С Ъ О Б Щ Е Н И Е

ДО ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ ЛИЦА И ОБЩЕСТВЕНОСТ

На основание чл.6, ал.10, т.1 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда, Община Сливен съобщава на засегнатото население, че:

„Топлофикация - Сливен" ЕАД
има следното Инвестиционно предложение:

„Изграждане на инсталация за смилане, транспортиране и изгаряне на алтернативни горива /шисти, слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др./ в енергийните котли ЕК1 – 98 MW и ЕК2 – 48 MW на „Топлофикация - Сливен" ЕАД"

Лице за контакти:
Инж. Иван Владимиров
Телефон: 0888 39 66 43
e-mail: ivladim@abv.bg

Информацията по Приложение № 2 от Наредбата за ОВОС е поместена на официалния сайт на Община Сливен *(http://www.sliven.bg)*, раздел Околна среда – Процедури по ОВОС – точка 2 Обществен достъп до информацията по Приложение 2 от Наредбата за ОВОС.

Писмени становища и мнения се приемат в срок от 14 дни след обявяване на информацията по Приложение № 2 **/до 03.03.2020 г. вкл./** в Община Сливен, гр. Сливен 8800, бул."Цар Освободител № 1, e-mail: *kmet@sliven.bg* и/или в РИОСВ – Стара Загора, гр. Стара Загора 6000, ул. "Стара планина" № 2, п.к.143.

Отдел Екология
Община Сливен

Дата: 19.02.2020 г

ИНФОРМАЦИЯ

по приложение № 2 към чл. 6

от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда

за инвестиционно предложение

Изграждане на инсталация за смилане, транспортиране и изгаряне на алтернативни горива /шисти, слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др./ в енергийните котли ЕК1 – 98 MW и ЕК2 – 48 MW на „Топлофикация - Сливен“ ЕАД

/съгласно Приложение № 2 към чл. 6 на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда, ПМС № 59 от 07.03.2003г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.67 от 2019 г./



„Топлофикация - Сливен” ЕАД

2020 г.

СЪДЪРЖАНИЕ:

I. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: 5
1 ИМЕ, ПОСТОЯНЕН АДРЕС, ТЪРГОВСКО НАИМЕНОВАНИЕ И СЕДАЛИЩЕ 5
2 ПЪЛЕН ПОЩЕНСКИ АДРЕС 5
3 ТЕЛЕФОН, ФАКС И E-MAIL 5
4 ЛИЦЕ ЗА КОНТАКТИ 5
II. РЕЗЮМЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ: 5
1 ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ 5
а) размер, засегната площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост 6
б) взаимовръзка и кумулиране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения 13
в) използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията на земните недра, почвите, водите и на биологичното разнообразие 13
г) генериране на отпадъци - видове, количества и начин на третиране, и отпадъчни води 14
д) замърсяване и вредно въздействие; дискомфорт на околната среда 14
е) риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение 16
ж) рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето 16
2 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА, ВКЛЮЧИТЕЛНО НЕОБХОДИМА ПЛОЩ ЗА ВРЕМЕННИ ДЕЙНОСТИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО 17
3 ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ПРОЦЕСИ (ПО ПРОСПЕКТНИ ДАННИ), КАПАЦИТЕТ, ВКЛЮЧИТЕЛНО НА СЪОРЪЖЕНИЯТА, В КОИТО СЕ ОЧАКВА ДА СА НАЛИЧНИ ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 КЪМ ЗООС 18
4 СХЕМА НА НОВА ИЛИ ПРОМЯНА НА СЪЩЕСТВУВАЩА ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА 19
5 ПРОГРАМА ЗА ДЕЙНОСТИТЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ЗА СТРОИТЕЛСТВО, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ФАЗИТЕ НА ЗАКРИВАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ПОСЛЕДВАЩО ИЗПОЛЗВАНЕ 19
6 ПРЕДЛАГАНИ МЕТОДИ ЗА СТРОИТЕЛСТВО 20
7 ДОКАЗВАНЕ НА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ 20
8 ПЛАН, КАРТИ И СНИМКИ, ПОКАЗВАЩИ ГРАНИЦИТЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ДАВАЩИ ИНФОРМАЦИЯ ЗА ФИЗИЧЕСКИТЕ, ПРИРОДНИТЕ И АНТРОПОГЕННИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КАКТО И ЗА РАЗПОЛОЖЕНИТЕ В БЛИЗОСТ ЕЛЕМЕНТИ ОТ НАЦИОНАЛНАТА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА И НАЙ-БЛИЗКО РАЗПОЛОЖЕНИТЕ ОБЕКТИ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ЗДРАВНА ЗАЩИТА, И ОТСТОЯНИЯТА ДО ТЯХ 21
9 СЪЩЕСТВУВАЩО ЗЕМЕПОЛЗВАНЕ ПО ГРАНИЦИТЕ НА ПЛОЩАДКАТА ИЛИ ТРАСЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ 21
10 ЧУВСТВИТЕЛНИ ТЕРИТОРИИ, В Т. Ч. ЧУВСТВИТЕЛНИ ЗОНИ, УЯЗВИМИ ЗОНИ, ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ, САНИТАРНО-ОХРАНИТЕЛНИ ЗОНИ ОКОЛО ВОДОИЗТОЧНИЦИТЕ И СЪОРЪЖЕНИЯТА ЗА ПИТЕЙНО-БИТОВО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И ОКОЛО ВОДОИЗТОЧНИЦИТЕ НА МИНЕРАЛНИ ВОДИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ЛЕЧЕБНИ, ПРОФИЛАКТИЧНИ, ПИТЕЙНИ И ХИГИЕННИ НУЖДИ И ДР.; НАЦИОНАЛНА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА 21
11 ДРУГИ ДЕЙНОСТИ, СВЪРЗАНИ С ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ (НАПРИМЕР ДОБИВ НА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ, НОВ ВОДОПРОВОД, ДОБИВ ИЛИ ПРЕНАСЯНЕ НА ЕНЕРГИЯ, ЖИЛИЩНО СТРОИТЕЛСТВО) 22
12 НЕОБХОДИМОСТ ОТ ДРУГИ РАЗРЕШИТЕЛНИ, СВЪРЗАНИ С ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ 22
III. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, КОЕТО МОЖЕ ДА ОКАЖЕ ОТРИЦАТЕЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НЕСТАБИЛНИТЕ ЕКОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГЕОГРАФСКИТЕ РАЙОНИ, ПОРАДИ КОЕТО ТЕЗИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЯБВА ДА СЕ ВЗЕМАТ ПОД ВНИМАНИЕ, И ПО-КОНКРЕТНО: 22
1 СЪЩЕСТВУВАЩО И ОДОБРЕНО ЗЕМЕПОЛЗВАНЕ 22
2 МОЧУРИЩА, КРАЙРЕЧНИ ОБЛАСТИ, РЕЧНИ УСТИЯ 23
3 КРАЙБРЕЖНИ ЗОНИ И МОРСКА ОКОЛНА СРЕДА 23

4 ПЛАНИНСКИ И ГОРСКИ РАЙОНИ ... 23
5 ЗАЩИТЕНИ СЪС ЗАКОН ТЕРИТОРИИ ... 23
6 ЗАСЕГНАТИ ЕЛЕМЕНТИ ОТ НАЦИОНАЛНАТА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА ... 24
7 ЛАНДШАФТ И ОБЕКТИ С ИСТОРИЧЕСКА, КУЛТУРНА ИЛИ АРХЕОЛОГИЧЕСКА СТОЙНОСТ26
8 ТЕРИТОРИИ И/ИЛИ ЗОНИ И ОБЕКТИ СЪС СПЕЦИФИЧЕН САНИТАРЕН СТАТУТ ИЛИ ПОДЛЕЖАЩИ НА ЗДРАВНА ЗАЩИТА ... 27
IV. ТИП И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОТЕНЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА ВСЛЕДСТВИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ... 28
1 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НАСЕЛЕНИЕТО И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, МАТЕРИАЛНИТЕ АКТИВИ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО, ВЪЗДУХА, ВОДАТА, ПОЧВАТА, ЗЕМНИТЕ НЕДРА, ЛАНДШАФТА, КЛИМАТА, БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ И ЗАЩИТЕНИТЕ ТЕРИТОРИИ ... 28
1.1 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НАСЕЛЕНИЕТО И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ ... 28
1.2 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ МАТЕРИАЛНИТЕ АКТИВИ ... 28
1.3 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ... 29
1.3.1 Очаквано въздействие по време на строителството ... 29
1.3.2 Очаквано въздействие по време на експлоатацията: ... 29
1.4 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ВОДИТЕ ... 34
1.5 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ПОЧВИТЕ ... 51
1.6 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЗЕМНИТЕ НЕДРА ... 51
1.7 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЛАНДШАФТА ... 52
1.8 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ПРИРОДНИ ОБЕКТИ ... 52
1.9 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ МИНЕРАЛНОТО РАЗНООБРАЗИЕ ... 52
1.10 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ ... 52
1.11 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ НА ЕДИНИЧНИ И ГРУПОВИ НЕДВИЖИМИ КУЛТУРНИ ЦЕННОСТИ ... 53
1.12 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ И ТЕХНИТЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ... 53
1.13 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ ... 53
2 ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЕЛЕМЕНТИ ОТ НАЦИОНАЛНАТА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА, ВКЛЮЧИТЕЛНО НА РАЗПОЛОЖЕНИТЕ В БЛИЗОСТ ДО ОБЕКТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ... 53
3 ОЧАКВАНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ ... 54
4 ВИД И ЕСТЕСТВО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО (ПРЯКО, НЕПРЯКО, ВТОРИЧНО, КУМУЛАТИВНО, КРАТКОТРАЙНО, СРЕДНО- И ДЪЛГОТРАЙНО, ПОСТОЯННО И ВРЕМЕННО, ПОЛОЖИТЕЛНО И ОТРИЦАТЕЛНО) ... 54
5 СТЕПЕН И ПРОСТРАНСТВЕН ОБХВАТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО - ГЕОГРАФСКИ РАЙОН; ЗАСЕГНАТО НАСЕЛЕНИЕ; НАСЕЛЕНИ МЕСТА (НАИМЕНОВАНИЕ, ВИД - ГРАД, СЕЛО, КУРОРТНО СЕЛИЩЕ, БРОЙ НА НАСЕЛЕНИЕТО, КОЕТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДЕ ЗАСЕГНАТО, И ДР.) ... 54
6 ВЕРОЯТНОСТ, ИНТЕНЗИВНОСТ, КОМПЛЕКСНОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ... 55
7 ОЧАКВАНОТО НАСТЪПВАНЕ, ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТТА, ЧЕСТОТАТА И ОБРАТИМОСТТА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ... 55
8 КОМБИНИРАНЕТО С ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ДРУГИ СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ... 55
9 ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ЕФЕКТИВНО НАМАЛЯВАНЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА ... 55
10 ТРАНСГРАНИЧЕН ХАРАКТЕР НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ... 55
11 МЕРКИ, КОИТО Е НЕОБХОДИМО ДА СЕ ВКЛЮЧАТ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, СВЪРЗАНИ С ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ ИЛИ КОМПЕНСИРАНЕ НА ПРЕДПОЛАГАЕМИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ОТРИЦАТЕЛНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ ... 56
V. ОБЩЕСТВЕН ИНТЕРЕС КЪМ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ... 56

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица II.1-1 Сведение за качествените показатели на ОЕГ 7
Таблица II.1-2 Характеристики на битуминозни шисти 8
Таблица II.1-3 Характеристики на слама 8
Таблица II.1-4 Характеристики на оризова люспа 8
Таблица II.1-5 Характеристики на слънчогледова люспа 9
Таблица II.1-5 Характеристики на изсушен дървен материал 9
Таблица II.1-6 Информация за НДЕ от дейността на ЕК 1, преди и след реализация на ИП 15
Таблица II.1-7 Анализ на възможен дискомфорт на околната среда 15
Таблица IV.1-1 Средна месечна температура на въздуха – ХМС Сливен 30
Таблица IV.1-2 Средна месечна сума на валежите в района (*mm*) 30
Таблица IV.1-3 Средна месечна и годишна скорост на вятъра (*m/s*), ХМС „Сливен" 31
Таблица IV.1-4 Средна скорост на вятъра по посока (*m/s*); станция Сливен 31

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура II.2-1 Извадка от кадастралната карта на района с нанесени отстояния 18
Фигура III.1-1 Местоположение на „Топлофикация - Сливен" ЕАД върху сателитно изображение на района 23
Фигура III.5-1 Карта на най-близките Защитени територии 24
Фигура III.6-1 Карта на най-близките Защитени зони 26
Фигура III.8-1 Карта на най-близките обекти подлежащи на здравна защита 27
Фигура IV.1-1 Годишни рози на вятъра по честота и ср. скорост по посока 31
Фигура IV.1-2 Ср. скорост на северните, южните и югоизточните ветрове 32
Фигура IV.1-3 Степен на вероятната посока за разсейване на замърсители от площадката на обекта 33
Фигура IV.1-12 Местоположение на ИП върху карта с РЗПРН BG3_APSFR_TU_02 – изт-к ПУРН на БД „Източнобеломорски район" 51

I. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

1. Име, постоянен адрес, търговско наименование и седалище

Възложител:	„Топлофикация - Сливен” ЕАД, гр. Сливен
Изпълнителен директор:	инж. Павлин Костов

2. Пълен пощенски адрес

Адрес:	8800 гр. Сливен, ул. Стефан Караджа № 23
Адрес за кореспонденция:	8800 гр. Сливен, ул. Стефан Караджа № 23

3. Телефон, факс и e-mail

Телефон:	044/62-27-22
Факс:	044/66-22-85
e-mail:	toplo.sliven@abv.bg

4. Лице за контакти

инж. Иван Владимиров	
Телефон:	0888 39 66 43
e-mail:	ivladim@abv.bg

II. РЕЗЮМЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

1. Характеристика на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение (*ИП*) е за диверсифициране на горивата, които се изгарят в енергийните котли (*ЕК*) на „Топлофикация - Сливен” ЕАД.

Високата цена на енергията получавана чрез конвенционалните горива (*въглища или природен газ*) налага ръководството на централата да търси варианти за заместване на част от твърдото гориво използвано в енергийните котли с алтернативно. Диверсификацията ще се постигне чрез изграждане на инсталация за смилане и транспортиране към ЕК на алтернативни горива, като битуминозни шисти, изсушен дървен материал и отпадъчна биомаса (*слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др. биомаса*).

По-долу в **подточка а)** е представена подробна информация за инвестиционното предложение.

а) размер, засегната площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост

ИП ще се реализира изцяло в границите на производствената площадка на „Топлофикация - Сливен" ЕАД, находяща се в поземлен имот с идентификатор 67338.603.61 с начин на трайно ползване: за топлоенергийно производство.

„Топлофикация - Сливен" ЕАД е предприятие за комбинирано производство на топлинна енергия за промишлеността и бита и електрическа енергия. Разположено е в промишлената зона на гр. Сливен.

Към настоящия момент Възложителят „Топлофикация - Сливен" ЕАД експлоатира горивна инсталация за производство на топлинна енергия с номинална топлинна мощност 98 *MW* включваща:

- ЕК № 1 с номинална топлинна мощност 98 *MW*;
- ЕК № 2 с номинална топлинна мощност 48 *MW*, като част от тази топлинната мощност (*5.7 MW*) се осигурява от предкамерна скарна пещ с гориво биомаса и RDF модифицирано гориво от отпадъци;
- 1 бр. Водогреен котел КВГМ – (*КВГМ-С-20*) с номинална топлинна мощност 19.5 *MW с гориво въглища и биомаса.*

През 2018 г. за инсталацията е издадено комплексно разрешително № 510-Н1/2018 г. Основната мощност на инсталацията е ЕК 1, а резервната мощност се осигурява от енергиен котел (*ЕК*) № 2 (*с предкамерна скарна пещ*) и котел КВГМ. В обхвата на настоящото ИП се планира частична промяна на горивната база на ЕК 1 и ЕК 2.

Съгласно условията на КР № 510-Н1/2018 г. в ТЕЦ към „Топлофикация - Сливен" ЕАД е разрешено изгарянето на биомаса и неопасни горими отпадъци с код 19 12 10 (*RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци*) в предкамерна скарна пещ към ЕК 2. Към настоящият момент в скарната предкамера на ЕК2 се оползотворяват чрез изгаряне следните горива:

- 100% биомаса, което е разрешено с действащото КР № 510-Н0/2015 г.;
- или 100% RDF, което е разрешено с действащото КР № 510-Н1/2018 г.;
- или смес от RDF и биомаса (*КР № 510-Н1/2018 г.*).

Горивна база, за която е проектирана „Топлофикация Сливен" ЕАД са кафяви каменни въглища от Мина „Черно море и въглища от мина „Балкан". През 2016 г. Мина „Черно море" е закрита и в централата започват да се изгарят лигнитни въглища предимно от басейна на Марица – изток и брикети. Тъй като котелът е проектиран да изгаря гориво около

3000 *kcal/kg*, а лигнитните въглища нямат необходимата калоричност, затова част от горивото се смесва с брикети.

Основното гориво в момента за парогенераторите в „Топлофикация - Сливен" 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*.

В Таблица II.1-1 са представени характеристиките на ОЕГ, което се използва в инсталацията от анализи извършени в периода 2018-2019 г.

Таблица II.1-1 Сведение за качествените показатели на ОЕГ

№	Месец	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
		W^{r}_{t} % влага работна	A^{d} % пепел суха маса	Q^{r}_{i} kcal/kg долна топлина на изгаряне
1	Януари	19.99	34.88	3145
2	Февруари	23.36	33.41	3070
3	Март	23.18	32.51	3123
4	Април	19.02	31.80	3375
5	Май	18.18	32.86	3336
6	Юни	19.28	33.11	3284
7	Юли	19.09	33.34	3269
8	Август	18.72	32.55	3345
9	Септември	19.60	32.00	3336
10	Октомври	20.28	33.71	3213
11	Ноември	21.73	34.49	3105
12	Декември	22.88	34.45	3061
13	Януари	23.10	34.75	3033
14	Февруари	23.47	34.74	3024
15	Март	22.13	32.69	3195
	Средно	**20.93**	**33.42**	**3194**

ИП на „Топлофикация - Сливен" ЕАД е за добавяне към основното гориво (*ОЕГ*) на ЕК 1 и ЕК 2 на следните алтернативни горива:

- битуминозни шисти (ниско калорични въглища),
- слама,
- оризова люспа,
- слънчогледова люспа,
- др. биомаса разрешена с КР 510- Н1/2018,
- изсушен дървен материал (*биомаса*).

Алтернативните горива са със следните гориво - технически характеристики:

Таблица II.1-2 Характеристики на битуминозни шисти (нискокалорични въглища)

№	Величина	Озн.	Разм.	4-58	6-59	D2-60	D4-61	A2-62
1.	Влага на работна маса	W_t^r	%	5.1	3.8	6.27	6.35	5.77
2.	Влага аналитична	W^a	%	1.8	1.06	0.31	0.38	0.56
3.	Пепел на суха маса	A^d	%	54.06	62.63	64.85	64.53	64.68
4.	Летливи вещества							
	- на суха маса	V^d	%	37.53	32.4	33.45	29.62	34.05
	- на суха безпепелна маса	V^{daf}	%	81.69	86.72	95.18	83.50	96.41
5.	Обща сяра на суха маса	S_t^d	%	1.55	1.58	1.9	2.64	2.04
6.	Елементен състав на суха маса							
	- въглерод	C_t^d	%	35.38	18.93	22.55	18.55	24.34
	- въглерод органичен	C	%	33.12	17.65	20.65	16.86	21.82
	- водород-изчислен	H_t^{daf}	%	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
	- водород-изчислен	H^r	%	4.14	3.42	3.13	3.16	3.16
	- азот	N_t^d	%	1.08	0.34	0.57	0.41	0.61
7.	Топлина на изгаряне							
	- долна на работна маса	Q_i^r	kcal/kg	3053	1041	1686	930	1902
	- горна на работна маса	Q_s^r	kcal/kg	3307	1248	1893	1139	2108
	- долна на суха маса	Q_i^d	kcal/kg	3249	1105	1838	1033	2055
	- горна на суха маса	Q_s^d	kcal/kg	3422	1284	2013	1212	2224

Таблица II.1-3 Характеристики на слама

Дата	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
	W^r_t % влага работна	**A^d %** пепел суха маса	**Q^r_i kcal/kg** долна топлина на изгаряне
Юни	10.78	7.88	3146
Август	7.89	6.17	3362
Септември	8.33	7.31	3251
Ноември	12.22	8.50	3138
Декември	12.99	8.75	3142
Февруари	10.61	10.78	3133
Март	9.49	7.57	3260
Средно	**10.33**	**8.14**	**3204**

Таблица II.1-4 Характеристики на оризова люспа

Дата	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
	W rt % влага работна	**Ad % пепел суха маса**	**Q ri kcal/kg долна топлина на изгаряне**
Юни	12.54	18.26	2993
Август	13.02	19.93	2842
Октомври	13.03	19.25	3083
Януари	12.21	17.39	3040
Март	10.11	18.57	3211
Средно	12.18	18.68	3034

Таблица II.1-5 Характеристики на слънчогледова люспа

Дата	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
	W rt % влага работна	**Ad % пепел суха маса**	**Q ri kcal/kg долна топлина на изгаряне**
Юни	9.14	3.13	3733
Юли	10.23	3.04	3779
Август	9.08	2.57	3549
Септември	9.82	3.19	3790
Октомври	11.49	3.22	3485
Ноември	10.31	3.78	3757
Декември	10.96	4.10	3521
Януари	10.70	3.45	3761
Февруари	9.61	2.88	3601
Март	9.96	3.49	3639
Средно	**10.13**	**3.28**	**3662**

Таблица II.1-6 Характеристики на изсушен дървен материал

КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
W rt % влага работна	**Ad % пепел суха маса**	**Q ri kcal/kg долна топлина на изгаряне**
10-25	0.7-1.5	3600

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

Битуминозните шисти ще се смесват с основното гориво (*ОЕГ*) в съотношения до 40:60% тегловни и ще се смилат съвместно в барабанно топковите мелници на котела. Калоричността на тази смес е 2591.4 *kcal/kg*.

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 около 4 *t/h* всяка.

Шистите се доставят с автотранспорт, като се складират на куп на площадката на въглищния склад. Преди подаване за изгаряне се раздробяват до размер 60 *mm*, след което се смесват с въглищата (*обогатено енергийно гориво*) и се смилат съвместно в барабанно топковите мелници на котела.

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.

Нова горивна смес за ЕК 1:

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 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*.

Нова горивна смес за ЕК 2:

Аналогично на сметките по-горе, в горивната камера на ЕК 2 ще се изгарят следните горива, по вид и количество:

- 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*;
- 3.72 *t/h* битумни шисти, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*;
- 5.58 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*;
- и биомаса и/или неопасни отпадъци (RDF) в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 – до 2.95 *t/h*, при калоричност 1661 *kcal/kg*.- запазват се без промяна.

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: 3.0 *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: 3.0 *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: 3.0 *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.

б) взаимовръзка и кумулиране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения

Инвестиционното предложение е в пряка връзка с извършваната дейност в имота от „Топлофикация - Сливен" ЕАД. От 2005 г. до момента на територията на производствената площадка са извършвани реконструкции, извеждане от експлоатация на съоръжения и промени в работата на инсталациите, в следния хронологичен ред:

- през 2011 г. временно е изведен от експлоатация ЕК 1 и е извършена редукция на топлинна мощност на ЕК 2 - 1В 160/100. Изградена е сероочистваща инсталация на изходящите димни газове от инсталацията. В резултат на редукцията на номиналната топлинна мощност, инсталацията излиза извън обхвата на Приложение №4 на ЗООС и се отменя действащото до 2011г. комплексно разрешително;
- през 2013 г., с Решение по ОВОС № 5-5/2013 г. на Директора на РИОСВ – Стара Загора е дадено положително становище за реализация на инвестиционно предложение, свързано с модернизация и въвеждане в експлоатация на ЕК 1 с номинална мощност от 98 *MW* и въвеждане в експлоатация на котел с номинална топлинна мощност 19.5 *MW*, след реконструкция и промяна на горивната база на съществуващ котел КВГМ 100;
- с реализацията на ИП по въвеждане в експлоатация на реконструиран енергиен котел ЕК 1, инсталацията отново попада в разпоредбите на Приложение № 4 на ЗООС, в резултат на което е издадено комплексно разрешително № 510-Н0/2015 г. В обхвата на действащото в момента КР е следната инсталация и съоръжения:

1. „Горивна инсталация за производство на топлинна енергия с топлинна мощност 98 MW" включваща :

- Енергиен котел ЕК 1 тип 1-В-160/100 с мощност 98 *MW*;
- Енергиен котел ЕК 2 тип 1-В-160/100 (*с предкамерна скарна пещ с номинална топлинна мощност 5.7 MW*) с обща мощност 48 *MW*;
- Водогреен котел КВГМ 19.5 *MW*.

Инвестиционното предложение на възложителя е пряко свързвано с издаденото Комплексно разрешително и експлоатацията на инсталацията в обхвата на КР.

в) използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията на земните недра, почвите, водите и на биологичното разнообразие

По време на строителството и реализацията на ИП не се предвижда използване на природните ресурси земни недра, почви и биологичното разнообразие. Територията е

урбанизирана с изградени съоръжения върху нея. Строителните дейности са свързани единствено с монтирането на новата инсталация за смилане, транспортиране и подаване на алтернативните горива слама, изсушен дървен материал и люспа за изгаряне. Новите съоръжения ще се разположат върху бетонираната площадка на инсталацията.

С реализацията на ИП не е възможно да възникне допълнително нарушаване на почвите в района или негативно въздействие върху биологичното разнообразие.

Използването на вода за производствени нужди остава непроменено – съгласно условията на КР.

г) генериране на отпадъци - видове, количества и начин на третиране, и отпадъчни води

Реализацията на ИП няма да доведе до промени в количеството на образуваните от дейността на „Топлофикация – Сливен“ ЕАД отпадъци. Промяна ще има във вида на образуваните отпадъци от ЕК 1 поради смесването на въглищата с други твърди горива (*биомаса и шисти*). При изгаряне на алтернативни горива в ЕК 1 ще се образуват допълнително (*освен посочените в Условие 11.1.1 на КР*) следните отпадъци:

- отпадък с код 10 01 15 сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14 – максималното количество до 16 000 *t/y*;
- отпадък с код 10 01 17 увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатата в 10 01 16 – максималното количество до 90 000 *t/y*.

Отпадъците, които се образуват следствие пречистване на замърсените газове в съществуващата ГОИ остават непроменени по количество и вид.

Отпадъците, които се образуват от дейността на ЕК 2 ще бъдат в съответствие с Условие 11.1.1 на КР.

д) замърсяване и вредно въздействие; дискомфорт на околната среда

В периода на строителство не се очаква да има замърсяване и вредно въздействие върху компонентите на околната среда.

Реализацията на ИП не е свързана с експлоатация на нови източници на замърсяване. Добавянето на нови горива в микса твърди горива, които се изгарят в инсталацията ще доведе до леко намаляване на нормите за допустими емисии (НДЕ) на някои от основните замърсители от дейността, както следва:

- от 400 *mg/Nm*^{3} НДЕ за SO_2 при експлоатация на ЕК 1, нормата ще бъде 332 *mg/Nm*^{3} при реализация на ИП;
- при НДЕ 137 *mg/Nm*^{3} за прах, 1802 *mg/Nm*^{3} за SO_2, 623 *mg/Nm*^{3} за NOx, 239

mg/Nm^3 за CO, 33.3 *mg/Nm*^{3} за HCl, 4.89 *mg/Nm*^{3} за HF в случаите на експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF, нормите ще се редуцират до следните стойности: 133 *mg/Nm*^{3} за прах, 1768 *mg/Nm*^{3} за SO_2, 597 *mg/Nm*^{3} за NOx, 226 *mg/Nm*^{3} за CO, 27.6 *mg/Nm*^{3} за HCl, 4.5 *mg/Nm*^{3} за HF.

При изгаряне на биомаса в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 не се очакват промени в НДЕ на изпусканите замърсители.

Тук е важно да се отбележи, че след 31 юли 2021 г. ще влязат в сила нови по-строги НДЕ, съответстващи на НДНТ-СЕН за замърсителите от дейността на ЕК 1. Приложимите НДНТ-СЕН за „Топлофикация – Сливен“ ЕАД съгласно *Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета*, са представени в Таблица II.1-7.

Таблица II.1-7 Информация за НДЕ от дейността на ЕК 1, преди и след реализация на ИП

Замърсител	НДЕ в момента *mg/Nm*^{3}	НДЕ до 31.07.2021 г. *mg/Nm*^{3}	НДНТ-СЕН след 31.07.2021 г. *mg/Nm*^{3}
Прах - средногодишна	20	20	17
Прах - среднодененощна	20	20	28
SO_2 - средногодишна	400	332	279
SO_2 - среднодененощна	400	332	338
NOx - средногодишна	300	332	260
NOx - среднодененощна	300	332	306
CO	-	-	250
Hg	-	-	0.008
HCl	-	-	17
HF	-	-	4

Въз основа на анализа, който е извършен по-долу в **точка IV.1.3**, е заключено, че влиянието върху качеството на атмосферния въздух в района в резултат реализацията на ИП ще бъде в границите на допустимите норми.

Оценка на видовете замърсяване от производствената площадка и възможен дискомфорт на околната среда е представена в таблицата по-долу:

Таблица II.1-8 Анализ на възможен дискомфорт на околната среда

Вид замърсяване	Същност	Преди промените	След промените
Химично замърсяване	причинява се от прости вещества, химични съединения и смеси.	Риск от разлив/разпрашаване на използваните спомагателни материали; Мерки: съхранение в резервоари; налични	Не се променят. Запазват се всички прилагани мерки

Вид замърсяване	Същност	Преди промените	След промените
		инструкции за персонала, начина на съхранение, начин на транспорт и т.н.	
Електромагнитно замърсяване	промяна в електромагнитните свойства на средата. Причинява се от електропреносната мрежа, телевизия, радио, мобилни телефони и други.	От производствения процес няма такъв вид замърсяване	Не се очаква такъв вид замърсяване
Светлинно замърсяване	нарушаване на естествената осветеност на дадена местност	Местоположението на площадката е в промишлената част на град Сливен. Не се нарушава естествената осветеност на местността.	Не се променя.
Шумово замърсяване	възниква в резултат на рязко увеличаване на интензивността и повторяемостта на шума над пределно допустимото ниво	Площадката се намира в промишлената зона на гр. Сливен. В близост няма жилищни територии и/или чувствителни обекти изискващи усилена защита от шум.	Не се очакват промени. Монтирането на съоръжения е в границите на производствената площадка. Не се предвижда експлоатация на съоръжения в близост до жилищните територии, които биха увеличили шумовото натоварване. Площадката е достатъчно отдалечена от жилищните зони.
Биологично замърсяване	повишена численост или жизнена дейност на видовете; попадане на растителен или животински вид в чуждо съобщество	Не се регистрира биологично замърсяване. Площадката е в промишлената част на град Сливен.	Не се регистрира биологично замърсяване.

е) риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение

Реализацията на ИП не е свързано със съхранение, производство и/или употреба на опасни вещества в обхвата на Приложение № 3 на ЗООС.

ж) рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето

ИП не е свързано с използването или нарушаване качеството на:

- водите, предназначени за питейно-битови нужди;
- водите, предназначени за къпане;
- минералните води, предназначени за пиене или за използване за профилактични, лечебни или за хигиенни нужди;
- курортните ресурси.

По време на строителните дейности е възможно да има временно локално шумово натоварване от изграждането на допълнителните съоръжения. По време на експлоатацията няма да има промяна на фоновия шум в района.

Реализацията на ИП не е свързано с увеличаване на риска за човешкото здраве в жилищни, обществени сгради и урбанизирани територии.

По отношение на йонизиращи, нейонизиращи лъчения, химични фактори и биологични агенти в обектите с обществено предназначение не се очаква да има въздействие.

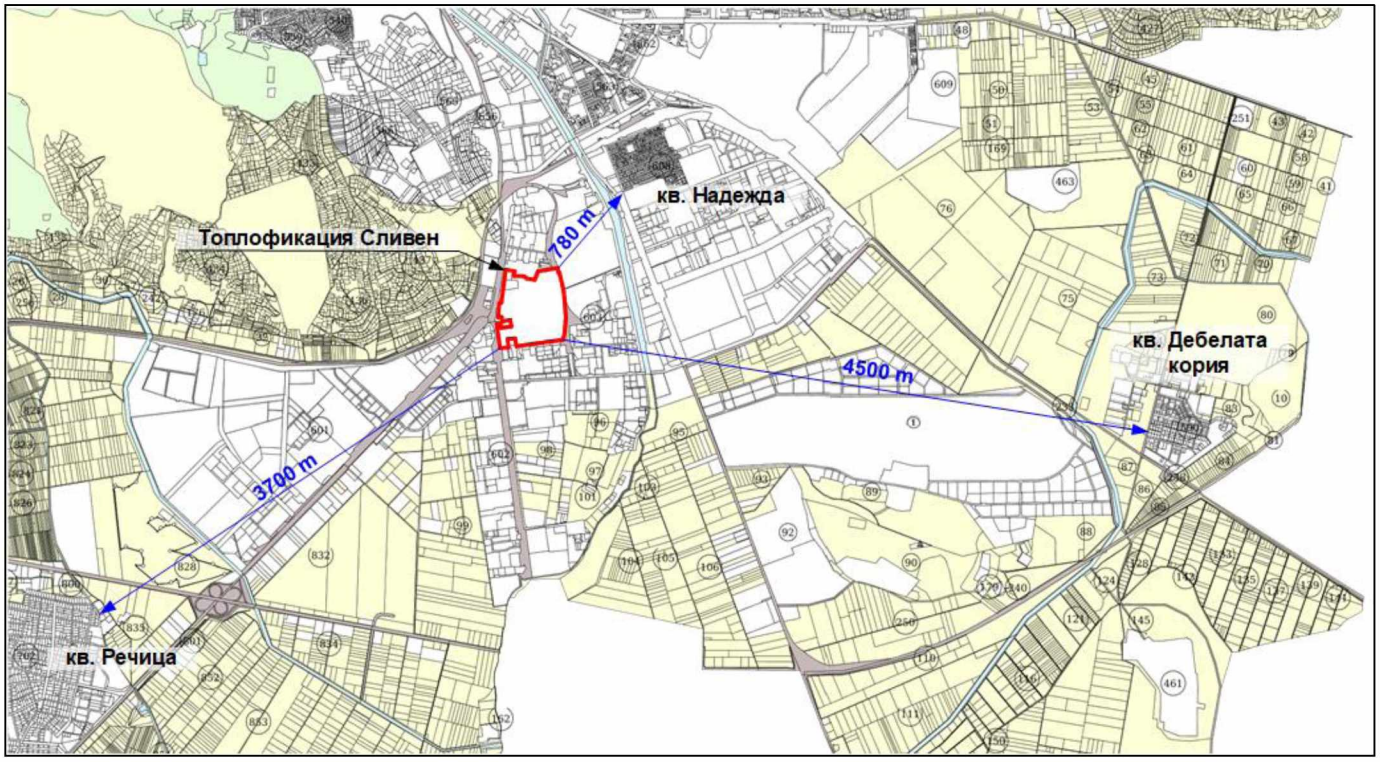
2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЛОЩАДКАТА, ВКЛЮЧИТЕЛНО НЕОБХОДИМА ПЛОЩ ЗА ВРЕМЕННИ ДЕЙНОСТИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Инвестиционното предложение засяга дейността на инсталацията за производство на електрическа и топлинна енергия на „Топлофикация Сливен" ЕАД. Инсталацията е разположена в ПИ с идентификатор 67338.603.61 по КК на гр. Сливен, община Сливен, област Сливен – Южна промишлена зона. Площта на имота е 245.250 *дка* (*съгласно акт за собственост № 2478/2003 г.*).

Най-близкият жилищен комплекс (*кв. Надежда*) отстои на около 780 *m* североизточно от ТЕЦ (*вж.* ***Фигура II.2-1***). На около 4500 *m* източно се намират жилищните сгради на кв. Дебелата кория (*вж.* ***Фигура II.2-1***) и на около 3700 *m* югозападно – кв. Речица (*вж.* ***Фигура II.2-1***) на гр. Сливен.

На изток, север и юг площадката граничи с промишлени предприятия, а на запад – с Банско шосе продължението, на което е първокласен път 66, свързващ гр. Сливен с гр. Стара Загора.

На следващата фигура е представено местоположението на инсталацията върху кадастрална карта на района:



Фигура II.2-1 Извадка от кадастралната карта на района с нанесени отстояния

3. *Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, включително на съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС*

ИП предвижда промяна на горивната база за ЕК 1 и ЕК 2, чрез смесване на основното гориво (*ОЕГ*) с биомаса и шисти. По-подробна информация за производствени процес е представена в **точка II.1**.

С реализацията на ИП няма да се промени капацитета на инсталацията. Запазват се параметрите от Условие № 4 на КР № 510-Н1/2018 г.:

- 98 *MW* за ЕК 1;
- 48 *MW* за ЕК 2 (*с предкамерна скарна пещ с мощност 5.7 MW*);
- 19.5 *MW* за водогреен котел КВГМ.

Основната промяна е свързана със замяна на част от твърдото гориво използвано в момента (*въглища - ОЕГ*) с алтернативни горива. След реализацията на ИП ще се изгарят следните количества горива в ЕК:

- 13 *t/h* лигнитни въглища (*ОЕГ*) в ЕК 1 или 5.58 *t/h* в ЕК 2, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*;
- 8.3 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*) в ЕК 1 или 3.58 *t/h* биомаса в ЕК 2, при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg*;

- Изсушен дървен материал - *7.9 t/h* в ЕК 1 или *3.5 t/h*, при средна калоричност 3600 *kcal/kg*
- 8.6 *t/h* битумни шисти в ЕК 1 или 3.72 *t/h* в ЕК 2, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*
- и биомаса и/или неопасни отпадъци (RDF) в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 – до 2.95 *t/h*, при калоричност 1661 *kcal/kg*.

По отношение на КВГМ не се предвиждат промени в количествата и вида на изгаряните горива.

Реализацията на ИП не води до промяна в капацитетите на пречиствателните съоръжения. Не са необходими допълнителни пречиствателни съоръжения.

