017, приет с Решение за изпълнение (ЕС) 2021/2326 на Комисията от 30 ноември 2021 г. за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации.

- Разходните норми за използване на горива, енергия, вода и значителна част от спомагателните материали от горивната инсталация се запазват след реализация на планираните промени.

- Използваните природни ресурси в обекта задоволяват нуждите на дейността като същевременно запазва естествения баланс в околната среда.

**В заключение можем да обобщим, че реализацията на проекта при строго спазване на нормативните изисквания и заложените в т. 15 на ДОВОС мерки, осигурява устойчиво развитие съобразно действащите в страната норми за качество на околната среда.**

## 19. НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ;

В ***Приложение № 4*** към доклада е представено нетехническо резюме.

## 20. ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ (ТЕХНИЧЕСКИ ПРИЧИНИ, НЕДОСТИГ ИЛИ ЛИПСА НА ДАННИ), СРЕЩНАТИ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС

При разработване на доклада не са срещнати съществени трудности.

## 21. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ - ПО ПРЕЦЕНКА НА КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН ИЛИ НА ОПРАВОМОЩЕНОТО ОТ НЕГО ДЛЪЖНОСТНО ЛИЦЕ;

В хода на проведените консултации по процедурата не е изискана друга информация от компетентния орган.

## 22. РЕФЕРЕНТЕН СПИСЪК, В КОЙТО СЕ ИЗБРОЯВАТ ПОДРОБНО ИЗТОЧНИЦИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПИСАНИЯТА И ОЦЕНКИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ДОКЛАДА

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, 2017

Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 г. за формулиране на заключения за най-добри налични техники за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, 2018

Решение №2018/1147/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ за третиране на отпадъци, обн. 17.08.2018г.

www.stringmeteo.com

www.meteoblue.com

Регистър на защитените територии и защитените зони, поддържан от ИАОС

Интерактивна карта на защитените територии, Горите в България (wwf.bg)

Регистър на лицата, притежаващи документи за извършване на дейности с отпадъци (източник ИАОС)

ГДОС 2015-2021 г. за горивната инсталация на „Топлофикация-Сливен-инж. Анге Ангелов“ ЕАД

Климатичен справочник за НР България

Програма за опазване на околната среда на територията на община Сливен 2021– 2028 г.

Общинска програма за управление на отпадъците на община Сливен за периода 2021-2028 г.

Програма за опазване, устойчиво ползване ивъзстановяване на почвите за община Сливен - 2021-2028 г.

ПУРБ в Източнобеломорски район 2016-2021

ПУРН в Източнобеломорски район 2016-2021

Публични регистри на издадените разрешителни, публикувани на сайта на Басейнова Дирекция Източнобеломорски район

Публичен регистър на издадените разрешителни, публикуван на сайта на ИАОС

Класификация Corine Land Cover 2012

Информация, предоставена по ЗДОИ в хода на консултациите по ДОВОС

Scottish Natural Heritage, The Countryside Agency, 2002. Landscape Character Assessment Guidance for England and Scotland

Бешков В., К. Нанев. 2002. Земноводни и влечуги в България. Изд. Pensoft

Бондев И. (Ред.). 1995. Хорологичен атлас на лечебните растения в България. Акад. Изд. „М.Дринов”,

Ботев, Б., Ц. Пешев (ред.). 1985. Червена книга на Република България. т. 1: Растения. София. БАН

Ботев, Б., Ц. Пешев (ред.). 1985. Червена книга на Република България. т. 2: Животни. София. БАН

Груев Б., Б. Кузманов. 1994. Обща биогеография. Университетско издателство „Св. Кл.Охридски”, София

Матев И., Д. Ганева, Д. Ганев: 2004; Екология с основи на биогеографията и опазване на околната среда, Изд. Пенсофт, София-Москва

Митрев А., Св. Попова. 1982. Атлас на лечебните растения в България. Изд. на БАН

Нанкинов Д. 2000. Застрашените животни в България. Изд. Pensoft, София, Нанкинов, Д., С. Симеонов, Т. Мичев, Б. Иванов. 1997. Фауна на България, Aves, Част 2, т. 26, София, Академично издателство „Проф. Марин Дринов” и Издателство „Пенсофт”

Наумов, Б., М. Станчев. 2004. Земноводни и влечуги в България и Балканския полуостров. Електронно издание на Българското херпетологично дружество. www.herpetology.hit.bg

Петров П. 1990 г. Ландшафтознание. Университетско издателство.

Доклади за състоянието на околната среда на РИОСВ-Стара Загора за 2018-2021 г.

Ръководство за прилагане на критериите на Регламент CLP, април 2012, ECHA-12-G-06-EN

Практически указания за прилагане на законодателството, свързано с управлението на строителните отпадъци и рециклираните продукти от строителни отпадъци в Република България, 2015 г., МОСВ

Немско Ръководство за класификация на отпадъците в съответствие с Директива 2012/18/ЕО (Директива Севезо III), Министерство на околната среда, земеделието, природата и защитата на потребителите Северен Рейн-Вестфалия 15 юни 2018 г.

