

Parametry emitorów na terenie zakładu: ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Symbol	Nazwa emitora	Wysok. m	Przekrój m	Prędk.g. m/s	Temp. gaz.K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max. g/s	Emisja Mg/rok	Emisja śr. kg/h
E-1 Ciepłownia		59,5	2,2	4,2	414	900	490	tlenki azotu	3,705	54,278	6,196
								pył ogółem	3,705	54,278	6,196
								-w tym pył do 10 µm	0,422	6,188	0,706
								dwutlenek siarki	13,895	203,541	23,235
								tlenek węgla	10,138	148,511	16,953
Pył zawieszony PM2.5	0,422	6,188	0,706								
E-2 Biomasowy kocioł		30,0	0,9	14,38	433	920	495	dwutlenek siarki	1,308	41,249	4,709
								tlenki azotu	1,308	41,249	4,709
								tlenek węgla	5,911	186,413	21,28
								pył ogółem	0,327	10,312	1,177
								-w tym pył do 10 µm	0,164	5,156	0,589

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

### Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 2

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu dwutlenek siarki	pył zawieszony PM10 tlenek węgla Pył zawieszony PM2,5

### Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 14445,7$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 2048,1 < 14445,7 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 64,590 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

**Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.**

### Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary chronione

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń } \max(x_{mm}) = 287,5 \text{ [m]}$$

Emitor: Ciepłownia

Należy analizować obszar o promieniu 8625 m pod kątem występowania zastrzonych wartości odniesienia.

### Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X m	Y m	tlenki azotu			dwutlenek siarki		
		Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %	Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
200	100	56,305	0,5360	0,00	157,357	1,2097	0,00
250	100	59,188	0,5752	0,00	162,935	1,3002	0,00
300	100	61,185	0,6239	0,00	167,106	1,4138	0,00
350	100	63,483	0,6813	0,00	170,869	1,5461	0,00
400	100	66,079	0,7545	0,00	174,018	1,7063	0,00
450	100	67,931	0,8340	0,00	175,303	1,8850	0,00
500	100	70,405	0,9461	0,00	178,610	2,1390	0,00
550	100	72,583	1,0612	0,00	182,193	2,4123	0,00
600	100	74,910	1,1981	0,00	189,460	2,7139	0,00
650	100	76,742	1,3670	0,00	198,497	3,0794	0,00
700	100	78,054	1,5110	0,00	205,842	3,3790	0,00
750	100	78,871	1,6824	0,00	211,246	3,7340	0,00
800	100	79,324	1,8867	0,00	214,781	4,1564	0,00
850	100	79,741	2,0474	0,00	216,769	4,4814	0,00
900	100	80,399	2,2245	0,00	217,568	4,8504	0,00
950	100	79,758	2,3714	0,00	216,565	5,2068	0,00
1000	100	80,075	2,5218	0,00	215,777	5,5150	0,00
1050	100	79,255	2,6462	0,00	211,894	5,8488	0,00
1100	100	78,700	2,7058	0,00	206,740	6,0078	0,00
1150	100	78,336	2,7137	0,00	200,153	6,0176	0,00
1200	100	76,631	2,7720	0,00	191,107	6,1869	0,00
200	150	58,010	0,5673	0,00	160,543	1,2812	0,00
250	150	60,580	0,6047	0,00	165,646	1,3658	0,00
300	150	63,072	0,6518	0,00	170,002	1,4713	0,00
350	150	65,402	0,7092	0,00	173,277	1,5996	0,00
400	150	67,471	0,7782	0,00	175,094	1,7530	0,00
450	150	69,370	0,8671	0,00	177,283	1,9610	0,00
500	150	72,990	0,9731	0,00	182,575	2,1851	0,00
550	150	75,065	1,0980	0,00	190,645	2,4751	0,00
600	150	77,743	1,2671	0,00	201,480	2,8253	0,00
650	150	78,456	1,4499	0,00	209,877	3,2323	0,00
700	150	79,044	1,6537	0,00	215,854	3,6492	0,00
750	150	81,675	1,8579	0,00	219,058	4,0538	0,00
800	150	83,115	2,0748	0,00	219,269	4,5019	0,00
850	150	84,674	2,3036	0,00	220,289	4,9498	0,00
900	150	85,722	2,5124	0,00	221,859	5,3698	0,00
950	150	85,435	2,7099	0,00	221,036	5,7994	0,00
1000	150	85,031	2,9467	0,00	221,481	6,2913	0,00
1050	150	83,030	3,0736	0,00	220,130	6,6512	0,00
1100	150	81,016	3,1721	0,00	217,978	6,8673	0,00
1150	150	80,264	3,2205	0,00	212,074	7,0371	0,00
1200	150	79,100	3,3008	0,00	203,408	7,2652	0,00
200	200	59,180	0,6246	0,00	162,942	1,4032	0,00
250	200	61,808	0,6548	0,00	167,893	1,4744	0,00
300	200	64,328	0,6965	0,00	171,896	1,5691	0,00
350	200	66,631	0,7505	0,00	174,521	1,6890	0,00
400	200	68,726	0,8176	0,00	175,781	1,8363	0,00
450	200	72,134	0,8992	0,00	181,392	2,0134	0,00
500	200	75,166	1,0080	0,00	188,812	2,2492	0,00
550	200	76,947	1,1383	0,00	200,831	2,5410	0,00
600	200	78,442	1,3037	0,00	210,852	2,8930	0,00
650	200	80,004	1,5269	0,00	217,388	3,3576	0,00
700	200	83,455	1,7667	0,00	219,460	3,8303	0,00
750	200	87,470	2,0072	0,00	225,644	4,2786	0,00
800	200	91,023	2,2810	0,00	230,344	4,7793	0,00
850	200	92,782	2,5616	0,00	231,325	5,3171	0,00
900	200	93,845	2,8554	0,00	232,053	5,8788	0,00