Не се предвиждат промени в ползването на природни ресурси, ел. енергия, опасни химични вещества и др.

Няма да се образуват допълнителни количества отпадъци от дейността.

С ИП не се предвижда промяна в употребата/ съхранението на опасни вещества в обхвата на Приложение 3 към ЗООС.

4. СХЕМА НА НОВА ИЛИ ПРОМЯНА НА СЪЩЕСТВУВАЩА ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА

Съществуващата пътна инфраструктура няма да се променя, тъй като е удобна и напълно достатъчна за нуждите на инвестиционното предложение.

5. ПРОГРАМА ЗА ДЕЙНОСТИТЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ЗА СТРОИТЕЛСТВО, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ФАЗИТЕ НА ЗАКРИВАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ПОСЛЕДВАЩО ИЗПОЛЗВАНЕ

Съгласно своята последователност, дейностите, предвидени за реализиране на инвестиционното предложение, включват:

- Работно проектиране;
- Получаване на необходимите разрешителни и съгласувателни документи;
- Строителство;
- Експлоатация.

Реализирането на дейностите във времето зависи от наличието на инвестиционен ресурс, като на този етап не е определена програма за дейностите с конкретни срокове.

Тъй като се предвижда дълъг период на експлоатация, през който ще се извършват съответните ремонти, подобрения и поддържане на съоръженията, съобразно нормативните и технически изисквания за тяхната експлоатация, към момента не е предвидено разработване на проект за закриване и рекултивация на терените.

Когато се вземе решение за крайния срок на експлоатация на площадката, ще бъде възложен, изготвен и съответно реализиран такъв проект.

6. ПРЕДЛАГАНИ МЕТОДИ ЗА СТРОИТЕЛСТВО

Строителството е свързано основно с доставка на оборудване, което ще се подвърже на място. ИП не налага извършването на големи по обем строителни дейности. По-подробно описание на предвижданата реконструкция е представено в **точка II.1**.

Не се предвиждат изкопни дейности.

7. ДОКАЗВАНЕ НА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Характерът на настоящото инвестиционно намерение е чрез диверсификация на горивната база да се осигури икономическа стабилност на производствения процес на инсталацията при настоящите пазарни условия и очакваното поскъпване на парниковите емисии.

С осигуряването на топлинна енергия за голямата горивна инсталация за производство на топлинна и електрическа енергия чрез изгаряне на алтернативно гориво от биомаса (*вкл. отпадъци отговарящи на определението за биомаса*) ще се постигнат следните ползи:

- запазване на ниската продажна стойност на произведената енергия от инсталацията;
- намаляване разходите на Община Сливен за транспорт на отпадъци;
- оптимизация на производствения процес за производство на топлинна енергия;
- увеличаване търсенето на селскостопански растителни отпадъци с цел оползотворяване и постепенно преустановяване на порочната практика в България за палене на стърнища;
- намаляване на използваните количества изкопаеми горива, използвани за производство на енергия;
- ограничаване емисиите от парникови газове в резултат от редуциране използваните количества изкопаеми горива.

8. *План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях*

На **Фигура II.2-1** към **точка II.2** и **Фигура III.8-1** към **точка III.8** е представено местоположението на ИП (*границите на ПИ с идентификатор 67338.603.61*) спрямо най-близките обекти подлежащи на защита.

На **Фигура III.5-1** към **точка III.5** и **Фигура III.6-1** към **точка III.6** е представено местоположението на ИП (*границите на ПИ 67338.603.61*) спрямо най-близките защитени територии и защитени зони.

9. *Съществуващо земеползване, по границите на площадката или трасето на инвестиционното предложение*

Подробна информация за съществуващото земеползване по границите на площадката е представена в **точка III.1**.

10. *Чувствителни територии, в т. ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.; Национална екологична мрежа*

Информация за местоположението на най-близките:

- защитени територии по смисъла на *Закона за защитените територии* до границите на площадката е представена в **точка III.5**.
- защитени зони по смисъла на *Закона за биологичното разнообразие* до границите на площадката е представена в **точка III.6**.

За района на ИП няма информация за наличие на Санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

11. *Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство)*

Реализацията на ИП не предвижда добив на строителни материали, изграждане на нов водопровод или жилищно строителство.

Пренасянето и оползотворяването на енергия ще се извършва както досега, чрез изградените съоръжения към „Топлофикация - Сливен" ЕАД.

12. *Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение*

Преди въвеждането в експлоатация на планираните промени, е необходимо да се процедира глава седма, раздел втори от ЗООС.

III. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, КОЕТО МОЖЕ ДА ОКАЖЕ ОТРИЦАТЕЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НЕСТАБИЛНИТЕ ЕКОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГЕОГРАФСКИТЕ РАЙОНИ, ПОРАДИ КОЕТО ТЕЗИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЯБВА ДА СЕ ВЗЕМАТ ПОД ВНИМАНИЕ, И ПО-КОНКРЕТНО:

1. *Съществуващо и одобрено земеползване*

Инвестиционното предложение ще се реализира на територията на „Топлофикация Сливен" ЕАД, в южната промишлена зона на град Сливен, в границите на ПИ с идентификатор 67338.603.61 по КК на гр. Сливен, община Сливен, област Сливен. Имотът е с трайно предназначение на територията: „Урбанизирана" и начин на трайно ползване: „За топлоенергийното производство". В **Приложение № 1** е представена скица на имота върху, който ще се реализира ИП.

На изток, север и юг „Топлофикация Сливен" ЕАД граничи с промишлени предприятия, а на запад – с Банско шосе продължението, на което е първокласен път 66, свързващ гр. Сливен с гр. Стара Загора.

Най-близките жилищни територии (*кв. Надежда на гр. Сливен*) са разположени на разстояние ≈780 *m* североизточно от границите на ИП (*вж.* ***Фигура II.2-1*** *и* **Фигура III.1-1**).

В радиус 5 *km* от границите на ИП са разположени следните жилищни територии:

- кв. Дебелата кория на гр. Сливен – на разстояние над 4500 *m* източно от територията на ИП (*вж.* ***Фигура II.2-1***);

- кв. Речица на гр. Сливен – над 3700 *m* югозападно (*вж.* ***Фигура II.2-1***).

Другите населени места в района отстоят на повече от 5 *km* от границите на ИП.



Фигура III.1-1 Местоположение на „Топлофикация - Сливен" ЕАД върху сателитно изображение на района

На **Фигура II.2-1** е представено местоположението на „Топлофикация - Сливен" ЕАД и върху кадастрална карта на района.

2. МОЧУРИЩА, КРАЙРЕЧНИ ОБЛАСТИ, РЕЧНИ УСТИЯ

ИП няма връзка с мочурища, крайречни области или речни устия.

3. КРАЙБРЕЖНИ ЗОНИ И МОРСКА ОКОЛНА СРЕДА

Реализацията на ИП не засяга крайбрежни зони и морска околна среда.

4. ПЛАНИНСКИ И ГОРСКИ РАЙОНИ

Реализацията на ИП не засяга планински и горски райони.

5. ЗАЩИТЕНИ СЪС ЗАКОН ТЕРИТОРИИ

Реализацията на ИП не засяга защитени със закон територии.

Най-близките защитени територии по смисъл на Закона за защитени територии са (*вж.* ***Фигура III.5-1***):

- Природен парк (ПП) „Сините камъни" (*зелената зона на* ***Фигура III.5-1***) – разположен е на разстояние над 3.5 *km* северно от площадката на ИП;
- Природна забележителност „Змееви дупки" (*жълтата зона на* ***Фигура III.5-1***) – отстои на около 4.8 *km* север-североизточно от обекта;
- Резерват „Кутелка" (*синята зона на* ***Фигура III.5-1***) – над 6.3 *km* северно от границите на предприятието.



Фигура III.5-1 Карта на най-близките Защитени територии

6. ЗАСЕГНАТИ ЕЛЕМЕНТИ ОТ НАЦИОНАЛНАТА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА

Реализацията на ИП не засяга елементи от Националната екологична мрежа.

Най-близките защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие (*вж.* ***Фигура III.6-1***) са:

- ЗЗ **„Сините камъни”** BG0000164, тип K Защитена зона по Директива за местообитанията, която припокрива защитена зона по Директива за птиците с площ 122.889.10 *дка*. Зоната е разположена на разстояние над 3.5 *km* северно от площадката на обекта. Планински ландшафт. Природен парк, известен със своите скали. Мястото предоставя места за спане в скалите и старите дървета. Малкият язовир около туристическия център “Карандила” е подходящо местообитание за хранене на прилепите.
- ЗЗ **„Сините камъни - Гребенец”** BG0002058 тип J Защитена зона по Директива за птиците, която припокрива защитена зона по Директива за местообитанията. Зоната се намира в Сливенската планина, която е част от Главната Старопланинска верига. Обхваща обособена орографска единица с площ 15852.19 ха, разположена сред южните склонове на Източна Стара планина - Удвой планина - Чатал Балкан, Стидовска планина и рида Гребенец. На запад и югозапад границата на мястото се определя от язовир Асеновец и река Асеновска. На север тя преминава по вододелно било, което е най-високата част на мястото - над 1000 *m* надм.в. Северните склонове са стръмни, обрасли с букови гори. На юг границата преминава по южните склонове на планината от град Сливен до землищата на селата Сотиря, Тополчане, Калояново и Глушник. В границите на мястото попада цялата територия на Природен парк “Сините камъни”. Значителна част от територията е заета от

гори – 11015.83 ха, от които 10738.85 ха са широколистни. Преобладават смесените дъбови гори от горун /*Quercus dalechampii*/, цер /*Q. cerris*/, благун /*Q. frainetto*/ и космат дъб /*Q. pubescens*/, смесени гори от мизийски бук /*Fagus moesiaca*/, обикновен габър /*Carpinus betulus*/, както и гори от сребролистна липа /*Tilia tomentosa*/ и от келяв габър /*Carpinus orientalis*/. Повечето от горите имат издънков произход. Храсталачните и тревни съобщества върху силикатна основа заемат 2% от територията, а около 6% е покрита с вторични степни и сухи калцифилни тревни съобщества. Тревните формации имат вторичен произход. Формирали са се на мястото на унищожени в миналото гори. Имат по-беден флористичен състав от горските, но са по-богати на редки видове. Скалните образувания, на които се дължи името на мястото заемат около 7% от общата му площ. Сините камъни са определени като самостоятелен скален хабитат по Палеарктичната класификация и множеството скално гнездящи грабливи птици, установени там, са част от биотопичната характеристика на скалния комплекс. На територията на Сините камъни, Стидовска планина и рида Гребенец са установени 170 вида птици, от които 41 са включени в Червената книга на България (1985). От срещащите се видове 69 са от европейско природозащитно значение (SPEC) (BirdLife International, 2004). Като световно застрашени в категория SPEC1 са включени 5 вида, а като застрашени в Европа съответно в категория SPEC2 - 22 вида, а в SPEC3 - 42 вида. Мястото осигурява подходящи местообитания за 51 вида, включени в приложение 2 на Закона за биологичното разнообразие, за които се изискват специални мерки за защита. От тях 44 са вписани в приложение I на Директива 79/409 на ЕС. Тук са едни от най-ценните гнездови и хранителни местообитания на много редки и застрашени видове дневни грабливи птици, сред които царският орел /*Aquila heliaca*/, скалният орел /*Aquila chrysaetos*/, египетският лешояд /*Neophron percnopterus*/, белошипата ветрушка /*Falco naumanni*/, ловният сокол /*Falco cherrug*/ и др. Пасищата край Тополчане с многобройни лалугерови колонии са от ключово значение за изхранването на тези видове. Сините Камъни – Гребенец е от световно значение за царския орел като място за гнездене и като място, където младите птици се концентрират, за да се хранят след гнездовия сезон. Мястото е едно от най-важните в страната от значение за Европейския съюз за ловния сокол /*Falco cherrug*/, средния пъстър кълвач /*Dendrocopos medius*/, късопръстата чучулига /*Calandrella brachydactyla*/ и полубеловратата мухоловка /*Ficedula semitorquata*/. Гнездовата популация на сирийския пъстър кълвач /*Dendrocopos syriacus*/ в района е представителна на европейско равнище. Сините Камъни-Гребенец е едно от малкото места в страната, където гнезди червеновратата мухоловка /*Ficedula parva*/. Територията представлява своеобразен въздушен проход в релефа на Източна Стара планина и място за нощувка и хранене на преминаващите над страната популации от мигриращи грабливи птици по пътя им на юг. По време на миграция в

района редовно се среща застрашеният от изчезване в света степен блатар /*Circus macrourus*/. Друг световно засрашен вид – големият креслив орел /*Aquila clanga*/ зимува тук. Степният орел /*Aquila nipalensis*/ също е регистриран в района през зимата.

- 33 **„Каменски баир”** BG0002059, тип А Защитена зона по Директива за опазване на дивите птици с площ 1651.6461 ха. Зоната е разположена на разстояние над 4.5 *km* югоизточно от площадката на обекта. Предмет на опазване са птиците: Малък креслив орел /Aquila pomarina/, Кръстат (царски) орел /Aquila heliaca/, Белоопашат мишелов /Buteo rufinus/, Степен блатар /Circus macrourus/, Полски блатар /Circus cyaneus/, Тръстиков блатар /Circus aeruginosus/, Орел змияр /Circaetus gallicus/, Египетски лешояд /Neophron percnopterus/, Черна каня /Milvus migrans/, Осояд /Pernis apivorus/, Орел рибар /Pandion haliaetus/, Скален орел /Aquila chrysaetos/, Ловен сокол /Falco cherrug/, Ливаден блатар /Circus pygargus/, Сирийски пъстър кълвач /Dendrocopos syriacus/, Малък орел /Hieraaetus pennatus/, Вечерна ветрушка /Falco vespertinus/, Малък сокол /Falco columbarius/, Сокол скитник /Falco peregrinus/, Турилик /Burhinus oedicnemus/, Земородно рибарче /Alcedo atthis/, Синявица /Coracias garrulus/, Късопръста чучулига /Calandrella brachydactyla/, Ястребогушо коприварче /Sylvia nisoria/, Червеногърба сврачка /Lanius collurio/, Черночела сврачка /Lanius minor/, Градинска овесарка /Emberiza hortulana/, Късопръст ястреб /Accipiter brevipes/ и Голям маслинов присмехулник /Hippolais olivetorum/.



Фигура III.6-1 Карта на най-близките Защитени зони

7. ЛАНДШАФТ И ОБЕКТИ С ИСТОРИЧЕСКА, КУЛТУРНА ИЛИ АРХЕОЛОГИЧЕСКА СТОЙНОСТ

Районът е с ниска биоценотична стойност. Имотът е в отдавна урегулирана, урбанизирана територия с действащо предприятие (*„Топлофикация - Сливен” ЕАД*), под силно антропогенно влияние, с висока степен на толерантност и липса на редки и уникални

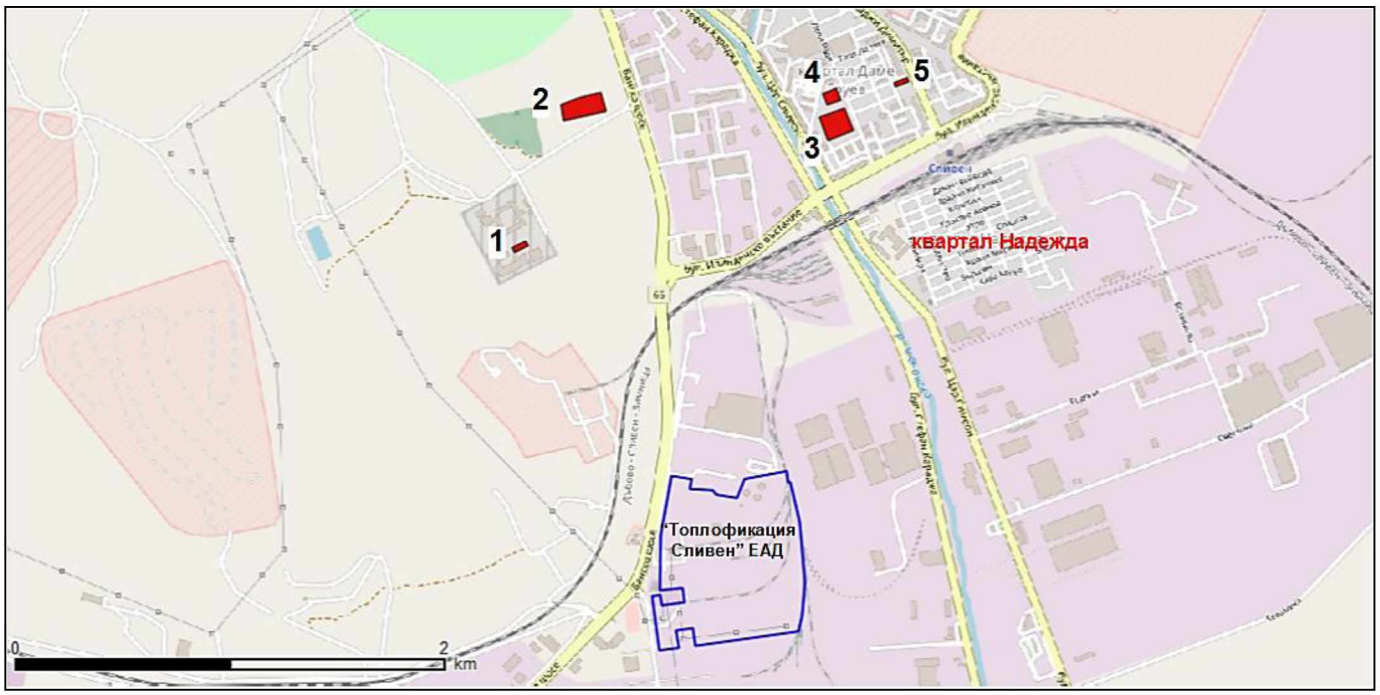
ландшафтни елементи.

В района няма обекти с историческа, културна или археологическа стойност.

8. ТЕРИТОРИИ И/ИЛИ ЗОНИ И ОБЕКТИ СЪС СПЕЦИФИЧЕН САНИТАРЕН СТАТУТ ИЛИ ПОДЛЕЖАЩИ НА ЗДРАВНА ЗАЩИТА

Най-близките територии и зони подлежащи на здравна защита (*жилищна, здравна, учебна, детска или обществена сграда, терен за отдих и спорт и др.*) са:

- кв. Надежда на гр. Сливен – жилищните сгради са разположени на разстояние над 780 *m* североизточно от границите на ИП – вж. **Фигура II.2-1** и **Фигура III.8-1.**
- СУ „Аргира Жечкова“ (*поз. 1 на **Фигура III.8-1***) – над 900 *m* север-северозападно от границите на ИП;
- ПГ по електротехника и електроника „Мария Кюри“ (*поз. 2 на **Фигура III.8-1***) – над 1200 *m* северно от границите на ИП;
- ОУ „Юрий Гагарин“ (*поз. 3 на **Фигура III.8-1***), 9 Детска ясла (*поз. 4 на **Фигура III.8-1***) и ДКЦ „Амброаз Паре“ (*поз. 5 на **Фигура III.8-1***) – над 1150 *m* север-североизточно от границите на ИП.



Фигура III.8-1 Карта на най-близките обекти подлежащи на здравна защита

В близост до площадката на ИП няма информация за наличие на Санитарно охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и др.

IV. ТИП И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОТЕНЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА ВСЛЕДСТВИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

1. ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НАСЕЛЕНИЕТО И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, МАТЕРИАЛНИТЕ АКТИВИ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО, ВЪЗДУХА, ВОДАТА, ПОЧВАТА, ЗЕМНИТЕ НЕДРА, ЛАНДШАФТА, КЛИМАТА, БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ И ЗАЩИТЕНИТЕ ТЕРИТОРИИ

1.1 Въздействие върху населението и човешкото здраве

В град Сливен в края на 2017 г. живеят общо 87063 лица, от които 41583 мъже и 45480 жени.

Анализите на статистическите данни показва, че темповете на нарастване на броя на населението на общината и на общинския център (*гр. Сливен*) са отрицателни. Като стойности темповете за общинския център са по-ниски от тези на общината, което показва, че гр. Сливен се обезлюдява с относително по – ниски темпове от останалите населени места в общината. Намалението на населението на общината се дължи предимно на миграциите и в по-малка степен на отрицателно естествено възпроизводство.

1.2 Въздействие върху материалните активи

Очаквано въздействие по време на строителството

Въздействието върху материалните активи по време на строителството представлява процеса на влагане на нови активи. В този период се повлияват незначително компоненти на околната среда, създава се дискомфорт за околната среда и човешкото здраве в резултат на повишено прахоотделяне и емисии на вредни вещества от строителната техника, както и на повишени нива на шум. Въздействието е краткотрайно и локално, в обсега на строителните площадки. ИП не изисква промяна на земеползването на имотите.

Очаквано въздействие по време на експлоатацията

Въздействието по време на фазата на експлоатация е като цяло положително, в т..ч дълготрайно. С ИП ще се осигури икономическа стабилност на производствения процес на инсталацията при настоящите пазарни условия и очакваното поскъпване на парниковите емисии. „Топлофикация - Сливен" ЕАД ще има възможност да продължи да предлага на населението качествена и евтина топлинна енергия, щадяща околната среда, имайки предвид замърсяването, което би се получило от битовите горивни уредби.

С осигуряването на топлинна енергия за голямата горивна инсталация за производство на топлинна и електрическа енергия чрез изгаряне на алтернативно гориво от биомаса (*вкл. отпадъци отговарящи на определението за биомаса*) ще се постигнат следните ползи:

- запазване на ниската продажна стойност на произведената енергия от инсталацията;
- намаляване разходите на Община Сливен за транспорт на отпадъци;
- оптимизация на производствения процес за производство на топлинна енергия;
- увеличаване търсенето на селскостопански растителни отпадъци с цел оползотворяване и постепенно преустановяване на порочната практика в България за палене на стърнища;
- намаляване на използваните количества изкопаеми горива, използвани за производство на енергия;
- ограничаване емисиите от парникови газове в резултат от редуциране използваните количества изкопаеми горива.

1.3 Въздействие върху атмосферния въздух

1.3.1 Очаквано въздействие по време на строителството

В етапа на строителство съществува потенциална възможност от отделяне на прахогазови емисии при осъществяване на строително-монтажните работи, които са характерни за такъв тип дейност. Замърсяването на въздуха в етапа на строителство на инвестиционното предложение ще се дължи главно на изпусканите в атмосферата с изгорелите газове от ДВГ замърсители – CO, NO_x, SO_2, въглеводороди, сажди и прах. Замърсяването на атмосферния въздух ще бъде нищожно предвид, че на площадката ще се извършва единствено доставка на материали.

Въздействието на емитираните замърсители по време на строително-монтажните работи върху качеството на въздуха в района може да се квалифицира като незначително, кратковременно, възстановимо, с малък териториален обхват, без кумулативен ефект.

1.3.2 Очаквано въздействие по време на експлоатацията:

1.3.2.1 Кратка характеристика и анализ на климатичните и метеорологичните фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух

Теренът на ИП е равнинен при надморска височина 215÷220 *m* н.в. със слаб наклон от север на юг, при слаба денивелация. Инсталацията попада в област с умереноконтинентален

и преходно-континентален климат, дължащ се на средиземноморското влияние. Характеризира се с кратка и 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*).

Температури

Средногодишната температура на въздуха е +12.4 ºС. През зимата средномесечните температури са сравнително високи: от +1.2 до +3.5 ºС, а през лятото средните температури са от +16.1 до + 23.2 ºС.

Таблица IV.1-1 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 mm/m^2, сравнително равномерно разпределени през различните сезони : зима – 145 mm/m^2; пролет – 148 mm/m^2; лято – 157 mm/m^2; есен - 136 mm/m^2.

Таблица IV.1-2 Средна месечна сума на валежите в района (*mm*)

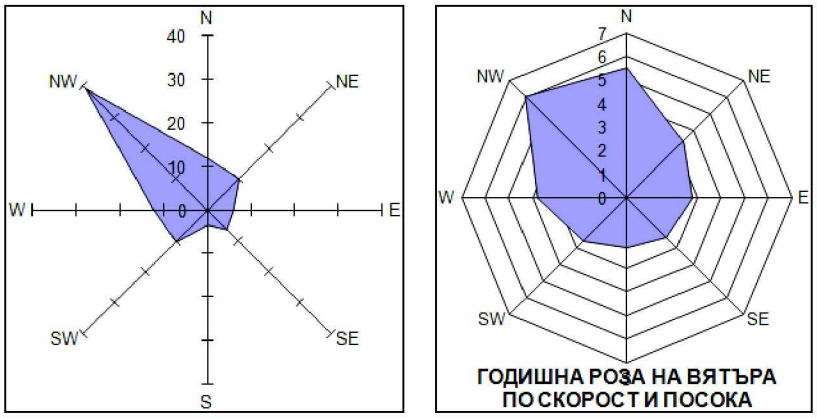
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
46	41	31	50	67	66	54	37	32	43	61	59

Ветрови режим в района

Ветровите условия в района на инвестиционното намерение 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%*) – **Фигура IV.1-1**.

Концентрацията на замърсителите в приземния атмосферен слой са в пряка зависимост от честотата на тихо време (*безветрие и вятър до 1-2 m/s*) и от средната скорост на вятъра в съответната посока. Средногодишната честота на тихо време за разглеждания

район е сравнително ниско – 32.5%. Средната многогодишна скорост на вятъра (*2.5 m/s – табл. № 3.1.1-3*) е малко над средната характерна за територията на България (*под 2.3 m/s*).



Фигура IV.1-1 Годишни рози на вятъра по честота и ср. скорост по посока

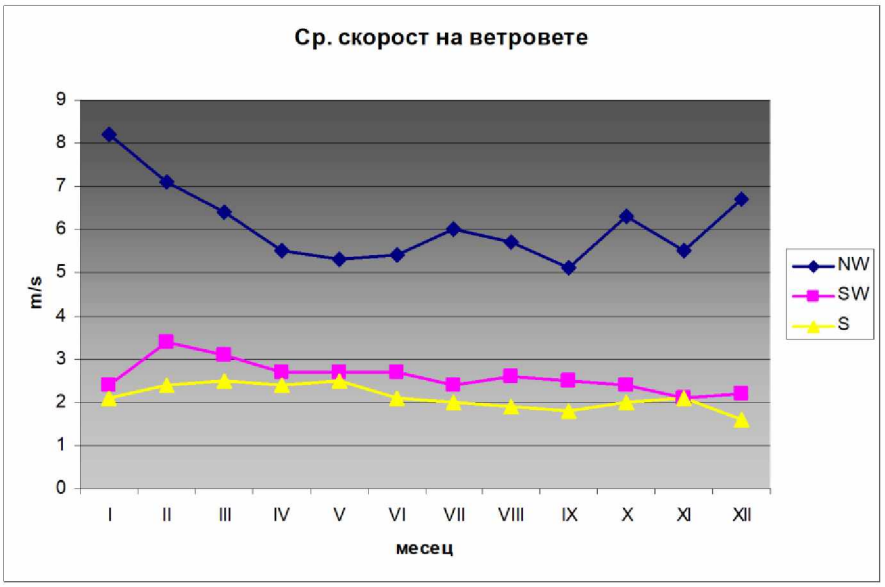
Таблица IV.1-3 Средна месечна и годишна скорост на вятъра (*m/s*), ХМС „Сливен”

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
m/s	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 IV.1-4 Средна скорост на вятъра по посока (*m/s*); 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

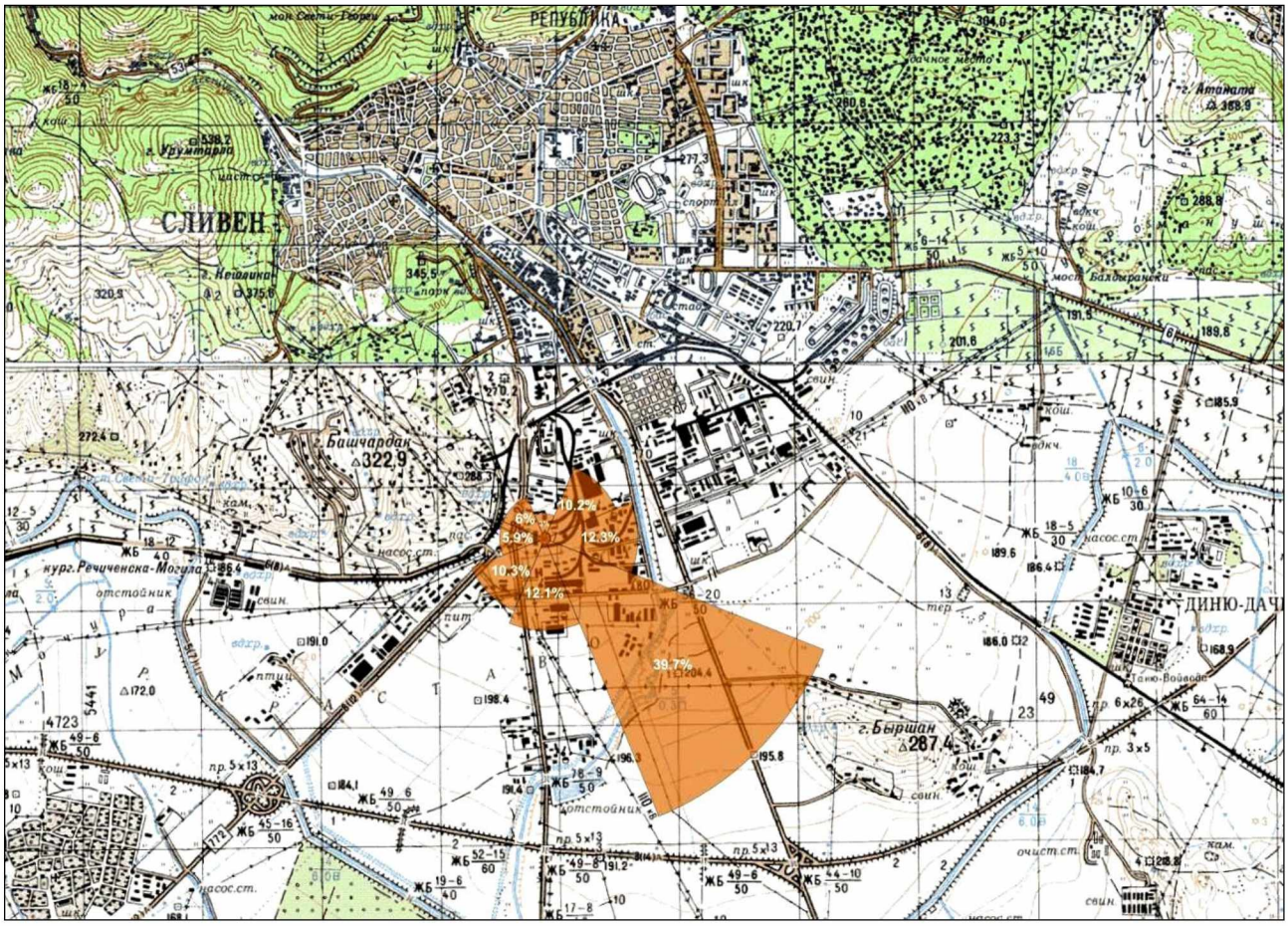
Интерес от гледна точка степента и посоката на разсейване на вредни вещества отделяни неорганизирано от площадката на горивната инсталация на „Топлофикация Сливен” ЕАД представляват най-честите ветрове и ветровете разсейващи замърсителите към най-близките жилищни зони. Това са северозападните (*с най-голяма честота*), южните и югозападните ветрове.



Фигура IV.1-2 Ср. скорост на северните, южните и югоизточните ветрове

От **Фигура IV.1-1** 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 (***Фигура IV.1-2***) 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 изобразено вероятността от разсейване на замърсители от площадката на инвестиционното намерение в съответната посока.



Фигура IV.1-3 Степен на вероятната посока за разсейване на замърсители от площадката на обекта

<u>Мъгли</u>

Дотук описаните климатични фактори имат пряко отношение към разсейването на замърсителите и очистването на атмосферата. Факторът, който влияе до голяма степен върху степента на концентрация на замърсителите в приземния атмосферен слой е метеорологичното явление мъгла. Мъглите са фактор, който допринася за повишаване концентрацията на замърсителите в атмосферния въздух.

Режимът на мъглите до голяма степен зависи от топлинния баланс, минималната температура на въздуха, високата относителна влажност и сумарно изпарение. За надморска височина от 200÷300 *m*, по южните склонове на Стара планина е характерно около 30 дни с мъгла в годината. Конкретно за разглеждания обект, броят на дните с мъгла е по-висок – около 46 дни, вероятно дължащ се на влиянието на урбанизираната среда.

Ветровият режим, ниският процент „тихо време” и класът на устойчивост на атмосферата предполагат достатъчно добри условия за разсейване на вредните вещества изпускани от различните източници в района. Преобладаващият целогодишно северен вятър

определя разсейването на замърсителите южно-югоизточно от площадката на обекта, където на разстояние 5-7 *km* няма жилищни зони.

1.3.2.2 Кратка справка за качеството на атмосферния въздух (КАВ) в района

Качеството на атмосферния въздух в гр. Сливен се контролира от РИОСВ-Стара Загора. Контрол на основните показатели, характеризиращи качеството на приземния слой на атмосферния въздух се осъществява чрез постоянни измервания в АИС - Сливен, град Сливен - градски фонов/транспортен разположен в застроената част на град Сливен, с влияние на емисии от транспорт, битов сектор и производствени дейности. Контролират се замърсителите $ФПЧ_{10}$ и серен диоксид. Съгласно информация от Регионален доклад за състоянието на околната среда през 2017г. на РИОСВ-Стара Загора, през 2017 г. са регистрирани 34 броя превишения на средноденонощната норма по показателя $ФПЧ_{10}$, докато през 2016 г. техния брой е бил 12 и през 2015 г. – 45 бр. Броят на превишенията не надхвърля регламентирания в *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* допустим брой за една календарна година – 35 бр., т.е. целевата норма е спазена. Поетапното изпълнение на проекта за водния цикъл на града, ремонтиране на уличната пътна мрежа и изпълнението на мерките от Плана за действие към общинската Програма за оценка и управление качеството на атмосферния въздух са предпоставките, които са довели до намаляване нивата на този показател в атмосферния въздух. Основен фактор, допринасящ за високи концентрации на $ФПЧ_{10}$ 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.

Качеството на атмосферния въздух по отношение на показателя серен диоксид, е спазено.

1.3.2.3 Въздействие върху КАВ от реализацията на ИП

Съгласно условията на КР 510- Н1/2018 г., не се разрешава едновременната експлоатация на ЕК 1 с ЕК 2 и/или КВГМ. Експлоатират се следните инсталации и изпускащи устройства:

- ЕК 1 с номинална входяща топлинна мощност 98 *MW* с изпускащо устройство (ИУ) № 1;
- ЕК 2 /с предкамерна скарна пещ/ с номинална входяща топлинна мощност 48 *MW* с изпускащо устройство (ИУ) № 1;
- Водогреен котел КВГМ с номинална входяща топлинна мощност 19.5 *MW* с

изпускащо устройство (ИУ) № 2.

ИУ са със следните характеристики:

- ИУ 1 с височина 1 *m*, диаметър 6.5 *m*, максимален дебит на газовете – 450 000 Nm^3/h при работа на ЕК 1 или 78 800 Nm^3/h при работа на ЕК 2;
- ИУ 2 с височина 120 *m*, диаметър 6.5 *m*, максимален дебит на газовете – 40 000 Nm^3/h.

Местоположението на ИУ е както следва (географски координати по UTM):

- ИУ 1 - 444754.04 Източна дължина и 4722545.75 Северна ширина;
- ИУ 2 - 444889.76 Източна дължина и 4722823.97 Северна ширина.

Емисиите от ЕК 1 ще се приведат в съответствие със съответните НДНТ-СЕН до 31.07.2021 г. Съответно по-долу ще се представи информация за емисиите от инсталацията в периода до привеждане в съответствие и след привеждане в съответствие със заключенията за НДНТ.

Емисии от ЕК 1:

С реализация на ИП на „Топлофикация Сливен" ЕАД, към основното гориво (*ОЕГ*) на ЕК 1 ще се добавят на следните алтернативни горива:

- битуминозни шисти,
- слама,
- оризова люспа,
- слънчогледова люспа,
- др. биомаса разрешена с КР 510- Н1/2018,
- изсушен дървен материал.

По отношение на емисиите от ЕК 1, инсталацията ще се приведе в съответствие със съответните НДНТ-СЕН до 31.07.2021 г. Съответно по-долу ще се представи информация за емисиите от инсталацията в периода до привеждане в съответствие и след привеждане в съответствие със заключенията за НДНТ.

При реализация на ИП и изгаряне на различни по вид твърди горива в ЕК 1, през ИУ 1 ще се отвеждат газове с различни норми за допустими емисии, което налага да се направят съответните изчисления за получаване на осреднена обща норма.

Емисии от ЕК 1 до 31.07.2021 г.:

Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на *Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации* (*Наредба за ГГИ*), както следва:

1. Определят се НДЕ, приложими за всяко отделно гориво и замърсител в зависимост от общата номинална входяща топлинна мощност на горивната инсталация, съгласно части 1 и 2 от приложение № 1 – колони 2, 4 и 6 от Таблица IV.1-5 .

2. Определят се горивно претеглените НДЕ, получени чрез умножение на определените съгласно т. 1 индивидуални НДЕ (*колони 2, 4 и 6 от Таблица IV.*1-5) по общата номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво (*колони 3, 5 и 7 от Таблица IV.*1-5), като произведенията се разделят на сбора от номиналните топлинни мощности, осигурявани от всички горива (*колона 9 от Таблица IV.*1-5).

3. Събират се среднопретеглените по видове горива НДЕ .