Немско Ръководство за примери за класификация на отпадъците в съответствие с Директива 96/82/ЕО (Директива Севезо II), Октомври, 2012 г., Комисия за безопасност на съоръженията към германското Федерално Министерство на околната среда, опазването на природата и сигурността на реакторите

За анализите в доклада е използвана информация от следните основни източници в интернет:

• РИОСВ – Стара Загора: https://stz.riew.gov.bg/

• РЗИ – Сливен - http://rzi-sliven.org/

• Натура 2000 в България: http://natura2000.moew.government.bg/.

• Natura 2000 Network Viewer: http://natura2000.eea.europa.eu/#

• European protected sites: http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/european-protected-areas

• Платформата Google Earth.

• Flash Earth – сателитни изображения

• Географска информационна система на Министерство на регионалното развитие: http://gis.mrrb.government.bg/MRRB/

• Публични регистри, поддържани от ИАОС към МОСВ (http://eea.government.bg/bg/output/index.html)

• Карти и информация, публикувана на сайта на Басейнова Дирекция – Източнобеломорски район (https://earbd.bg/)

• статистическа информация от НСИ (www.nsi.bg)

| **ПРИЛОЖЕНИЯ:** | |
|---|---|
| Приложение № А-1 | Списък на регистрираните експерти и ръководителя на колектива с личен подпис срещу разработените раздели |
| Приложение № А-2 | Писмени декларации по чл.11, ал.3 и ал. 4 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда |
| Приложение № А-3 | Копия от дипломите за завършено образование на независимите експерти |
| Приложение № 1 | Допълненото и коригирано Задание по чл. 10 от Закона за опазване на околната среда (с приложения) |
| Приложение № 2 | Нотариален акт и скица за имота |
| Приложение № 3 | Резултати от проведените консултации със засегнатата общественост, специализирани ведомства и компетентни органи в хода на процедурата по Глава Шеста на ЗООС – Копия на становища, получени в хода на процедурата |
| Приложение № 4 | Нетехническо резюме |
| Приложение № 5 | Оценка за прилагане на НДНТ |
| Приложение № 6 | Генплан на площадката |
| Приложение № 7 | Режими на работа на горивните инсталации след реализация на ИП, установяване на НДЕ за всички режими на работа на горивните инсталации |
| Приложение № 8 | Становище на „Тотема-Проект“ ЕООД (проектант) и изчисления за използване на предно тласкащата скара за изгаряне на алтернативни |

| | |
|---|---|
| | горива от ЕК 1;<br>Становище за номиналната топлинна мощност на ЕК1 и ЕК2 при съвместна работа с различни видове горива;<br>Становище за съвместна работа на въглища, природен газ и алтернативни горива в ЕК1 и ЕК2<br>Становище за съвместна работа на въглища, природен газ и алтернативни горива в ЕК1 и ЕК2 с изчисления за номиналната им топлинна мощност |
| Приложение № 9 | Проект за реконструкцията на ВК100 |
| Приложение № 10 | Паспорт когенератори |
| Приложение № 11 | Договор с ВиК |
| Приложение № 12 | Разрешително № 3110052/18.8.2004 год |
| Приложение № 13 | Обединяване на НДЕ |
| Приложение № 14 | Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от горивните инсталации на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен след реализация на планираните промени и при режими на работа, при които се изпуска най-висок масов поток от отделните замърсители; Прогнозиране на кумулативен ефект |
| Приложение № 15 | Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от горивните инсталации на „Топлофикация – Сливен – инж. Ангел Ангелов” ЕАД, гр. Сливен след реализация на планираните промени и при режим на работа, при който се изпуска най-голям брой замърсители |
| Приложение № 16 | DAT файлове от извършеното моделиране с програмен продукт TRAFFIC ORACLE – линейни източници |
| Приложение № 17 | Извадка ПУП-ПЗ за имота |
| Приложение № 18 | Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от обекта преди реализация на планираните промени в него при Режим I на работа – самостоятелна работа на ЕК1 |
| Приложение № 19 | Моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата от обекта преди реализация на планираните промени в него при Режим II на работа – едновременна работа на ЕК 2 (гориво въглища) с предкамерна скарна пещ (висококалорично модифицирано гориво RDF) – 48 MW и КВГМ – 19.5 MW |
| Приложение № 20 | Допълнено заявление с обхват и съдържание на приложение № 1 от наредбата по чл. 119 от ЗООС |
| Приложение № 21 | Протокол от анализ на RDF, получен от доставчик. Копие на договор за доставка на RDF |
| Приложение № 22 | Становище на екипа, разработил ДОВОС, по становище на РЗИ – С ливен с изх. № 25-168-1/02.07.2021 г.,МЗ с изх. № ИП-00-3/12.08.2021 г. при провеждане на консултации по обхват и съдържание на ОВОС за ИП, както и получени становища по компетентност за оценка качеството на доклада – изх. № 04-09-117/31.10.2022 г. и изх. № 04-09-117/21.11.2022 г., описани в т.2.2. от становище изх. № ОВОС-88/11.01.2023 г. на МОСВ |