950	200	93,824	3,1564	0,00	232,348	6,5135	0,00
1000	200	92,500	3,4706	0,00	231,327	7,2186	0,00
1050	200	89,566	3,6609	0,00	227,292	7,6994	0,00
1100	200	86,081	3,7831	0,00	222,326	7,9986	0,00
1150	200	82,897	3,8455	0,00	220,281	8,2385	0,00
1200	200	80,638	3,9139	0,00	213,586	8,4614	0,00
200	250	60,194	0,7120	0,00	164,932	1,5809	0,00
250	250	62,860	0,7338	0,00	169,679	1,6383	0,00
300	250	65,383	0,7680	0,00	173,262	1,7202	0,00
350	250	67,627	0,8161	0,00	175,135	1,8295	0,00
400	250	70,588	0,8796	0,00	179,003	1,9689	0,00
450	250	73,994	0,9598	0,00	183,872	2,1406	0,00
500	250	76,842	1,0584	0,00	197,394	2,3467	0,00
550	250	78,777	1,1829	0,00	209,227	2,6019	0,00
600	250	79,913	1,3472	0,00	217,269	2,9307	0,00
650	250	83,813	1,5610	0,00	218,985	3,3693	0,00
700	250	89,396	1,8249	0,00	228,566	3,8635	0,00
750	250	93,633	2,1423	0,00	231,689	4,4213	0,00
800	250	95,339	2,4645	0,00	234,115	4,9747	0,00
850	250	96,054	2,8007	0,00	240,817	5,5150	0,00
900	250	96,502	3,1874	0,00	243,172	6,1939	0,00
950	250	96,196	3,5703	0,00	241,627	7,0190	0,00
1000	250	97,796	4,0037	0,00	237,012	7,9303	0,00
1050	250	96,516	4,3507	0,00	234,803	8,7964	0,00
1100	250	92,694	4,5721	0,00	231,366	9,4584	0,00
1150	250	87,147	4,7258	0,00	222,738	9,8531	0,00
1200	250	82,614	4,6031	0,00	219,697	9,8145	0,00
200	300	61,030	0,7736	0,00	166,503	1,7052	0,00
250	300	63,722	0,8405	0,00	171,029	1,8516	0,00
300	300	66,231	0,8699	0,00	174,164	1,9271	0,00
350	300	67,870	0,9408	0,00	174,723	2,0564	0,00
400	300	72,113	1,0091	0,00	181,387	2,2353	0,00
450	300	75,451	1,0803	0,00	190,521	2,3894	0,00
500	300	77,381	1,1626	0,00	204,065	2,5424	0,00
550	300	79,276	1,2677	0,00	214,888	2,7633	0,00
600	300	83,205	1,4098	0,00	219,282	3,0261	0,00
650	300	88,836	1,6050	0,00	227,938	3,3852	0,00
700	300	93,872	1,8613	0,00	231,671	3,8177	0,00
750	300	94,860	2,1566	0,00	240,380	4,2824	0,00
800	300	99,473	2,5085	0,00	242,782	4,7460	0,00
850	300	101,938	2,8862	0,00	234,494	5,2452	0,00
900	300	103,228	3,3238	0,00	230,215	5,9033	0,00
950	300	103,860	3,9070	0,00	236,654	7,0234	0,00
1000	300	102,614	4,6390	0,00	245,903	8,6089	0,00
1050	300	98,628	5,2631	0,00	245,493	10,0625	0,00
1100	300	98,054	5,5638	0,00	236,333	11,0211	0,00
1150	300	93,521	5,6205	0,00	232,623	11,3450	0,00
1200	300	86,770	5,3313	0,00	223,284	10,9946	0,00
200	350	61,680	0,8807	0,00	167,676	1,9175	0,00
250	350	64,388	0,9552	0,00	171,989	2,0795	0,00
300	350	66,874	0,9910	0,00	174,702	2,1675	0,00
350	350	69,527	1,0875	0,00	177,232	2,3751	0,00
400	350	73,283	1,1441	0,00	183,006	2,5049	0,00
450	350	76,509	1,2166	0,00	195,865	2,6625	0,00
500	350	78,709	1,3096	0,00	209,280	2,8520	0,00
550	350	80,539	1,4264	0,00	217,977	3,0721	0,00
600	350	85,844	1,5566	0,00	223,534	3,2707	0,00
650	350	92,498	1,6994	0,00	230,889	3,4798	0,00
700	350	95,246	1,8726	0,00	239,859	3,6731	0,00
750	350	100,141	2,0951	0,00	238,808	3,8928	0,00
800	350	101,710	2,3365	0,00	210,087	3,9854	0,00
850	350	103,870	2,5877	0,00	202,833	4,0433	0,00
900	350	103,151	2,9633	0,00	193,561	4,4389	0,00
950	350	105,651	3,8763	0,00	204,014	6,0235	0,00
1000	350	105,728	5,1538	0,00	214,822	8,6253	0,00

