ZAKŁAD PRODUKCYJNO HANDLOWO USŁUGOWY
„ABB BIS" ADAMKIEWICZ RENATA
Laboratorium
ul. Ignacego Łukasiewicza 24 lok. 3, 09-400 Płock
tel. 24 364-86-85; e-mail: abbbis@poczta.onet.pl
NIP. 7742343621

PCA Polskie Centrum Akredytacji BADANIA
AB 985

Płock 20.03.2020 r.

Sprawozdanie PPT/39/2020

WYNIKI OKRESOWYCH POMIARÓW EMISJI SUBSTANCJI DO POWIETRZA

1. **Podmiot zobowiązany do przekazywania wyników pomiarów.**

Nazwa podmiotu	**Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Ciechanowie Sp. z o.o.**
Adres:	
- miejscowość	Ciechanów
- kod pocztowy	06-400
- ulica	Tysiąclecia 18
- województwo	mazowieckie
- powiat	Powiat ciechanowski
- gmina	Ciechanów
REGON	
Miejsce wykonywanej działalności - nazwa zakładu	Ciepłownia Centralna
- miejscowość	Ciechanów
- kod pocztowy	06-400
- ulica	Tysiąclecia 18
- województwo	mazowieckie
- powiat	Powiat ciechanowski
- gmina	Ciechanów
Nazwy opomiarowanych instalacji lub urządzeń	Kocioł "WR-25" nr 2

2. Informacje dotyczące pozwolenia oraz instalacji lub urządzenia.

Rodzaj pozwolenia		Pozwolenie zintegrowane
Organ wydający pozwolenie		Starosta Ciechanowski
Data wydania		2006.07.14
Znak		ROS.I.7645-I/1-2/06 z póź. zm.
Data obowiązywania		bezterminowo
Nazwa instalacji lub urządzenia		Ciepłownia Centralna
Dla instalacji spalania paliw	Data uzyskania pierwszego pozwolenia na budowę lub odpowiednika tego pozwolenia	1978.10.03
	Termin oddania do eksploatacji	1986 r.
	Data złożenia wniosku o wydanie pozwolenia na budowę – dla źródeł nowych w rozumieniu przepisów w sprawie standardów emisyjnych z instalacji	
	Data dokonania istotnej zmiany w sposób zgodny z art. 3 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	

3. Informacje dotyczące emitora.

Lp.	Numer emitora	Współrzędne geograficzne emitora		Dla instalacji spalania paliw	
		Szerokość (hdd°mm'ss.s")	Długość (hdd°mm'ss.s")	Źródła, z których gazy odlotowe odprowadzane są danym emitorem	Źródła pracujące w czasie wykonania pomiarów, z których gazy odlotowe odprowadzane są danym emitorem
1	E-1	52° 51′ 23"	20° 36′ 14"	Kotły "WR-25" nr 1, nr 2 i nr 3 oraz kotły "OR-10" nr 1, nr 2 i nr 3	Kocioł "WR-25" nr 2