В следващата таблица са представени приложимите НДЕ за всяко гориво и замърсител, и номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво. В колона № 8 от Таблица IV.1-5 са изчислените общи НДЕ за ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1

Таблица IV.1-5 НДЕ на замърсителите от ЕК 1 след изчисленията по чл. 27 от Наредбата за ГГИ

Замърсител	Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прах	20	33.1	20	16.9	20	48	**20**	98
SO_2	200	33.1	400	16.9	400	48	**332**	98
NOx	250	33.1	300	16.9	400	48	**332**	98

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Емисии от ЕК 1 след 31.07.2021 г.:

До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

В Решението от 31.07.2017г. са посочени следните НДНТ-СЕН за случаите на изгаряне на въглища:

- НДНТ-СЕН среднодеионощна стойност (СДС) за NOx – до 330 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации <100 MW номинална входяща топлинна мощност (*Таблица 3 на стр. 30*);
- НДНТ-СЕН средногодишна стойност (СГС) за NOx – до 270 *mg/Nm*^{3} (*Таблица 3 на стр. 30*);
- СДС на НДНТ-СЕН за SOx – до 400 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*);
- СГС на НДНТ-СЕН за SOx – до 360 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*);
- СГС на НДНТ-СЕН за HCl – до 10 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*);
- СГС на НДНТ-СЕН за HF – до 6 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*);
- СДС на НДНТ-СЕН за прах – до 28 *mg/Nm*^{3} за инсталации пуснати в експлоатация не по-късно от 7 януари 2014 г. (*Таблица 6 на стр. 34, забележка 3*);
- СГС на НДНТ-СЕН за прах – до 18 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 6 на стр. 34*);
- СГС на НДНТ-СЕН за Hg – до 10 ***μg/Nm***^{3} за съществуващи инсталации изгарящи лигнити (*ОЕГ получено чрез подсушаване на лигнити от басейна "Марица Изток"*) - Таблица 7 на стр. 35).

В Решението от 31.07.2017г. не са посочени НДНТ-СЕН за замърсителите CO и метали (*As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn*).

В Решението от 31.07.2017 г. са посочени следните НДНТ-СЕН за случаите на изгаряне на биомаса:

- СДС на НДНТ-СЕН за NOx – до 275 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*);
- СГС на НДНТ-СЕН за NOx – до 225 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*);
- СДС на НДНТ-СЕН за SOx – до 215 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*);
- СГС на НДНТ-СЕН за SOx – до 100 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*);

- СГС на НДНТ-СЕН за HCl – до 25 *mg/Nm*^{3} (*съгласно забележка 1 към Таблица 11, стр. 39 от Решението от 31.07.2017г., за съществуващи инсталации, в които съвместно се изгарят биомаса и богато на сяра гориво, горната граница на интервала на НДНТ-СЕН за средна годишна стойност за съществуващи инсталации е 25 mg/Nm*^{3});
- СГС на НДНТ-СЕН за HF – под 1.4 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 11 на стр. 39*);
- СДС на НДНТ-СЕН за прах – до 22 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*);
- СГС на НДНТ-СЕН за прах – до 15 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*);
- СГС на НДНТ-СЕН за Hg – до 5 ***μg/Nm***^{3}.

В Решението от 31.07.2017г. не са посочени НДНТ-СЕН за замърсителите CO и метали (*As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn*).

Както уточнихме по-горе, за замърсителите As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn няма приложими НДНТ-СЕН в Решението от 31.07.2017 г. Няма установена НДЕ и в Наредбата за големи горивни инсталации. Единствено в *Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии* има посочена НДЕ за замърсителите, но съгласно чл. 3 от наредбата, посочените НДЕ не се прилагат за горивни инсталации с номинална топлинна мощност по-голяма или равна на 50 *MW*. Тези замърсители ще се контролира в съответствие със заключенията за НДНТ, като за да се гарантира спазването на установената норма за КАВ, за инсталацията ще да се наложат следните НДЕ:

- As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl - до 0.5 *mg/Nm*^{3} ;
- Sb + Cr + Cu + Mn + V - до 1 *mg/Nm*^{3} .

Тук е важно да се отбележи, че в микса гориво, което ще се изгаря в инсталацията има битуминозни шисти, които не мога да се причислят нито към въглища, нито към биомаса или неопасни отпадъци. Общите заключения за НДНТ съгласно Решението от 31.07.2017 г. са приложими за инсталацията при изгаряне на всякакви твърди горива. НДНТ-СЕН за случаите на изгаряне на твърди горива са посочени в Раздел 2 на Решението от 31.07.2017 г., което се отнася към изгаряне на въглища и/или лигнити (*точка 2.1 на стр. 28 в решението*), и/или биомаса, торф (*точка 2.2 на стр. 36 в решението*). Поради тази причина нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове падащ се на изгорените битуминозни шисти са определени съгласно Част 2 към Приложение № 1 на *Наредба за норми за*

допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (*за други твърди горива*), както следва:

- НДЕ за прах – до 20 *mg/Nm*^{3};
- НДЕ за SO_2 – до 400 *mg/Nm*^{3};
- НДЕ за NOx – до 300 *mg/Nm*^{3}.

За случаите на изгаряне на микс от въглища и друго гориво (*биомаса или шисти*), е необходимо да се извърши преизчисляване на приложимите НДЕ в съответствие с чл. 27 на *Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации* (*Наредба за ГГИ*).

Изчисленията съгласно чл. 27 на наредбата са по следния начин:

1. Определят се НДЕ, приложими за всяко отделно гориво и замърсител в зависимост от общата номинална входяща топлинна мощност на горивната инсталация (*съгласно ал. 1 към чл. 27*);

2. Определят се горивно претеглените НДЕ, получени чрез умножение на определените съгласно т. 1 индивидуални НДЕ по общата номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво, като произведенията се разделят на сбора от номиналните топлинни мощности, осигурявани от всички горива;

3. Събират се отделните горивно претеглени НДЕ, определени съгласно т. 2

В следващата таблица са представени приложимите НДНТ-СЕН/ НДЕ за всяко едно гориво и замърсител, и номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво. В колона № 8 са изчислените общи НДЕ за ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1:

Таблица IV.1-6 НДЕ на замърсителите от ЕК 1 след изчисленията по чл. 27 от Наредбата за ГГИ

Замърсител	Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прах – СГС на НДЕ	15	33.1	20	16.9	18	48	**17**	98
Прах – СДС на НДЕ	22	33.1	20	16.9	28	48	**28**	98
SO_2– СГС на НДЕ	100	33.1	400	16.9	360	48	**279**	98
SO_2– СДС на НДЕ	215	33.1	400	16.9	400	48	**338**	98
NOx– СГС на НДЕ	225	33.1	300	16.9	270	48	**260**	98
NOx– СДС на НДЕ	275	33.1	300	16.9	330	48	**306**	98
CO	250	33.1	250	16.9	250	48	**250**	98
Hg	0.005	33.1	0.007	16.9	0.01	48	**0.008**	98
HCl	25	33.1	20	16.9	10	48	**17**	98
HF	1.4	33.1	3	16.9	6	48	**4**	98

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Емисии от ЕК 2 и КВГМ:

ЕК 2 с предкамерна скарна пещ е инсталация с номинална топлинна мощност 48 *MW*. Замърсените газове се изпускат през ИУ № 1.

Съгласно условия 2 и 4 на КР № 510- Н1/2018, едновременно с ЕК 2 може да се експлоатира и КВГМ. КВГМ е с номинална топлинна мощност 19.5 *MW*, като замърсените газове се изпускат през ИУ № 2.

Определянето на приложимите НДЕ за двете горивни инсталации е в обхвата на две наредби, както следва:

- до 31.12.2024 г. е в обхвата на *Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии*;
- след 01.01.2025 г. е в обхвата на *Наредба за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации* (*Наредба за СГИ*).

Изключение от горното е експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF. В този случай емисиите от ИУ 1 са в съответствие 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* и Директива 2010/75/ЕС.

Приложимите НДЕ за ИУ 2 (КВГМ) са следните:

- до 31.12.2024 г.:
  - НДЕ за прах – до 150 *mg/Nm*^{3};
  - НДЕ за SO_2 – до 2000 *mg/Nm*^{3};
  - НДЕ за NOx – до 650 *mg/Nm*^{3};
  - НДЕ за CO – до 250 *mg/Nm*^{3}.
- След 01.01.2025 г.:
  - НДЕ за прах – до 50 *mg/Nm*^{3} (*съгласно забележка 7 към таблица 2 от част 1 на Приложение № 1*);
  - НДЕ за SO_2 – до 200 *mg/Nm*^{3} в случаите на изгаряне на твърда биомаса;
  - НДЕ за SO_2 – до 1100 *mg/Nm*^{3} в случаите на изгаряне на други твърди горива (*забележка 3 към таблица 2 от част 1 на Приложение № 1*) – в случая ОЕГ;

- НДЕ за NOx – до 650 *mg/Nm*^{3}.

Приложимите НДЕ за ИУ 1, в случаите на изгаряне на биомаса в предкамерната скарна пещ към ЕК 2, са следните:

- до 31.12.2024 г. - Наредба № 1 от 27 юни 2005 г.:
  - НДЕ за прах – до 150 *mg/Nm*^{3};
  - НДЕ за SO_2 – до 2000 *mg/Nm*^{3};
  - НДЕ за NOx – до 650 *mg/Nm*^{3};
  - НДЕ за CO – до 250 *mg/Nm*^{3}.
- След 01.01.2025 г. – Наредба за СГИ:
  - НДЕ за прах – до 30 *mg/Nm*^{3} (*съгласно забележка 7 към таблица 2 от част 1 на Приложение № 1*);
  - НДЕ за SO_2 – 317 *mg/Nm*^{3} (*изчислено в съответствие с чл. 20 – вж. по-долу*);
  - НДЕ за NOx – до 650 *mg/Nm*^{3}.

Емисиите на SO_2 за периода след 01.01.2025 г., са изчислени в съответствие с чл. 20 на Наредбата за СГИ, както следва:

1. Определят се НДЕ, отнасяща се за всеки вид гориво, съгласно Приложение № 1 от наредбата – колони 2, 4 и 6 от Таблица IV.1-7.
2. Изчислява се среднопретеглената НДЕ за всеки вид гориво, като се умножи индивидуалната НДЕ, посочена в т. 1 (*колони 2, 4 и 6 от Таблица IV.*1-7), по номиналната входяща топлинна мощност, осигурявана от съответното гориво (*колони 3, 5 и 7 от Таблица IV.*1-7), като произведенията се разделят на сбора от номиналните входящи топлинни мощности, осигурявани от всички горива (*колона 9 от Таблица IV.*1-7).
3. Събират се среднопретеглените по видове горива НДЕ.

В следващата таблица са представени приложимите НДЕ за всяко гориво и замърсител, и номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво. В колона № 8 от Таблица IV.1-7 са изчислените общи НДЕ за ИУ 1 при експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво биомаса:

Таблица IV.1-7 НДЕ на замърсителите от ЕК 2 след изчисленията по чл. 20 от Наредбата за СГИ

Замърсител	Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SO_2	200	20	400	7	400	21	**317**	48

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Приложими НДЕ за ИУ 1, в случаите на изгаряне на RDF в предкамерната скарна пещ към ЕК 2:

В случаите на изгаряне на RDF в предкамерната скарна пещ към ЕК 2, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата 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*.

В случая на изгаряне на неопасни отпадъци в предкамерната скарна пещ към ЕК 2, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

$$C = \frac{V_{\text{отпадъци}} \times C_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}} \times C_{\text{процес}}}{V_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}}}$$

$V_{\text{отпадъци}}$ е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

$C_{\text{отпадъци}}$ – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

$V_{\text{процес}}$ – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (*с изключение на отпадъците*), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

$C_{\text{процес}}$ – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (*с изключение на отпадъци*). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

Нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове падащ се на изгорените твърди горива, с изключение на неопасните отпадъци са определени съгласно националното ни законодателство:

- до 31.12.2024 г. – Наредба № 1 от 27 юни 2005 г.:

- $C_{процес}$ за прах – до 150 mg/Nm^3;
- $C_{процес}$ за SO_2 – до 2000 mg/Nm^3;
- $C_{процес}$ за NOx – до 650 mg/Nm^3;

➢ След 01.01.2025 г. – Наредба за СГИ:

- $C_{процес}$ за прах – до 30 mg/Nm^3;
- $C_{процес}$ за SO_2 – между 200 и 400 mg/Nm^3 ;
- $C_{процес}$ за NOx – до 650 mg/Nm^3.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгаря смес от следните горива:

➢ 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 23468 Nm^3/h димни газове;

➢ 3.72 *t/h* битумни шисти, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 11975 Nm^3/h димни газове;

➢ 5.58 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 34002 Nm^3/h димни газове;

➢ и до 2.95 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 9355 Nm^3/h димни газове в предкамерната скарна пещ към ЕК 2.

В следващата таблица са представени изчислените общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне:

Таблица IV.1-8 НДЕ на замърсителите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF - до 31.12.2024 г.

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	$C_{отпадък}$ [mg/Nm^3]	$V_{отпадък}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	C [mg/Nm^3]	V [Nm^3/h]
Прах – СДС на НДЕ	10	9355	150	23468	150	11975	150	34002	**133**	78800
SO_2– СДС на НДЕ	50	9355	2000	23468	2000	11975	2000	34002	**1768**	78800
SO_2– СПЧ на НДЕ	200	9355	2000	23468	2000	11975	2000	34002	**1786**	78800
NOx– СГС на НДЕ	200	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**597**	78800
NOx– СДС на НДЕ	400	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**620**	78800
CO	50	9355	250	23468	250	11975	250	34002	**226**	78800
Общ орг. въглерод	10	9355	50	23468	50	11975	50	34002	**45**	78800
HCl	10	9355	30	23468	30	11975	30	34002	**28**	78800
HF	1	9355	5	23468	5	11975	5	34002	**4.5**	78800

Таблица IV.1-9 НДЕ на замърсителите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF – след 01.01.2025 г.

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	$C_{отпадък}$ [mg/Nm^3]	$V_{отпадък}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	C [mg/Nm^3]	V [Nm^3/h]
Прах – СДС на НДЕ	10	9355	30	23468	30	11975	30	34002	**28**	78800
SO_2– СДС на НДЕ	50	9355	200	23468	400	11975	400	34002	**299**	78800
SO_2– СПЧ на НДЕ	200	9355	200	23468	400	11975	400	34002	**317**	78800
NOx– СГС на НДЕ	200	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**597**	78800
NOx– СДС на НДЕ	400	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**620**	78800
CO	50	9355	250	23468	250	11975	250	34002	**226**	78800
Общ орг. въглерод	10	9355	50	23468	50	11975	50	34002	**45**	78800
HCl	10	9355	30	23468	30	11975	30	34002	**28**	78800
HF	1	9355	5	23468	5	11975	5	34002	**4.5**	78800

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Към инсталацията ще се прилагат и следните НДЕ в съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС/ приложение № 3 към Наредба № 4 от 5 април 2013 г.:

- СГС на НДЕ за металите: Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V– общо до 0.5 *mg/Nm*^{3};
- СГС на НДЕ за металите:Cd + Tl – общо до 0.05 *mg/Nm*^{3};
- СГС на НДЕ за фурани и диоксини – общо до 0.1 ***ng TEQ/Nm***^{3}.

В Таблица IV.1-10, Таблица IV.1-11, Таблица IV.1-12 и Таблица IV.1-13 е представена обобщена информация за емисиите от различните източници на инсталацията, преди и след реализиране на промените.

Таблица IV.1-10 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 1 – преди и след реализиране на промените

Замърсител	**По КР** *mg/Nm*^{3}	**До 31.07.2021 г.** *mg/Nm*^{3}	**След 31.07.2021 г.** *mg/Nm*^{3}
Прах	20	20	17 * 28 **
SO_2	400	332	279 * 338 **
NOx	300	332	260 * 306 **
CO	-	-	250
Hg	-	-	0.008
HCl	-	-	17
HF	-	-	4
As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl	-	-	0.5
Sb + Cr + Cu + Mn + V	-	-	1

* средногодишна стойност / СГ

** средноденонощна стойност / СДС

Таблица IV.1-11 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от КВГМ – ИУ2

Замърсител	**По КР** *mg/Nm*^{3}	**До 31.12.2024 г.** *mg/Nm*^{3}	**След 01.01.2025 г.** *mg/Nm*^{3}
Прах	150	150	50
SO_2	2000	2000	200 * 1100 **

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
NOx	650	650	650
CO	250	250	-

* в случаите на изгаряне на твърда биомаса

** в случаите на изгаряне на други твърди горива

Таблица IV.1-12 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса – преди и след реализиране на промените

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
Прах	150	150	30
SO_2	2000	2000	317
NOx	650	650	650
CO	250	250	-

Таблица IV.1-13 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF – преди и след реализиране на промените

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
Прах	137	133	28
SO_2	1802	1768 1786	299 317
NOx	623	597 620	597 620
CO	239	226	226
Общ орг. въглерод	47	45	45
HCl	33.3	28	28
HF	4.89	4.5	4.5
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.5	0.5	0.5
Cd + Tl/ Hg	0.05	0.05	0.05
фурани и диоксини	0.1 *ng TEQ/Nm³*	0.1 *ng TEQ/Nm³*	0.1 *ng TEQ/Nm³*

* СДС

** средна половинчасова стойност

От Таблица IV.1-10 се вижда, че след реализиране на промените ще се намалят СГС на емисиите на всички контролирани в момента замърсители от дейността на ЕК 1.

Емисиите от КВГМ остават без промяна (Таблица IV.1-11), като след 01.01.2025 г.

инсталацията ще се приведе в съответствие с изискванията на Наредбата за СГИ. Аналогична е и експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса (Таблица IV.1-12).

При експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF ще се намалят емисиите на всички замърсители с изключение на тежките метали, фурани и диоксини, които остават без промяна (*вж. Таблица IV.*1-13).

В приложение е представено Математично моделиране и компютърно симулиране на разпространението на замърсители, емитирани от организираните източници на „Топлофикация Сливен“ ЕАД в приземния атмосферен слой.

От Таблица IV.1-10 се вижда, че след реализиране на промените ще се намалят СГС на емисиите на всички контролирани в момента замърсители от дейността на ЕК 1. След 31.07.2021 г. в обхвата на контрола се добавят и замърсителите CO, Hg, HCl, HF, As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl. Анализ на въздействието върху качеството на атмосферния въздух (КАВ) е извършен в приложеното математично моделиране.

Емисиите от КВГМ остават без промяна (Таблица IV.1-11), като след 01.01.2025 г. инсталацията ще се приведе в съответствие с изискванията на Наредбата за СГИ. Аналогична е и експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса (Таблица IV.1-12).

При експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF ще се намалят емисиите на всички замърсители с изключение на тежките метали, фурани и диоксини, които остават без промяна (*вж. Таблица IV.*1-13).

Извършено е изчисляване на максимално еднократните концентрации на замърсителите, които се отделят от инсталацията, при възможно най-лошите метеорологични условия. Прогнозните данни са представени в **Таблица IV.1-14**.

Таблица IV.1-14 Изчислени максимално еднократни концентрации на замърсителите в приземния атмосферен слой, разстоянията на които се наблюдават, както и набора от метеорологични параметри, при които се наблюдават

Източник	Замърсител	Разстояние от източника [m]	Максимална приземна концентрация [mg/m^3]	Клас на стабилност на атмосферата	Критична скорост на вятъра [m/s]	Норма [mg/m^3]
ИУ 1	**SO_2**	1131	0.045	„А“	1	0.35
ИУ 1	**NO_X**	1131	0.044	„А“	1	0.20
ИУ 1	**CO**	1131	0.034	„А“	1	10000 *
ИУ 1	**SeO_2**	1131	0.00006	„А“	1	0.0001
ИУ 1	**HCl**	1131	0.002	„А“	1	0.07

Източник	Замърсител	Разстояние от източника [m]	Максимална приземна концентрация [mg/m^3]	Клас на стабилност на атмосферата	Критична скорост на вятъра [m/s]	Норма [mg/m^3]
ИУ 1	**HF**	1131	0.0005	„А“	1	0.02

** изчислената имисия е максимално еднократна, а нормата 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 е максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието*

Не са изчислени максимални концентрации за замърсителите ФПЧ$_{10}$, тежки метали, фурани и диоксини тъй като за тези замърсители няма приложима норма за КАВ. Програмният продукт не е приложим за изчисляване на средноденонощни концентрации.

Допълнително е извършено и моделиране на разпространението на замърсителите в посока към най-близката жилищна зона – вж. приложеното математично моделиране

Чрез моделирането са изчислени и средногодишните концентрации на замърсителите в приземните слоеве на атмосферния въздух. Средногодишни норми за опазване на човешкото здраве има за замърсителите: NO_X, PM_{10}, Cd, Pb, Cr, As и Ni.

Изчислените концентрации на замърсителите в приземните слоеве на атмосферния въздух са сравнени с допустимите нива съгласно *Наредба № 12 от 30.07.10 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*, *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за ПДК на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места* и *Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух*.

В съответствие с анализите и изчисленията в приложеното към настоящата информация математично моделиране, може да се направят следните заключения:

- не се очакват превишения на средногодишните норми за опазване на човешкото здраве за замърсителите изхвърляни организирано от разглежданата инсталация – средногодишните концентрации са многократно под допустимите норми.
- изолиниите на приземните концентрации на замърсителите попадащи на територията на най-близкото до обекта населено място показват стойности на замърсяване, които са в границите на допустимите норми за опазване на човешкото здраве.
- реализацията на ИП ще доведе до намаляване на емисиите вредни вещества изпускани организирано в атмосферата и съответно до подобряване качеството на атмосферния въздух.

МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИТЕ ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРАТА:

В „Топлофикация Сливен“ ЕАД се прилага следния мониторинг на емисиите в атмосферата:

Таблица IV.1-15 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 1

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
SO_x	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
Hg	Веднъж годишно

Таблица IV.1-16 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и биомаса

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
SO_x	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
CO	Непрекъснат мониторинг

Таблица IV.1-17 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
SO_x	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
CO	Непрекъснат мониторинг
Органични вещества, определени като общ въглерод	Непрекъснат мониторинг
HCl	Непрекъснат мониторинг
HF	Непрекъснат мониторинг
Cd + Tl	Два пъти годишно
Hg	Два пъти годишно
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	Два пъти годишно
Диоксини и фурани	Два пъти годишно

Таблица IV.1-18 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 2 - КВГМ

Параметър	Честота на изпитване
Прах	Веднъж годишно
SO_x	Веднъж годишно
NOx	Веднъж годишно
CO	Веднъж годишно

По отношение привеждане в съответствие на инсталацията със заключенията за НДНТ, е важно да се уточни, че при експлоатация на ЕК 2 с ИУ 1 и КВГМ с ИУ 2, мониторинга на емисиите

от двете отделни ИУ не е в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017. Инсталациите не е възможно да изпускат димните газове през общо ИУ, а отделните им номинални мощности са под 50 *MW*. Мониторингът на ИУ 1 при експлоатация на ЕК 2 и ИУ 2 към КВГМ остават без промяна (*вж. Таблица IV*.1-16, *Таблица IV*.1-17 *и Таблица IV*.1-18).

При експлоатация на ЕК 1, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД ще се приведе в съответствие със заключенията за **НДНТ 4** съгласно Решението от 31.07.2017 г. и ще се прилага следния мониторинг на вредни вещества от ИУ 1:

Таблица IV.1-19 Мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1, в съответствие с НДНТ 4

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
CO	Непрекъснат мониторинг
SO_2	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
HCl	Не по-малко от две СПИ в рамките на една календарна година *
HF	Веднъж годишно *
Метали и неметали, с изключение на живак (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	Веднъж годишно
Hg	Веднъж годишно **

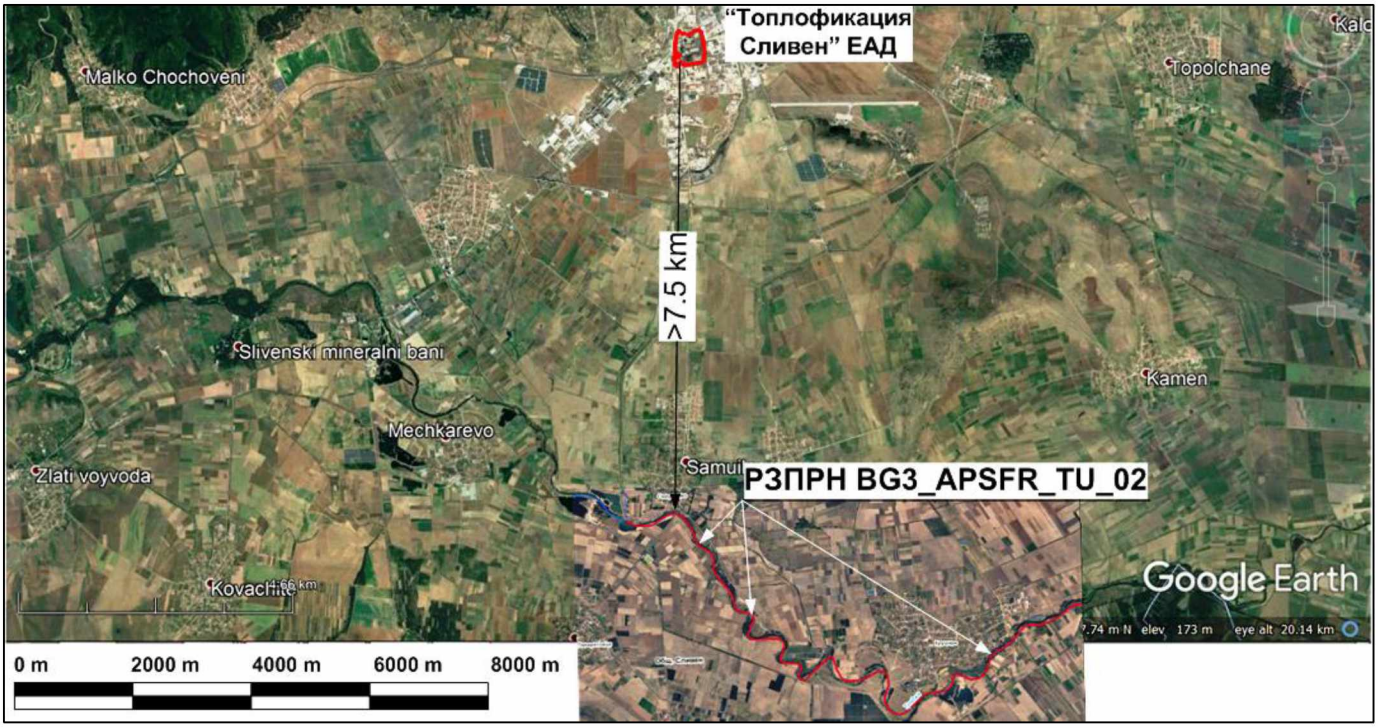
** в инсталацията е приложена НДНТ за улавяне на HCl и HF и може да се приема, че нивото на емисиите е достатъчно стабилно, съответно да се извършват периодични измервания винаги когато изменение на характеристиките на горивото могат да окажат въздействие върху емисиите, но най-малко веднъж годишно.*

*** Няма данни за наличие на значими концентрации на живак в състава на горивата.*

1.4 Въздействие върху водите

Инвестиционното предложение не попада и не граничи със санитарно-охранителни зони и с водоизточници за питейно-битово водоснабдяване.

Инвестиционното предложение не попада в район със значителен потенциален риск от наводнения в Източнобеломорски район. Най-близкия район със значителен потенциален риск от наводнения е РЗПРН с код BG3_APSFR_TU_02 Тунджа – Ямбол, на разстояние над 7.5 *km* южно от границите на ИП – вж. **Фигура IV.1-4**.



Фигура IV.1-4 Местоположение на ИП върху карта с РЗПРН BG3_APSFR_TU_02 – изт-к ПУРН на БД „Източнобеломорски район“

Очаквано въздействие по време на строителството

При осъществяване на инвестиционното намерение не се налага корекции на реки, хидротехнически съоръжения и др.

Не се очаква да настъпят промени в хидроложките и хидрогеоложките условия в района.

Очаквано въздействие по време на експлоатацията

Водата се използва в оборот. Не се предвижда заустване на отпадъчни води от площадката на ИП.

1.5 Въздействие върху почвите

Площадката, на която ще се реализира инвестиционното предложение е усвоена, съответно няма първична почвена покривка. Инвестиционното предложение не е свързано с въздействие върху почвите.

1.6 Въздействие върху земните недра

Очаквано въздействие по време на строителството

Не се предвиждат изкопни работи на голяма дълбочина. Не се предвижда ползването на взрив, съответно не се очаква отрицателно въздействие върху земните недра.

Очаквано въздействие по време на експлоатацията

Експлоатацията на ИП не е свързана с въздействие върху земните недра.

1.7 Въздействие върху ландшафта

Ландшафтът на територията, върху която ще се развие инвестиционното предложение, е антропогенен тип – производствен терен, специфичен със своята инженерна и техническа инфраструктура. Липсват естествени ландшафти в обхвата на компонентите на инвестиционното предложение.

Очаквано въздействие

Инвестиционното предложение няма пряко въздействие върху ландшафта, поради факта, че не се нарушават естествени и ценни ландшафти. Реализирането на обектите не е свързано с преобразуване на ландшафтния тип. Не се прогнозират промени в структурата и функционирането на ландшафтите в района. Дейностите по реализацията ще се извършват в урбанизирана територия, значително антропогенно повлияна.

1.8 Въздействие върху природни обекти

Инвестиционното предложение не засяга територии на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие или защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии. Не се очаква въздействие върху популации на видове, предмет на опазване в защитените зони или намаляване на ценни местообитания на представителите на флората и фауната.

1.9 Въздействие върху минералното разнообразие

Площадката на ИП не засяга регистрирани находища на подземни богатства и не е свързан с проучване, добив и работа с такива. В близост също няма такива обекти.

Инвестиционното предложение не е свързано с въздействие върху минералното разнообразие.

1.10 Въздействие върху биологичното разнообразие и неговите елементи

Реализацията на проекта е свързана с извършване на дейности в антропогенно нарушена урбанизирана територия, в границите на която не се срещат растителни или животински видове, защитени от закона. На територията на имота, и в близост до него, не е установено наличие на редки и застрашени от изчезване растителни и животински видове. Не се очаква дейностите по

реализиране на инвестиционното предложение да въздействат върху най-близките защитени зони и защитени територии.

1.11 Въздействие върху защитени територии на единични и групови недвижими културни ценности

В района на промишлената зона и по-конкретно на площадката на „Топлофикация Сливен" ЕАД не са регистрирани културни ценности. Дейността на инсталацията в обхвата на ИП не е свързана с въздействие върху такива обекти.

1.12 Въздействие на отпадъците и техните местонахождения

Описано към **точка II.1 г)** на настоящата информация.

1.13 Въздействие на рискови енергийни източници

Очаквано въздействие по време на строителството:

По време на строителните дейности ще се генерира шум предимно от тежкотоварната техника доставяща оборудването. Въздействието ще бъде незначително, временно и краткотрайно.

Промишлената техника, която ще се използва по време на строителството не е източник на магнитни, електромагнитни, топлинни и други видове лъчения.

Очаквано въздействие по време на експлоатацията:

Изводи:

В резултат на реализацията на ИП, въздействието на шума ще е локално върху площадката. Няма да има значимо повишаване на фоновия шум в жилищните райони.

Степента на въздействие ще е незначителна за работниците при прилагане на превантивни мерки и лични предпазни средства.

2. Въздействие върху елементи от Националната екологична мрежа, включително на разположените в близост до обекта на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение не засяга територии на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие или защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии.

3. *ОЧАКВАНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ*

Реализацията ИП няма отношение към използване, съхраняване или производство на опасни вещества в обхвата на Приложение 3 на ЗООС. Съответно не съществува риск от големи аварии.

Площадката на ИП не попада в район със значителен потенциален риск от наводнения съгласно Плана за управление на риска от наводнения в Дунавски район за периода 2016-2021 г.

4. *ВИД И ЕСТЕСТВО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО (ПРЯКО, НЕПРЯКО, ВТОРИЧНО, КУМУЛАТИВНО, КРАТКОТРАЙНО, СРЕДНО- И ДЪЛГОТРАЙНО, ПОСТОЯННО И ВРЕМЕННО, ПОЛОЖИТЕЛНО И ОТРИЦАТЕЛНО)*

По време на строителството

Пряко, краткотрайно, временно отрицателно въздействие с незначителна степен се очаква по отношение на въздуха, шума и човешкото здраве (*единствено като дискомфорт за работещите на обекта*).

Не се очакват отрицателни въздействия върху останалите компоненти, както и по отношение на факторите на околната среда.

По време на експлоатацията

Пряко, дълготрайно, постоянно въздействие с незначителна степен се очаква по отношение на въздуха, шума и човешкото здраве (*основно като дискомфорт за работещите на обекта*).

5. *СТЕПЕН И ПРОСТРАНСТВЕН ОБХВАТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО - ГЕОГРАФСКИ РАЙОН; ЗАСЕГНАТО НАСЕЛЕНИЕ; НАСЕЛЕНИ МЕСТА (НАИМЕНОВАНИЕ, ВИД - ГРАД, СЕЛО, КУРОРТНО СЕЛИЩЕ, БРОЙ НА НАСЕЛЕНИЕТО, КОЕТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДЕ ЗАСЕГНАТО, И ДР.)*

Инвестиционното предложение ще бъде реализирано на съществуваща производствена площадка отредена с начин на трайно ползване „За електроенергийно производство“. Всички дейности ще бъдат извършвани н рамките и границите на тази територия.

По-голямата част от въздействията са изключително в границите на площадката, с изключение на въздействието на шума и емитираните замърсители в атмосферата, които излизат извън границите на предприятието, съгласно оценките и анализите, описани в предходните точки.

Не се очаква влияние върху фоновия шум на гр. Сливен.

Замърсяването на атмосферния въздух ще бъде в границите на допустимите норми, като в жилищната част на града максималните концентрации на замърсителите ще бъдат значително под

съответните допустими норми.

6. ВЕРОЯТНОСТ, ИНТЕНЗИВНОСТ, КОМПЛЕКСНОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО

Въздействията по време на строителството са неизбежни, с ниска интензивност и комплексност, тъй като строителните дейности са свързани с едновременно въздействие върху повечето компоненти на средата, в т.ч. върху факторите на средата – качество на въздуха, шум, човешко здраве – по отношение на работещите на площадката.

По време на експлоатацията повечето въздействия са дългосрочни и постоянни, съгласно анализите и оценките, направени в предходните точки на настоящата информация.

7. ОЧАКВАНОТО НАСТЪПВАНЕ, ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТТА, ЧЕСТОТАТА И ОБРАТИМОСТТА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО

Въздействията по време на строителството са краткотрайни, с честота – в продължителност на работния ден и напълно обратими по отношение на атмосферен въздух, шум, води и отпадъци. За почвите, ландшафта, животинския свят, растителността и другите компоненти не се очакват негативни въздействия поради местоположението на ИП (*съществуваща производствена площадка на „Топлофикация Сливен" ЕАД*).

По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху води, земни недра, почви, растителност, животински свят, културно наследство. Въздействията върху качеството на въздуха са постоянни, както и по отношение на шума.

8. КОМБИНИРАНЕТО С ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ДРУГИ СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Описано е в **точка II.1.б** и **точка IV.1.3**.

9. ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ЕФЕКТИВНО НАМАЛЯВАНЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА

Ефективно намаляване на въздействията ще се постигне чрез осигуряването на пречистване на димните газове от процеса на изгаряне на горивото в ЕК.

10. ТРАНСГРАНИЧЕН ХАРАКТЕР НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО

ИП няма потенциал за значително въздействие върху околната среда и здравето на хората както на територията на площадката, така и върху територията на съседни имоти, съответно няма

основания да се очаква въздействие върху околната среда и здравето на хората на територията на други държави.

11. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с избягване, предотвратяване, намаляване или компенсиране на предполагаемите значителни отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве

V. ОБЩЕСТВЕН ИНТЕРЕС КЪМ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Във връзка с чл. 4, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда, кмета на Община Сливен и обществеността са информирани за настоящото инвестиционно предложение. До момента не са постъпили становища с мнения, възражения и/или препоръки към осъществяването на ИП.

ДОКАЗАТЕЛСТВА

ЗА ПРИЛАГАНЕ НА

НАЙ-ДОБРИ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ

КЪМ

Информация за преценяване необходимостта от ОВОС на инвестиционно предложение на „Топлофикация Сливен“ ЕАД,

във връзка с чл. 99а, ал. 2, т. 1 на Закон за опазване на околната среда и чл. 6, ал. 2 на Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда



ИЗГОТВИЛ: **„Топлофикация Сливен” ЕАД**

2020 г.

СЪДЪРЖАНИЕ:

3.2. Използване на НДНТ при извършване на промени (вкл. съществени) в работата на инсталацията 6

3.2.1. Операторът категоризира предлаганата техника за осъществяване на промените...6

3.2.2. Описание на промяната сама по себе си и информация съгласно т. 3.1.1 от Методиката за определяне на НДНТ за инсталацията в нейната цялост след осъществяване на промяната 7

3.1.1. Ако се прилага техника, идентична с описана в приложимите заключения за НДНТ (независимо дали са приети с Решение на ЕК или не) включително с нейните параметри и техните стойности или най-нова техника, по смисъла на чл. 123а, ал. 5 от ЗООС ....
7

3.1.1.1. Технологична информация, описание на основните характеристики на производствения процес и съоръжения....7

3.1.1.2. Източници на водоснабдяване. Консумация на вода 14

3.1.1.3. Консумация на енергия....15

3.1.1.4. Употреба на суровини, спомагателни материали и горива....16

3.1.1.5. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух и пречиствателни съоръжения....
21

3.1.1.6. Емисии в отпадъчните води 46

3.1.1.7. Образуване на отпадъци 47

3.1.1.8. Количествена информация за предлаганата техника 49

3.3. Предоставяне на информация за промяна, определена в т. 3.2. като НДНТ, необходима за разрешаването ѝ чрез комплексно разрешително, по реда на Глава седма, раздел втори на ЗООС 68

3.3.1. Операторът представя таблица със следния обхват и съдържание: 68

ИЗПОЛЗВАНЕ НА НАЙ-ДОБРИ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ

Най-добрата налична техника означава най-ефективния и най-напредналия етап в развитието на дейностите и методите на тяхната реализация, показваща практическата пригодност на съответните техники за осигуряването по принцип, на основата на съответните норми за допустими емисии, и проектиране с цел предотвратяване, а в случаите когато това е практически невъзможно за намаляване на емисиите и въздействието им върху околната среда.

Настоящата процедура е изготвена в съответствие с изискването на чл. 124, ал. 2, т.6 от ЗООС за реда и начина за преразглеждане и последващо актуализиране на комплексното разрешително.