1050	350	106,042	6,3383	0,00	245,248	11,1975	0,00
1100	350	99,467	6,7699	0,00	246,003	12,6226	0,00
1150	350	98,024	6,3933	0,00	236,415	12,4346	0,00
1200	350	90,902	5,7542	0,00	228,592	11,5786	0,00
200	400	62,142	0,9715	0,00	168,478	2,1027	0,00
250	400	64,856	1,0540	0,00	172,613	2,2813	0,00
300	400	67,317	1,1494	0,00	174,985	2,4871	0,00
350	400	70,352	1,2138	0,00	178,629	2,6290	0,00
400	400	74,097	1,3392	0,00	184,264	2,8936	0,00
450	400	77,198	1,4281	0,00	199,601	3,0799	0,00
500	400	79,057	1,5959	0,00	212,475	3,4131	0,00
550	400	82,377	1,7218	0,00	219,061	3,6404	0,00
600	400	89,045	1,8655	0,00	228,182	3,8612	0,00
650	400	94,588	1,9539	0,00	230,966	3,9041	0,00
700	400	97,902	2,0415	0,00	242,833	3,8314	0,00
750	400	102,103	2,0454	0,00	211,134	3,4537	0,00
800	400	101,634	1,9344	0,00	186,362	2,7896	0,00
850	400	86,022	1,7178	0,00	126,888	2,0687	0,00
900	400	61,771	1,5821	0,00	81,820	1,7660	0,00
950	400	70,718	2,6534	0,00	109,375	3,2628	0,00
1000	400	101,094	5,3400	0,00	183,998	7,5991	0,00
1050	400	107,872	7,2274	0,00	217,909	11,5513	0,00
1100	400	105,164	7,3192	0,00	250,237	12,8071	0,00
1150	400	100,300	6,6211	0,00	237,994	12,3976	0,00
1200	400	94,459	5,7467	0,00	233,596	11,2554	0,00
200	450	62,410	1,0387	0,00	168,928	2,2477	0,00
250	450	65,129	1,1291	0,00	172,954	2,4432	0,00
300	450	67,571	1,2339	0,00	175,113	2,6689	0,00
350	450	70,830	1,3563	0,00	179,401	2,9302	0,00
400	450	74,570	1,5002	0,00	186,345	3,2328	0,00
450	450	77,579	1,6196	0,00	201,719	3,4725	0,00
500	450	79,203	1,8125	0,00	214,137	3,8523	0,00
550	450	83,430	2,0386	0,00	219,160	4,2673	0,00
600	450	90,645	2,2188	0,00	229,973	4,5271	0,00
650	450	95,067	2,3941	0,00	236,327	4,6719	0,00
700	450	100,516	2,5127	0,00	238,480	4,5249	0,00
750	450	102,306	2,4494	0,00	206,454	3,7924	0,00
800	450	91,713	1,8484	0,00	140,139	2,2036	0,00
850	450	49,468	0,7381	0,00	50,123	0,7409	0,00
950	450	14,705	0,3487	0,00	14,838	0,3564	0,00
1000	450	67,596	4,2140	0,00	111,907	5,1315	0,00
1050	450	108,942	6,7928	0,00	212,252	9,8707	0,00
1100	450	107,839	6,9091	0,00	246,971	11,5410	0,00
1150	450	100,937	6,2965	0,00	244,264	11,4574	0,00
1200	450	96,465	5,4981	0,00	235,792	10,5759	0,00
200	500	62,484	1,0913	0,00	169,043	2,3673	0,00
250	500	65,206	1,1887	0,00	173,046	2,5783	0,00
300	500	67,647	1,3020	0,00	175,153	2,8224	0,00
350	500	70,415	1,4524	0,00	179,055	3,1718	0,00
400	500	74,114	1,6108	0,00	186,673	3,5086	0,00
450	500	77,070	1,7983	0,00	202,026	3,8970	0,00
500	500	78,602	2,0201	0,00	214,314	4,3379	0,00
550	500	83,218	2,2804	0,00	218,906	4,8201	0,00
600	500	90,783	2,5772	0,00	230,068	5,3016	0,00
650	500	95,220	2,9513	0,00	237,634	5,7307	0,00
700	500	101,181	3,2215	0,00	236,662	5,7361	0,00
750	500	102,678	3,2687	0,00	203,573	4,9799	0,00
800	500	85,816	2,6535	0,00	123,685	3,0421	0,00
1000	500	57,088	2,3660	0,00	91,542	2,7989	0,00
1050	500	108,178	5,3216	0,00	209,031	7,5867	0,00
1100	500	108,447	5,8642	0,00	245,370	9,6927	0,00
1150	500	101,482	5,4960	0,00	246,025	9,9541	0,00
1200	500	97,374	4,9170	0,00	236,659	9,4448	0,00
200	550	62,361	1,1427	0,00	168,825	2,4851	0,00
250	550	64,611	1,2630	0,00	172,417	2,7721	0,00