4. Wyniki pomiarów

1) Nazwa instalacji lub urządzenia: Kocioł "WR-25" nr 2

2) Charakterystyka urządzeń oczyszczających gazy odlotowe: instalacja odpylająca

3) Obciążenie źródła emisji w czasie wykonywania pomiarów: 11,2 MW

4) Rodzaj paliwa: węgiel kamienny

5) Miejsce pobrania próbek i wykonania pomiarów: Lewy kanał kotła

Numer identyfikacyjny pomiaru			1	2			
Data wykonania pomiaru			2020-03-09	2020-03-09			
Godziny wykonania pomiaru			6.10 ÷ 7.10	7.20 ÷ 8.20			
Zakres badań		Jednostka miary	Wyniki pomiarów		Średnia	Niepewność pomiaru	Metoda pomiarowa
Warunki meteorologiczne	Ciśnienie atmosferyczne	hPa	1000	1000	1000	-	piezorezystancyjna
	Temperatura powietrza	K	281	281	281	-	termoelektryczna
Przekrój pomiarowy	Wymiary	m	1,12x1,03	1,12x1,03		-	
	Powierzchnia	m^2	1,1536	1,1536		-	
Parametry gazu w przewodzie	Temperatura	K	373	374	374	-	Termoelektryczna
	Ciśnienie statyczne	Pa	-100	-100	-100	-	Piezorezystancyjna
	Ciśnienie dynamiczne	Pa	20	21	21	-	
	Stopień zawilżenia gazu X	kg/kg	0,0290	0,0290	0,0290	± 0,0021	Psychrometryczna
	Prędkość średnia	m/s	6,49	6,66	6,58	-	PN-Z-04030-7:1994
	Skład chemiczny O_2	%	9,84	9,95	9,90	± 0,08	Elektrochemiczna
	Skład chemiczny CO_2	%	10,05	10,15	10,10	± 0,04	NDIR
	Gęstość gazu wilgotnego w warunkach pomiaru	kg/m^3	0,9490	0,9471	0,9481	-	PN-Z-04030-7:1994
	Gęstość gazu w warunkach normalnych	kg/m^3_N	1,3148	1,3157	1,3152	-	PN-Z-04030-7:1994
	Gęstość gazu w warunkach umownych	kg/m^3_U	1,3395	1,3404	1,3400	-	PN-Z-04030-7:1994
Pomiar zapylenia	Czas zasysania próbki	s	3650	3640	3645	-	PN-Z-04030-7:1994
	Częściowy strumień gazu w warunkach normalnych	m^3_N/h	4,410	4,320	4,365	-	PN-Z-04030-7:1994
	Częściowy strumień gazu w warunkach umownych	m^3_U/h	4,207	4,121	4,164	-	PN-Z-04030-7:1994
	Nr identyf.próbki pyłu		G-1	G-2		-	
	Masa pyłu	g	0,7920	0,7880	0,7900	-	Wagowa
Stężenie substancji w gazie w warunkach pomiaru	pył	mg/m^3	130	131	130	± 29	Grawimetryczna
	SO2	mg/m^3	304	296	300	± 38	NDIR
	tlenki azotu	mg/m^3	173	168	170	± 22	NDIR
	CO	mg/m^3	34	37	35	± 9	NDIR
Stężenie substancji w warunkach normalnych	pył	mg/m^3	180	182	181	± 38	
	SO2	mg/m^3	421	411	416	± 41	
	tlenki azotu	mg/m^3	239	233	236	± 23	
	CO	mg/m^3	47	52	49	± 12	
Stężenie substancji w warunkach umownych	pył	mg/m^3	188	191	190	± 42	
	SO2	mg/m^3	441	431	436	± 29	
	tlenki azotu	mg/m^3	251	244	248	± 16	
	CO	mg/m^3	49	54	52	± 12	

Stężenie substancji w gazie w warunkach umownych przeliczone na zawartość tlenu O_2= 6 %	**pył**	**mg/m³**	253	260	256	± 57	
	SO2	**mg/m³**	593	585	589	± 39	
	tlenki azotu	**mg/m³**	337	331	334	± 22	
	CO	**mg/m³**	66	73	70	± 16	
Stężenie substancji w gazie przeliczone na jednostkę energii chemicznej wprowadzonej w paliwie (wskaźnik emisji)	pył	g/GJ	87	91	89	± 21	
	SO2	g/GJ	205	205	205	± 24	
	tlenki azotu	g/GJ	116	116	116	± 14	
	CO	g/GJ	23	26	24	± 6	
Strumień objętości gazu	Gazu wilgotnego w warunkach pomiaru	m³/h	26962	27656	27309	± 2600	PN-Z-04030-7:1994
	Gazu w warunkach normalnych	m^3_N/h	19461	19908	19684	± 1874	PN-Z-04030-7:1994
	Gazu w warunkach umownych	m^3_U/h	18564	18990	18777	± 1788	PN-Z-04030-7:1994
	Gazu w warunkach umownych dla 6% O_2	m^3_U/h	13812	13989	13900	± 1323	
Emisja uzyskana w wyniku pomiaru	pył	kg/h	3,49	3,63	3,56	± 0,83	obliczeniowa
	SO2	kg/h	8,19	8,18	8,19	± 0,96	
	tlenki azotu	kg/h	4,66	4,63	4,65	± 0,55	
	CO	kg/h	0,91	1,03	0,97	± 0,24	
Ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza	pył	mg/m³			400		
	SO2	mg/m³			1500		
	tlenki azotu	mg/m³			400		
	CO	mg/m³			---		
Przekroczenie	pył	mg/m³			-		
	SO2	mg/m³			-		
	tlenki azotu	mg/m³			-		
	CO	mg/m³			-		