Информацията за сравнение на предлаганата технология с НДНТ е изготвена в съответствие с изискванията на Методиката за определяне на най-добрите налични техники (*МОСВ, декември 2012 г.*).

Инсталацията на „Топлофикация Сливен" ЕАД, е сравнена с изискванията за използване на най-добри налични техники (*НДНТ*) в съответствие с *Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета*. Предвидените техники в „Топлофикация Сливен" ЕАД са сравнени с описаните НДНТ в референтния документ: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, 2017*.

За дейността съвместно изгаряне на отпадъци има издадено и *Решение за изпълнение (ЕС) 2019/2010 на комисията от 12 ноември 2019 година за установяване на заключенията за най-добрите налични техники (НДНТ) за изгаряне на отпадъци, съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета*. На стр. 2 от решението е посочено, че в обхвата на заключенията за НДНТ попадат инсталации за оползотворяване на отпадъци в инсталации за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци с капацитет над 3 тона на час, **но в случай, че се изгарят отпадъци, различни от отпадъците, определени в член 3, параграф 31, буква б) от Директива 2010/75/ЕС**. На площадката на „Топлофикация - Сливен" ЕАД се експлоатира една инсталация за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци над 3 тона на час – КВГМ. В КВГМ обаче се изгарят отпадъци, определени в член 3, параграф 31, буква б) от Директива 2010/75/ЕС, както следва:

- селскостопански или горски растителни отпадъци;
- растителни отпадъци от хранително-преработвателната индустрия, ако произведената топлина се оползотворява;

- растителни влакнести отпадъци от производството на първична целулозна каша и от производството на хартия от целулоза, ако са изгаряни заедно на мястото за производство и ако произведената топлина се оползотворява;
- коркови отпадъци;
- дървесни отпадъци, с изключение на дървесни отпадъци, които е възможно да съдържат халогенирани органични съединения или тежки метали в резултатна третиране с дървесни консерванти или поставяне на покритие, включително по-специално дървесни отпадъци от строителни обекти.

Следователно дейността на КВГМ е извън обхвата на Решение 2019/2010 на комисията от 12 ноември 2019 година за установяване на заключенията за НДНТ за изгаряне на отпадъци.

На площадката се експлоатира и една инсталация (*ЕК 2*), в която се изгарят неопасни отпадъци различни от отпадъците, определени в член 3, параграф 31, буква б) от Директива 2010/75/ЕС, но под 3 тона на час, т.е. и ЕК 2 е извън обхвата на Решение 2019/2010 от 12 ноември 2019 г.

„Топлофикация - Сливен" ЕАД е предприятие за комбинирано производство на топлинна енергия за промишлеността и бита и електрическа енергия. Разположено е в промишлената зона на гр. Сливен.

Към настоящия момент Възложителят „Топлофикация - Сливен" ЕАД експлоатира горивна инсталация за производство на топлинна енергия с номинална топлинна мощност 98 *MW* включваща:

- ЕК № 1 тип 1-В-160/100 с номинална топлинна мощност 98 *MW*;
- ЕК № 2 тип 1-В-160/100 с номинална топлинна мощност 48 *MW*, като част от тази топлинната мощност (*5.7 MW*) се осигурява от предкамерна скарна пещ с гориво биомаса;
- 1 бр. Водогреен котел КВГМ – 100-150 (*КВГМ-С-20*) с номинална топлинна мощност 19.5 *MW*.

За осъществяване на производствената дейност операторът притежава и експлоатира **Инсталация, попадаща в обхвата на Приложение № 4:**

- **точка т. 1 -Енергийно стопанство, т. 1.1. Горивни инсталации с номинална топлинна мощност, превишаваща 50 MW** – включва Енергиен котел (ЕК) 1 тип 1-В-160/100, ЕК 2 тип 1-В-160/100 (с предкамерна скарна пещ), Водогреен котел КВГМ**;**
- **точка 5.2 „а" - Обезвреждане или оползотворяване на отпадъци в инсталации за изгаряне на отпадъци или инсталации за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци с капацитет над 3 *t/h*** – включва Водогреен котел КВГМ**.**

През 2018 г. за инсталацията е издадено комплексно разрешително № 510-Н1/2018 г. Основната мощност на инсталацията е ЕК 1, а резервната мощност се осигурява от енергиен котел (*ЕК*) № 2 (*с предкамерна скарна пещ*) и котел КВГМ. В обхвата на настоящото ИП се планира промяна на горивната база на ЕК 1 и ЕК 2.

Съгласно условията на КР № 510-Н1/2018 г. в ТЕЦ към „Топлофикация - Сливен“ ЕАД е разрешено изгарянето на биомаса и неопасни горими отпадъци с код 19 12 10 (*RDF-модифицирани горива, получени от отпадъци*) в предкамерна скарна пещ към ЕК 2. Към настоящият момент в скарната предкамера на ЕК2 се оползотворяват чрез изгаряне следните горива:

- 100% биомаса, което е разрешено с действащото КР № 510-Н0/2015 г.;
- или 100% RDF, което е разрешено с действащото КР № 510-Н1/2018 г.;
- или смес от RDF и биомаса (*КР № 510-Н1/2018 г.*).

Горивна база, за която е проектирана „Топлофикация Сливен” ЕАД са кафяви каменни въглища от Мина „Черно море и въглища от мина „Балкан“. През 2016 г. Мина „Черно море” е закрита и в централата започват да се изгарят лигнитни въглища предимно от басейна на Марица – изток и брикети. Тъй като котелът е проектиран да изгаря гориво около 3000 *kcal/kg*, а лигнитните въглища нямат необходимата калоричност, затова горивото се смесва с брикети.

Основното гориво в момента за парогенераторите в „Топлофикация - Сливен” 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*.

В настоящата оценка е представена информация за прилагането и съответствията с НДНТ на инвестиционното предложение на „Топлофикация Сливен” ЕАД за добавяне към основното гориво (*ОЕГ*) на ЕК 1 и ЕК 2 на следните алтернативни горива:

- битуминозни шисти,
- слама,
- оризова люспа,
- слънчогледова люспа,
- др. биомаса разрешена с КР 510- Н1/2018,
- изсушен дървен материал (*биомаса*).

По-подробна информация за промяната, за която има приложими заключения за НДНТ и е в обхвата на Приложение № 4 на ЗООС е представена в **точка 3.1.1.1**

Оценката за съответствие с НДНТ на дейностите и инсталациите от обхвата на Приложение 4 на ЗООС, е направена в съответствие с изискванията на „Методика за определяне на най-добри налични техники" на Министерство на околната среда и водите м. декември 2012 г., раздел 3.2 „Използване на НДНТ при извършване на промени (вкл.съществени) при работата на инсталацията".

Към настоящата информация са приложени Доказателства за прилагане на най-добри налични техники – **Приложение № 2**.

3.2. Използване на НДНТ при извършване на промени (вкл. съществени) в работата на инсталацията

Настоящата информация и сравнение с приложимите заключения за НДНТ, е изготвена във връзка с инвестиционно предложение на „Топлофикация Сливен" ЕАД и публикувано решение на Европейската комисия за формулиране на заключения за НДНТ за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета.

По-долу, в **точка 3.1.1.1** е дадено описание на предложените промени.

3.2.1. Операторът категоризира предлаганата техника за осъществяване на промените

Класификация на предложената промяна	Отметка	Точка от методиката, която следва да се попълни
Предложената промяна е най-нова техника по смисъла на чл. 123а, ал.5 от ЗООС.	☐	В т. 3.2.2. се представя информацията по т. 3.1.1. – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната.
Предложената промяна води до съответствие с техника, описана в приложимите заключения за НДНТ (независимо дали са приети с Решение на ЕК или не), включително с описаните нейни параметри (консумация, емисии, отпадъци и т. н.) и техните стойности.	☒	В т. 3.2.2. се представя информацията по т. 3.1.1. – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната.
Предложената промяна води до техника различна от тази, описана в приложимите заключения за НДНТ (вкл. Решение на ЕК, ако има такива влезли в сила), за разглежданата дейност.	☐	В т. 3.2.2. се представя информацията по т. 3.1.2. – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната
Предложената промяна води до техника различна от тази, описана в приложимите	☐	В т. 3.2.2. се представя информацията по т. 3.1.3. – за показателите на цялата инсталация след

Класификация на предложената промяна	Отметка	Точка от методиката, която следва да се попълни
заключения за НДНТ (вкл. Решение на ЕК, ако има такива влезли в сила), за разглежданата дейност, тъй като заключенията за НДНТ (вкл. Решение на ЕК, ако има такива влезли в сила) за конкретната дейност/инсталация не разглеждат всички потенциални въздействия върху околната среда от дейността или не описват всички прилагани в инсталацията процеси или не са налични приложими заключения за НДНТ.		осъществяване на промяната

3.2.2. Описание на промяната сама по себе си и информация съгласно т. 3.1.1 от Методиката за определяне на НДНТ за инсталацията в нейната цялост след осъществяване на промяната

3.1.1. Ако се прилага техника, идентична с описана в приложимите заключения за НДНТ (независимо дали са приети с Решение на ЕК или не) включително с нейните параметри и техните стойности или най-нова техника, по смисъла на чл. 123а, ал. 5 от ЗООС

Информацията е представена по-долу и/или в съответните таблици (каквото е изискването по Методиката за определяне на НДНТ), касаещи отделните фактори и компоненти на околната среда

3.1.1.1. Технологична информация, описание на основните характеристики на производствения процес и съоръжения

„Топлофикация - Сливен" ЕАД е предприятие за комбинирано производство на топлинна енергия за промишлеността и бита и електрическа енергия.

Горивна база, за която е проектирана „Топлофикация Сливен" ЕАД са кафяви каменни въглища от Мина „Черно море и въглища от мина „Балкан". През 2016 г. Мина „Черно море" е закрита и в централата започват да се изгарят лигнитни въглища предимно от басейна на Марица – изток и брикети. Тъй като котелът е проектиран да изгаря гориво около 3000 *kcal/kg*, а лигнитните въглища нямат необходимата калоричност, затова горивото се смесва с брикети.

Основното гориво в момента за парогенераторите в „Топлофикация - Сливен" 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*.

В Таблица 3.1.1.1-1 са представени характеристиките на ОЕГ, което се използва в инсталацията от анализи извършени в периода 2018-2019 г.

Таблица 3.1.1.1-1 Сведение за качествените показатели на ОЕГ

№	Месец	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
		W^r_t % влага работна	A^d % пепел суха маса	Q^r_i kcal/kg долна топлина на изгаряне
1	Януари	19.99	34.88	3145
2	Февруари	23.36	33.41	3070
3	Март	23.18	32.51	3123
4	Април	19.02	31.80	3375
5	Май	18.18	32.86	3336
6	Юни	19.28	33.11	3284
7	Юли	19.09	33.34	3269
8	Август	18.72	32.55	3345
9	Септември	19.60	32.00	3336
10	Октомври	20.28	33.71	3213
11	Ноември	21.73	34.49	3105
12	Декември	22.88	34.45	3061
13	Януари	23.10	34.75	3033
14	Февруари	23.47	34.74	3024
15	Март	22.13	32.69	3195
	Средно	**20.93**	**33.42**	**3194**

Високата цена на енергията получавана чрез конвенционалните горива (*въглища или природен газ*) налага ръководството на централата да търси варианти за заместване на част от твърдото гориво използвано в енергийните котли с алтернативно. За да е конкурентоспособно производството на „Топлофикация - Сливен" ЕАД и за да се запазят ниските цени на топлоенергията подавана към домакинствата на гр. Сливен, е предвидено изграждане на инсталация за смилане, транспортиране към ЕК на алтернативни горива, като битуминозни шисти, изсушен дървен материал, отпадъчна биомаса (*слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др. биомаса*).

Алтернативните горива са със следните гориво - технически характеристики:

Таблица 3.1.1.1-2 Характеристики на битуминозни шисти

№	Величина	Озн.	Разм.	4-58	6-59	D2-60	D4-61	A2-62
1.	Влага на работна маса	W_t^r	%	5.1	3.8	6.27	6.35	5.77
2.	Влага аналитична	W^a	%	1.8	1.06	0.31	0.38	0.56
3.	Пепел на суха маса	A^d	%	54.06	62.63	64.85	64.53	64.68
4.	Летливи вещества							
	- на суха маса	V^d	%	37.53	32.4	33.45	29.62	34.05
	- на суха безпепелна маса	V^{daf}	%	81.69	86.72	95.18	83.50	96.41
5.	Обща сяра на суха маса	S_t^d	%	1.55	1.58	1.9	2.64	2.04
6.	Елементен състав на суха маса							
	- въглерод	C_t^d	%	35.38	18.93	22.55	18.55	24.34
	- въглерод органичен	C	%	33.12	17.65	20.65	16.86	21.82
	- водород-изчислен	H_t^{daf}	%	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
	- водород-изчислен	H^r	%	4.14	3.42	3.13	3.16	3.16
	- азот	N_t^d	%	1.08	0.34	0.57	0.41	0.61
7.	Топлина на изгаряне							
	- долна на работна маса	Q_i^r	kcal/kg	3053	1041	1686	930	1902
	- горна на работна маса	Q_s^r	kcal/kg	3307	1248	1893	1139	2108
	- долна на суха маса	Q_i^d	kcal/kg	3249	1105	1838	1033	2055
	- горна на суха маса	Q_s^d	kcal/kg	3422	1284	2013	1212	2224

Таблица 3.1.1.1-3 Характеристики на слама

Дата	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
	W^r_t % влага работна	**A^d % пепел суха маса**	**Q^r_i *kcal/kg* долна топлина на изгаряне**
Юни	10.78	7.88	3146
Август	7.89	6.17	3362
Септември	8.33	7.31	3251
Ноември	12.22	8.50	3138
Декември	12.99	8.75	3142
Февруари	10.61	10.78	3133
Март	9.49	7.57	3260
Средно	**10.33**	**8.14**	**3204**

Таблица 3.1.1.1-4 Характеристики на оризова люспа

Дата	**КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ**		
	W^r_t % влага работна	**A^d % пепел суха маса**	**Q^r_i *kcal/kg* долна топлина на изгаряне**
Юни	12.54	18.26	2993
Август	13.02	19.93	2842
Октомври	13.03	19.25	3083
Януари	12.21	17.39	3040
Март	10.11	18.57	3211
Средно	12.18	18.68	3034

Таблица 3.1.1.1-5 Характеристики на слънчогледова люспа

Дата	КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
	W^r_t % влага работна	A^d % пепел суха маса	Q^r_i *kcal/kg* долна топлина на изгаряне
Юни	9.14	3.13	3733
Юли	10.23	3.04	3779
Август	9.08	2.57	3549
Септември	9.82	3.19	3790
Октомври	11.49	3.22	3485
Ноември	10.31	3.78	3757
Декември	10.96	4.10	3521
Януари	10.70	3.45	3761
Февруари	9.61	2.88	3601
Март	9.96	3.49	3639
Средно	**10.13**	**3.28**	**3662**

Таблица 3.1.1.1-6 Характеристики на изсушен дървен материал

КАЧЕСТВЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ		
W^r_t % влага работна	A^d % пепел суха маса	Q^r_i *kcal/kg* долна топлина на изгаряне
10-25	0.7-1.5	3600

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

Битуминозните шисти ще се смесват с основното гориво (*ОЕГ*) в съотношения 40:60% тегловни и ще се смилат съвместно в барабанно топковите мелници на котела. Калоричността на тази смес е 2591.4 *kcal/kg*.

За другите алтернативни горива – изсушен дървен материал, 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 около 4 *t/h* всяка.

Шистите се доставят с автотранспорт, като се складират на куп на площадката на въглищния склад. Преди подаване за изгаряне се раздробяват до размер 60 *mm*, след което се смесват с въглищата (*обогатено енергийно гориво*) и се смилат съвместно в барабанно топковите мелници на котела.

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 чукови мелници – 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, раздробената слама 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.

Нова горивна смес за ЕК 1:

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 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*.

Нова горивна смес за ЕК 2:

Аналогично на сметките по-горе, в горивната камера на ЕК 2 ще се изгарят следните горива, по вид и количество:

- 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*;
- 3.72 *t/h* битумни шисти, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*;
- 5.58 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*;
- и биомаса и/или неопасни отпадъци (RDF) в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 – до 2.95 *t/h*, при калоричност 1661 *kcal/kg*.

Описание на новото оборудване:

За целите на ИП ще се монтира следното оборудване:

- Шредер за първично раздробяване
- Лентов транспортьор
- Шредер за вторично раздробяване и/или чукова мелница
- Центробежен вентилатор

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

Шредер за първично раздробяване:

Необходими са общо 2 броя.

Технически данни:

- производителност: 3.0 *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: 3.0 *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: 3.0 *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.

3.1.1.2. Източници на водоснабдяване. Консумация на вода

Площадката на „Топлофикация - Сливен" ЕАД е водоснабдена. За производствени нужди се ползва 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 № 31130052 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. Разрешеното количество вода е до 3 000 000 m^3/y.

Основните количества вода за технологични нужди се получават от фирма „Напоителни системи" – гр. Сливен, с която има сключен договор и произхождат от р. Тунджа. Дружеството има издадено Решение № РР-895/26.02.2010 г. за продължаване срока на Разрешително № 300501 за водоползване от повърхностен воден обект – р. Тунджа.

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/.

Предвидените промени в експлоатацията на инсталацията не предвижда допълнително ползване на вода. Не се налагат промени в начина на водоснабдяване на площадката или в количествата на ползвана вода.

В таблицата по-долу е представена информация за консумацията на вода от инсталацията през последните 3 години.

Таблица 3.1.1.2-1 Информация за консумация на вода за производствени нужди

Година	Източник на води	Количество за единица продукт, съгласно КР [m^3/MWh]	Използвано годишно количество [m^3]	Използвано количество за единица продукт [m^3/MWh]	Съответствие Да/Не
2016	Повърхностни води от канал на р. Тунджа	4.7	433 722	0.848	Да
2017	Повърхностни води	4.7	470 829	0.815	Да

Година	Източник на води	Количество за единица продукт, съгласно КР [m^3/MWh]	Използвано годишно количество [m^3]	Използвано количество за единица продукт [m^3/MWh]	Съответствие Да/Не
	от канал на р. Тунджа				
2018	Повърхностни води от канал на р. Тунджа	4.7	463 435	0.833	Да

В Решението на Европейската комисия за формулиране на заключения за НДНТ за ГГИ няма ограничения за консумацията на вода.

3.1.1.3. Консумация на енергия

Консумацията на електрическа енергия е 0.064 MWh за производството на единица продукт.

Основните консуматори на ел. 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;
- 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.

Предвидените промени в експлоатацията на инсталацията не предвижда допълнителна консумация на енергия.

Таблица 3.1.1.3-1 Информация за консумация на ел. енергия за производствени нужди

Година	Собствени нужди елекроенергия MWh	Количество за единица продукт, съгласно КР [MWh/MWh]	Използвано количество за единица продукт [MWh/MWh]	Съответствие Да/Не
2016	18 799	0.064	0.037	Да
2017	21 062	0.064	0.036	Да
2018	24 102	0.064	0.043	Да

В Решението на Европейската комисия за формулиране на заключения за НДНТ за ГГИ няма ограничения за консумацията на енергия.

Приложени са техники съответстващи на НДНТ за намаляване разхода на енергия и повишаване на енергийната ефективност на инсталацията като цяло - в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е осигурен интегриран процес на горене, който гарантира висок К.П.Д. на котела.

За повишаване на енергийната ефективност на инсталацията са приложени следните НДНТ описани в точка 8.2, стр. 77 на Решението от 31.07.2017г.:

- прилагане на високотехнологична система за управление ;
- Комбинирано производство на топлинна енергия и електроенергия;
- прилагане на оптимално управление на горивния процес чрез използването на високоефективен мониторинг;
- оптимизация на горенето.

Нетното общо използване на горивото в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е над 80 %, което съответства на НДНТ 19 при изгаряне на твърдо гориво (*вкл. таблица 8 на стр. 36 при изгаряне на биомаса*).

Енергийната ефективност на инсталацията, е осигурено чрез използването на техники, посочени в НДНТ 12.

3.1.1.4. Употреба на суровини, спомагателни материали и горива

Суровините за производство на ел. енергия са горивата, които се изгарят в горивната инсталация на „Топлофикация Сливен“ ЕАД. Информация за употреба на горива е дадена по-долу.

СПОМАГАТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ:

Основните спомагателни суровини и материали, използвани в технологичния процес са:

Сярна киселина (96% H_2SO_4 -техническа) CAS № 7664-93-9

Използва се за регенерация на силно и слабо киселите катионити при обезсоляване на водата. Необходимото количество за производството за единица продукт е 0.00032 *t*.

$Me\text{-}R + H_2SO_4 \rightarrow R\text{-}H + Me^{+} + SO_4^{2-}$ $Me\text{-}R_c + H_2SO_4 \rightarrow Rc\text{-}H + Me^{+} + SO_4^{2-}$

Сярната киселина е силна двуосновна киселина. Химически чистата е безцветна масловидна течност, с плътност 1.84 g/cm^3. Техническият продукт е с концентрация 96%, вискозна течност с жълто-кафяво оцветяване. Смесването и с вода е силно екзотермично. Овъглява голям брой органични съединения. Разтваря металите разположени в електроафинитетния ред вляво от водорода. На студено сярната киселина пасивира чугуна и стоманата. Сярната киселина дразни, обгаря и разрушава тъканите. При попадане в очите може да предизвика ослепяване.

Използва се в цех химичен.

Съвети за съхранение – в добре запечатани контейнери, като на се използват алуминиеви и калаени съдове, суха атмосфера, недостъпна за несъвместими материали, температура 15°÷25°. Големи количества се съхраняват в големи цистерни от неръждаема стомана, в специално подредени места, като има осигурени неутрализиращи вещества, необходими при разливи.

Натриева основа- (45-50% NaOH във вода) CAS № 1310-73-2

Използва се за регенерация на слабоосновния и силноосновния анионити при обезсоляване на водата. Необходимото количество за производството за единица продукт е $1.2*10^{-4}$ t.

$R\text{-}A + NaOH \rightarrow R\text{-}OH + Na^{+} + A^{-}$ $R\text{-}A + NaOH \rightarrow R\text{-}OH + Na^{+} + A^{-}$

Техническият продукт представлява 45-50% разтвор на NaOH във вода (БДС2362-85). Представлява бистра, безцветна течност, без миризма с плътност 1.525 g/cm^3. При температура под 10 °C течната натриева основа с концентрация над 40% се втвърдява (замръзва), поради което резервоарите за съхранение са снабдени със системи за подгряване през есенно-зимния период. Натриевата основа е силна едновалентна основа. Реагира бурно с киселини, разтваря голям брой органични съединения и металите цинк и алуминий. С мазнините образува натриеви сапуни. Причинява много силни и болезнени изгаряния на кожата. Много опасна е при попадане в очите- може да доведе до загуба на зрението. Използва се в цех химичен.

Съвети за съхранение – в добре запечатани контейнери, като на се използват алуминиеви, калаени или цинкови съдове, суха атмосфера, недостъпна за киселини, температура 15°÷25°. Големи количества се съхраняват в големи цистерни от неръждаема стомана, в специално подредени места, като има осигурени неутрализиращи вещества, необходими при разливи.

Хидразин (N_2H_4) CAS № 302-01-2

Хидразинът се използва за корекционна обработка на захранващата вода на котлите, с цел ограничаване на корозията по вътрешните нагревни повърхности.

$N_2H_2 + O_2 = N_2 + 2H_2O$ $6Fe_2O_3 + N_2H_2 = N_2 + 2H_2O + 4Fe_3O_4$

Хидразин монохидратът представлява 64% воден разтвор на хидразин, безцветен, с амонячен мирис. Дими на въздуха и е силно отровен. Във водни разтвори има основни свойства. Оказва силно дразнещо въздействие върху кожата, възпалява очите, силно дразни дихателните пътища. При попадане в организма при вдишване или чрез кожата – проявява силно токсични свойства. Необходимото количество за производството за единица продукт е

$1.6*10^{-6}$ t.

Съвети за съхранение – да се съхранява в оригиналната опаковка на хладно, сухо и добре проветриво място, далеч от несъвместими материали, като съда се държи плътно затворен.

Железен трихлорид ($FeCl_3$) - CAS № 7705-08-0, ЕС № 231-729-4: Категория опасност H315; H318; H302; Препоръки за безопасност: P264; P305+P351+P338, P280; P302+ P352; P332+ P313; P270.

Коагулант при варова декарбонизация.

Необходимото количество за производството за единица продукт е $4.69*10^{-5}$ t.

Тринатриев фосфат ($Na_3PO_4.12H_2O$) - CAS № 10101-89-0, Категория опасност X_i,R36/38.

Използва се за корекционна обработка на котлова вода, с цел ограничаване на корозията и образуване на накип по вътрешните нагревни повърхности на парогенераторите.

Съвети за съхранение – добре затворени съдове, на сухо, хладно и проветриво място.

Необходимото количество за производството за единица продукт е $1.6*10^{-5}$ t.

Хидратна вар ($Ca(OH)_2$) - CAS № 1305-62-0, ЕС № 215-137-3: Категория опасност H315, H318, H335; Препоръки за безопасност: P280,P305+P351+P310, P261; X_i,R38, R -34-41, S- 24/25-26-28-36/37/39-45.

Материал за предварително очистване на вода при процес на декарбонизация. Необходимото количество за производството за единица продукт е $8.6*10^{-5}$ t.

Използва се и като консуматив за направата на варовикова суспензия необходима за ГОИ с цел улавяне на серни оксиди. Необходимото количество за производството за единица продукт е 0.059 t.

Калциевият дихидроксид не е остро токсично вещество, прието орално, чрез кожата или чрез вдишване. Веществото се класифицира като дразнещо за кожата и дихателния тракт, и съдържа риск за сериозно увреждане на очите. Няма притеснение за неблагоприятни систематични ефекти, поради локално влияние (pH - ефект) – основна опасност за здравето.

Съвети за съхранение - Веществото трябва да се съхранява при сухи условия. Трябва да се избягва всякакъв контакт с въздух и влага. Ако се налага съхранение в насипно състояние – препоръчително е да става в предвидени за това силози. Да се държи далеч от киселини, голямо количество хартия, слама и нитро компоненти. Да се съхранява далеч от деца. Да не се използва алуминий при транспортиране или съхранение, ако има риск от контакт с вода.

Таблица 3.1.1.4-1 Информация за консумация на спомагателни материали през 2018 г.

Суровина	CAS №	Количество за единица продукт съгласно КР [t/MWh]	Употребено количество [t/y]	Количество за единица продукция [t/MWh]	Съответствие Да/Не
Сярна киселина	7664-93-9	$3.2.10^{-4}$	170	$3.05.10^{-4}$	Да
Натриева основа	1310-73-2	$1.2.10^{-4}$	65	$1.17.10^{-4}$	Да
Хидразин-хидрант	10217-52-4	$1.6.10^{-6}$	0.260	$4.67.10^{-7}$	Да
Ферихлорит	231-729-4	$4.69.10^{-5}$	25	$4.50.10^{-5}$	Да
Тринатриев фосфат	7601-54-9	$1.6.10^{-5}$	2.91	$5.23.10^{-6}$	Да
Хидратна вар	1305-78-8	$8.6.10^{-5}$	46	$8.27.10^{-5}$	Да
Хидратна вар за ГОИ	1305-78-8	0.059	7935.26	0.015	Да

В Решението на Европейската комисия за формулиране на заключения за НДНТ за ГГИ няма ограничения за консумацията на спомагателни материали.

ГОРИВА:

Реализацията на планираните промени ще позволи в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД да се изгаря микс от няколко вида гориво - диверсификация на горивната база, което ще осигури икономическа стабилност на производствения процес при настоящите пазарни условия и очакваното поскъпване на парниковите емисии.

Промени в горивната база ще има за ЕК 1 и ЕК 2.

Не се планират промени в работата на КВГМ.

<u>Нова горивна смес за ЕК 1:</u>

В инсталацията, в момента е възможно да се изгарят до 28.8 *t/h* ОЕГ – при наличие на от осем прахопровода с максимална производителност 3600 *kg/h*. След премахване на два от прахопроводите максималното количество твърдо гориво, което може да се подаде през праховата горивна уредба е 21.6 *t/h*.

В горивната камера на ЕК 1 ще се изгарят следните горива, по вид и количество:

- 8.3 *t/h* 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*;
- 8.6 *t/h* битумни шисти, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*;
- 13 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*.

Нова горивна смес за ЕК 2:

В горивната камера на ЕК 2 ще се изгарят следните горива, по вид и количество:

- 3.58 *t/h*, 0.07 *t/MWh* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*;
- 3.72 *t/h*, 0.08 *t/MWh* битумни шисти, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*;
- 5.58 *t/h*, 0.12 *t/MWh* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*;
- и биомаса и/или неопасни отпадъци (RDF) в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 – до 2.95 *t/h*, при калоричност 1661 *kcal/kg*.

Горивна смес за КВГМ:

Горивата, които се изгарят в КВГМ остават без промяна – в съответствие с условията на КР 510- Н1/2018.

В таблицата по-долу е представена обобщена информация за консумацията на горива в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД.

Таблица 3.1.1.4-2 Информация за консумация на горива през 2018 г.

Блок	Гориво	Употребено количество [t/y]	Количество за единица продукт, съгласно КР [t/MWh]	Използвано количество за единица продукт [t/MWh]	Съответствие
ЕК 1	Въглища	77 010	0.588	0.236	да
ЕК2	Въглища	80 027	0.588	0.360	да
	Биомаса	9 150	0.042	0.042	да
КВГМ	Въглища	604	0.231	0.045	да
	Биомаса	3 184	0.244	0.235	да

В **Таблица 3.1.1.4-3** е представена информация за консумацията на горива след реализиран на планираните промени.

Таблица 3.1.1.4-3 Разходи на горива от инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД

Използвани горива преди реализация на ИП съгласно КР	Използвани горива след реализация на ИП	Планиран разход на горива			Съоръжение
		[t/h]	[t/y]	[t/MWh]	
Въглища (ОЕГ) – 0.588 *t/MWh*	Биомаса: - слама + люспа (50:50) - или изсушен дървен материал	 8.3 7.9	 73000 69000	 0.08 0.08	**ЕК 1**
	Битумни шисти	8.6	75000	0.09	
	ОЕГ	13	114000	0.13	
Въглища (ОЕГ) – 0.588 *t/MWh*	Биомаса: - слама + люспа (50:50) - или изсушен дървен материал	 3.58 3.5	 31500 31000	 0.07 0.07	**ЕК 2**

Използвани горива преди реализация на ИП съгласно КР	Използвани горива след реализация на ИП	Планиран разход на горива			Съоръжение
		[t/h]	[t/y]	[t/MWh]	
	Битумни шисти	3.72	33000	0.08	
	ОЕГ	5.58	49000	0.12	
Биомаса – 0.042 *t/MWh* и/или **RDF – 19 470 *t/y***	Биомаса и/или **RDF**	1.42 2.95	12500 19 470	0.03 -	Предкамерна скарна пещ
Въглища (ОЕГ) – 0.231 *t/MWh* Биомаса – 0.244 *t/MWh*	Въглища (ОЕГ) Биомаса	- -	- -	0.231 0.244	**КВГМ**

В Решението на Европейската комисия за формулиране на заключения за НДНТ за ГГИ няма ограничения за консумацията на горива. Има изискване за постигане на ефективност при изгаряне на горивото, като трябва да се спазва следното условие в зависимост от вида на изгарящото гориво:

- **нетното общо използвано гориво при изгаряне на лигнити трябва да бъде 75÷97%;**
- **нетното общо използвано гориво при изгаряне на биомаса трябва да бъде 73÷99%.**

Нетното общо използвано гориво на инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е 77%, което съответства на приетите с НДНТ нива за енергийна ефективност.

3.1.1.5. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух и пречиствателни съоръжения

Съгласно условията на КР 510- Н1/2018 г., не се разрешава едновременната експлоатация на ЕК 1 с ЕК 2 и/или КВГМ. Експлоатират се следните инсталации и изпускащи устройства:

- ЕК 1 с номинална входяща топлинна мощност 98 *MW* с изпускащо устройство (ИУ) № 1;
- ЕК 2 /с предкамерна скарна пещ/ с номинална входяща топлинна мощност 48 *MW* с изпускащо устройство (ИУ) № 1;
- Водогреен котел КВГМ с номинална входяща топлинна мощност 19.5 *MW* с изпускащо устройство (ИУ) № 2.

ИУ са със следните характеристики:

- ИУ 1 с височина 1 *m*, диаметър 6.5 *m*, максимален дебит на газовете – 450 000 Nm^3/h при работа на ЕК 1 или 78 800 Nm^3/h при работа на ЕК 2;
- ИУ 2 с височина 120 *m*, диаметър 6.5 *m*, максимален дебит на газовете – 40 000 Nm^3/h.

Местоположението на ИУ е както следва (географски координати по UTM):

- ИУ 1 - 444754.04 Източна дължина и 4722545.75 Северна ширина;
- ИУ 2 - 444889.76 Източна дължина и 4722823.97 Северна ширина.

Емисиите вредни вещества, които се/ ще се отделят в атмосферата при експлоатацията на инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД са представени в настоящата точка, след информацията за наличните съоръжения/техники за предотвратяването и/или намаляването на емисиите.

По-долу е представена информация за наличните съоръжения/техники за предотвратяването и/или намаляването на емисиите:

ТЕХНИКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕТО И/ИЛИ НАМАЛЯВАНЕТО НА ЕМИСИИТЕ ПРАХ, МЕТАЛИ, В ТОВА ЧИСЛО НА ТЕЖКИ МЕТАЛИ И/ИЛИ НА ПОЛИХЛОРИРАНИ ДИБЕНЗОДИОКСИНИ/-ФУРАНИ (ПХДД/Ф):

В инсталацията на „Топлофикация Сливен“ 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“ 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“ 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 200-1000°C, като най-опасни са температури между 200 и 450°C. 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 °C 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 200-450°C – получава се т.нар. вторично образуване на хлороорганични замърсители.

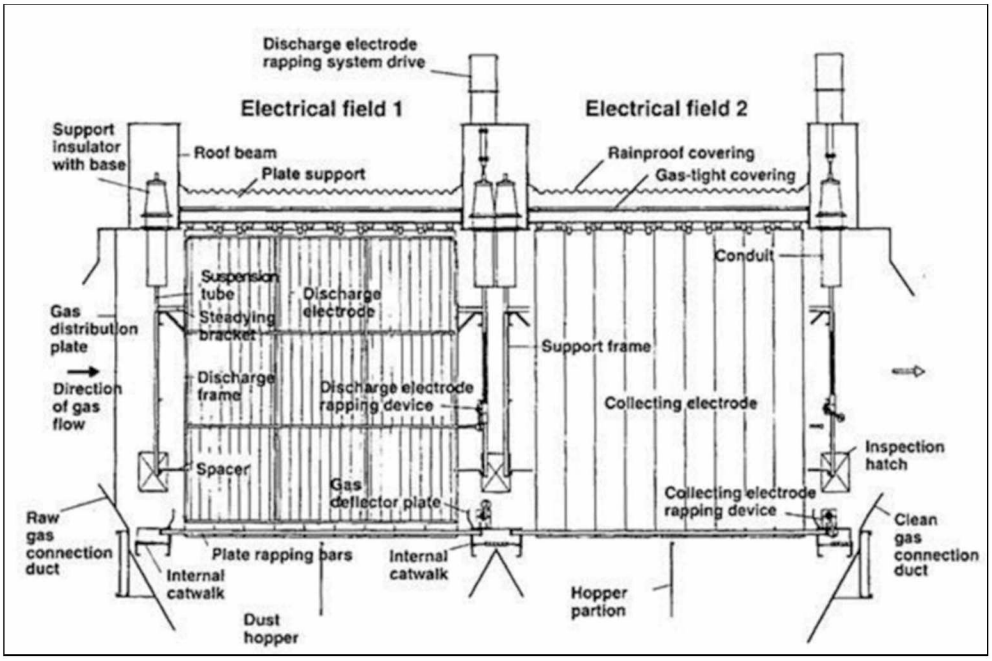
В ГОИ димните газове се подлагат на охлаждане до температура 100°C.