300	550	67,547	1,4090	0,00	175,130	3,0616	0,00
350	550	70,744	1,5547	0,00	179,227	3,3722	0,00
400	550	74,497	1,7261	0,00	185,776	3,7323	0,00
450	550	76,934	1,9560	0,00	200,952	4,2491	0,00
500	550	79,270	2,2438	0,00	213,772	4,7762	0,00
550	550	82,771	2,5679	0,00	219,095	5,4373	0,00
600	550	90,114	3,0024	0,00	229,444	6,1871	0,00
650	550	94,968	3,4788	0,00	234,873	6,8534	0,00
700	550	100,076	3,9195	0,00	240,881	7,1491	0,00
750	550	102,126	4,2503	0,00	208,866	6,7897	0,00
800	550	95,548	3,9584	0,00	158,012	5,0123	0,00
850	550	54,633	2,4070	0,00	60,941	2,4727	0,00
950	550	26,562	0,4409	0,00	31,127	0,4778	0,00
1000	550	76,509	2,4234	0,00	138,955	3,1325	0,00
1050	550	111,008	4,2948	0,00	218,278	6,4236	0,00
1100	550	108,129	4,8743	0,00	249,767	8,2062	0,00
1150	550	101,568	4,6623	0,00	243,001	8,5123	0,00
1200	550	96,526	4,2909	0,00	235,855	8,2688	0,00
200	600	62,042	1,2064	0,00	168,264	2,6238	0,00
250	600	64,299	1,3354	0,00	172,007	2,9350	0,00
300	600	67,254	1,4961	0,00	174,987	3,2442	0,00
350	600	69,636	1,6725	0,00	177,721	3,6611	0,00
400	600	73,954	1,8962	0,00	183,807	4,0832	0,00
450	600	76,515	2,1392	0,00	198,264	4,6322	0,00
500	600	78,490	2,4791	0,00	211,400	5,3087	0,00
550	600	81,625	2,8713	0,00	218,871	6,0505	0,00
600	600	88,194	3,3106	0,00	226,962	6,8131	0,00
650	600	94,355	3,8556	0,00	231,949	7,6388	0,00
700	600	96,775	4,3365	0,00	243,747	8,1051	0,00
750	600	102,734	4,6248	0,00	225,596	7,8712	0,00
800	600	104,255	4,3393	0,00	203,214	6,4085	0,00
850	600	95,271	3,3226	0,00	162,102	4,2201	0,00
900	600	81,696	2,0642	0,00	131,410	2,4997	0,00
950	600	88,664	1,9613	0,00	156,153	2,5619	0,00
1000	600	107,657	2,8437	0,00	206,869	4,1607	0,00
1050	600	107,259	3,6825	0,00	232,190	5,9766	0,00
1100	600	104,762	3,9868	0,00	251,750	7,0411	0,00
1150	600	100,711	3,9321	0,00	239,045	7,3294	0,00
1200	600	94,123	3,7160	0,00	232,890	7,2390	0,00
200	650	61,528	1,2899	0,00	167,340	2,7946	0,00
250	650	64,256	1,4639	0,00	171,759	3,1605	0,00
300	650	66,788	1,5954	0,00	174,650	3,4416	0,00
350	650	69,265	1,8190	0,00	176,651	3,9068	0,00
400	650	72,482	2,0258	0,00	182,066	4,3833	0,00
450	650	75,757	2,3120	0,00	193,936	4,9650	0,00
500	650	78,108	2,6331	0,00	207,579	5,6017	0,00
550	650	79,859	2,9897	0,00	217,200	6,2805	0,00
600	650	84,872	3,4211	0,00	221,401	7,0480	0,00
650	650	92,041	3,8313	0,00	231,215	7,6791	0,00
700	650	95,888	4,1509	0,00	236,334	7,9924	0,00
750	650	99,388	4,2668	0,00	244,225	7,7363	0,00
800	650	103,027	3,9926	0,00	228,685	6,7061	0,00
850	650	104,886	3,3751	0,00	213,508	5,3021	0,00
900	650	106,639	2,7051	0,00	211,917	4,1161	0,00
950	650	107,286	2,5065	0,00	215,329	3,9523	0,00
1000	650	106,678	2,7986	0,00	233,798	4,6446	0,00
1050	650	105,404	3,1281	0,00	250,504	5,5330	0,00
1100	650	100,892	3,3398	0,00	242,845	6,1813	0,00
1150	650	97,418	3,3042	0,00	236,592	6,3766	0,00
1200	650	90,093	3,1778	0,00	226,622	6,2850	0,00
200	700	60,823	1,3824	0,00	166,028	2,9774	0,00
250	700	63,538	1,5546	0,00	170,675	3,3377	0,00
300	700	65,586	1,7065	0,00	173,523	3,6953	0,00
350	700	68,305	1,8950	0,00	175,442	4,0530	0,00
400	700	71,780	2,1247	0,00	180,766	4,5303	0,00

450	700	74,610	2,3906	0,00	188,032	5,1021	0,00
500	700	77,311	2,6618	0,00	201,871	5,6424	0,00
550	700	78,881	2,9564	0,00	213,189	6,2084	0,00
600	700	82,141	3,2680	0,00	219,358	6,7651	0,00
650	700	87,675	3,5046	0,00	225,848	7,1137	0,00
700	700	93,060	3,6833	0,00	231,281	7,2511	0,00
750	700	96,161	3,6500	0,00	235,882	6,9625	0,00
800	700	97,790	3,4398	0,00	244,984	6,3214	0,00
850	700	102,304	3,0319	0,00	246,052	5,3932	0,00
900	700	103,370	2,6133	0,00	244,682	4,5715	0,00
950	700	103,412	2,4441	0,00	247,173	4,3519	0,00
1000	700	101,778	2,5316	0,00	248,894	4,6172	0,00
1050	700	99,925	2,6353	0,00	240,664	4,9748	0,00
1100	700	98,002	2,7614	0,00	236,735	5,3451	0,00
1150	700	92,169	2,7602	0,00	230,342	5,4853	0,00
1200	700	86,239	2,7210	0,00	223,457	5,5171	0,00
200	750	59,935	1,4556	0,00	164,310	3,1215	0,00
250	750	62,168	1,5831	0,00	168,725	3,4199	0,00
300	750	64,691	1,7519	0,00	172,482	3,7714	0,00
350	750	66,968	1,9324	0,00	174,669	4,1466	0,00
400	750	69,607	2,1260	0,00	177,542	4,5469	0,00
450	750	73,045	2,3342	0,00	182,757	4,9719	0,00
500	750	76,007	2,5548	0,00	194,324	5,4064	0,00
550	750	78,181	2,7789	0,00	206,500	5,8392	0,00
600	750	79,221	2,9715	0,00	215,662	6,1831	0,00
650	750	83,068	3,0612	0,00	219,990	6,3008	0,00
700	750	87,925	3,0989	0,00	225,943	6,2918	0,00
750	750	92,358	3,0820	0,00	231,150	6,0926	0,00
800	750	95,546	2,9634	0,00	233,648	5,7264	0,00
850	750	96,167	2,6407	0,00	233,452	4,9774	0,00
900	750	98,113	2,3134	0,00	237,401	4,4010	0,00
950	750	98,492	2,1963	0,00	235,740	4,2105	0,00
1000	750	97,920	2,2177	0,00	236,305	4,3103	0,00
1050	750	96,026	2,2568	0,00	235,311	4,4441	0,00
1100	750	91,503	2,2950	0,00	229,521	4,6087	0,00
1150	750	86,621	2,3032	0,00	223,555	4,7050	0,00
1200	750	82,147	2,3172	0,00	218,968	4,7886	0,00
200	800	58,461	1,4691	0,00	161,762	3,1677	0,00
250	800	61,068	1,6043	0,00	166,782	3,4500	0,00
300	800	63,584	1,7465	0,00	170,941	3,7469	0,00
350	800	65,913	1,8967	0,00	173,851	4,0593	0,00
400	800	67,941	2,0556	0,00	175,065	4,3868	0,00
450	800	71,078	2,2230	0,00	179,885	4,7275	0,00
500	800	74,169	2,3732	0,00	185,177	5,0211	0,00
550	800	76,740	2,4944	0,00	197,425	5,2522	0,00
600	800	78,562	2,5882	0,00	207,959	5,4258	0,00
650	800	78,771	2,6422	0,00	215,028	5,4662	0,00
700	800	82,121	2,6468	0,00	219,168	5,4285	0,00
750	800	85,011	2,6368	0,00	220,507	5,3337	0,00
800	800	88,814	2,5001	0,00	226,628	4,9843	0,00
850	800	91,778	2,2299	0,00	230,880	4,4708	0,00
900	800	92,470	2,0234	0,00	231,228	4,0344	0,00
950	800	92,291	1,9249	0,00	230,901	3,8688	0,00
1000	800	90,640	1,9145	0,00	228,420	3,8804	0,00
1050	800	87,883	1,9340	0,00	223,763	3,9442	0,00
1100	800	85,341	1,9113	0,00	222,655	3,9453	0,00
1150	800	82,056	1,9362	0,00	218,749	4,0085	0,00
1200	800	80,722	1,9233	0,00	210,565	4,0537	0,00
200	850	57,251	1,4695	0,00	159,224	3,1585	0,00
250	850	60,221	1,5779	0,00	164,800	3,3792	0,00
300	850	62,726	1,6973	0,00	169,301	3,6322	0,00
350	850	64,619	1,8186	0,00	172,359	3,8830	0,00
400	850	66,741	1,9430	0,00	174,570	4,1375	0,00
450	850	69,287	2,0525	0,00	176,456	4,3779	0,00
500	850	71,852	2,1550	0,00	181,004	4,5633	0,00