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 3.1.1.5-1 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“ 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“ 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 m^3/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 100$м^3$ 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 15$м^3$. 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 80°. 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:

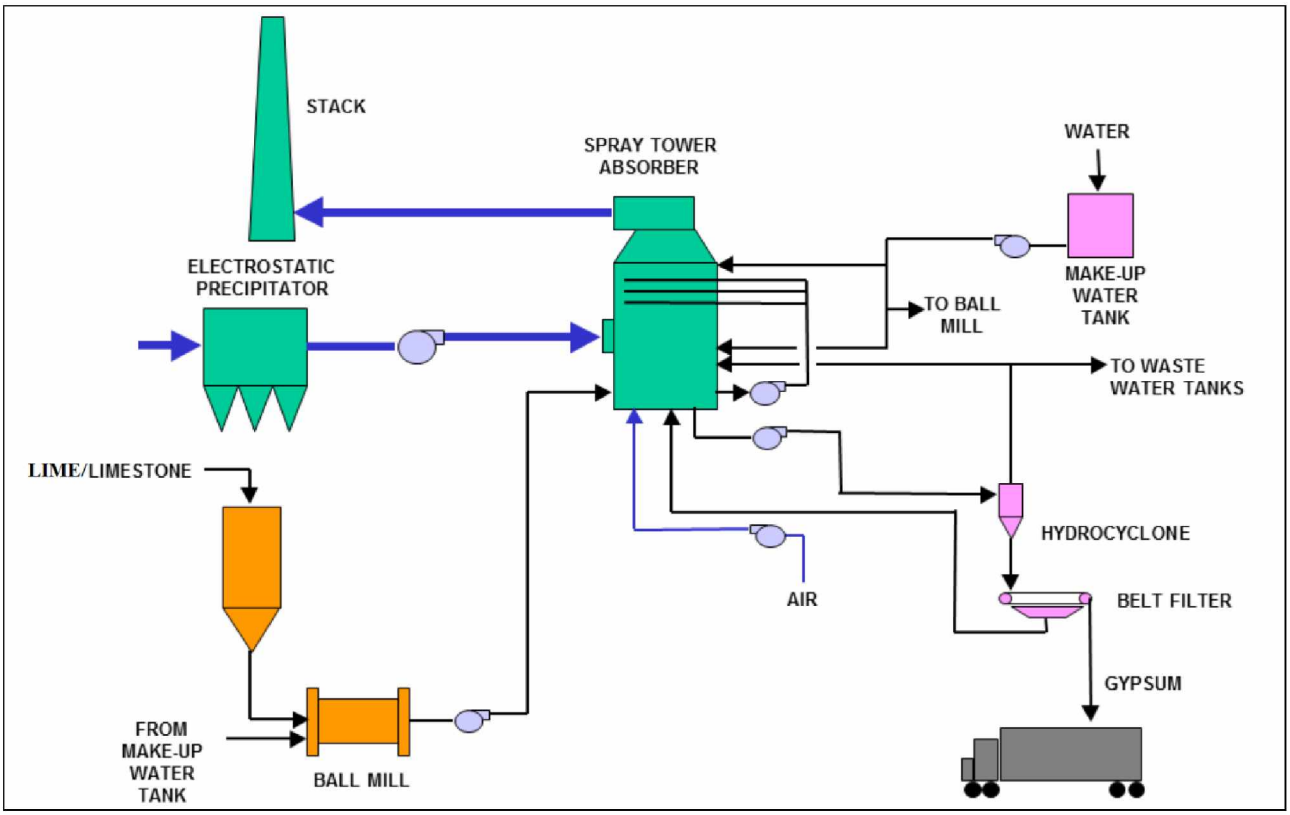
Получения в резултат на реакциите гипс попада в утайника на абсорбера, където протича уедряване на гипсовите кристали. Отделянето на едрите частици гипс от суспензията се осъществява посредством дренажните помпи на абсорбера в хидроциклоните. В дренажното помещение са монтират 2 бр. помпи, всяка от които 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 3.1.1.5-2 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" 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:

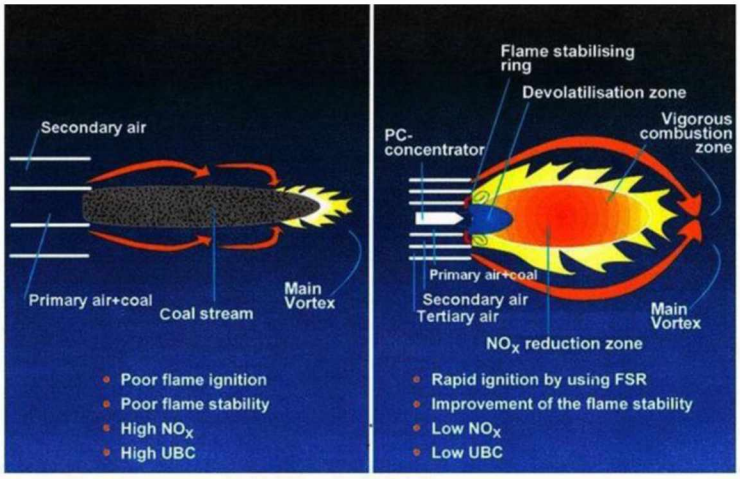
- понижаване на температурата в основната зона на горене чрез организиране на подстехиометрично изгаряне;
- намаляване на общото ниво на излишък на въздух в пещта;
- подобряване на смесообразуването в горелката;
- удължаване на престоя на въглищните частички в подстехиометричната област.

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:



NB: UBC: Unburnt carbon.
Source: [196, Fortum 2002]

Фигура 3.1.1.5-3 Сравнение на конвенционалните горелки с въздушно стъпало и горелки с ниски емисии на NOx

Ефективността на редуциране на азотните оксиди в димните газове е между 20% и 70% съгласно информацията представена в **таблица 3.20** на стр. 203.

ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

Тук е важно да отбележим, че съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017 се прилагат свързаните с най-добрите налични техники емисионни нива (НДНТ-СЕН) за горивни инсталации с номинална входяща топлинна мощност от 50 *MW* или повече. ЕК 2 и КВГМ не е възможно да изпускат димните газове през общо ИУ, а отделните им номинални мощности са под 50 *MW*. Нормите за допустими емисии ще се определят в съответствие с действащото законодателство.

По отношение на емисиите от ЕК 1, инсталацията ще се приведе в съответствие със съответните НДНТ-СЕН до 31.07.2021 г. Съответно по-долу ще се представи информация за емисиите от инсталацията в периода до привеждане в съответствие и след привеждане в съответствие със заключенията за НДНТ.

Емисии от ЕК 1:

В съответствие с информацията от точка 3.1.1.1 с реализация на ИП на „Топлофикация Сливен" ЕАД, към основното гориво (*ОЕГ*) на ЕК 1 ще се добавят на следните алтернативни горива:

- битуминозни шисти,
- слама,
- оризова люспа,
- слънчогледова люспа,
- др. биомаса разрешена с КР 510- Н1/2018, вкл. изсушен дървен материал.

По отношение на емисиите от ЕК 1, инсталацията ще се приведе в съответствие със съответните НДНТ-СЕН до 31.07.2021 г. Съответно по-долу ще се представи информация за емисиите от инсталацията в периода до привеждане в съответствие и след привеждане в съответствие със заключенията за НДНТ.

При реализация на ИП и изгаряне на различни по вид твърди горива в ЕК 1, през ИУ 1 ще се отвеждат газове с различни норми за допустими емисии, което налага да се направят съответните изчисления за получаване на осреднена обща норма.

Емисии от ЕК 1 до 31.07.2021 г.:

Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на *Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации* (*Наредба за ГГИ*), както следва:

1. Определят се НДЕ, приложими за всяко отделно гориво и замърсител в зависимост от общата номинална входяща топлинна мощност на горивната инсталация, съгласно части 1 и 2 от приложение № 1 – колони 2, 4 и 6 от Таблица 3.1.1.5-1.

2. Определят се горивно претеглените НДЕ, получени чрез умножение на определените съгласно т. 1 индивидуални НДЕ (*колони 2, 4 и 6 от Таблица 3.1.1.5-1*) по общата номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво (*колони 3, 5 и 7 от Таблица 3.1.1.5-1*), като произведенията се разделят на сбора от номиналните топлинни мощности, осигурявани от всички горива (*колона 9 от Таблица 3.1.1.5-1*).

3. Събират се среднопретеглените по видове горива НДЕ .

В следващата таблица са представени приложимите НДЕ за всяко гориво и замърсител, и номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво. В колона № 8 от Таблица 3.1.1.5-1 са изчислените общи НДЕ за ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1

Таблица 3.1.1.5-1 НДЕ на замърсителите от ЕК 1 след изчисленията по чл. 27 от Наредбата за ГГИ

Замърсител	Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прах	20	33.1	20	16.9	20	48	**20**	98
SO_2	200	33.1	400	16.9	400	48	**332**	98
NOx	250	33.1	300	16.9	400	48	**332**	98

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Емисии от ЕК 1 след 31.07.2021 г.:

До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

В Решението от 31.07.2017г. са посочени следните НДНТ-СЕН за случаите на изгаряне на въглища:

- НДНТ-СЕН среднодеионощна стойност (СДС) за NOx – до 330 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации <100 MW номинална входяща топлинна мощност (*Таблица 3 на стр. 30*);
- НДНТ-СЕН средногодишна стойност (СГС) за NOx – до 270 *mg/Nm^3* (*Таблица 3 на стр. 30*);

- СДС на НДНТ-СЕН за SOx – до 400 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*);
- СГС на НДНТ-СЕН за SOx – до 360 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*);
- СГС на НДНТ-СЕН за HCl – до 10 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*);
- СГС на НДНТ-СЕН за HF – до 6 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*);
- СДС на НДНТ-СЕН за прах – до 28 *mg/Nm*^{3} за инсталации пуснати в експлоатация не по-късно от 7 януари 2014 г. (*Таблица 6 на стр. 34, забележка 3*);
- СГС на НДНТ-СЕН за прах – до 18 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 6 на стр. 34*);
- СГС на НДНТ-СЕН за Hg – до 10 ***μg/Nm***^{3} за съществуващи инсталации изгарящи лигнити (*ОЕГ получено чрез подсушаване на лигнити от басейна "Марица Изток"*) - Таблица 7 на стр. 35).

В Решението от 31.07.2017г. не са посочени НДНТ-СЕН за замърсителите CO и метали (*As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn*).

В Решението от 31.07.2017 г. са посочени следните НДНТ-СЕН за случаите на изгаряне на биомаса:

- СДС на НДНТ-СЕН за NOx – до 275 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*);
- СГС на НДНТ-СЕН за NOx – до 225 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*);
- СДС на НДНТ-СЕН за SOx – до 215 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*);
- СГС на НДНТ-СЕН за SOx – до 100 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*);
- СГС на НДНТ-СЕН за HCl – до 25 *mg/Nm*^{3} (*съгласно забележка 1 към Таблица 11, стр. 39 от Решението от 31.07.2017г., за съществуващи инсталации, в които съвместно се изгарят биомаса и богато на сяра гориво, горната граница на интервала на НДНТ-СЕН за средна годишна стойност за съществуващи инсталации е 25 mg/Nm*^{3});
- СГС на НДНТ-СЕН за HF – под 1.4 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 11 на стр. 39*);
- СДС на НДНТ-СЕН за прах – до 22 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*);

- СГС на НДНТ-СЕН за прах – до 15 *mg/Nm*^{3} за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*);
- СГС на НДНТ-СЕН за Hg – до 5 ***µg/Nm***^{3}.

В Решението от 31.07.2017г. не са посочени НДНТ-СЕН за замърсителите CO и метали (*As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn*).

Както уточнихме по-горе, за замърсителите As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn няма приложими НДНТ-СЕН в Решението от 31.07.2017 г. Няма установена НДЕ и в Наредбата за големи горивни инсталации. Единствено в *Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии* има посочена НДЕ за замърсителите, но съгласно чл. 3 от наредбата, посочените НДЕ не се прилагат за горивни инсталации с номинална топлинна мощност по-голяма или равна на 50 *MW*. Тези замърсители ще се контролира в съответствие със заключенията за НДНТ, като за да се гарантира спазването на установената норма за КАВ, за инсталацията ще да се наложат следните НДЕ:

- As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl - до 0.5 *mg/Nm*^{3} ;
- Sb + Cr + Cu + Mn + V - до 1 *mg/Nm*^{3} .

Тук е важно да се отбележи, че в микса гориво, което ще се изгаря в инсталацията има битуминозни шисти, които не мога да се причислят нито към въглища, нито към биомаса или неопасни отпадъци. Общите заключения за НДНТ съгласно Решението от 31.07.2017 г. са приложими за инсталацията при изгаряне на всякакви твърди горива. НДНТ-СЕН за случаите на изгаряне на твърди горива са посочени в Раздел 2 на Решението от 31.07.2017 г., което се отнася към изгаряне на въглища и/или лигнити (*точка 2.1 на стр. 28 в решението*), и/или биомаса, торф (*точка 2.2 на стр. 36 в решението*). Поради тази причина нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове падащ се на изгорените битуминозни шисти са определени съгласно Част 2 към Приложение № 1 на *Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации* (*за други твърди горива*), както следва:

- НДЕ за прах – до 20 *mg/Nm*^{3};
- НДЕ за SO_2 – до 400 *mg/Nm*^{3};
- НДЕ за NOx – до 300 *mg/Nm*^{3}.

За случаите на изгаряне на микс от въглища и друго гориво (*биомаса или шисти*), е необходимо да се извърши преизчисляване на приложимите НДЕ в съответствие с чл. 27 на

Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (*Наредба за ГГИ*).

Изчисленията съгласно чл. 27 на наредбата са по следния начин:

1. Определят се НДЕ, приложими за всяко отделно гориво и замърсител в зависимост от общата номинална входяща топлинна мощност на горивната инсталация (*съгласно ал. 1 към чл. 27*);

2. Определят се горивно претеглените НДЕ, получени чрез умножение на определените съгласно т. 1 индивидуални НДЕ по общата номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво, като произведенията се разделят на сбора от номиналните топлинни мощности, осигурявани от всички горива;

3. Събират се отделните горивно претеглени НДЕ, определени съгласно т. 2

В следващата таблица са представени приложимите НДНТ-СЕН/ НДЕ за всяко едно гориво и замърсител, и номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво. В колона № 8 са изчислените общи НДЕ за ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1:

Таблица 3.1.1.5-2 НДЕ на замърсителите от ЕК 1 след изчисленията по чл. 27 от Наредбата за ГГИ

Замърсител	Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прах – СГС на НДЕ	15	33.1	20	16.9	18	48	**17**	98
Прах – СДС на НДЕ	22	33.1	20	16.9	28	48	**28**	98
SO_2– СГС на НДЕ	100	33.1	400	16.9	360	48	**279**	98
SO_2– СДС на НДЕ	215	33.1	400	16.9	400	48	**338**	98
NOx– СГС на НДЕ	225	33.1	300	16.9	270	48	**260**	98
NOx– СДС на НДЕ	275	33.1	300	16.9	330	48	**306**	98
CO	250	33.1	250	16.9	250	48	**250**	98
Hg	0.005	33.1	0.007	16.9	0.01	48	**0.008**	98
HCl	25	33.1	20	16.9	10	48	**17**	98
HF	1.4	33.1	3	16.9	6	48	**4**	98

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Емисии от ЕК 2 и КВГМ:

ЕК 2 с предкамерна скарна пещ е инсталация с номинална топлинна мощност 48 *MW*. Замърсените газове се изпускат през ИУ № 1.

Съгласно условия 2 и 4 на КР № 510- Н1/2018, едновременно с ЕК 2 може да се експлоатира и КВГМ. КВГМ е с номинална топлинна мощност 19.5 *MW*, като замърсените газове се изпускат през ИУ № 2.

Определянето на приложимите НДЕ за двете горивни инсталации е в обхвата на две наредби, както следва:

- до 31.12.2024 г. е в обхвата на *Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии*;
- след 01.01.2025 г. е в обхвата на *Наредба за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации* (*Наредба за СГИ*).

Изключение от горното е експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF. В този случай емисиите от ИУ 1 са в съответствие 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* и Директива 2010/75/ЕС.

Приложимите НДЕ за ИУ 2 (КВГМ) са следните:

- до 31.12.2024 г.:

- НДЕ за прах – до 150 mg/Nm^3;
- НДЕ за SO_2 – до 2000 mg/Nm^3;
- НДЕ за NOx – до 650 mg/Nm^3;
- НДЕ за CO – до 250 mg/Nm^3.

- След 01.01.2025 г.:

- НДЕ за прах – до 50 mg/Nm^3 (*съгласно забележка 7 към таблица 2 от част 1 на Приложение № 1*);
- НДЕ за SO_2 – до 200 mg/Nm^3 в случаите на изгаряне на твърда биомаса;
- НДЕ за SO_2 – до 1100 mg/Nm^3 в случаите на изгаряне на други твърди горива (*забележка 3 към таблица 2 от част 1 на Приложение № 1*) – в случая ОЕГ;
- НДЕ за NOx – до 650 mg/Nm^3.

Приложимите НДЕ за ИУ 1, в случаите на изгаряне на биомаса в предкамерната скарна пещ към ЕК 2, са следните:

- до 31.12.2024 г. - Наредба № 1 от 27 юни 2005 г.:

- НДЕ за прах – до 150 *mg/Nm^3*;
- НДЕ за SO_2 – до 2000 *mg/Nm^3*;
- НДЕ за NOx – до 650 *mg/Nm^3*;
- НДЕ за CO – до 250 *mg/Nm^3*.

➢ След 01.01.2025 г. – Наредба за СГИ:

- НДЕ за прах – до 30 *mg/Nm^3* (*съгласно забележка 7 към таблица 2 от част 1 на Приложение № 1*);
- НДЕ за SO_2 – 317 *mg/Nm^3* (*изчислено в съответствие с чл. 20 – вж. по-долу*);
- НДЕ за NOx – до 650 *mg/Nm^3*.

Емисиите на SO_2 за периода след 01.01.2025 г., са изчислени в съответствие с чл. 20 на Наредбата за СГИ, както следва:

1. Определят се НДЕ, отнасяща се за всеки вид гориво, съгласно Приложение № 1 от наредбата – колони 2, 4 и 6 от Таблица 3.1.1.5-3.

2. Изчислява се среднопретеглената НДЕ за всеки вид гориво, като се умножи индивидуалната НДЕ, посочена в т. 1 (*колони 2, 4 и 6 от Таблица 3.1.1.5-3*), по номиналната входяща топлинна мощност, осигурявана от съответното гориво (*колони 3, 5 и 7 от Таблица 3.1.1.5-3*), като произведенията се разделят на сбора от номиналните входящи топлинни мощности, осигурявани от всички горива (*колона 9 от Таблица 3.1.1.5-3*).

3. Събират се среднопретеглените по видове горива НДЕ.

В следващата таблица са представени приложимите НДЕ за всяко гориво и замърсител, и номинална входяща топлинна мощност, осигурявана от всеки вид гориво. В колона № 8 от Таблица 3.1.1.5-3 са изчислените общи НДЕ за ИУ 1 при експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво биомаса:

Таблица 3.1.1.5-3 НДЕ на замърсителите от ЕК 2 след изчисленията по чл. 20 от Наредбата за СГИ

Замърсител	Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SO_2	200	20	400	7	400	21	**317**	48

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Приложими НДЕ за ИУ 1, в случаите на изгаряне на RDF в предкамерната скарна пещ към ЕК 2:

В случаите на изгаряне на RDF в предкамерната скарна пещ към ЕК 2, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата 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*.

В случая на изгаряне на неопасни отпадъци в предкамерната скарна пещ към ЕК 2, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

$$C = \frac{V_{\text{отпадъци}} \times C_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}} \times C_{\text{процес}}}{V_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}}}$$

$V_{\text{отпадъци}}$ е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

$C_{\text{отпадъци}}$ – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

$V_{\text{процес}}$ – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (*с изключение на отпадъците*), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

$C_{\text{процес}}$ – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (*с изключение на отпадъци*). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

Нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове падащ се на изгорените твърди горива, с изключение на неопасните отпадъци са определени съгласно националното ни законодателство:

- до 31.12.2024 г. – Наредба № 1 от 27 юни 2005 г.:
- $C_{\text{процес}}$ за прах – до 150 mg/Nm^3;
- $C_{\text{процес}}$ за SO_2 – до 2000 mg/Nm^3;
- $C_{\text{процес}}$ за NOx – до 650 mg/Nm^3;

➢ След 01.01.2025 г. – Наредба за СГИ:

- $C_{процес}$ за прах – до 30 *mg/Nm*^{3};
- $C_{процес}$ за SO_2 – между 200 и 400 *mg/Nm*^{3} ;
- $C_{процес}$ за NOx – до 650 *mg/Nm*^{3}.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгаря смес от следните горива:

➢ 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 23468 *Nm*^{3}*/h* димни газове;

➢ 3.72 *t/h* битумни шисти, при средна калоричност 1686 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 11975 *Nm*^{3}*/h* димни газове;

➢ 5.58 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 34002 *Nm*^{3}*/h* димни газове;

➢ и до 2.95 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 9355 *Nm*^{3}*/h* димни газове в предкамерната скарна пещ към ЕК 2.

В следващата таблица са представени изчислените общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне:

Таблица 3.1.1.5-4 НДЕ на замърсителите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF - до 31.12.2024 г.

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	$C_{отпадък}$ [mg/Nm^3]	$V_{отпадък}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	C [mg/Nm^3]	V [Nm^3/h]
Прах – СДС на НДЕ	10	9355	150	23468	150	11975	150	34002	**133**	78800
SO_2– СДС на НДЕ	50	9355	2000	23468	2000	11975	2000	34002	**1768**	78800
SO_2– СПЧ на НДЕ	200	9355	2000	23468	2000	11975	2000	34002	**1786**	78800
NOx– СГС на НДЕ	200	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**597**	78800
NOx– СДС на НДЕ	400	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**620**	78800
CO	50	9355	250	23468	250	11975	250	34002	**226**	78800
Общ орг. въглерод	10	9355	50	23468	50	11975	50	34002	**45**	78800
HCl	10	9355	30	23468	30	11975	30	34002	**28**	78800
HF	1	9355	5	23468	5	11975	5	34002	**4.5**	78800

Таблица 3.1.1.5-5 НДЕ на замърсителите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF – след 01.01.2025 г.

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на шисти		Изгаряне на ОЕГ		**Общо за инсталацията**	
	$C_{отпадък}$ [mg/Nm^3]	$V_{отпадък}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}$ [mg/Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	C [mg/Nm^3]	V [Nm^3/h]
Прах – СДС на НДЕ	10	9355	30	23468	30	11975	30	34002	**28**	78800
SO_2– СДС на НДЕ	50	9355	200	23468	400	11975	400	34002	**299**	78800
SO_2– СПЧ на НДЕ	200	9355	200	23468	400	11975	400	34002	**317**	78800
NOx– СГС на НДЕ	200	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**597**	78800
NOx– СДС на НДЕ	400	9355	650	23468	650	11975	650	34002	**620**	78800
CO	50	9355	250	23468	250	11975	250	34002	**226**	78800
Общ орг. въглерод	10	9355	50	23468	50	11975	50	34002	**45**	78800
HCl	10	9355	30	23468	30	11975	30	34002	**28**	78800
HF	1	9355	5	23468	5	11975	5	34002	**4.5**	78800

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

Към инсталацията ще се прилагат и следните НДЕ в съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС/ приложение № 3 към Наредба № 4 от 5 април 2013 г.:

- СГС на НДЕ за металите: Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V– общо до 0.5 *mg/Nm*^{3};
- СГС на НДЕ за металите:Cd + Tl – общо до 0.05 *mg/Nm*^{3};
- СГС на НДЕ за фурани и диоксини – общо до 0.1 ***ng TEQ/Nm***^{3}.

В Таблица 3.1.1.5-6, Таблица 3.1.1.5-7, Таблица 3.1.1.5-8 и Таблица 3.1.1.5-9 е представена обобщена информация за емисиите от различните източници на инсталацията, преди и след реализиране на промените.

Таблица 3.1.1.5-6 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 1 – преди и след реализиране на промените

Замърсител	**По КР** *mg/Nm*^{3}	**До 31.07.2021 г.** *mg/Nm*^{3}	**След 31.07.2021 г.** *mg/Nm*^{3}
Прах	20	20	17 * 28 **
SO_2	400	332	279 * 338 **
NOx	300	332	260 * 306 **
CO	-	-	250
Hg	-	-	0.008
HCl	-	-	17
HF	-	-	4
As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl	-	-	0.5
Sb + Cr + Cu + Mn + V	-	-	1

* средногодишна стойност / СГ

** средноденонощна стойност / СДС

Таблица 3.1.1.5-7 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от КВГМ – ИУ2

Замърсител	**По КР** *mg/Nm*^{3}	**До 31.12.2024 г.** *mg/Nm*^{3}	**След 01.01.2025 г.** *mg/Nm*^{3}
Прах	150	150	50
SO_2	2000	2000	200 * 1100 **
NOx	650	650	650

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
CO	250	250	-

* в случаите на изгаряне на твърда биомаса

** в случаите на изгаряне на други твърди горива

Таблица 3.1.1.5-8 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса – преди и след реализиране на промените

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
Прах	150	150	30
SO_2	2000	2000	317
NOx	650	650	650
CO	250	250	-

Таблица 3.1.1.5-9 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF – преди и след реализиране на промените

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
Прах	137	133	28
SO_2	1802	1768 1786	299 317
NOx	623	597 620	597 620
CO	239	226	226
Общ орг. въглерод	47	45	45
HCl	33.3	28	28
HF	4.89	4.5	4.5
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.5	0.5	0.5
Cd + Tl/ Hg	0.05	0.05	0.05
фурани и диоксини	0.1 *ng TEQ/Nm³*	0.1 *ng TEQ/Nm³*	0.1 *ng TEQ/Nm³*

* СДС

** средна половинчасова стойност

От Таблица 3.1.1.5-6 се вижда, че след реализиране на промените ще се намалят СГС на емисиите на всички контролирани в момента замърсители от дейността на ЕК 1.

Емисиите от КВГМ остават без промяна (Таблица 3.1.1.5-7), като след 01.01.2025 г. инсталацията ще се приведе в съответствие с изискванията на Наредбата за СГИ. Аналогична е и експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса (Таблица 3.1.1.5-8).

При експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF ще се намалят емисиите

на всички замърсители с изключение на тежките метали, фурани и диоксини, които остават без промяна (*вж. Таблица 3.1.1.5-9*).

МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИТЕ ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРАТА:

В „Топлофикация Сливен“ ЕАД се прилага следния мониторинг на емисиите в атмосферата:

Таблица 3.1.1.5-10 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 1

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
SO_x	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
Hg	Веднъж годишно

Таблица 3.1.1.5-11 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и биомаса

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
SO_x	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
CO	Непрекъснат мониторинг

Таблица 3.1.1.5-12 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
SO_x	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
CO	Непрекъснат мониторинг
Органични вещества, определени като общ въглерод	Непрекъснат мониторинг
HCl	Непрекъснат мониторинг
HF	Непрекъснат мониторинг
Cd + Tl	Два пъти годишно
Hg	Два пъти годишно
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	Два пъти годишно
Диоксини и фурани	Два пъти годишно

Таблица 3.1.1.5-13 Приложен мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 2 - КВГМ

Параметър	Честота на изпитване
Прах	Веднъж годишно
SO_x	Веднъж годишно
NOx	Веднъж годишно
CO	Веднъж годишно

Таблица 3.1.1.5-14 Данни от извършения мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 1

Година / Замърсител	2018		2019		Съответствие Да/Не
	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	
SO_x	400	381.88	400	*	Да
NOx	300	257.43	300	*	Да
Прах	20	18.01	20	*	Да

- - през 2019 год. ЕК1 е работил само 2 месеца и не е правен замер.

Таблица 3.1.1.5-15 Данни от извършения мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и биомаса

Година / Замърсител	2018		2019		Съответствие Да/Не
	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	
SO_x	2000	1456.67	2000	427.33	Да
NOx	650	349.32	650	450.33	Да
CO	250	110.13	250	196.66	Да
Прах	150	114.58	150	89	

Таблица 3.1.1.5-16 Данни от извършения мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1, при работа на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и RDF

Година / Замърсител	2018		2019		Съответствие Да/Не
	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	
NOx	623	349.98	621	450.33	Да
SO_x	1802	1680.6	1792	427.33	Да
Прах	137	115.04	136	89	Да
CO	239	109.96	238	196.66	Да
Общ орг. въглерод	47	4.17	47	17.101	Да

Година / Замърсител	2018		2019		Съответствие Да/Не
	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	
HCl	33.3	0.5	33.3	0	Да
HF	4.88	1.89	4.88	0.81	Да
Cd + Tl	0.05	-	0.05	-	Да
Hg	0.05	-	0.05	-	Да
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.5	-	0.5	-	Да
Диоксини и фурани	0.1 ng TEQ/Nm³	-	0.1 ng TEQ/Nm³	-	Да

Таблица 3.1.1.5-17 Данни от извършения мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 2, при работа на КВГМ

Година / Замърсител	2018		2019		Съответствие Да/Не
	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	НДЕ *mg/Nm³*	измерено *mg/Nm³*	
SO_x	2000	1602.66	2000	1196.66	Да
NOx	650	333.33	650	278.0	Да
CO	250	245.66	250	244.0	Да
Прах	150	141.41	150	143.29	Да

По отношение привеждане в съответствие на инсталацията със заключенията за НДНТ, е важно да се уточни, че при експлоатация на ЕК 2 с ИУ 1 и КВГМ с ИУ 2, мониторинга на емисиите от двете отделни ИУ не е в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017. Инсталациите не е възможно да изпускат димните газове през общо ИУ, а отделните им номинални мощности са под 50 *MW*. Мониторингът на ИУ 1 при експлоатация на ЕК 2 и ИУ 2 към КВГМ остават без промяна (*вж. Таблица 3.1.1.5-11, Таблица 3.1.1.5-12 и Таблица 3.1.1.5-13*).

При експлоатация на ЕК 1, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД ще се приведе в съответствие със заключенията за **НДНТ 4** съгласно Решението от 31.07.2017 г. и ще се прилага следния мониторинг на вредни вещества от ИУ 1:

Таблица 3.1.1.5-18 Мониторинг на емисиите във въздуха от ИУ 1 при експлоатация на ЕК 1, в съответствие с НДНТ 4

Параметър	Честота на изпитване
NOx	Непрекъснат мониторинг
CO	Непрекъснат мониторинг

Параметър	Честота на изпитване
SO_2	Непрекъснат мониторинг
Прах	Непрекъснат мониторинг
HCl	Не по-малко от две СПИ в рамките на една календарна година *
HF	Веднъж годишно *
Метали и неметали, с изключение на живак (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	Веднъж годишно
Hg	Веднъж годишно **

** в инсталацията е приложена НДНТ за улавяне на HCl и HF и може да се приема, че нивото на емисиите е достатъчно стабилно, съответно да се извършват периодични измервания винаги когато изменение на характеристиките на горивото могат да окажат въздействие върху емисиите, но най-малко веднъж годишно.*

*** Няма данни за наличие на значими концентрации на живак в състава на горивата.*

3.1.1.6. Емисии в отпадъчните води

В резултат от дейността на „Топлофикация – Сливен" ЕАД, на територията на обекта се образуват два потока отпадъчни води: производствени и битово-фекални и 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.
- продухване 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 непроизводствени 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“ 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 ТЕЦ.

Отпадъчни води се генерират единствено 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: $Q_{ср/ден} = 4\ 200\ m^3/d$;

$Q_{макс/час} = 350\ m^3/h$;

$Q_{ср/год} = 4\ 200\ m^3/y$.

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

Географски координати на точката на заустване: N= 42°39’16.6“ E= 26°19’36.18“

Географски координати на точката на пробовземане: N= 42°39’17.5“ E= 26°19’34.55“

Точкатата на пробовземане е разположена преди заустване на охлаждащите отпадъчни води в източната част на битово-фекалната канализация на площадката.

Реализацията на ИП не е свързано с промяна в отпадъчните води от инсталацията.

Оборотното използване на производствената отпадъчна вода припокрива изискванията за НДНТ 13, буква а) на стр. 24 от Решението за НДНТ.

Разделянето на потоците отпадъчни води съответства на НДНТ 14 на стр. 24 от Решението за НДНТ.

3.1.1.7. Образуване на отпадъци

От дейността на инсталацията по Приложение 4 на ЗООС се образуват основно следните видове отпадъци в съответствие с класификацията по Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците:

- Сгурия, шлака и дънна пепел от котли с код 10 01 01 - получава се от изгарянето на въглища в ЕК 1. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 16 000 *t/y*, 0.025 t/единица продукт;
- Увлечена (летяща) пепел от изгаряне на въглища с код 10 01 02 – представлява

уловена от електрофилтъра пепел от ЕК 1. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 90 000 *t/y*, 0.141 t/единица продукт;

- Отпадъци в твърда форма от реакция на основата на калций от десулфуризация на димни газове с код 10 01 05 – образува се при работата на газоочистващата инсталация. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 30 790 *t/y*, 0.048 t/единица продукт.

С реализацията на ИП и изгаряне на биомаса в ЕК 1 ще се промени вида на образуваните отпадъци. В съответствие с класификацията по Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. от инсталацията ще се образуват следните отпадъци:

- код 10 01 15 - Сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14. Ще се получават от съвместно изгаряне на твърди горива и биомаса в ЕК 1. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 16 000 *t/y*, 0.025 t/единица продукт;
- код 10 01 17 - Увлечена (летяща) пепел от процеси и съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 – представлява уловена от електрофилтъра пепел от ЕК 1 следствие изгарянето на твърди горива и биомаса. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 90 000 *t/y*, 0.141 t/единица продукт;

За отпадък с код 10 01 05 /отпадъци в твърда форма от реакция на основата на калций от десулфуризация на димни газове/ реализацията на ИП няма да доведе до промени, независимо необходимостта от повишаване степента на пречистване на ГОИ. Годишните количества, които се образуват от инсталацията в момента са значително под разрешените 30 790 *t/y* (*вж. Таблица 3.1.1.7-1*).

В Таблица 3.1.1.7-1 е представена информация за количествата образувани отпадъци от дейността на инсталацията.

Таблица 3.1.1.7-1 Данни за образуваните от дейността отпадъци

Година / Отпадък, код	По КР		2018		2019		Съответствие Да/Не
	t/MWh	*t/y*	*t/MWh*	*t/y*	*t/MWh*	*t/y*	
10 01 01 – от ЕК 1 *	0.025	16000	0.013	7078	0.0113	6125	Да
10 01 02 – от ЕК 1 **	0.141	90000	0.072	39188	0.0688	37152	Да
10 01 05 – от ЕК 1 и ЕК 2	0.048	30790	0.023	12670	0.0144	7763	Да
10 01 15 – от КВГМ	0.002	90	0.0039	54	0.0033	6,3	Да
10 01 17 – от КВГМ	0.012	497	0.009	121.5	0.0083	16	Да

Година / Отпадък, код	По КР		2018		2019		Съответствие Да/Не
	t/MWh	*t/y*	*t/MWh*	*t/y*	*t/MWh*	*t/y*	
10 01 17 – от ЕК 2	0.14	34240	0.045	24239.5	0.0262	14164	Да
19 01 12 – от ЕК 2	0.007	1640	-	21	0.0018	953	Да

• *През 2017 год. сгурията е сертифицирана със Сертификат за съответствие на производствения контрол с №1950-CPD–435-1/27.03.2017 год. издаден от НИИСМ – ЕООД гр. София. Използват се като добавка за производство на бетони.*

** *През 2018 год., с Решение СП -043/26.06.2018 отпадък с код 010102 – увлечена летяща пепел от изгаряне на въглища" е определен като страничен продукт*

3.1.1.8. Количествена информация за предлаганата техника

По-долу е представена информация за техниките, които са приложени на площадката на инсталацията и сравнението им с приложимите заключения за НДНТ:

Единицата продукт, за която се посочват стойностите на консумация/употреба на ресурси и емисиите от инсталацията е **1 MWh произведена топлинна енергия**.

Таблица 1 */по Методиката за определяне на НДНТ/* Консумация на ресурси:

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Консумация на **вода**	4.7 m^3/единица продукт	Няма заключение за конкретна стойност, вкл. при съвместно изгаряне на въглища и биомаса
Консумация на **топлинна енергия**	-	Няма заключение за конкретна стойност, вкл. при съвместно изгаряне на въглища и биомаса
Консумация на **електрическа енергия**	0.064 MWh/единица продукт	В BREF няма данни за процесите/инсталацията обект на ИП
Употреба на опасни вещества (суровини,спомагателни материали):		
1. **Сярна киселина** - реагент за обезсоляване на вода *H-предупреждения:* H314; H290 *P-препоръки:* P280; P301; P330; P331; P305; P351; P338; P308; P310	0.000324 t/ед. продукт	В BREF няма данни
2. **Натриева основа** - регенериращ реагент на слабо и силно основни анионитни филтри;	0.00012 t/ед. продукт	В BREF няма данни

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Корекционен реагент на pH среда - *H-предупреждения:* H314; H290; H315; H319 . *P-препоръки:* P260; P280; P301+P330+P331;P234;P264; P330; P331; P303+P361+ P353; P305+ P351+ P338; P310;P304+P340;P321;P363;P390;P405;P406;P501		
3. **Хидразин - р**еагент за ограничаване на корозионни процеси *H-предупреждения:* H350; H330; H301; H311; H331; H314; H318; H317; H400; H410. *P-препоръки:* P201; P260; P273; P280; P303+P361+P353; P305+P351+P338; P310; P403+P233	0.0000016 t/ед. продукт	В BREF няма данни
3. **Железен трихлорид** *H-предупреждения:* H315; H318; H302. *P-препоръки:* P264; P305+P351+P338, P280; P302+ P352; P332+ P313; P270	0.0000469 t/ед. продукт	В BREF няма данни
4. **Тринатриев фосфат** - реагент за ограничаване на корозионни процеси *H-предупреждения:* H319; H315. *P-препоръки:* P302+P352; P305+P351+P338	0.000016 t/ед. продукт	В BREF няма данни
5. **Хидратна вар** *H-предупреждения:* H315; H318; H335. *P-препоръки:* P280, P305+P351+P310, P261	0.00086 t/ед. продукт-ХВО 0.059 t/ед. продукт-ГОИ	В BREF няма данни
Употреба на горива:		
ЕК 1 С НОМИНАЛНА ТОПЛИННА МОЩНОСТ 98 MW		

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Въглища - ОЕГ	0.13 t/ед. продукт	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Има изискване за постигане на ефективност при изгаряне на горивото: - 75÷97% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво. Нетното общо използвано гориво в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е над 77%, което съответства на приетите с НДНТ нива на енергийна ефективност за лигнити (Таблица 2 на стр. 29 от Решението за НДНТ).
Шисти	0.09 t/ед. продукт	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Няма и изискване за постигане на ефективност при изгаряне на твърдо гориво различно от въглища и биомаса.
Биомаса /изсушен дървен материал, отпадъчна биомаса (слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др.) и др. биомаса/	0.08 t/ед. продукт	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Има изискване за постигане на ефективност при изгаряне на биомаса: - 73÷99% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво.
<u>ЕК 2 С НОМИНАЛНА ТОПЛИННА МОЩНОСТ 48 MW</u>		

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Въглища - ОЕГ	0.09 t/ед. продукт	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Има изискване за постигане на ефективност при изгаряне на горивото: - 75÷97% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво. Нетното общо използвано гориво в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е над 77%, което съответства на приетите с НДНТ нива на енергийна ефективност за лигнити (Таблица 2 на стр. 29 от Решението за НДНТ).
Шисти	0.11 t/ед. продукт	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Няма и изискване за постигане на ефективност при изгаряне на твърдо гориво различно от въглища и биомаса.
Биомаса /изсушен дървен материал, отпадъчна биомаса (слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др.) и др. биомаса/	0.07 t/ед. продукт в ЕК 2 и 0.03 t/ед. продукт в предкамерна скарна пещ	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Има изискване за постигане на ефективност при изгаряне на биомаса: - 73÷99% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво.
Горим неопасен отпадък – RDF	0.06 t/ед. продукт в предкамерна скарна пещ	В BREF няма ограничения за консумацията на неопасен отпадък. Има изискване за постигане на ефективност при съвместно изгаряне на отпадъците с твърдото гориво: - 75÷97% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво (*неопасни отпадъци и въглища*); - 73÷99% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво (*неопасни отпадъци и биомаса*).