550	850	74,609	2,2135	0,00	186,598	4,6821	0,00
600	850	76,871	2,2598	0,00	197,286	4,7747	0,00
650	850	77,787	2,2858	0,00	205,713	4,7772	0,00
700	850	79,502	2,3003	0,00	213,245	4,8072	0,00
750	850	80,084	2,2462	0,00	217,028	4,6084	0,00
800	850	82,833	2,1062	0,00	220,249	4,3331	0,00
850	850	83,773	1,9347	0,00	220,565	3,9448	0,00
900	850	84,494	1,7605	0,00	221,065	3,6169	0,00
950	850	84,478	1,6810	0,00	221,257	3,4787	0,00
1000	850	83,629	1,6656	0,00	220,751	3,4712	0,00
1050	850	82,350	1,6622	0,00	219,521	3,4744	0,00
1100	850	80,311	1,6531	0,00	214,514	3,4992	0,00
1150	850	80,291	1,6252	0,00	208,433	3,4516	0,00
1200	850	78,802	1,6367	0,00	199,311	3,5018	0,00
200	900	56,640	1,4342	0,00	156,677	3,0753	0,00
250	900	58,777	1,5270	0,00	161,903	3,2715	0,00
300	900	61,219	1,6214	0,00	166,623	3,4705	0,00
350	900	63,566	1,7160	0,00	170,615	3,6699	0,00
400	900	65,264	1,7968	0,00	173,140	3,8202	0,00
450	900	67,189	1,8846	0,00	174,899	4,0013	0,00
500	900	69,152	1,9172	0,00	176,539	4,0732	0,00
550	900	71,927	1,9396	0,00	181,044	4,1273	0,00
600	900	74,361	1,9676	0,00	184,844	4,1847	0,00
650	900	76,369	2,0024	0,00	193,872	4,2424	0,00
700	900	77,904	1,9861	0,00	201,426	4,1776	0,00
750	900	78,979	1,9262	0,00	207,263	4,0257	0,00
800	900	79,666	1,8045	0,00	211,321	3,7700	0,00
850	900	79,379	1,6425	0,00	213,035	3,4179	0,00
900	900	80,339	1,5179	0,00	214,689	3,2010	0,00
950	900	80,457	1,4704	0,00	214,240	3,1057	0,00
1000	900	80,407	1,4596	0,00	212,257	3,0925	0,00
1050	900	80,045	1,4535	0,00	208,524	3,0910	0,00
1100	900	79,247	1,4412	0,00	202,897	3,0792	0,00
1150	900	77,917	1,4297	0,00	195,438	3,0730	0,00
1200	900	76,035	1,4008	0,00	186,412	3,0290	0,00