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		Нетното общо използвано гориво в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е над 77%, което съответства на приетите с НДНТ нива на енергийна ефективност за лигнити (Таблица 2 на стр. 29 от Решението за НДНТ).
КВГМ		
Въглища - ОЕГ	0.231 t/ед. продукт	В BREF няма ограничения за консумацията на горива. Има изискване за постигане на ефективност при изгаряне на горивото: - 75÷97% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво. Нетното общо използвано гориво в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е над 77%, което съответства на приетите с НДНТ нива на енергийна ефективност за лигнити (Таблица 2 на стр. 29 от Решението за НДНТ).
Биомаса /изсушен дървен материал, отпадъчна биомаса (слама, оризова люспа, слънчогледова люспа и др.) и др. биомаса/	0.244 t/ед. продукт	73÷99% К.П.Д. на нетното общо използвано гориво.

ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

В **точка 3.1.1.5** е представена подробна информация за емисиите, които ще се отделят от инсталацията в периодите:

- до 31.07.2021 г. за емисиите от ЕК 1, в който период инсталацията ще се привежда в съответствие с изискванията на Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета;
- след 31.07.2021 г. за емисиите от ЕК 1, в съответствие с изискванията на Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета;
- до 31.12.2024 г. за емисиите от ЕК 2 и КВГМ, които са в съответствие с изискванията на *Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии*, като по отношение на експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF – 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*;
- след 01.01.2025 г. за емисиите от ЕК 2 и КВГМ, които ще са в обхвата на *Наредба за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации* (*Наредба за СГИ*) и Наредба № 4 от 5 април 2013 г. (*ЕК 2 с предкамерна скарна пещ и гориво RDF*).

Модели на разпространение на атмосферните замърсители след привеждане инсталацията в съответствие с НДНТ – представено е като отделно приложение.

Към настоящата информация е приложено *Математично моделиране и компютърно симулиране на разпространението на замърсители, емитирани от организираните източници на „Топлофикация Сливен“ ЕАД, в приземния атмосферен слой, след реализация на инвестиционното предложение*. Разгледан е възможно най-тежкия вариант на експлоатация на инсталацията, при който се очаква максимални стойности на масовите концентрации на замърсителите в атмосферния въздух.

Може да се заключи, че изпусканите замърсителите от инсталацията не водят до нарушаване качеството на атмосферния въздух съгласно изискванията на *Наредба № 12 от 30.07.10 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен,*

въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми на пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места* и *Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух*.

ВАРИАНТ 1 – ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЕК 1 (*98 MW*) КЪМ ИУ 1:

Приложение 1А към т. 3.1.1 на глава 3 - "Използване на най-добри налични техники"
Основни групи вредни вещества, съгласно Приложение 8 към ЗООС

Таблица 1. (Приложение 1А) - Общи емисии на вредни вещества (организирани и неорганизирани, в т.ч. площни и/или линейни), изпускани в атмосферния въздух от инсталацията – при експлоатация на ЕК 1

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
1.	Серни съединения	-	-	-	-
1.1	SO_2 (серен диоксид) ИУ 1	279	125550	1281	- при изгаряне на въглища - до 360 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*) - при изгаряне на биомаса - до 100 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*)
1.2	SO_3 (серен триоксид)	-	-	-	-
2.	Азотни съединения	-	-	-	-
2.1	NO_x (азотни оксиди) ИУ 1	260	117000	1194	- при изгаряне на въглища - до 270 *mg/Nm^3* (*Таблица 3 на стр. 30*) - при изгаряне на биомаса - до 225 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*)
2.2	NH_3 (амоняк)	-	-	-	-
3.	Въглероден оксид (CO)	250	112500	1148	Не са посочени НДНТ-СЕН
4.	Летливи органични съединения	-	-	-	-
4.1	Общ органичен въглерод	-	-	-	-
5.	Прах (прахообразни вещества)	-	-	-	-
5.1	Общ прах ИУ 1	17	7650	78	- при изгаряне на въглища - до 18 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 6 на стр. 34*) - при изгаряне на биомаса - до 22 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*)
5.2	$ФПЧ_{10}$	-	-	-	-
6	Метали и съединенията им	-	-	-	-
6.1	Cd и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.2	Pb и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.3	Ni и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.4	Hg и съединенията му	0.008	3.6	0.04	- при изгаряне на въглища - до 10 ***μg/Nm^3*** за съществуващи инсталации изгарящи лигнити - Таблица 7 на стр. 35) - при изгаряне на биомаса - до 5 ***μg/Nm^3***
6.5	... (други): Tl	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
	Co				
	Zn				

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
	As				
	Se				
	Sb	1	450	5	Не са посочени НДНТ-СЕН
	Cr				
	Cu				
	Mn				
	V				
8.	Cl и съединенията му	17	7650	78	- при изгаряне на въглища - до 10 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*) - при изгаряне на биомаса - до 25 *mg/Nm^3* (*съгласно забележка 1 към Таблица 11, стр. 39*)
9.	F и съединенията му	4	1800	18	- при изгаряне на въглища - до 6 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*) - при изгаряне на биомаса - < 1.5 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 11 на стр. 39*)
16.	Фурани и диоксини	-	-	-	-

Таблица 1.1 .(Приложение 1А) - Организирани емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от инсталацията – при експлоатация на ЕК 1

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
1.	Серни съединения	-	-	-	-
1.1	SO_2 (серен диоксид) ИУ 1	279	125550	1281	- при изгаряне на въглища - до 360 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*) - при изгаряне на биомаса - до 100 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*)
1.2	SO_3 (серен триоксид)	-	-	-	-
2.	Азотни съединения	-	-	-	-
2.1	NO_x (азотни оксиди) ИУ 1	260	117000	1194	- при изгаряне на въглища - до 270 *mg/Nm^3* (*Таблица 3 на стр. 30*) - при изгаряне на биомаса - до 225 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*)
2.2	NH_3 (амоняк)	-	-	-	-
3.	Въглероден оксид (CO)	250	112500	1148	Не са посочени НДНТ-СЕН
4.	Летливи органични съединения	-	-	-	-
4.1	Общ органичен въглерод	-	-	-	-
5.	Прах (прахообразни вещества)	-	-	-	-
5.1	Общ прах				- при изгаряне на въглища - до 18

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
	ИУ 1	17	7650	78	*mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 6 на стр. 34*) - при изгаряне на биомаса - до 22 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*)
5.2	ФПЧ$_{10}$	-	-	-	-
6	Метали и съединенията им	-	-	-	-
6.1	Cd и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.2	Pb и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.3	Ni и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.4	Hg и съединенията му	0.008	3.6	0.04	- при изгаряне на въглища - до 10 ***µg/Nm^3*** за съществуващи инсталации изгарящи лигнити - Таблица 7 на стр. 35) - при изгаряне на биомаса - до 5 ***µg/Nm^3***
6.5	... (други): Tl	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
	Co				
	Zn				
	As				
	Se				
	Sb	1	450	5	Не са посочени НДНТ-СЕН
	Cr				
	Cu				
	Mn				
	V				
8.	Cl и съединенията му	17	7650	78	- при изгаряне на въглища - до 10 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*) - при изгаряне на биомаса - до 25 *mg/Nm^3* (*съгласно забележка 1 към Таблица 11, стр. 39*)
9.	F и съединенията му	4	1800	18	- при изгаряне на въглища - до 6 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*) - при изгаряне на биомаса - < 1.5 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 11 на стр. 39*)
16.	Фурани и диоксини	-	-	-	-
ИУ 1 към ЕК 1					
1.1	SO_2 (серен диоксид) ИУ 1	279	125550	1281	- при изгаряне на въглища - до 360 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 4 на стр. 32*) - при изгаряне на биомаса - до 100 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 10 на стр. 38*)
2.1	NO_x (азотни оксиди) ИУ 1	260	117000	1194	- при изгаряне на въглища - до 270 *mg/Nm^3* (*Таблица 3 на стр. 30*)

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
					- при изгаряне на биомаса - до 225 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 9 на стр. 37*)
3.	Въглероден оксид (CO)	250	112500	1148	Не са посочени НДНТ-СЕН
5.1	Общ прах ИУ 1	17	7650	78	- при изгаряне на въглища - до 18 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 6 на стр. 34*) - при изгаряне на биомаса - до 22 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 12 на стр. 40*)
6.1	Cd и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.2	Pb и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.3	Ni и съединенията му	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
6.4	Hg и съединенията му	0.008	3.6	0.04	- при изгаряне на въглища - до 10 ***μg/Nm^3*** за съществуващи инсталации изгарящи лигнити - Таблица 7 на стр. 35) - при изгаряне на биомаса - до 5 ***μg/Nm^3***
6.5	... (други): Tl	0.5	225	2	Не са посочени НДНТ-СЕН
	Co				
	Zn				
	As				
	Se				
	Sb	1	450	5	Не са посочени НДНТ-СЕН
	Cr				
	Cu				
	Mn				
	V				
8.	Cl и съединенията му	17	7650	78	- при изгаряне на въглища - до 10 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*) - при изгаряне на биомаса - до 25 *mg/Nm^3* (*съгласно забележка 1 към Таблица 11, стр. 39*)
9.	F и съединенията му	4	1800	18	- при изгаряне на въглища - до 6 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 MW (*Таблица 5 на стр. 33*) - при изгаряне на биомаса - < 1.5 *mg/Nm^3* за съществуващи инсталации под 100 *MW* (*Таблица 11 на стр. 39*)

ВАРИАНТ 2 – ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЕК 2 (*48 MW*) КЪМ ИУ 1 ЗАЕДНО С КВГМ (*19.5 MW*) КЪМ ИУ 2:

В следващите таблици са представени максималните стойности на емисиите, които е възможно да се образуват от дейността на инсталацията, при експлоатация на ЕК 2 и КВГМ.

Таблица 1. (Приложение 1А) - Общи емисии на вредни вещества (организирани и неорганизирани, в т.ч. площни и/или линейни), изпускани в атмосферния въздух от инсталацията – ЕК 2 към ИУ 1 и КВГМ към ИУ 2

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
1.	Серни съединения	-	-	-	-
1.1	SO_2 (серен диоксид) ИУ 1	2000	157600	3283	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	2000	80000	4103	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	2000	237600	3520	
1.2	SO_3 (серен триоксид)	-	-	-	-
2.	Азотни съединения	-	-	-	-
2.1	NO_x (азотни оксиди) ИУ 1	650	51220	1067	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	650	26000	1333	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	-	77220	1144	-
2.2	NH_3 (амоняк)	-	-	-	-
3.	Въглероден оксид (CO) ИУ 1	250	19700	410	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	250	10000	513	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	250	29700	440	
4.	Летливи органични съединения	-	-	-	-
4.1	Общ органичен въглерод	-	-	-	-
5.	Прах (прахообразни вещества)	-	-	-	-
5.1	Общ прах ИУ 1	150	11820	246	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	150	6000	308	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	-	17820	264	
5.2	$ФПЧ_{10}$	-	-	-	-
6	Метали и съединенията им	-	-	-	-
6.1	Cd и съединенията му	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.2	Pb и съединенията му	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.3	Ni и съединенията му	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.4	Hg и съединенията му	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.5	... (други): Tl	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	Sb	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	Cr				
	Co				
	Cu				

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
	Mn				
	V				
8.	Cl и съединенията му	28	2206	46	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
9.	F и съединенията му	4.5	355	7	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
16	Диоксини и фурани	1E-07	8E-06	2E-07	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017

Таблица 1.1 .(Приложение 1А) – Организирани емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от инсталацията – ЕК 2 към ИУ 1 и КВГМ към ИУ 2

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
ОБЩО ЗА ВСИЧКИ ИЗТОЧНИЦИ					
1.	Серни съединения	-	-	-	-
1.1	SO_2 (серен диоксид)				
	ИУ 1	2000	157600	3283	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	2000	80000	4103	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	2000	237600	3520	
1.2	SO_3 (серен триоксид)	-	-	-	-
2.	Азотни съединения	-	-	-	-
2.1	NO_x (азотни оксиди)				
	ИУ 1	650	51220	1067	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	650	26000	1333	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	-	77220	1144	-
2.2	NH_3 (амоняк)	-	-	-	-
3.	Въглероден оксид (CO)				
	ИУ 1	250	19700	410	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	250	10000	513	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	250	29700	440	
4.	Летливи органични съединения	-	-	-	-
4.1	Общ органичен въглерод	-	-	-	-
5.	Прах (прахообразни вещества)	-	-	-	-
5.1	Общ прах				
	ИУ 1	150	11820	246	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	ИУ 2	150	6000	308	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	общо	-	17820	264	
5.2	$ФПЧ_{10}$	-	-	-	-
6	Метали и съединенията им	-	-	-	-
6.1	Cd и съединенията му	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.2	Pb и съединенията му	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
					Code LCP, 2017
6.3	Ni и съединенията му	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.4	Hg и съединенията му	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.5	... (други): Tl	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	Sb	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	Cr				
	Co				
	Cu				
	Mn				
	V				
8.	Cl и съединенията му	28	2206	46	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
9.	F и съединенията му	4.5	355	7	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
16	Диоксини и фурани	1E-07	8E-06	2E-07	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
ИУ 1 КЪМ ЕК 2					
1.1	SO_2 (серен диоксид)	2000	157600	3283	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
2.1	NO_x (азотни оксиди)	650	51220	1067	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
3.	Въглероден оксид (CO)	250	19700	410	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
5.1	Общ прах	150	11820	246	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.1	Cd и съединенията му	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.2	Pb и съединенията му	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.3	Ni и съединенията му	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.4	Hg и съединенията му	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
6.5	... (други): Tl	0.05	3.9	0.08	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	Sb	0.5	39.4	0.8	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
	Cr				
	Co				
	Cu				
	Mn				
	V				
8.	Cl и съединенията му	28	2206	46	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
9.	F и съединенията му	4.5	355	7	Не попада в обхвата на IPPC- BREF

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избрана техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
		[mg/Nm^3]	[g/h]	[g/MW$_h$]	[mg/Nm^3]
					Code LCP, 2017
16	Диоксини и фурани	1E-07	8E-06	2E-07	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
ИУ 2 КЪМ КВГМ					
1.1	SO_2 (серен диоксид)	2000	80000	4103	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
2.1	NO_X (азотни оксиди)	650	26000	1333	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
3.	Въглероден оксид (CO)	250	10000	513	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017
5.1	Общ прах	150	6000	308	Не попада в обхвата на IPPC- BREF Code LCP, 2017

Таблица 1.2 .(Приложение 1А) - Неорганизирани емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от инсталацията - неприложимо

Емисии на вредни и опасни вещества в отпадъчните води

Таблица 2 */по Методиката за определяне на НДНТ/*

Показател/Вид замърсител	Емисионна стойност съгласно избрана техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Органохалогенни съединения и вещества, които може да образуват такива съединения във водна среда	-	-
Органофосфорни съединения	-	-
Органокалаени съединения	-	-
Вещества и смеси с доказани канцерогенни свойства	-	-
Вещества и смеси с доказани мутагенни свойства	-	-
Вещества и смеси, които доказано могат да въздействат чрез водната среда върху възпроизводството	-	-
Устойчиви въглеводороди и устойчиви и биоакумулируеми органични токсични вещества	-	-
Цианиди	-	-
Метали и техните съединения	желязо (общо) - 10mg/dm^3 мед - 2 mg/dm^3 хром (шестевалентен) 0.5mg/dm^3	В BREF Code LCP няма посочени стойности. Не се формират отпадъчни води от газоочистването на замърсените газове.

Показател/Вид замърсител	Емисионна стойност съгласно избрана техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
	хром (тривалентен) 2.5 mg/dm^3 цинк – 5 mg/dm^3	
Арсен и неговите съединения	-	В BREF Code LCP няма посочени стойности.
Биоциди и други продукти за защита на растенията	-	В BREF Code LCP няма посочени стойности.
Суспендирани материали	400 mg/dm^3	В BREF Code LCP няма посочени стойности. Не се формират отпадъчни води от газоочистването на замърсените газове.
Вещества, които водят до еутрофикация (по-конкретно нитрати и фосфати)	Фосфати (като P) 15 mg/dm^3	В BREF Code LCP няма посочени стойности. Не се формират отпадъчни води от газоочистването на замърсените газове.
Вещества, които имат неблагоприятно въздействие върху кислородния баланс (и могат да бъдат измервани с параметри като БПК, ХПК и др.)	-	В BREF Code LCP са посочени следните стойности в Section 4.5.13 Water pollution, Table 4.71: Emission levels associated with the use of a BAT- FGD waste water treatment plant given as a representative 24 hour composite sample ХПК < 150 mg/l

Таблица 3 */по Методиката за определяне на НДНТ/* - попълва се при заустване на отпадъчни води в повърхностни водни тела

Показател/Вид замърсител	Емисионна стойност съгласно избрана техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Вещества в обхвата на Наредба 6/2000 г. за емисионни норми за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, заустван във водни обекти (или друга, влязла в сила наредба, заменяща посочената)	pH - 6.5-9 Неразтворени в-ва - 400mg/dm^3 Нефтопродукти – 3 mg/dm^3 желязо (общо) - 10mg/dm^3 мед - 2 mg/dm^3 хром (шествалентен) 0.5mg/dm^3 хром (тривалентен) 2.5mg/dm^3 цинк – 5 mg/dm^3 сулфатни йони 400 mg/dm^3 Фосфати (като P) 15 mg/dm^3	В BREF Code LCP няма посочени стойности. Не се формират отпадъчни води от газоочистването на замърсените газове.
Други вещества, за които са определени ограничения в съответното заключение за НДНТ	-	-

Таблица 4 */по Методиката за определяне на НДНТ/* - попълва се при заустване на отпадъчни води в повърхностни водни тела

Показател/Вид замърсител	**Емисионна стойност съгласно избрана техника**	**Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК**
Вещества, които съгласно нормативната уредба са определящи за качеството на приемащия отпадъчните води водно тяло и се съдържат в отпадъчните води от инсталацията, например вещества в обхвата на Наредбата за стандарти за качество на околната среда на приоритетни вещества и някои други замърсители	-	-
Други вещества, за които са определени ограничения в съответното заключение за НДНТ	-	-

Таблица 5 */по Методиката за определяне на НДНТ/* - попълва се при заустване на отпадъчни води в канализационни системи на населени места

Показател/Вид замърсител	Емисионна стойност, съгласно избрана техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Вещества, в обхвата на Наредба 7/2000г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места (или друга, влязла в сила нормативна уредба, допълваща/заменяща посочената)	pH - 6.5-9 Неразтворени в-ва - 400mg/dm^3 Нефтопродукти – 3 mg/dm^3 желязо (общо) - 10mg/dm^3 мед - 2 mg/dm^3 хром (шествалентен) 0.5mg/dm^3 хром (тривалентен) 2.5mg/dm^3 цинк – 5 mg/dm^3 сулфатни йони 400 mg/dm^3 Фосфати (като P) 15 mg/dm^3	В BREF Code LCP няма посочени стойности. Не се формират отпадъчни води от газоочистването на замърсените газове.
Други вещества, за които са определени ограничения в съответното заключение за НДНТ	-	-

Таблица 6 */по Методиката за определяне на НДНТ/* - попълва се при заустване на отпадъчни води в подземни води (ако нормативната уредба разрешава такова)

Показател/Вид замърсител	**Емисионна стойност съгласно избрана техника**	**Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК**
Вещества, забранени за заустване в подземни води, съгласно влязла в сила нормативна уредба	Няма заустване на отпадъчни води в подземни води.	-
Вещества, които могат да се заустват в подземни води, съгласно влязла в сила нормативна уредба	Няма заустване на отпадъчни води в подземни води.	-

Показател/Вид замърсител	Емисионна стойност съгласно избрана техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Други вещества, за които са определени ограничения в съответното заключение за НДНТ	Няма заустване на отпадъчни води в подземни води.-	-

Образуване на отпадъци

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
Количества опасни отпадъци, образувани при производството – генерирани на цялата площадка	-	-
Количества производствени отпадъци, образувани при производството	**Код 10 01 01** сгурия, шлака, дънна пепел от котли (с изключение на пепел от котли упомената в 10 01 04) – 0.025 t/ед.продукт, 16000 t/y – *при изгаряне на въглища*	В BREF *Code LCP,2017* няма посочени конкретни стойности
	Код 10 01 15 сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14 – 0.025 t/ед.продукт, 16 000 t/y – *при съвместно изгаряне на твърди горива и биомаса в ЕК 1*	
	Код 10 01 02 увлечена (летяща) пепел от изгаряне на въглища - 0.141 t/ ед.продукт, 90 000 t/y – *при изгаряне на въглища*	
	Код 10 01 17 увлечена (летяща) пепел от процеси и съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 - 0.141 t/ед.продукт, 90 000 t/y – *при съвместно изгаряне на твърди горива и биомаса в ЕК 1*	
	Код 10 01 05 - Твърди отпадъци от реакции на основата на калций, получени при десулфуризация на отпадъчните газове- 0.048 t/ед.продукт, 30 790 t/y	
	Код 10 01 15 - Сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14 – 0.002 t/ед.продукт, 90 t/y – *от КВГМ*	
	Код 10 01 17 - Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатата в 10 01 16 - 0.012 t/ед.продукт, 497 t/y – *от КВГМ*	
	Код 10 01 17 - Увлечена/летяща пепел от процеси на съвместно изгаряне, различна от упоменатата в 10 01 16 - 0.14 t/ед.продукт, 34 240 t/y – *от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ*	
	Код 19 01 12 дънна пепел и шлака, различни от упоменатите в 19 01 11 – 0.007 t/ед.продукт, 1 640 t/y – *от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ*	
	Код 16 11 06 – облицовъчни и огнеупорни материали от	

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
	неметалургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 05 – 25 t/y	
	Код 19 09 05 наситени или отработени йонообменни смоли – 0.4 t/y;	
	Код 19 09 06 разтвори и утайки от регенерация на йонообменници – 10 t/y	
Възможност за оползотворяване, повторна употреба и/или рециклиране	Да, за отпадъци с код: - 10 01 01 - през 2017 год. сгурията е сертифицирана със Сертификат за съответствие на производствения контрол с №1950-CPD–435-1/27.03.2017 год. издаден от НИИСМ – ЕООД гр. София. Използват се като добавка за производство на бетони. - 10 01 02 - през 2018 год., с Решение СП -043/26.06.2018 отпадък с код 010102 – увлечена летяща пепел от изгаряне на въглища" е определен като страничен продукт	В BREF *Code LCP,2017* няма посочени конкретни изисквания
Количества от други отпадъци, за които са определени ограничения в съответното заключение за НДНТ	-	-

Предотвратяване на аварии

Таблица 8 */по Методиката за определяне на НДНТ/*

Показател	Максимално количество	Информация в заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
В случай, че предлаганата техника в обхвата на Раздел I на Глава седма на ЗООС за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества – се изброяват веществата от Приложение 3 на ЗООС	Инсталацията не попада в обхвата на раздел I на глава седма на ЗООС за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества	-

3.3. Предоставяне на информация за промяна, определена в т. 3.2. като НДНТ, необходима за разрешаването ѝ чрез комплексно разрешително, по реда на Глава седма, раздел втори на ЗООС

3.3.1. Операторът представя таблица със следния обхват и съдържание:

Изменение в резултат от промяната ДА/НЕ	Аспекти на работа на инсталацията
НЕ	**1. Промяна на** използваните термини и съкращения:
НЕ	**2. Изграждане** на нови промишлени инсталации/промяна в действащите
НЕ	2.1. Промяна във вида (включително нови такива) или количество на произвежданите продукти
НЕ	**3. Капацитет на новите инсталации**
НЕ	**4. Промени в** наличния капацитет на действащи инсталации, след реализиране на мярката
НЕ	**5. Промени в** СУОС след изпълнение на мярка в действащи и/или изграждане на нова инсталация
ДА	**6. Промени** в употребата на ресурси, след изпълнение на мярката**:**
НЕ	- 6.1. консумацията на водата за производствени нужди - за единица продукт;
НЕ	- 6.2. консумацията на енергия (топло- и електроенергия) - за единица продукт;
ДА	- 6.3. вида и/или консумацията на суровините, спомагателните материали и горивата –за единица продукт; *Реализацията на планираните промени ще позволи в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД да се изгаря микс от няколко вида гориво - диверсификация на горивната база, което ще осигури икономическа стабилност на производствения процес при настоящите пазарни условия и очакваното поскъпване на парниковите емисии.* *Промени в горивната база ще има за ЕК 1 и ЕК 2.* *Не се планират промени в работата на КВГМ.* *В горивната камера на ЕК 1 ще се изгарят следните горива, по вид и количество:* ➢ *8.3 t/h биомаса , при средна калоричност 3433.5 kcal/kg или 7.9 t/h изсушен дървен материал (дървесен чипс), при средна калоричност 3600 kcal/kg;* ➢ *8.6 t/h битумни шисти, при средна калоричност 1686 kcal/kg;* ➢ *13 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg.* *В горивната камера на ЕК 2 ще се изгарят следните горива, по вид и количество:* ➢ *3.58 t/h, 0.07 t/MWh биомаса, при средна калоричност 3433.5 kcal/kg или 3.50 t/h изсушен дървен материал (дървесен чипс), при средна калоричност 3600 kcal/kg;* ➢ *3.72 t/h, 0.08 t/MWh битумни шисти, при средна калоричност 1686 kcal/kg;* ➢ *5.58 t/h, 0.12 t/MWh ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg;* ➢ *и биомаса и/или неопасни отпадъци (RDF) в предкамерната скарна пещ към ЕК 2 – до 2.95 t/h, при калоричност 1661 kcal/kg.*
Е	**7. Промени** в съхранението на суровини, спомагателни материали, горива и продукти.
ДА	**8. Емисии в атмосферата:** *Промените са свързани с планираните промени в горивната база на инсталацията.*

<table>
<tr><th>Изменение в резултат от промяната ДА/НЕ</th><th>Аспекти на работа на инсталацията</th></tr>
<tr><td>НЕ</td><td>- 8.1. видът на пречиствателните съоръжения (изграждане на нови такива или реконструкция/извеждане от експлоатация на съществуващи такива);</td></tr>
<tr><td>НЕ</td><td>- 8.2. ефективността на съществуващите след изпълнение на мярката пречиствателни съоръжения, в случай че са поставени условия към ефективността;</td></tr>
<tr><td>НЕ</td><td>- 8.3. изискванията за мониторинг на технологичните параметри – контролирани параметри, оптимални стойности, честота, оборудване за мониторинг и др.</td></tr>
<tr><td>ДА</td><td>9. Промени в емисиите от точкови източници след изпълнението на мярката:</td></tr>
<tr><td>НЕ</td><td>- 9.1. изпускащите устройства (изграждане на нови/извеждане от експлоатация на съществуващи, промяна във височината и др.);</td></tr>
<tr><td>НЕ</td><td>- 9.2. източниците на емисии (въвеждане на нови/преустановяване работата на съществуващи);</td></tr>
<tr><td>НЕ</td><td>- 9.3. количеството (дебитът) на отпадъчните газове;</td></tr>
<tr><td>ДА</td><td>- 9.4. вид и концентрация на вредни вещества в отпадъчните газове;
ЕК 1 ще се приведе в съответствие с приложимите НДНТ-СЕН съгласно Решението от 31.07.2017 г., както следва:
<table>
<tr><th>Замърсител</th><th>По КР mg/Nm³</th><th>До 31.07.2021 г. mg/Nm³</th><th>След 31.07.2021 г. mg/Nm³</th></tr>
<tr><td>Прах</td><td>20</td><td>20</td><td>17 *
28 **</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>400</td><td>332</td><td>279 *
338 **</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>300</td><td>332</td><td>260 *
306 **</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>-</td><td>-</td><td>250</td></tr>
<tr><td>Hg</td><td>-</td><td>-</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>-</td><td>-</td><td>17</td></tr>
<tr><td>HF</td><td>-</td><td>-</td><td>4</td></tr>
<tr><td>As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl</td><td>-</td><td>-</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>Sb + Cr + Cu + Mn + V</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr>
</table>
По отношение на КВГМ не се очакват промени. В таблицата по-долу са представени сегашните НДЕ, по КР и приложимите НДЕ съгласно наредбата за СГИ:
<table>
<tr><th>Замърсител</th><th>По КР mg/Nm³</th><th>До 31.12.2024 г. mg/Nm³</th><th>След 01.01.2025 г. mg/Nm³</th></tr>
<tr><td>Прах</td><td>150</td><td>150</td><td>50</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>200 *
1100 **</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>650</td><td>650</td><td>650</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>250</td><td>250</td><td>-</td></tr>
</table>
Аналогично на горното, и за ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Изменение в резултат от промяната ДА/НЕ</th><th>Аспекти на работа на инсталацията</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Замърсител</th><th>По КР mg/Nm³</th><th>До 31.12.2024 г. mg/Nm³</th><th>След 01.01.2025 г. mg/Nm³</th></tr>
<tr><td>Прах</td><td>150</td><td>150</td><td>30</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>317</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>650</td><td>650</td><td>650</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>250</td><td>250</td><td>-</td></tr>
</table>
Информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF, преди и след реализиране на промените, е представена по-долу:
<table>
<tr><th>Замърсител</th><th>По КР mg/Nm³</th><th>До 31.12.2024 г. mg/Nm³</th><th>След 01.01.2025 г. mg/Nm³</th></tr>
<tr><td>Прах</td><td>137</td><td>133</td><td>28</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>1802</td><td>1768
1786</td><td>299
317</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>623</td><td>597
620</td><td>597
620</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>239</td><td>226</td><td>226</td></tr>
<tr><td>Общ орг. въглерод</td><td>47</td><td>45</td><td>45</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>33.3</td><td>28</td><td>28</td></tr>
<tr><td>HF</td><td>4.89</td><td>4.5</td><td>4.5</td></tr>
<tr><td>Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>Cd + Tl/ Hg</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.05</td></tr>
<tr><td>фурани и диоксини</td><td>0.1 ng TEQ/Nm³</td><td>0.1 ng TEQ/Nm³</td><td>0.1 ng TEQ/Nm³</td></tr>
</table>
* СДС
** средна половинчасова стойност
</td></tr>
<tr><td>ДА</td><td>- 9.5. изискванията за мониторинг на отпадъчните газове.
При експлоатация на ЕК 1, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД ще се приведе в съответствие със заключенията за НДНТ 4 съгласно Решението от 31.07.2017 г. и ще се прилага следния мониторинг на вредни вещества от ИУ 1:
<table>
<tr><th>Параметър</th><th>Честота на изпитване</th></tr>
<tr><td>NOx</td><td>Непрекъснат мониторинг</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>Непрекъснат мониторинг</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>Непрекъснат мониторинг</td></tr>
<tr><td>Прах</td><td>Непрекъснат мониторинг</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>Не по-малко от две СПИ в рамките на една календарна година *</td></tr>
<tr><td>HF</td><td>Веднъж годишно *</td></tr>
<tr><td>Метали и неметали, с изключение на живак (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)</td><td>Веднъж годишно</td></tr>
<tr><td>Hg</td><td>Веднъж годишно **</td></tr>
</table>
* в инсталацията е приложена НДНТ за улавяне на HCl и HF и може да се приема, че нивото на емисиите е достатъчно стабилно, съответно да се извършват периодични измервания винаги когато изменение на характеристиките на горивото могат да</td></tr>
</table>

Изменение в резултат от промяната ДА/НЕ	Аспекти на работа на инсталацията
	окажат въздействие върху емисиите, но най-малко веднъж годишно. *** Няма данни за наличие на значими концентрации на живак в състава на горивата.*
НЕ	**10. Промени** в неорганизираните емисии и интензивно миришещи вещества, след изпълнението на мярката – източници и вид.
НЕ	**11. Емисии на отпадъчни води:**
НЕ	- 11.1. видът на пречиствателните съоръжения (изграждане на нови такива или реконструкция/извеждане от експлоатация на съществуващи такива);
НЕ	- 11.2. ефективността на съществуващите пречиствателни съоръжения, след изпълнението на мярката, в случай че са поставени условия към ефективността;
НЕ	- 11.3. изискванията за мониторинг на технологичните параметри – контролирани параметри, оптимални стойности, честота, оборудване за мониторинг и др.
	12. Промени в емисиите на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, след изпълнението на мярката**:**
НЕ	- 12.1. източниците на емисии (въвеждане на нови/преустановяване работата на съществуващи);
НЕ	- 12.2. количеството (дебит) на отпадъчните води;
НЕ	- 12.3. показателите за качество на отпадъчните води (вкл. вид и концентрации);
НЕ	- 12.4. точките на заустване на отпадъчните води във водни обекти и/или канализационната система на населените места – изграждане на нови/извеждане от експлоатация на съществуващи;
НЕ	- 12.5. изискванията за мониторинг на показателите за качество и количество на отпадъчните води
ДА	**13. Промени** в управлението на отпадъците след изпълнението на мярката:
ДА	- 13.1. вида или количеството на образуваните на площадката отпадъци; *Експлоатацията на ЕК 1 или ЕК 2 като инсталация за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци от биомаса ще доведе до промяна във вида на образуваните отпадъци. В съответствие с класификацията по Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. от инсталацията ще се образуват следните отпадъци:* • *код 10 01 15 - Сгурия, шлака и дънна пепел от процеси на съвместно изгаряне, различни от упоменатите в 10 01 14. Ще се получават от съвместно изгаряне на твърди горива и биомаса в ЕК 1. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 16 000 t/y, 0.025 t/единица продукт;* • *код 10 01 17 - Увлечена (летяща) пепел от процеси и съвместно изгаряне, различна от упоменатите в 10 01 16 – представлява уловена от електрофилтъра пепел от ЕК 1 следствие изгарянето на твърди горива и биомаса. При максимално натоварване и целогодишна експлоатация, горивната инсталация генерира до 90 000 t/y, 0.141 t/единица продукт.*
ДА	- 13.2. вида или количеството на приеманите за третиране отпадъци; *Разрешаването на дейността съвместно изгаряне на неопасни отпадъци от биомаса и в ЕК 1 или ЕК 2 води до необходимостта от промяна на годишните количества на отпадъците в условие 11.2.2 (Таблица 11.2.1) и условие 11.5.2, от 19029 t/y, на 73000 t/y.*
ДА	- 13.3. площадките за предварително съхраняване, вкл. максимално количество на отпадъците, които могат да бъдат съхранявани на площадките; *Разрешаването на дейността съвместно изгаряне на неопасни отпадъци от биомаса и*

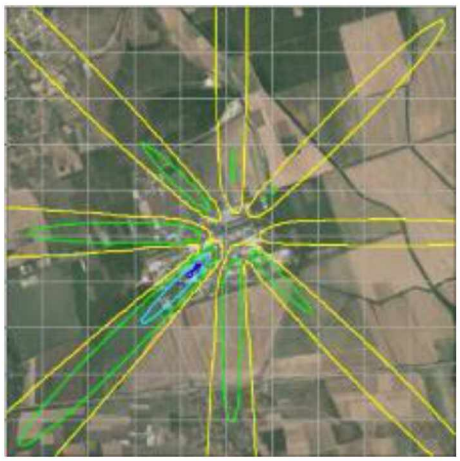
Изменение в резултат от промяната ДА/НЕ	Аспекти на работа на инсталацията
	*в ЕК 1/ ЕК 2 и съответно увеличението в годишните количества на оползотворяваните отпадъци води до необходимостта от увеличаване капацитета на площадката за временно съхраняване – от 5150 t моментен капацитет, на **9150 t**. Необходима е и промяна на Условие 11.5.4.*
НЕ	- 13.4. транспортирането на отпадъците;
ДА	- 13.5. оползотворяването, в т.ч. рециклирането на отпадъци; *В Условия 11.5.2 и 11.5.4, към дейностите R 1 и R 13, е необходимо да се впишат ЕК 1 и ЕК 2.*
НЕ	- 13.6. обезвреждането на отпадъци.
	14. Промени по отношение на шума след изпълнението на мярката:
НЕ	- 14.1. звуковата мощност и нивата на шума по границата на площадката и в мястото на въздействие, след изпълнението на мярката;
НЕ	- 14.2. изискванията за мониторинг (вкл. честота).
	15. Промени в опазването на подземните води и почвите, след изпълнението на мярката:
НЕ	- 15.1. пунктове за мониторинг на подземните води и почвите:
НЕ	- 15.2. показателите за качеството на подземните води и почвите;
НЕ	- 15.3. дейностите по опазване на подземните води и почвите от замърсяване;
НЕ	- 15.4. показателите и честота на мониторинга.
	16. Промени в предотвратяването и действията при аварии, след изпълнението на мярката:
НЕ	- 16.1. вида и количеството на класифицираните като опасни, съгласно ЗЗВВХВС, вещества и смеси;
НЕ	- 16.2. аварийния план**.**
НЕ	**17. Промени** в работата на инсталацията при преходни режими (пускане, спиране, внезапни спирания и други), след изпълнението на мярката.
НЕ	**18. Прекратяване** на експлоатацията на инсталации или части от тях за определен период от време в резултат на изпълнението на мярката.
НЕ	**19. Извеждане** от експлоатация на инсталацията, свързана с окончателното прекратяване на дейности, демонтиране на съоръжения или комуникации и почистване на терени в резултат на изпълнението на мярката.

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

Приложение №	*Наименование на приложението*
Приложение № 1	Математично моделиране и компютърно симулиране на разпространението на замърсители, емитирани от организираните източници на „Топлофикация Сливен“ ЕАД в приземния атмосферен слой
Приложение № 2	Доказателства за прилагане на най-добри налични техники

СОКОЛОВСКИ'С ЕНВИРОНМЕНТ ЕООД
1138София, кв. Горубляне, ул. Пролет №27
SOKOLOVSKI'S ENVIRONMENT
Gorubliane, 27Prolet street,1138 Sofia
Tel/Fax (+359 -2) 973-63-29, mobile (+3598) 85-307-992 E-mail : manager@sokolovskisenvironment.com

Математично моделиране и компютърно симулиране на разпространението на замърсители, емитирани от организираните източници на „Топлофикация Сливен" ЕАД в приземния атмосферен слой, след реализиране на планираните промени



Sokolovski's ENVIRONMENT

„СОКОЛОВСКИС ЕНВИРОНМЕНТ" ЕООД

УПРАВИТЕЛ:

Изготвил:../подпис/.....

/Ивайло Предьов/

...../гл. ас. д-р инж. Евгени Соколовски/

Януари, 2020

СЪДЪРЖАНИЕ:

1 ВЪВЕДЕНИЕ 2

2 МОДЕЛИРАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ЗАМЪРСИТЕЛИТЕ ОТ „ТОПЛОФИКАЦИЯ СЛИВЕН” ЕАД СЛЕД ПРИВЕЖДАНЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ..... 4

2.1 Изходни данни 6

2.2 Максимални приземни концентрации 6

2.3 Средно годишни приземни концентрации 13

1 Въведение

Цел на настоящото изследване е извършване на оценка на замърсяването на атмосферния въздух вследствие реализацията на инвестиционно предложение (ИП) на „Топлофикация Сливен" ЕАД за добавяне към основното гориво (*ОЕГ*) на ЕК 1 и ЕК 2 на следните алтернативни горива:

- битуминозни шисти,
- слама,
- оризова люспа,
- слънчогледова люспа,
- др. биомаса разрешена с КР 510- Н1/2018,
- изсушен дървен материал (*биомаса*).

В Таблица 1-1, Таблица 1-2, Таблица 1-3 и Таблица 1-4 е представена обобщена информация за емисиите от различните източници на инсталацията, преди и след реализиране на промените.

Таблица 1-1 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 1 – преди и след реализиране на промените

Замърсител	**По КР** *mg/Nm³*	**До 31.07.2021 г.** *mg/Nm³*	**След 31.07.2021 г.** *mg/Nm³*
Прах	20	20	17 * 28 **
SO_2	400	332	279 * 338 **
NOx	300	332	260 * 306 **
CO	-	-	250
Hg	-	-	0.008
HCl	-	-	17
HF	-	-	4
As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl	-	-	0.5
Sb + Cr + Cu + Mn + V	-	-	1

* средногодишна стойност / СГ

** среднодеионощна стойност / СДС

Таблица 1-2 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от КВГМ – ИУ2

Замърсител	**По КР** *mg/Nm³*	**До 31.12.2024 г.** *mg/Nm³*	**След 01.01.2025 г.** *mg/Nm³*
Прах	150	150	50
SO_2	2000	2000	200 * 1100 **

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
NOx	650	650	650
CO	250	250	-

* в случаите на изгаряне на твърда биомаса

** в случаите на изгаряне на други твърди горива

Таблица 1-3 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса – преди и след реализиране на промените

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
Прах	150	150	30
SO_2	2000	2000	317
NOx	650	650	650
CO	250	250	-

Таблица 1-4 Обобщена информация за промяна на НДЕ на емисиите от ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF – преди и след реализиране на промените

Замърсител	По КР *mg/Nm³*	До 31.12.2024 г. *mg/Nm³*	След 01.01.2025 г. *mg/Nm³*
Прах	137	133	28
SO_2	1802	1768 1786	299 317
NOx	623	597 620	597 620
CO	239	226	226
Общ орг. въглерод	47	45	45
HCl	33.3	28	28
HF	4.89	4.5	4.5
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.5	0.5	0.5
Cd + Tl/ Hg	0.05	0.05	0.05
фурани и диоксини	0.1 *ng TEQ/Nm³*	0.1 *ng TEQ/Nm³*	0.1 *ng TEQ/Nm³*

* СДС

** средна половинчасова стойност

От Таблица 1-1 се вижда, че след реализиране на промените ще се намалят СГС на емисиите на всички контролирани в момента замърсители от дейността на ЕК 1. След 31.07.2021 г. в обхвата на контрола се добавят и замърсителите CO, Hg, HCl, HF, As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl, което налага да се извърши анализ на въздействието върху качеството на атмосферния въздух (КАВ).

Емисиите от КВГМ остават без промяна (Таблица 1-2), като след 01.01.2025 г.

инсталацията ще се приведе в съответствие с изискванията на Наредбата за СГИ. Аналогична е и експлоатацията на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на биомаса (Таблица 1-3).

При експлоатация на ЕК 2 с предкамерна скарна пещ на RDF ще се намалят емисиите на всички замърсители с изключение на тежките метали, фурани и диоксини, които остават без промяна (*вж. Таблица 1-4*).

В настоящата разработка ще се анализира експлоатацията на инсталацията в обхвата на заключенията за свързаните с най-добрите налични техники емисионни нива (НДНТ-СЕН) независимо, че промените ще доведат до подобряване на КАВ. Тази инсталация е ЕК 1 с номинална топлинна мощност 98 *MW*. Ще се симулира разпространението на замърсителите при експлоатация на ЕК 1, при максимално изпускане на замърсители в атмосферния въздух, както следва:

- за прах, периода до 31.07.2021 г. – преходния период за привеждане в съответствие на инсталацията с *Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета* – 20 mg/Nm^3;
- за SO_2, периода след 31.07.2021 г. – 338 mg/Nm^3 среднодеионощна концентрация на замърсителя;
- за NOx, периода до 31.07.2021 г. – 332 mg/Nm^3 концентрация на замърсителя;
- за останалите замърсители, които ще подлежат на контрол след 31.07.2021 г. (*CO, Hg, HCl, HF, As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd +Tl*), концентрациите в замърсените газове от инсталацията са в съответствие с Таблица 1-1.

2 Моделиране на разпространението на замърсителите от „Топлофикация Сливен” ЕАД след привеждане в съответствие

В съответствие с *Наредба № 12 от 30.07.10 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*, *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми на пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места* и *Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух* допустимите стойности на замърсителите в атмосферния въздух са представени в следващите таблици:

Таблица 2-1 Допустими максимални нива на замърсителите в атмосферния въздух съгласно Наредба № 12

Замърсител	Допустими нива в атмосферния въздух съгласно Наредба № 12		
	средночасова норма за опазване на човешкото здраве [µg/m³]	средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве [µg/m³]	средногодишна норма за опазване на човешкото здраве [µg/m³]
PM_{10}	-	**50**	**40**
SO_2	**350**	**125**	-
NO_x	**200**	-	**40**
Pb	-	-	**0.5**

Таблица 2-2 Допустими максимални нива на замърсителите в атмосферния въздух съгласно Наредба № 14

Замърсител	Допустими нива в атмосферния въздух съгласно Наредба № 14 от 23.09.1997 г.		
	максимално еднократна концентрация [mg/m³]	средноденонощна пределно допустима концентрация [mg/m³]	средногодишна пределно допустима концентрация [mg/m³]
Cd	-	(отм. - ДВ, бр. 42 от 2007 г.)	(отм. - ДВ, бр. 42)
Tl	-	-	-
Hg	-	**0.0003**	-
Sb	-	-	-
As	-	(отм. - ДВ, бр. 42 от 2007 г., в сила от 01.01.2013 г.)	-
Cr	-	**0.00001**	**0.00005**
Co	-	**0.001**	-
Cu	-	**0.01**	-
Mn	-	**0.01**	-
Ni	-	(отм. - ДВ, бр. 42 от 2007 г., в сила от 01.01.2013 г.)	-
V	-	**0.002**	-
SeO_2	**0.0001**	**0.00005**	-
общ С	-	-	-
фурани/диоксини	-	-	-
HCl	**0.07**	**0.03**	-
HF	**0.02**	**0.005**	-

Таблица 2-3 Допустими максимални нива на замърсителите в атмосферния въздух съгласно Наредба № 11

Замърсител	Допустими нива в атмосферния въздух съгласно Наредба № 11 от 14.05.2007 г.
	Средногодишни целеви норми за нивата на замърсителите [ng/m^3]
Cd	**5**
As	**6**
Ni	**20**

2.1 Изходни данни

Характеристики на източниците на замърсяване

В съответствие с изискванията на методиката, по-долу ще се изчислят максималните еднократни и средногодишните приземни концентрации на замърсителите на въздуха, чрез утвърдената у нас методика, публикувана в кн.7/8 на БСА от 1998 г.

Като основа на методиката се използва струен гаусов модел, базиран на Лагранжево-статистически подход за описание на процесите на турбулентна дифузия. Моделът е подобен на модела ISC2 на американската агенция за опазване на околната среда. За облекчаване на пресмятанията в Геофизичния институт на БАН е разработен програмен продукт "PLUME", с който се извършват всички изчисления.

Изследваната област от въздушния басейн при отчитането на максималните еднократни концентрации е с размери: дължина (изток-запад) - 10000 m; - широчина (север-юг) - 10000 m. Тази област ще даде възможност да се определи максималното замърсяване в приземния атмосферен слой в най-близките населени места.

Тип подложена повърхност: Извънградски район.

Скорост на гравитационно отлагане:

- 0.01 при моделиране замърсяването с прах и метали;
- 0 при моделиране замърсяването с SO_2, NOx, CO, HCl и HF.

2.2 Максимални приземни концентрации

Програмният продукт разполага с възможност за оценка на максимално еднократните концентрации, които биха се получили в приземния атмосферен слой в резултат на специфични метеорологични условия - третата опция на пакета „Максимално замърсяване от съществуващи изпускащи устройства". За тази цел, при зададени параметри на изпускащите устройства, както и на съответните емисии, се редува целия набор от метеорологични параметри (*посока, скорост*

на вятъра и клас на устойчивост), като се определят тези, при които се получава най-висока стойност на изчислената приземна концентрация.

Параметрите на източника на замърсяване са дадени в **Таблица 2-4**.

Таблица 2-4 Параметрите на източниците на замърсяване при моделиране на максималните приземни концентрации

Параметри на източниците на SO_2								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0	171	42.3
Параметри на източниците на NOx								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0	171	41.5
Параметри на източниците на CO *								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0	171	31.3
Параметри на източниците на SeO_2								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0.01	171	0.06
Параметри на източниците на HCl								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0	171	2.1
Параметри на източниците на HF								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0	171	0.5

Прогнозните данни от този тип оценка са представени в **Таблица 2-5**.

Таблица 2-5 Изчислени максимално еднократни концентрации на замърсителите в приземния атмосферен слой, разстоянията на които се наблюдават, както и набора от метеорологични параметри, при които се наблюдават

Източник	Замърсител	Разстояние от източника [m]	Максимална приземна концентрация [mg/m^3]	Клас на стабилност на атмосферата	Критична скорост на вятъра [m/s]	Норма [mg/m^3]
ИУ 1	**SO_2**	1131	0.045	„А“	1	0.35
ИУ 1	**NO_X**	1131	0.044	„А“	1	0.20
ИУ 1	**CO**	1131	0.034	„А“	1	10000 *
ИУ 1	**SeO_2**	1131	0.00006	„А“	1	0.0001
ИУ 1	**HCl**	1131	0.002	„А“	1	0.07
ИУ 1	**HF**	1131	0.0005	„А“	1	0.02

** изчислената имисия е максимално еднократна, а нормата 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 е максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието*

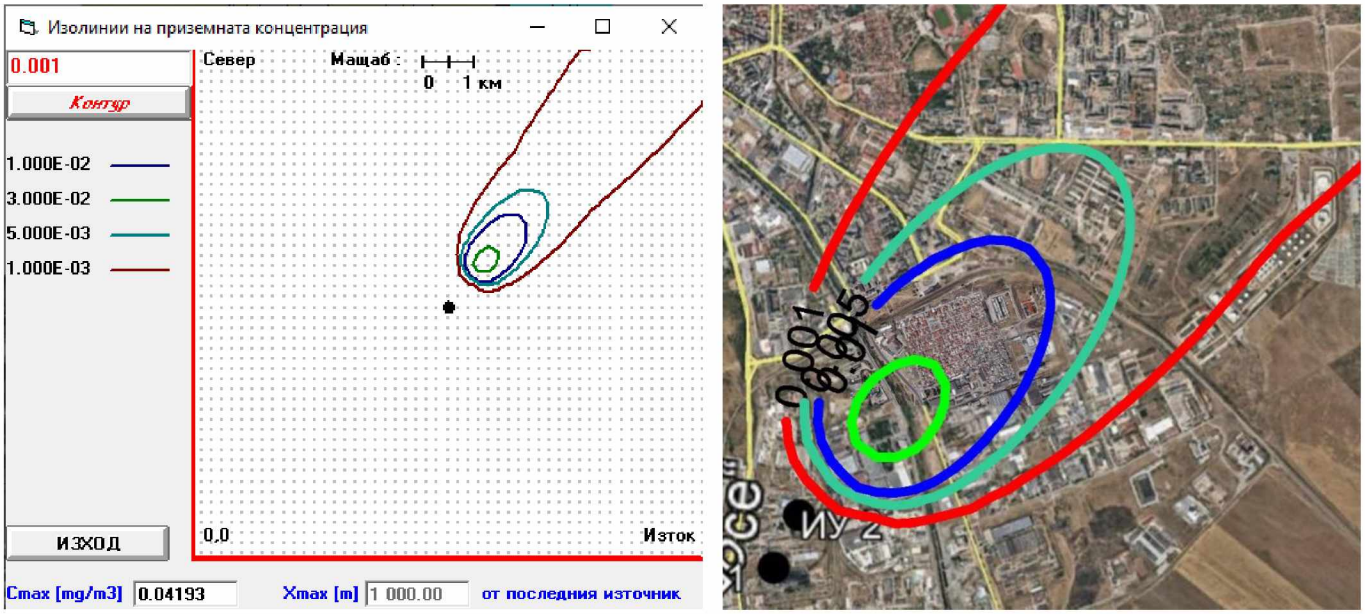
Не са изчислени максимални концентрации за замърсителите ФПЧ$_{10}$, тежки метали, фурани и диоксини тъй като за тези замърсители няма приложима норма за КАВ. Програмният продукт не е приложим за изчисляване на средноденонощни концентрации.

Допълнително е извършено и моделиране на разпространението на замърсителите в посока към най-близката жилищна зона. За входни параметри на модела са използвани изходните данни от функцията „Максимално предходно замърсяване на съществуващи ИУ", посока на вятъра от североизток (*в посока към гр. Сливен*) - 220° и температура на околния въздух 30 °С. Тази температура определя изключително неблагоприятни от екологична гледна точка условия. При фиксирана температура на димните газове на изход от комините, през летния период ще се реализира най-малката температурна разлика, която от своя страна определя ефективната височина на изпускане на замърсителите.

Моделиране разсейването на SO_2 в посока към гр. Сливен

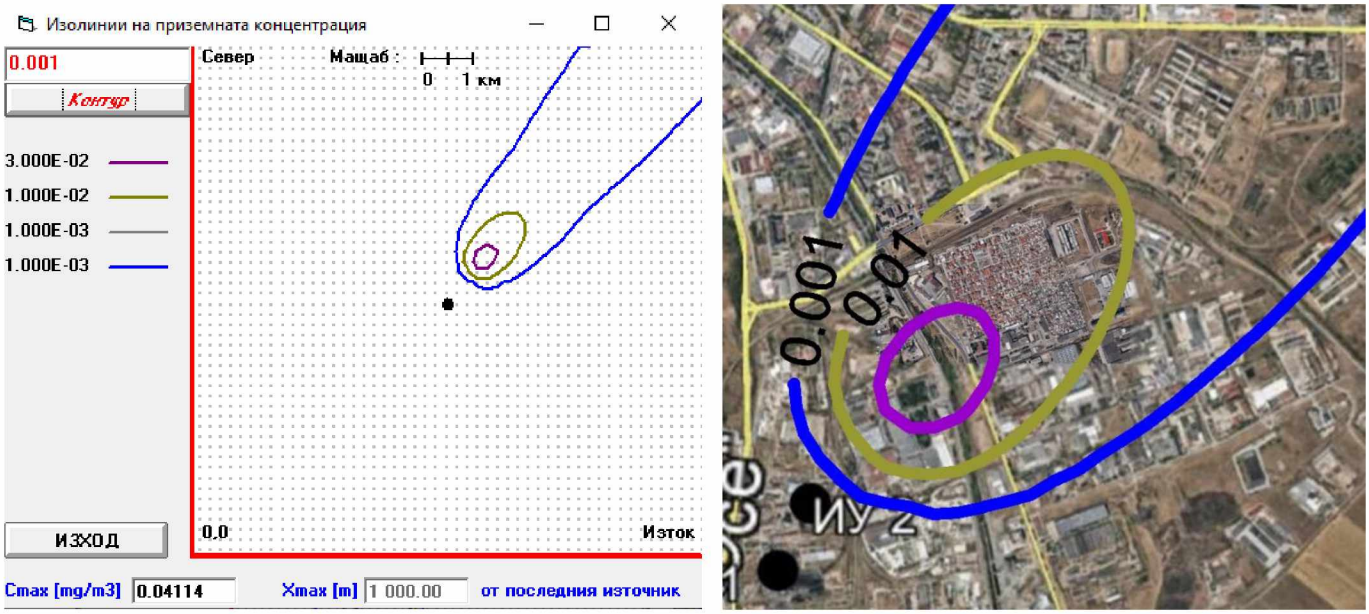
Максималната изчислена концентрация на серни оксиди при посока на вятъра към гр. Сливен е 42 $\mu g/m^3$ на разстояние до 1000 m от източника. Максималните нива на SO_2 попадат в близост до границите на населеното място и са над 8 пъти под средно часовите норми за опазване на човешкото здраве (*350 $\mu g/m^3$*) - Приложение № 1 от *Наредба № 12 от 30.07.10 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*. В жилищната част на гр. Сливен максималните концентрации на замърсителя ще бъдат около и под 30 $\mu g/m^3$ – зелената изолиния на **Фигура 2.2-1**.

Разпределението на приземните концентрации за SO_2 в района на „Топлофикация Сливен" ЕАД е дадено на следващата фигура:



Фигура 2.2-1 Моделиране разсейването на SO_2 от ИУ 1 на „Топлофикация Сливен" ЕАД при югозападен вятър

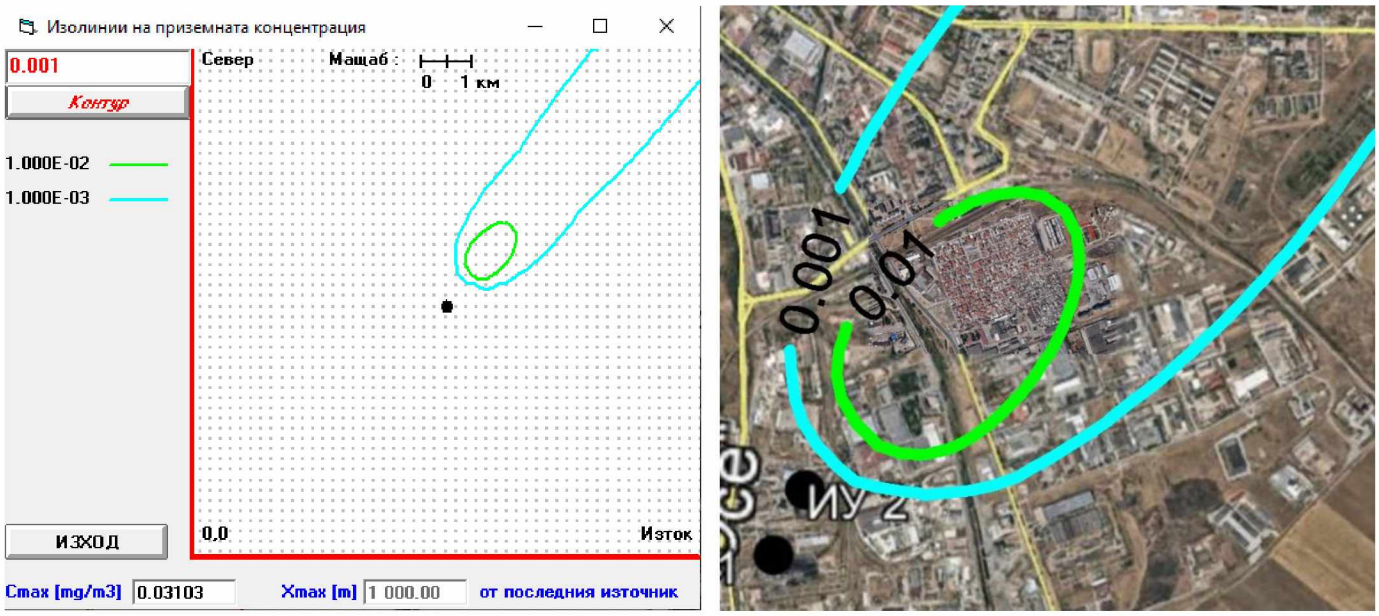
Моделиране разсейването на NOx в посока към гр. Сливен:



Фигура 2.2-2 Моделиране разсейването на NOx от ИУ 1 на „Топлофикация Сливен" ЕАД при югозападен вятър

Изолиниите на максималните приземни концентрации на азотни оксиди са показани на фигурата по-горе. Максимално изчислената концентрация при посока на вятъра към гр. Сливен е до 41 $\mu g/m^3$, което е ≈5пъти под средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (*200* $\mu g/m^3$). Максималната концентрация на замърсителя попада в близост до границите на най-близката до обекта жилищна зона (*кв. „Надежда" на гр. Сливен*).

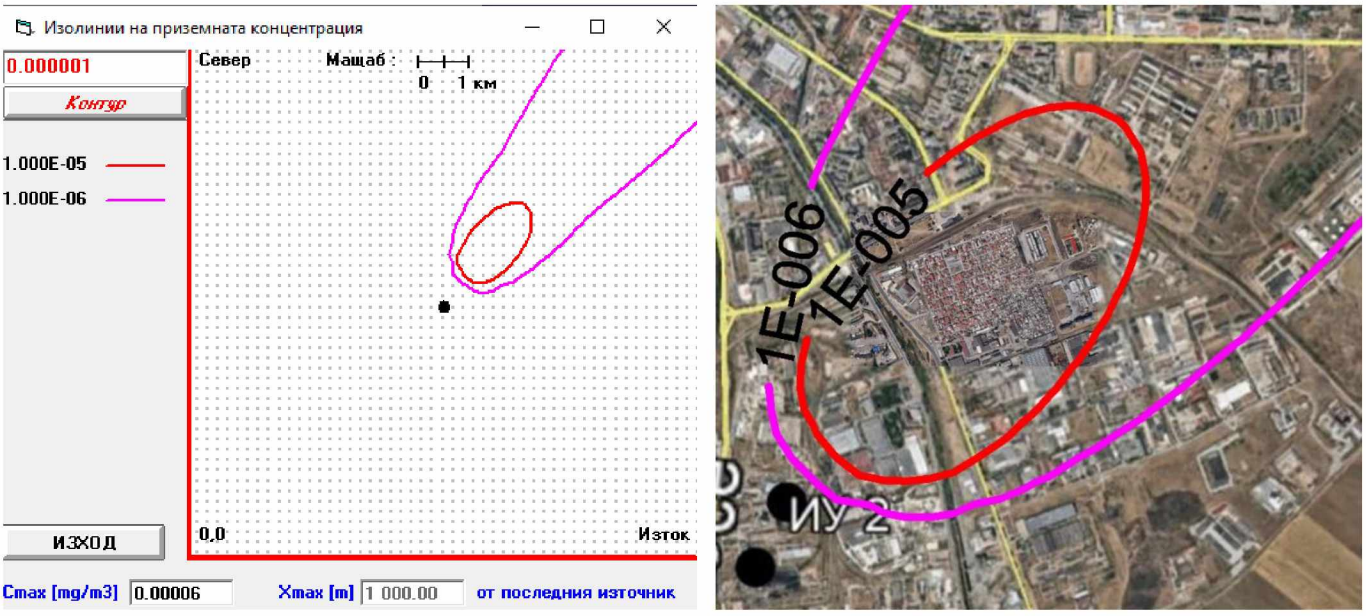
Моделиране разсейването на CO в посока към гр. Сливен:



Фигура 2.2-3 Моделиране разсейването на CO от ИУ 1 на „Топлофикация Сливен" ЕАД при югозападен вятър

Изолиниите на максималните приземни концентрации на въглероден оксид са показани на фигурата по-горе. Максимално изчислената концентрация при посока на вятъра към гр. Сливен е до 0.03 mg/m^3, което е нищожно ниска концентрация предвид, че максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието трябва да бъде под 10 mg/m^3, (*Таблица 2 от Приложение № 1 на 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*).

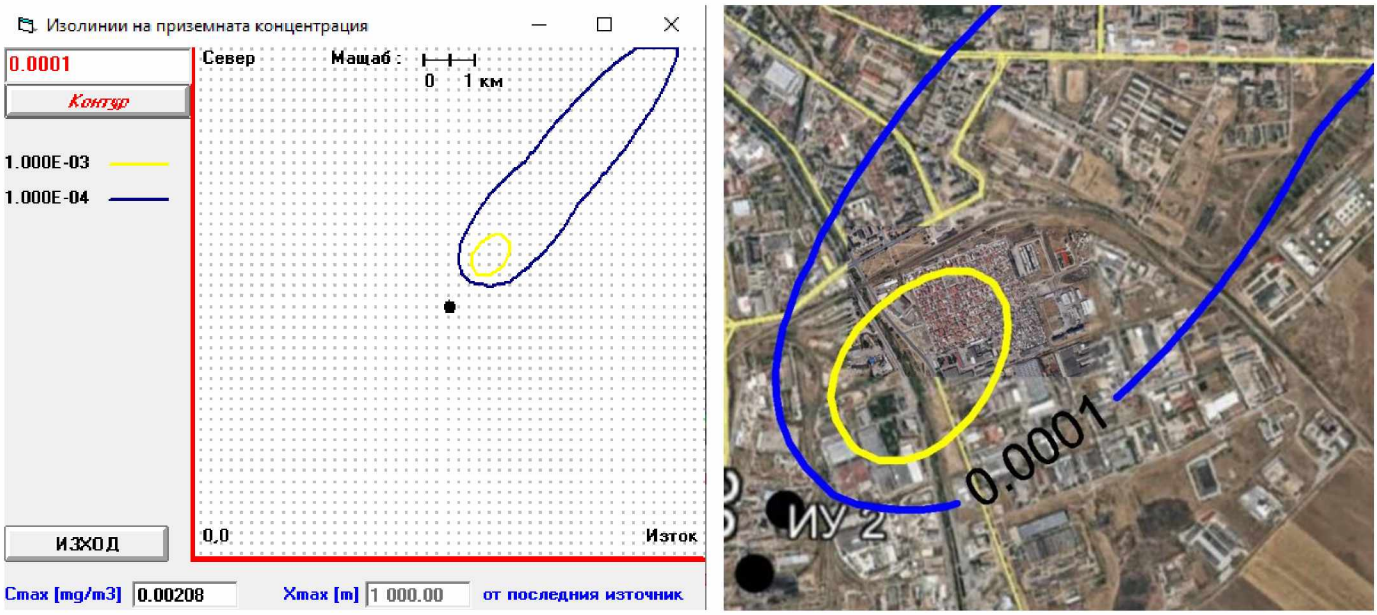
Моделиране разсейването на SeO_2 в посока към гр. Сливен:



Фигура 2.2-4 Моделиране разсейването на SeO_2от ИУ 1 на „Топлофикация Сливен" ЕАД при югозападен вятър

На фигурата по-горе са представени изчислените сумарни средногодишни концентрации на As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl в приземния атмосферен слой. Изолиниите на максималните приземни сумарни концентрации на са показани на фигурата по-горе. Максимално изчислената сумарна концентрация при посока на вятъра към гр. Сливен е до 0.00006 mg/m^3, което е по-ниско дори от индивидуалната максимално еднократната допустима концентрация от 0.0001 mg/m^3 за SeO_2 съгласно Приложение № 1 на *Наредба № 14 от 23 септември 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места*.

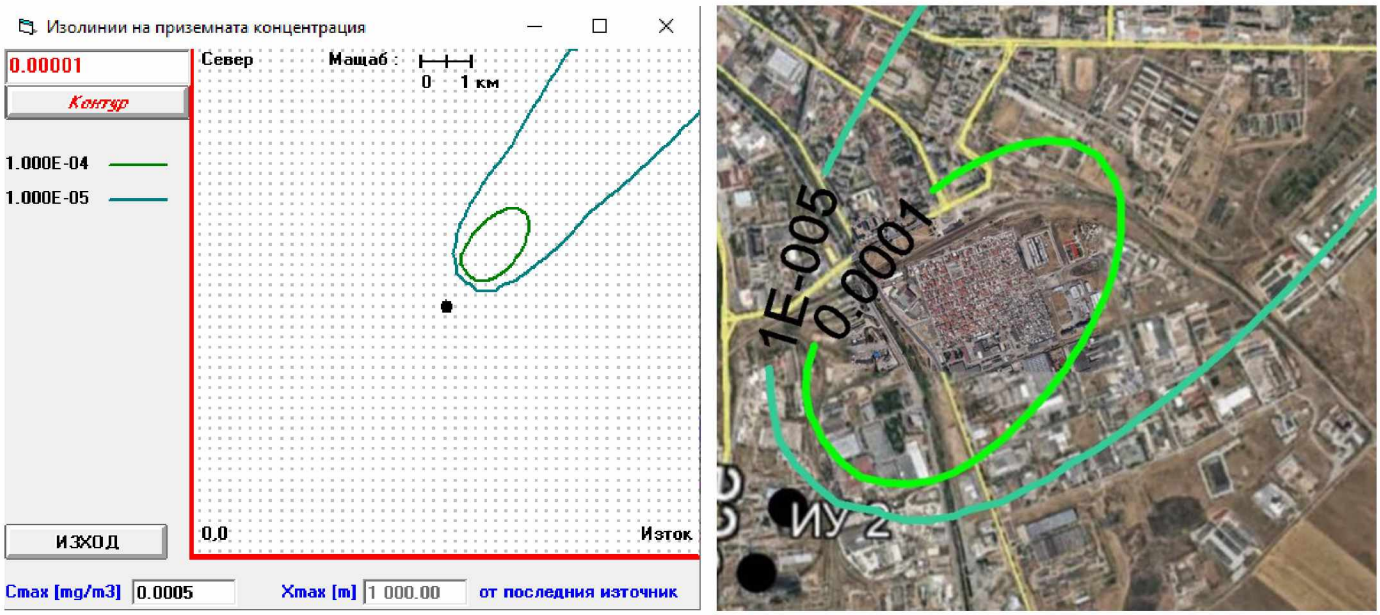
Замърсяване с хлороводород:



Фигура 2.2-5 Моделиране разсейването на хлороводород от ИУ 1 на „Топлофикация Сливен" ЕАД при югозападен вятър

Максимално еднократната концентрация на хлороводород в атмосферния въздух е до 0.002 mg/m^3, което е 35 пъти по-ниска концентрация от максимално еднократната концентрация за този замърсител (*до 0.07 mg/m^3*).

Замърсяване с флуороводород:



Фигура 2.2-6 Моделиране разсейването на флуороводород от ИУ 1 на „Топлофикация Сливен" ЕАД при югозападен вятър

При посока на вятъра към гр. Сливен, приземните слоеве на атмосферния въздух ще се натоварят с HF, максимално до 0.0005 mg/m^3, което е 40 пъти под допустимата норма (*до 0.02* mg/m^3).

Обобщение за моделирането

Характерно за показаните на фигурите модели на разпространение на атмосферните замърсители генерирани от горивната инсталация към „Топлофикация Сливен" ЕАД при най-лоши метеорологични условия и посока на вятъра към гр. Сливен е това, че максималните концентрации се наблюдават на разстояние 1000 метра от източника. При тези условия максималните концентрации попадат в близост до най-близките жилищни зони.

Изолиниите на приземните концентрации на замърсителите попадащи на територията на най-близкото до обекта населено място показват стойности на замърсяване, които са в границите на допустимите норми за опазване на човешкото здраве.

Реализацията на ИП ще доведе до намаляване на емисиите вредни вещества изпускани организирано в атмосферата и съответно до подобряване качеството на атмосферния въздух.

Таблица 2-6 Максимални приземни концентрации, при вятър разсейващ замърсителите към гр. Сливен и съответствието им с нормите за опазване на човешкото здраве

Замърсител	Максимална приземна концентрация [mg/m³]	Допустима норма за опазване на човешкото здраве [mg/m³]	% от допустимата норма [%]
SO_2	0.042	0.35	12
NO_X	0.041	0.20	21
CO *	0.031 *	10000 *	<1
SeO_2	0.00006	0.0001	60
HCl	0.0021	0.07	3
HF	0.0005	0.02	2.5

** изчислената имисия е максимално еднократна, а нормата 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 е максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието*

Допустимите норми са съгласно: *Наредба № 12 от 30.07.10 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*, *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за ПДК на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места* .

Анализите и моделиранията са направени при най-неблагоприятни метеорологични условия, когато приземните концентрации са максимални. В обикновените случаи, максимални стойности се получават изключително рядко.

В приложение са представени работните файлове от програмен продукт PLUME– на електронен носител**.**

2.3 Средно годишни приземни концентрации

Чрез моделирането се отчитат средногодишните концентрации на замърсителите в приземните слоеве на атмосферния въздух. Изчисленията са направени при средна температура на въздуха 12.4°C. Параметрите за ветровия режим в района са представени в следващата таблица:

Таблица 2-7 Честота и ср. скорост на вятъра по посока

Посока	Скорост [m/s]	Честота [%]
N	5.5	12.1
NE	3.4	10.3
E	2.8	5.9
SE	2.4	6.1
S	2.1	3.3

Посока	Скорост [m/s]	Честота [%]
SW	2.6	10.2
W	3.8	12.3
NW	6.1	39.8

Средногодишни норми за опазване на човешкото здраве има за замърсителите: NO_x, PM_{10}, Cd, Pb, Cr, As и Ni.

Изчислените концентрации на замърсителите в приземните слоеве на атмосферния въздух ще се сравнят с допустимите нива съгласно *Наредба № 12 от 30.07.10 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*, *Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за ПДК на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места* и *Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух*.

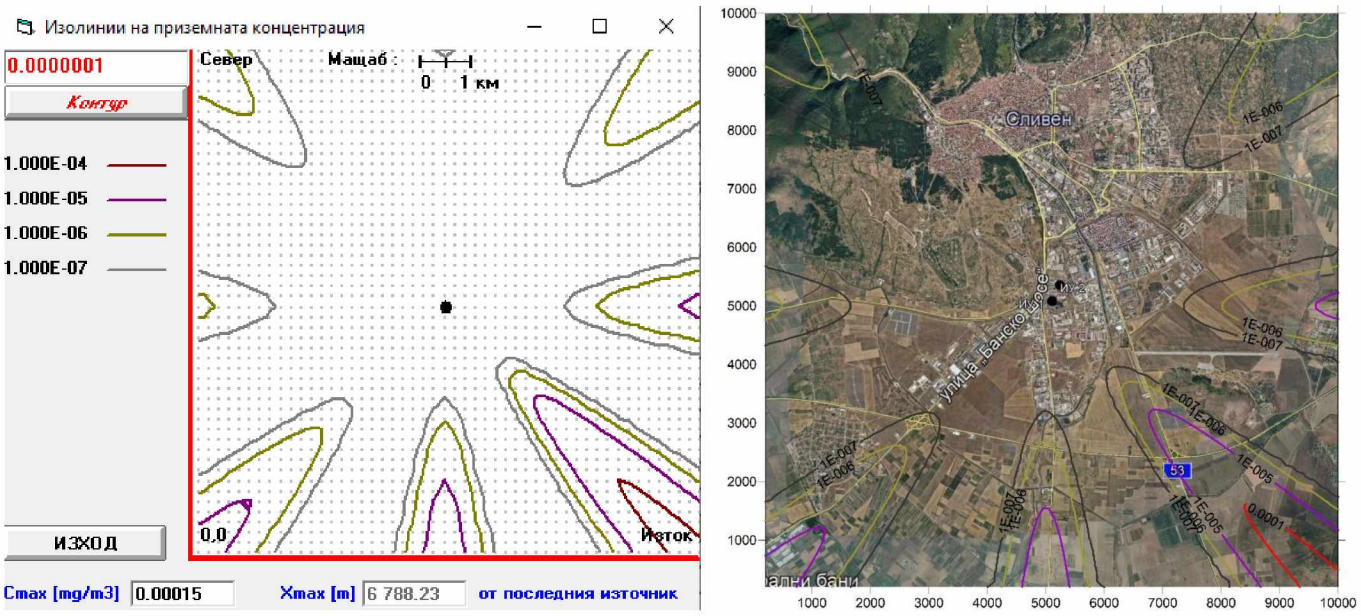
Таблица 2-8 Параметрите на източниците на замърсяване при моделиране на средногодишни приземни концентрации

Параметри на източниците на прах								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0.01	171	2.5
Параметри на източниците на NOx								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0.01	171	41.5
Параметри на източниците на As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [**mg**/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0.01	171	62.5
Параметри на източниците на Sb + Cr + Cu + Mn + V								
№	X [m]	Y [m]	h [m]	d [m]	T [C]	Wg [m/s]	Rate [m^3/s]	Emission [g/s]
1	5000	5000	120	6.5	100	0.01	171	0.1

Не са изчислени средногодишните концентрации за замърсителите SO_2, HCl, HF, Se, Hg, фурани и диоксини тъй като за тези замърсители няма приложима норма за КАВ. Програмният продукт не е приложим за изчисляване на среднодеионощни концентрации.

В приложение са представени работните файлове от програмен продукт PLUME за всеки замърсител – на електронен носител.