### Wyniki obliczeń stężeń w dodatkowych punktach

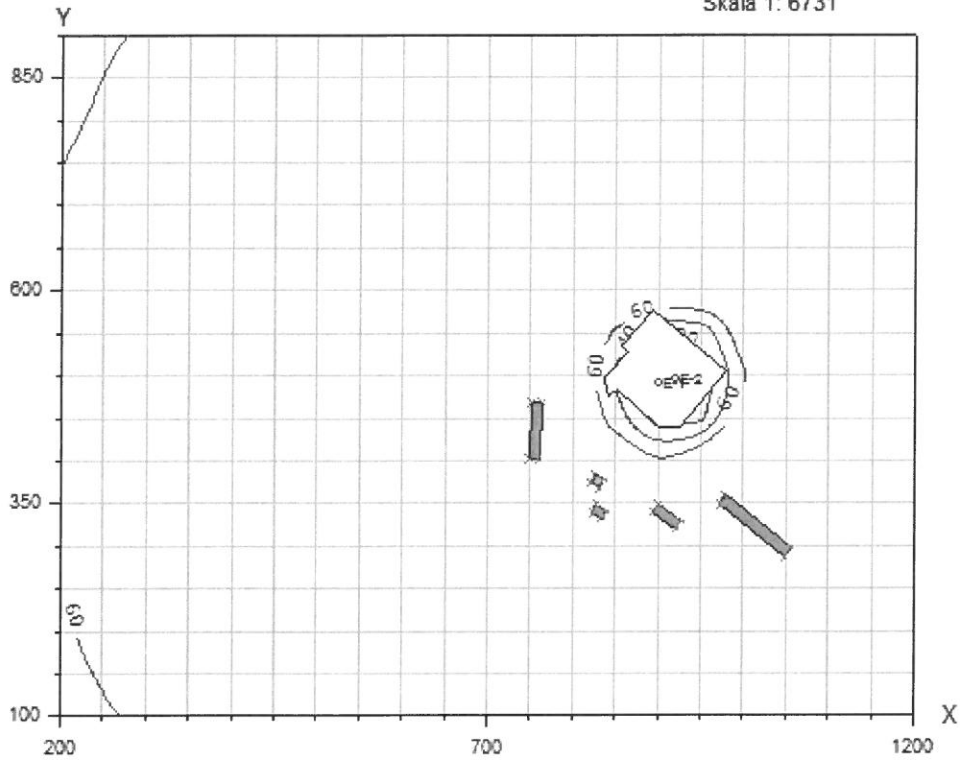
Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	tlenki azotu			dwutlenek siarki		
					Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %	Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	Budynek A	826,8	382,9	17,5	114,321	3,0341	0,00	218,977	4,7486	0,00
2	Budynek A	836,9	376,6	17,5	114,544	3,1613	0,00	219,367	4,9470	0,00
3	Budynek A	831,2	367	17,5	115,231	3,2024	0,00	225,203	5,2155	0,00
4	Budynek A	821,7	373,4	17,5	115,021	3,0730	0,00	224,725	4,9983	0,00
5	Budynek B	901,1	348,6	17,5	115,132	4,2296	0,00	225,966	6,8872	0,00
6	Budynek B	927,7	328,3	17,5	114,357	4,6321	0,00	228,273	8,1026	0,00
7	Budynek B	921,4	319,4	17,5	113,067	4,4601	0,00	236,883	7,9682	0,00
8	Budynek B	894,7	339,1	17,5	114,339	4,1082	0,00	226,785	6,9218	0,00
9	Budynek C	978,5	359,4	17,5	116,611	6,4038	0,00	230,505	10,7232	0,00
10	Budynek C	1056,6	297,8	17,5	103,061	5,8516	0,00	246,151	11,6409	0,00
11	Budynek C	1049	287	17,5	103,629	5,5269	0,00	245,236	10,9563	0,00
12	Budynek C	972,8	348,6	17,5	116,177	5,9649	0,00	229,209	10,2195	0,00
13	Budynek D	828	348,6	17,5	113,550	3,2357	0,00	224,541	5,6200	0,00
14	Budynek D	840,1	340,4	17,5	113,647	3,3626	0,00	224,395	5,8696	0,00
15	Budynek D	834,4	332,1	17,5	112,269	3,3141	0,00	234,909	5,9403	0,00
16	Budynek D	823,6	338,5	17,5	112,193	3,1888	0,00	233,297	5,7077	0,00
17	Budynek E	760,1	402	17,5	112,749	2,5874	0,00	228,777	4,4614	0,00
18	Budynek E	763,9	468,6	17,5	114,588	3,6758	0,00	223,048	5,7268	0,00
19	Budynek E	751,8	468	17,5	113,905	3,6183	0,00	224,931	5,8868	0,00
20	Budynek E	748,7	402	17,5	111,125	2,5602	0,00	238,730	4,5128	0,00



Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



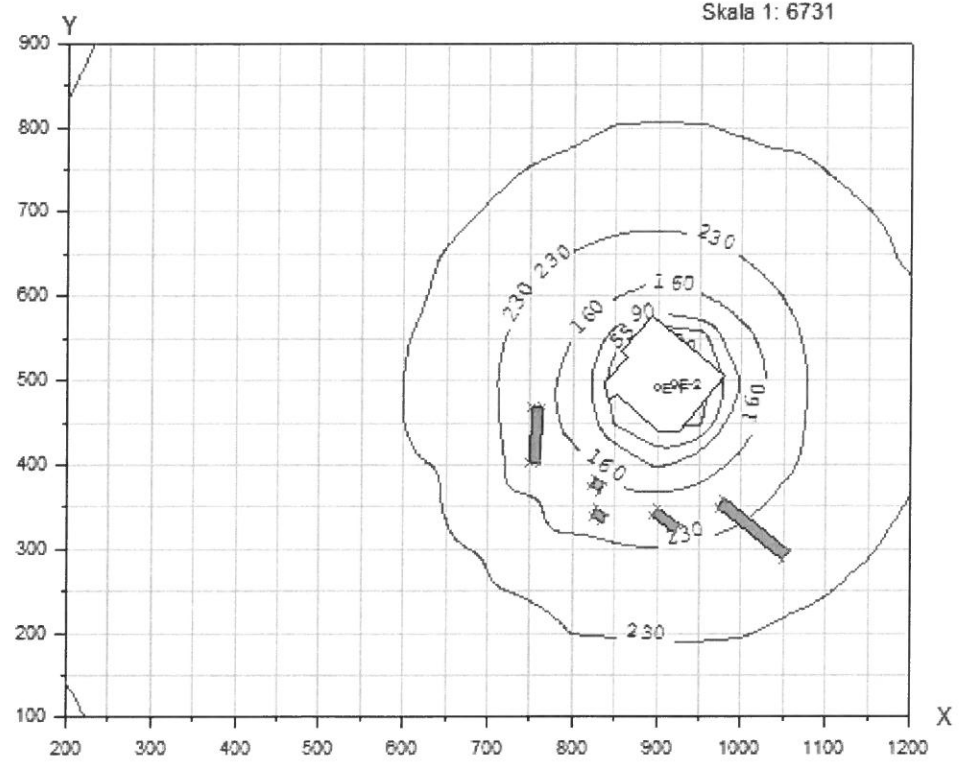
Skala 1: 6731





Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Skala 1: 6731



## Nazwa zakładu: ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. kier.w.	kryt. pręđ.w.	kryt.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	111,008	1050	550	2	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,3192	1100	400	3	1	WNW
Częst. przekroc. $\text{Dl}= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1050 Y = 550 m i wynosi 111,008  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1100 Y = 400 m , wynosi

7,3192  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $\text{D}_a\text{-R}$ )= 29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. kier.w.	kryt. pręđ.w.	kryt.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	116,611	978,5	359,4	17,5	3	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,4038	978,5	359,4	17,5	3	1	NNW
Częst. przekroc. $\text{Dl}= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 978,5 Y = 359,4

m i wynosi 116,611  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 978,5 Y = 359,4 m , wynosi

6,4038  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $\text{D}_a\text{-R}$ )= 29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. kier.w.	kryt. pręđ.w.	kryt.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	251,750	1100	600	2	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,8071	1100	400	2	1	WNW
Częst. przekroc. $\text{Dl}= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 1100 Y = 600

m i wynosi 251,750  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1100 Y = 400 m , wynosi

12,8071  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $\text{D}_a\text{-R}$ )= 22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. kier.w.	kryt. pręđ.w.	kryt.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	246,151	1056,6	297,8	17,5	2	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,6409	1056,6	297,8	17,5	2	1	NNW
Częst. przekroc. D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 1056,6

Y = 297,8 m i wynosi 246,151  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1056,6 Y = 297,8 m , wynosi

11,6409  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$