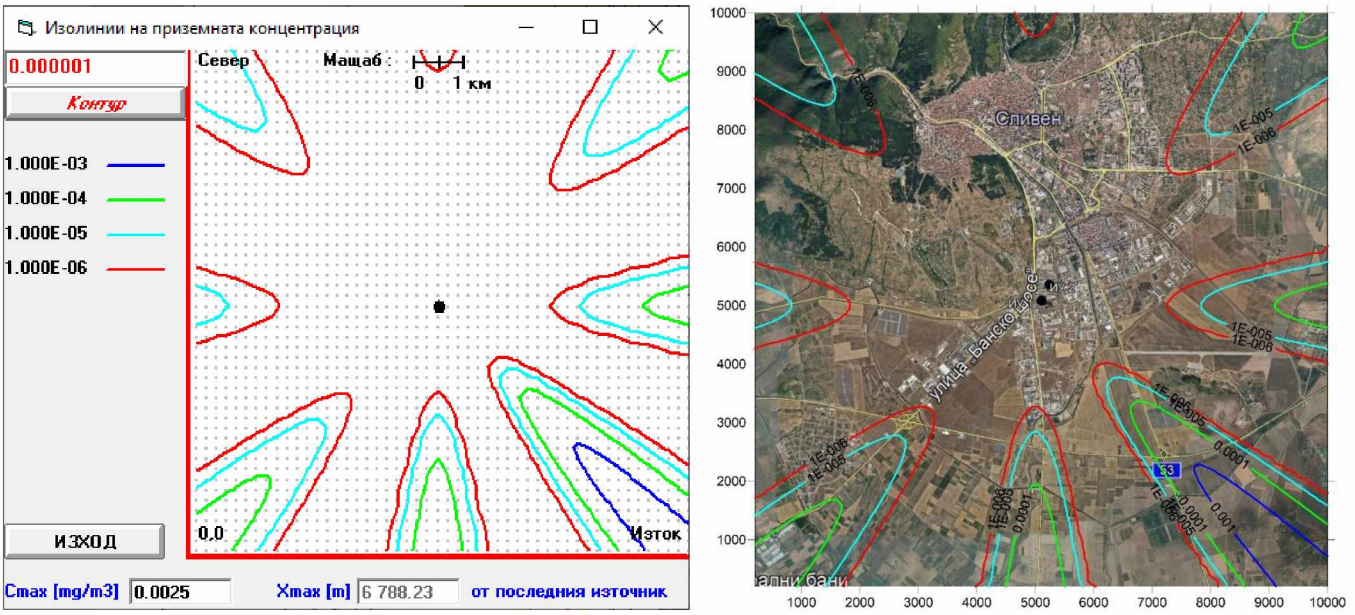
Средногодишни концентрации на прах при експлоатация на ЕК 1:



Фигура 2.3-1 Изолинии на концентрацията на ФПЧ$_{10}$ при експлоатация на ЕК 1, в съответствие с роза на ветровете

На фигурата са представени изчислените средногодишни концентрации на прах в приземния атмосферен слой. Максимално изчислената средногодишна стойност е под 1 $\mu g/m^3$, при средногодишна норма за опазване на човешкото здраве до 40 $\mu g/m^3$.

Средногодишни концентрации на азотни оксиди при експлоатация на ЕК 1:

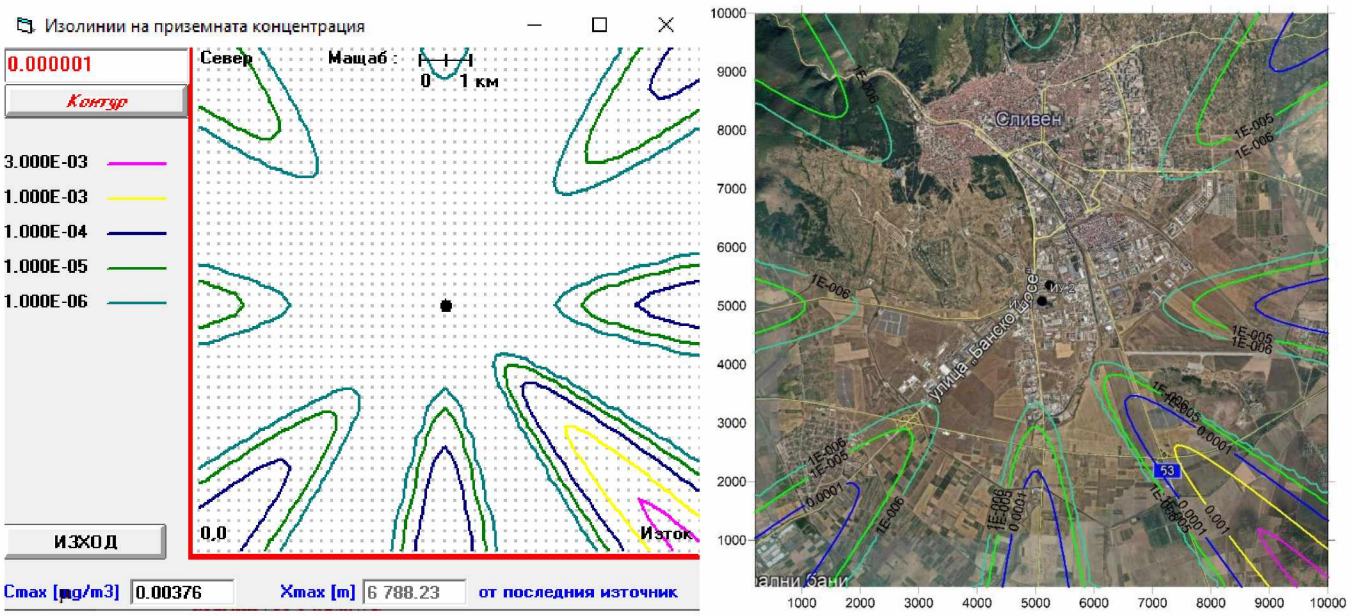


Фигура 2.3-2 Изолинии на приземни концентрации на NOx, в съответствие с роза на ветровете

На фигурата са представени изчислените средногодишни концентрации на NOx в приземния атмосферен слой. Максимално изчислената средногодишна стойност (*2.5 µg/m*^{3}), е 16 пъти под допустимата средногодишна норма за опазване на човешкото здраве от 40 *µg/m*^{3}.

Не се очаква да има негативно въздействие върху растителността – средногодишната концентрация за този замърсител е под допустимата норма за опазване на растителността.

Средногодишни концентрации на арсен, никел, олово и кадмий:

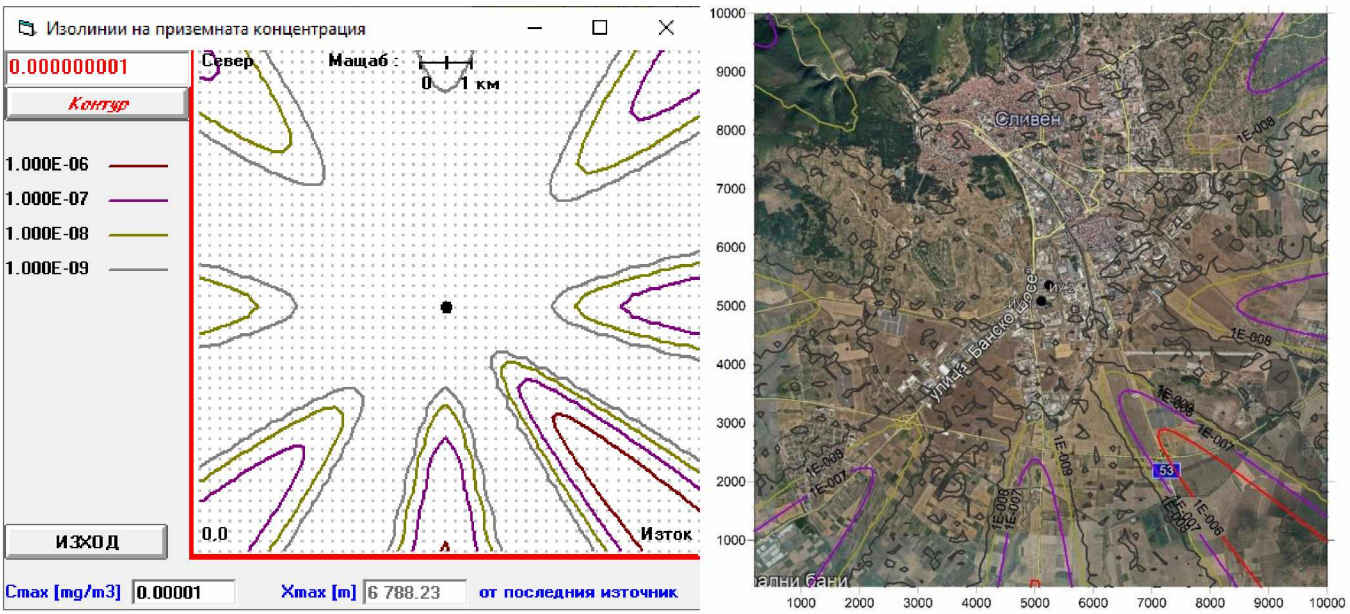


Фигура 2.3-3 Изолинии на концентрацията на As+Pb+Co+Ni+Se+Zn+Cd+Tl при експлоатация на инсталацията в съответствие с роза на ветровете

В модела за емисия на съответния замърсител е заложена стойност в ***mg/s***, съответно изчислената имисия е за ***µg/m***^{3}.

На **Фигура 2.3-3** са представени изчислените сумарни средногодишни концентрации на As+Pb+Co+Ni+Se+Zn+Tl в приземния атмосферен слой. Максимално изчислената средногодишна сумарна стойност (*3.8 ng/m*^{3}) е по-ниска дори от индивидуалните средногодишни целеви норми за арсен (*до 6 ng/m*^{3}), никел (*до 20 ng/m*^{3}), олово (*до 500 ng/m*^{3}) и кадмий (*до 5 ng/m*^{3}).

Средногодишни концентрации на хром:



Фигура 2.3-4 Изолинии на концентрацията на Sb+Cr+Cu+Mn+V при експлоатация на инсталацията в съответствие с роза на ветровете

На **Фигура 2.3-4** са представени изчислените сумарни средногодишни концентрации на Sb+Cr+Cu+Mn+V в приземния атмосферен слой. Максимално изчислената средногодишна сумарна стойност (*0.00001 mg/m*^{3}) е по-ниска дори от индивидуалната средногодишна целева норма за хром (*до 0.00005 mg/m*^{3}).

Обобщение:

Не се очакват превишения на средногодишните норми за опазване на човешкото здраве за замърсителите изхвърляни организирано от разглежданата инсталация– средногодишните концентрации са многократно под допустимите норми.

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪМ

МАТЕМАТИЧНО МОДЕЛИРАНЕ И КОМПЮТЪРНО СИМУЛИРАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ЗАМЪРСИТЕЛИ, ЕМИТИРАНИ ОТ ОРГАНИЗИРАНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ НА „ТОПЛОФИКАЦИЯ СЛИВЕН" ЕАД В ПРИЗЕМНИЯ АТМОСФЕРЕН СЛОЙ, СЛЕД РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПЛАНИРАНИТЕ ПРОМЕНИ

Таблица 1 Емитирани вредни вещества

ИУ №	**Замърсяващи вещества, изброяват се последователно за всяко отделно изпускащо устройство**	**емисия**					
		максимален обемен дебит на отпадъчните газове		**максимална концентрация**	**нормативно ограничение**	**скорост на отлагане**	**максимален масов поток**
		Nm^3/h	**m^3/s**	**mg/Nm^3**	**mg/Nm^3 или др.**	**m/s**	**g/s**
1	$ФПЧ_{10}$	450000	*171*	*20*	*20*	*0.01*	*2.5*
	SO_2	450000	*171*	*338*	*338*	*0*	*42.3*
	NOx	450000	*171*	*332*	*332*	*0*	*41.5*
	CO	450000	*171*	*250*	*250*	*0*	*31.3*
	As + Pb + Co + Ni + Se + Zn + Cd + Tl	450000	*171*	*0.5*	*-*	*0.01*	*0.0625*
	Sb + Cr + Cu + Mn + V	450000	*171*	*1*	*-*	*0.01*	*0.1*
	HCl	450000	*171*	*17*	*17*	*0*	*2.1*
	HF	450000	*171*	*4*	*4*	*0*	*0.5*

**По отношение веществата за които е изготвено математическо моделиране за приноса на емисиите от всички ИУ от площадката към концентрациите им в приземния въздушен слой, данните следва да съответстват на заложените в модела*

Таблица 2 Допълнителни входящи данни, които служат за математическо моделиране за приноса на емисиите от всички изпускащи устройства на територията на производствената площадка към концентрациите им в приземния въздушен слой и необходимата минимална височина на изпускащите устройства.

Показател	Стойност							
Брой стъпки по посока запад - изток	50							
Брой стъпки по посока север - юг	50							
Размер на стъпка по посока запад – изток (m)	200							
Размер на стъпка по север – юг (m)	200							
Тип подложна повърхност	Извънградски район							
Географски координати (в десетични градуси)	N: 42.65° S: 26.33°							
При моделиране с една посока на вятъра, към всяко от съседните населени места:								
наименование на населеното място	гр. Сливен							
посока на вятъра (градуси, 0 - север)	220							
скорост на вятъра на височина 10 m (m/s) *	1							
околна температура на височина 2 m	30							
клас на устойчивост (Pasquill) *	A							
При моделиране за определяне на очакваните максимални средногодишни концентрации:								
околна температура на височина 2 m	12.4							
средногодишна роза на ветровете в района на площадката:								
Посока:	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Скорост (m/s)	5.5	3.4	2.8	2.4	2.1	2.6	3.8	6.1
Честота (%)	12.1	10.3	5.9	6.1	3.3	10.2	12.3	39.8

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪМ
ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛАГАНЕ НА
НАЙ-ДОБРИ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ
на „Топлофикация Сливен“ ЕАД

Настоящото приложение е изготвено с цел оценка съответствието със заключенията за НДНТ съгласно *Решение за изпълнение (ЕС) 2017/1442 на комисията от 31 юли 2017 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники за големи горивни инсталации съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета.*

„Топлофикация Сливен” ЕАД експлоатира голяма горивна инсталация в обхвата на т. 1.1 и инсталация за съвместно изгаряне на отпадъци - т. 5.2.а) от Приложение 4 към ЗООС.

За дейността съвместно изгаряне на отпадъци има издадено и *Решение за изпълнение (ЕС) 2019/2010 на комисията от 12 ноември 2019 година за установяване на заключенията за най-добрите налични техники (НДНТ) за изгаряне на отпадъци, съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета.* На стр. 2 от решението е посочено, че в обхвата на заключенията за НДНТ попадат инсталации за оползотворяване на отпадъци в инсталации за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци с капацитет над 3 тона на час, **но в случай, че се изгарят отпадъци, различни от отпадъците, определени в член 3, параграф 31, буква б) от Директива 2010/75/ЕС**. На площадката на „Топлофикация - Сливен” ЕАД се експлоатира една инсталация за съвместно изгаряне на неопасни отпадъци над 3 тона на час– КВГМ. В КВГМ обаче се изгарят отпадъци, определени в член 3, параграф 31, буква б) от Директива 2010/75/ЕС, както следва:

- селскостопански или горски растителни отпадъци;
- растителни отпадъци от хранително-преработвателната индустрия, ако произведената топлина се оползотворява;
- растителни влакнести отпадъци от производството на първична целулозна каша и от производството на хартия от целулоза, ако са изгаряни заедно на мястото за производство и ако произведената топлина се оползотворява;
- коркови отпадъци;
- дървесни отпадъци, с изключение на дървесни отпадъци, които е възможно да съдържат халогенирани органични съединения или тежки метали в резултатна третиране с дървесни консерванти или поставяне на покритие, включително по-специално дървесни отпадъци от строителни обекти.

Дейността на КВГМ е извън обхвата на Решение 2019/2010 на комисията от 12 ноември 2019 година за установяване на заключенията за НДНТ за изгаряне на отпадъци.

На площадката се експлоатира и една инсталация (*ЕК 2*), в която се изгарят неопасни отпадъци различни от отпадъците, определени в член 3, параграф 31, буква б) от Директива 2010/75/ЕС, но под 3 тона на час, т.е. и ЕК 2 е извън обхвата на Решение 2019/2010 от 12 ноември 2019 г.

След реализация на планираните промени инсталацията в цялост или части от нея попада в следните раздели от Решение 2017/1442 от 31 юли 2017 г.:

Раздел 1. Общи заключения за НДНТ.

Раздел 2. Заключения за НДНТ при изгарянето на твърдо гориво.

Оценката ще бъде направена за всеки от разделите по-горе, които имат пряко отношение към приложими заключения за НДНТ:

1. ОБЩИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЗА НДНТ

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
НДНТ 1/стр.12	С цел подобряване на общите екологични показатели в „Топлофикация Сливен" ЕАД е въведена и се спазва система за управление във връзка с околната среда (СУОС), която обединява всички посочени елементи, както следва:	ДА
i)	- ръководството на „Топлофикация Сливен" ЕАД е ангажирано със СУОС. Цялата система е изготвена въз основа на решение на висшето ръководство на предприятието и се следи спазването ѝ, чрез докладите от вътрешни одити.	ДА
ii)	- планирани са значителни инвестиции с цел подобряване на екологичните показатели на инсталацията – за да се приведе в съответствие инсталацията със заключенията за НДНТ и по – конкретно НДНТ-СЕН относими към дейността на ЕК 1, ГОИ ще увеличи степента на пречистване чрез увеличаване количеството на впръскван сорбент. Планират се и инвестиции за подготовка за изгаряне на алтернативни горива, които са с по-ниски стойности на емисиите след изгарянето им в ЕК.	ДА
iii)	- планирани са необходимите процедури, цели и задачи, заедно с финансово планиране и инвестиции, които са и част от настоящото ИП.	
iv)	За инсталацията има изготвен пакет от процедури към СУОС, които се изпълняват. Участието на служителите е задължително чрез попълване на формуляри, преминаване на инструктажи, редовни обучения и т.н. Отговорностите на служителите са ясно дефинирани в длъжностните им характеристики.	ДА
НДНТ 1.v)	Проверка на изпълнението и предприемане на коригиращо действие, като се обръща специално внимание на:	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	- изготвяне на доклади от извършения мониторинг на околната среда – ежегодни доклади от извършен мониторинг на емисии във въздуха, измерване на шума по границите на производствената площадка и в местата обект на защита и др.; - коригиращи и превантивни действия – изготвена е и се прилага писмена инструкция за установяване на причините за допуснатите несъответствия и предприемане на коригиращи действия; - поддържане на документация – цялата документация по СУОС се съхранява на площадката на предприятието; - независимо одитиране – извършват се ежегодни одити на СУОС.	
НДНТ 1.vi)	Преглед на СУОС и на нейната пригодност, адекватност и ефективност, извършван от висшето ръководство; Цялата система се преглежда от вътрешен одитор и отделно при ежегодни комплексни проверки по КР от контролните органи. След всяка проверка се изготвя съответния протокол с опис на коригиращите действия, които трябва да се извършат и съответни срокове за изпълнение.	ДА
НДНТ 1.vii)	Ръководството на „Топлофикация Сливен” ЕАД и консултантите, които изготвят проектите за реконструкции, модернизации и т.н. са в течение с всички нововъведения и тенденции в сферата на по-чистите технологии. Проектите, които се изготвят и впоследствие изпълняват в централата са в съответствие с най-добрите налични техники. Икономическата обстановка налага да се търсят възможно най-оптималните решения при планиране на нови инвестиционни намерения, при които да се постига баланс между икономическите ползи и ползите за околната среда.	ДА
НДНТ 1.viii)	Обмисляне на въздействието върху околната среда при евентуално извеждане от експлоатация на инсталацията още на етапа на нейното проектиране и през целия ѝ експлоатационен живот не е приложимо за инсталацията на „Топлофикация Сливен” ЕАД. Преди прекратяване на дейността на инсталациите или части от тях, се изготвя подробен план за закриване на дейностите на площадката или части от тях.	-
НДНТ 1.ix)	При експлоатация на инсталацията се прилагат секторни ориентировъчни показатели, като например ежемесечно следене на нормите за ефективност, като: - количество ресурси използвани в инсталацията за единица продукт; - количество замърсител изпуснат от инсталацията в атмосферния въздух за единица продукт;	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	- количество замърсител изпуснат от инсталацията във водите за единица продукт; - количество образувани отпадъци от инсталацията за единица продукт; - и др. В инсталацията се следят постоянно параметрите на замърсяващите вещества изпускани организирано в атмосферния въздух. Извършва се контрол на замърсяването на повърхностните водни обекти от заустване на замърсени потоци. Извършва се контрол на качеството на почвите и подземните води в района на инсталацията.	
НДНТ 1.x)	Осигуряването и контрола на качеството на горивата е гарантирано чрез изискването за придружаване на горивата при доставка със съответните сертификати и данни от охарактеризирането им – вж. НДНТ 9. Документацията показваща качествените характеристики на горивата се съхраняват в администрацията на предприятието.	ДА
НДНТ 1.xi)	План за управление с цел да се намалят емисиите във въздуха и/или във водата в условия, различни от нормалните, включително при процесите на пускане и спиране е осигурен чрез изготвените: - План за мониторинг при анормални режими; - Мерки за ограничаване на залпово изпускане на замърсени води; - Инструкция за оценка на риска от аварии при извършване на организационни и технически промени Допълнителна информация е представена към НДНТ 10 и НДНТ 11.	ДА
НДНТ 1.xii)	План за управление на отпадъците с цел да се осигури избягването на образуването на отпадъци, повторното използване на отпадъци, рециклирането или възстановяването им, изпълняват условията на КР. В Условие 11 на КР са заложени мерки за осигуряване на законосъобразно третиране на отпадъците в синхрон с йерархията при управление на отпадъците.	ДА
НДНТ 1.xiii)	Системен метод за идентифициране на потенциално неконтролирани и/или непланирани емисии в околната среда, както и за справяне с такива емисии, емисии, по специално: а) емисии в почвата и подпочвените води от боравенето и съхраняването на горива, добавки, странични продукти и отпадъци; б) емисии, свързани със самозагряване и/или самовъзпламеняване на горивото при съхраняване и боравене Изготвени са:	

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	- Инструкция за оценка на риска от аварии при извършване на организационни и технически промени. - План за мониторинг при анормални режими на инсталацията, който включва видът, количествата и продължителността във времето на извънредните емисии във въздуха, водите или почвите и начините за тяхното измерване и контролиране.	
НДНТ 1.xiv)	Изготвена е Инструкция за периодична оценка на наличието на източници на неорганизирани емисии на площадката, установяване на причините за неорганизираните емисии от тези източници и предприемане на мерки за ограничаването им. Със заповед на изпълнителния директор са указани действията за ограничаване на емисиите от прахообразните вещества, генерирани при: - извършване на товаро - разтоварна дейност, складиране и работа с твърди прахообразни материали; - обработка на твърди прахообразни материали (натрошаване, смилане, смесване); - складиране на твърди прахообразни материали.	ДА
НДНТ 1.xv)	По отношение управлението на шума, изготвена е работна инструкция, с която се определя извършването на собствени периодични измервания на общата звукова мощност на площадката, еквивалентните нива на шум в определени точки на границата на площадката, еквивалентните нива на шум в мястото на въздействие. Установяване на причините за допуснатите несъответствия, предприемане на коригиращи действия и тяхното документиране	ДА
НДНТ 1.xvi)	В случаите на изгаряне, газификация или съвместно изгаряне с горива на вещества с неприятна миризма, ще се изготви план за управление на миризмите. В инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД се извършва съвместно изгаряне на неопасни отпадъчни горива получени от неопасни отпадъци. Това е възможно най-доброто решение за бъдещата експлоатация на централата и съответства на Европейската политика по изменение на климата. Изготвена е Инструкции за извършване на периодични проверки за наличието на интензивно миришещи вещества на площадката на инсталацията. Резултатите от проверките се записват в протоколи.	ДА
НДНТ 2/стр.13	За инсталацията се определя нетното общо използване на горивото като се извършва изпитване за ефективност при пълно натоварване в съответствие със стандартите EN, след всяко изменение, което може значително да повлияе върху нетния електрически к.п.д. и/или нетното общо използване на гориво,	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	и/или нетния механичен к.п.д. на блока. Ако не съществуват стандарти EN, НДНТ е използването на стандартите на ISO. Изготвена е „Инструкция за измерване или изчисляване на годишното производство топлоенергия от инсталацията“.	
НДНТ3/ стр.14	В инсталацията се наблюдават основни параметри на процеса, които имат отношение към емисиите във въздуха и водата, като: дебит, съдържание на кислород, температура и налягане, влагосъдържание на димните газове. Отпадъчни води от третирането на димните газове са изцяло в оборот и съответно не е необходимо следенето на дебит, pH и температура.	ДА
НДНТ4/ стр.14	Инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД ще се приведе в съответствие със заключенията за НДНТ 4 съгласно Решението от 31.07.2017г. и ще се прилага следния мониторинг на вредни вещества: **1. ИУ 1 към ЕК 1:** **NOx** Непрекъснат мониторинг **CO** Непрекъснат мониторинг **SO_2** Непрекъснат мониторинг **HCl** Веднъж на всеки шест месеца/забележка 13 към НДНТ 4 **HF** Веднъж годишно/забележка 10 към НДНТ 4 **Прах** Непрекъснат мониторинг **Метали и неметали, с изключение на живак** (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) – Веднъж годишно **Hg** – Веднъж годишно Изборът на горивата за изгаряне в инсталацията гарантира достатъчно стабилно ниво на емисиите	ДА
НДНТ5/ стр.18	Неприложимо. Отпадъчни води от третирането на димните газове са изцяло в оборот и не се извършва мониторинг на емисиите във водата (няма заустване на отпадъчни води от третирането на димните газове).	-
НДНТ6/ стр.18	В инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД се прилагат следните техники: - осигурено е оптимално смесване на горивата, които се изгарят в инсталацията чрез предварително смилане на въглищата (*чрез мелничната система*) и биомасата /НДНТ 6а) - извършва се редовна поддръжка на горивната система /НДНТ 6б) - въведена е високотехнологична система за управление, вкл. високоефективен мониторинг/ НДНТ 6в) - добре проектирани нискоемисионни горелки за ЕК 1 / НДНТ 6г);	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	Операторът има ИП за включване към горивото на неопасни отпадъци от биомаса, което съответства с политиката на ЕС за ограничаване замърсяването на въздуха с парникови газове – НДНТ 6д).	
НДНТ7/ стр. 19	Не е необходимо прилагането на SNCR или SCR за редуциране емисиите на азотни оксиди. От инсталацията не се отделя амоняк.	-
НДНТ8/ стр.19	Приложени са НДНТ за предотвратяване на емисиите във въздуха при нормални условия на експлоатация или намаляването им: - нискоемисионни горелки за намаляване образуването на азотни оксиди; - електростатичен филтър за улавяне на замърсителите прах и метали; - инсталация за мокро очистване на димни газове, за улавяне на замърсителите прах, метали, SO_2, HF, HCl.	ДА
НДНТ9/ стр.19	В инсталацията „Топлофикация Сливен“ ЕАД ще се изгарят горива придружавани със съответните сертификати и данни от охарактеризирането им – вж. по-долу:	ДА
i)	Ще се извършва първоначално цялостно характеризиране на горивото с използване поне на параметрите, изброени по-долу, при съобразяване със стандартите EN/ ISO или други международни стандарти: - гориво биомаса – ДТИ, влага, пепел, C, Cl, F, N, S, K, Na, метали и неметали (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn); - гориво въглища/лигнити - ДТИ, влага, пепел, летливи вещества, свързан въглерод, C, H, N, O, S, Br, Cl, F, метали и неметали (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn); - отпадъци (*отнася се за ЕК 2 с предкамерна скарна пещ*) – ДТИ, влага, летливи вещества, прах, Br, C, Cl, F, H, N, O, S, метали и неметали (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)	
ii)	Редовно ще се провеждат изпитвания за качеството на горивото, за да се провери дали то съответства на първоначалното характеризиране съгласно проектните спецификации на инсталацията.	ДА
iii)	Инсталацията е оборудвана с PI система, чрез която са визуализирани всички параметри на горивния процес и се осъществява автоматичен контрол. Системата позволява последващо коригиране на настройките на инсталацията, когато е необходимо.	ДА
НДНТ10/ стр.21	Изготвени са съответните инструкции за действие от страна на персонала в случаите на различни от нормалните експлоатационни условия на инсталацията.	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	За всеки случай, който е различен от нормалните експлоатационни условия на инсталацията има изготвена инструкция за действие на персонала, като: 1. Инструкция за пускане и спиране на пречиствателните съоръжения, която осигурява: - пускане на пречиствателните съоръжения в действие преди пускане на свързаните с тях производствени инсталации или части от тях; - спиране на пречиствателните съоръжения след прекратяване на производствения процес. 2. Технологични инструкции за пускане (влизане в стабилен работен режим) и спиране на инсталацията, съдържащи необходимите мерки и действия, осигуряващи оптималното протичане на производствените процеси. 3. Инструкции за документиране на действията и продължителността на процесите по пускане и спиране на инсталацията. Прилага се и План за мониторинг при анормални режими на инсталацията, който включва видът, количествата и продължителността във времето на извънредните емисии и начините за тяхното измерване и контролиране.	
НДНТ11/ стр.21	В инсталацията се прилага план за мониторинг при анормални режими на инсталацията, който включва видът, количествата и продължителността във времето на извънредните емисии и начините за тяхното измерване и контролиране.	ДА
НДНТ12/ стр. 21	В инсталацията се прилагат техники: - **НДНТ 12а)** в инсталацията е въведена високотехнологична система за управление и оптимизиране на горенето; - **НДНТ 12 б)** инсталацията работи при възможно най-високите стойности на налягането и температурата на работата пара, в рамките на ограниченията, наложени от мерките за контрол на емисиите на NOx или исканите характеристики на енергията; - **НДНТ 12 г)** – минимизирано е вътрешното потребление на енергия; - **НДНТ 12 е)** – предварително подгряване на горивото и едновременно подсушаване. - **НДНТ 12 ж)** в инсталацията е въведена високотехнологична система за управление; - **НДНТ 12 р)** електростатичните филтри, ГОИ и др. са изработени от високотехнологични материали, за които е доказано, че могат да издържат високи работни температури и налягания; - **НДНТ 12 о)** предварително изсушаване на горивото.	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
НДНТ13/ стр.24	Оборотното използване на производствената отпадъчна вода в инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД припокрива изискванията за НДНТ 13 а)	ДА
НДНТ14/ стр.24	Неприложимо за инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД поради конфигурацията на съществуващите системи за отвеждане на водите. В съответствие с Решението от 31.07.2017г., приложимостта може да е ограничена при съществуващи инсталации поради конфигурацията на съществуващите системи за отвеждане на водите.	-
НДНТ15/ стр.24	Неприложимо. Отпадъчни води от третирането на димните газове са изцяло в оборот. Съответно НДНТ-СЕН от Таблица 1 не са приложими към инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД.	-
НДНТ16/ стр.26	През 2017 год. Сгурията (отпадък с код 10 01 01) е сертифицирана със Сертификат за съответствие на производствения контрол с №1950-CPD–435-1/27.03.2017 год. издаден от НИИСМ – ЕООД гр. София. Използват се като добавка за производство на бетони. През 2018 год., с Решение СП -043/26.06.2018 отпадък с код 010102 – увлечена летяща пепел от изгаряне на въглища е определен като страничен продукт. Възможно е и отпадъкът от ГОИ да се реализира като страничен продукт – гипс, което припокрива НДНТ 16 а).	ДА
НДНТ17/ стр.27	За инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД са приложени следните техники: - НДНТ 17 а) оперативните мерки са описани чрез инструкции за поддръжка и експлоатация на оборудването, и провеждане на нормален режим на работа; - НДНТ 17 б) всяко оборудване, което се подменя в инсталацията, се подменя с ниски нива на шум; - НДНТ 17 в) местоположението на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е такова, че между източника и приемника на шума има препятствия – сгради от промишлената зона и др. - НДНТ 17 г) всички източници на по-високи нива на шума се звукоизолират; - НДНТ 17 д) местоположението на инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД е такова, че между източника и приемника на шума има препятствия	ДА

2. ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЗА НДНТ ПРИ ИЗГАРЯНЕТО НА ТВЪРДО ГОРИВО

2.1. Заключения за НДНТ при изгарянето на въглища и/или лигнити

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
НДНТ18/ стр. 28	В инсталацията на „Топлофикация Сливен" ЕАД са предвидени интегриран процес на горене, който гарантира висок К.П.Д. на котела и включва първични техники за намаляване на NOx (*инсталирането на ниско емисионни горелки*), което съответства на НДНТ 18	ДА
НДНТ19/ стр.28	С цел да се увеличи енергийната ефективност на изгарянето на въглища, НДНТ е използването на подходяща комбинация от техниките, посочени в НДНТ 12. Нетното общо използвано гориво на инсталацията е над 77%, което съответства на приетите с НДНТ нива на енергийна ефективност за лигнити (*въглищата, които ще се изгарят в инсталацията, вкл. ОЕГ представляват местни лигнитни въглища*) – 75% - 97%. За повишаване на енергийната ефективност на инсталацията са приложени следните НДНТ описани в точка 8.2, стр. 77 на Решението от 31.07.2017г.: - прилагане на високотехнологична система за управление ; - Комбинирано производство на топлинна енергия и електроенергия; - прилагане на оптимално управление на горивния процес чрез използването на високоефективен мониторинг; - оптимизация на горенето.	ДА
НДНТ20/ стр. 29	Предвидени са следните първични техники за предотвратяване/намаляване емисиите на NOx, N_2O и CO в димните газове съответстващи на НДНТ 20 а): - оптимизиране на горенето чрез въвеждане на високотехнологична система за управление; - инсталиране на ниско емисионни горелки със степенно подаване на горивото и въздуха; Описаните по-горе мерки попадат и в НДНТ 20 б). За частта от димните газове падащи се на изгорените лигнити ще се спазват следните НДНТ-СЕН за замърсителя NOx: ➢ НДНТ-СЕН средноденонощна стойност (СДС) за NOx – до 330 *mg/Nm³*; ➢ НДНТ-СЕН средногодишна стойност (СГС) за NOx – до 270 *mg/Nm³*; В Решението от 31.07.2017г. не са посочени НДНТ-СЕН за замърсителите CO.	ДА
НДНТ21/ стр. 31	С оглед на предотвратяването или намаляването на емисиите във въздуха на SOx, HCl и HF е въведена мокра десулфуризация на димни газове, което	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
	съответства на НДНТ 21 е). В инсталацията се използва гориво с ниско съдържание на сяра (биомаса), което съответства на НДНТ 21 й). НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на SOx от изгарянето на лигнити (*въглищата, които се изгарят в инсталацията - ОЕГ представляват местни лигнитни въглища*) са както следва: ➢ СДС на НДНТ-СЕН за SOx – до 400 *mg/Nm³* за инсталации пуснати в експлоатация не по-късно от 7 януари 2014 г.; ➢ СГС на НДНТ-СЕН за SOx – до 360 *mg/Nm³* ; НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на HCl и HF от изгарянето на лигнити са както следва: - до 10 *mg/Nm³* СГС на HCl; - до 6 *mg/Nm³* СГС на HF.	
НДНТ22/ стр. 33	С оглед на предотвратяването или намаляването на емисиите във въздуха на прах и метални частици от изгарянето на въглища и/или лигнити, в инсталацията на „Топлофикация Сливен" ЕАД е приложена техника: - НДНТ 22 а) Електростатичен филтър. - НДНТ 22 д) Мокра десулфуризация на димни газове към ИУ 1. За частта от димните газове падащи се на изгорените лигнити ще се спазват следните НДНТ-СЕН за замърсителя прах: ➢ СДС на НДНТ-СЕН за прах – до 28 *mg/Nm³* за инсталации пуснати в експлоатация не по-късно от 7 януари 2014 г.; ➢ СГС на НДНТ-СЕН за прах – до 18 *mg/Nm³* .	ДА
НДНТ23/ стр. 34	С оглед предотвратяване и намаляване на емисиите във въздуха на живак от изгарянето на въглища и/ или лигнити, в инсталацията е приложена следната техника: - НДНТ 23 а) Електростатичен филтър. - НДНТ 23 г) Мокра десулфуризация на димни газове към ИУ 1. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на Hg от изгарянето на лигнити са както следва: - до 10 *μg/Nm³* СГС на Hg в димните газове към ИУ 1.	ДА

2.1. Заключения за НДНТ за изгарянето на твърда биомаса - валидни са в допълнение към заключенията за НДНТ за изгаряне на въглища

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
НДНТ// стр.36	С цел предотвратяване или намаляване на емисиите във въздуха на NOx, като същевременно се ограничават емисиите във въздуха на CO и N_2O от изгарянето на твърда биомаса се използват следните техники: - НДНТ 24 а) – оптимизиране на горенето чрез въвеждане на високотехнологична система за управление; - НДНТ 24 б) – горелки с ниски емисии на азотни оксиди. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на NOx от изгарянето на твърда биомаса са както следва (*приложими са към частта димни газове образувани от изгарянето на биомаса*): - до 275 *mg/Nm³* среднодеионощна стойност (*СДС*); - до 225 *mg/Nm³* СГС; За CO няма определени НДНТ-СЕН.	ДА
НДНТ25/ стр.38	С оглед предотвратяване и намаляване на емисиите във въздуха на SOx, HCl и HF от изгарянето на твърда биомаса се използват следните техники: - НДНТ 25 ж) – мокра десулфуризация на димните газове. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на SOx от изгарянето на твърда биомаса са както следва (*приложими са към частта димни газове образувани от изгарянето на биомаса*): - до 215 *mg/Nm³* СДС за съществуващи инсталации; - до 100 *mg/Nm³* СДС. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на HCl от изгарянето на твърда биомаса са както следва (*приложими са към частта димни газове образувани от изгарянето на биомаса*): - до 25 *mg/Nm³* СГС за съществуващи инсталации, изгарящи горива, при които средното съдържание на хлор е ≥ 0,1 % тегловни (на суха маса) (*съгласно забележка 1 към Таблица 11 на стр. 39*); - до 15 *mg/Nm³* СГС за съществуващи инсталации, в общия случай на изгаряне на биомаса. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на HF от изгарянето на твърда биомаса са както следва (*приложими са към частта димни газове образувани от изгарянето на биомаса*): - < 1.5 *mg/Nm³* СГС за съществуващи инсталации	ДА
НДНТ26/	С оглед на предотвратяването или намаляването на емисиите във въздуха на	ДА

НДНТ	ИЗБРАНА ТЕХНИКА	СЪОТВ.
стр. 39	прах и метални частици от изгарянето на твърда биомаса, в инсталацията е приложена следната техника: - НДНТ 26 а) Електростатичен филтър. - НДНТ 26 г) Мокра десулфуризация на димни газове. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на прах от изгарянето на твърда биомаса са както следва (*приложими са към частта димни газове образувани от изгарянето на биомаса*): - до 22 *mg/Nm*^{3} СДС за съществуващи инсталации; - до 15 *mg/Nm*^{3} СГС.	
НДНТ27/ стр. 40	С оглед предотвратяване и намаляване на емисиите във въздуха на живак от изгарянето на твърда биомаса, в инсталацията е приложена следната техника: - НДНТ 27 г) Електростатичен филтър. - НДНТ 27 ж) Мокра десулфуризация на димни газове. НДНТ-СЕН за емисии във въздуха на живак от изгарянето на твърда биомаса (*приложими са към частта димни газове образувани от изгарянето на биомаса*) е до 5 ***µg/Nm***^{3} СГС.	ДА