Objaśnienia:

Warunki normalne oznaczają temperaturę 273K i ciśnienie 101,3 kPa, określające normalny metr sześcienny m^3_N.

Warunki umowne oznaczają temperaturę 273K, ciśnienie 101,3 kPa i gazy suche (o zawartości pary wodnej nie większej niż 5 g/kg gazów odlotowych), określające umowny metr sześcienny m^3_U.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.

NDIR – Metoda niedyspersyjnej spektrometrii w podczerwieni

tlenki azotu – (NO i NO_2 w przeliczeniu na NO_2)

Próba ślepa (gilza nr G-0): masa pyłu = 0,0007 g

Średnia masa pyłu w próbkach (gilzy G-1 i G-2) = 0,7900 g

Kryterium 10 % = 0,0790 g

0,0007 g < 0,0790 g - spełnione wymagania kryterium

5. Aparatura pomiarowa.

Nazwa aparatury pomiarowej	**analizator spalin**
Typ	Photon
Świadectwo wzorcowania nr	269/19
Wydane przez	Radiotechnika Serwis Sp. z o.o.
Data wydania świadectwa wzorcowania	31.07.2019

Nazwa aparatury pomiarowej	**pyłomierz automatyczny**
Typ	Emiotest 2598
Świadectwo wzorcowania nr	F.25.1/8.221.99-180719-180727-A
Wydane przez	Laboratorium EMIO PIW Sp. z o.o. – Wrocław AP 128
Data wydania świadectwa wzorcowania	30.07.2018

6. Wykonawca pomiarów.

1) Nazwa i adres laboratorium wykonującego pomiary:

Zakład Produkcyjno Handlowo Usługowy "ABB BIS" Adamkiewicz Renata

ul. Łukasiewicza 24 lok 3, 09-400 Płock

2) Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary:

Nazwa certyfikatu	Certyfikat Akredytacji
Przez kogo wydany	Polskie Centrum Akredytacji
Nr certyfikatu	AB 985
Data wydania	2018-09-26
Data ważności certyfikatu	2020-12-22
Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	PN-Z-04030-7:1994 PN-ISO 10396:2001

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do dnia pomiarów i badanych obiektów.

Sprawozdanie bez pisemnej zgody kierownika laboratorium nie może być powielane inaczej jak, tylko w całości.

7. **Inne dane.**

1) czas pracy instalacji lub urządzenia:

a) w poprzednim roku kalendarzowym:

b) w okresie od początku roku do dnia wykonania przedmiotowych pomiarów wielkości emisji:

8. **Osoba przekazująca wyniki pomiarów i inne dane.**

1) Imię i nazwisko:

2) Stanowisko:

Egz. 2/4

Sporządził i autoryzował:

Kierownik techniczny

Michał Sobotka

Zatwierdził:

Kierownik laboratorium

Krystyna Goszczyńska - Kaczorek

Koniec Sprawozdania nr PPT/39/2020

Zakład Produkcyjno Handlowo Usługowy
„ABB BIS" Adamkiewicz Renata
ul. Ignacego Łukasiewicza 24 lok.3, 09-400 Płock
tel./fax. 24 361-66-65, kom. 605-072-560
REGON 381324877, NIP: 774-234-36-21

ZAKŁAD PRODUKCYJNO HANDLOWO USŁUGOWY
„ABB BIS" ADAMKIEWICZ RENATA
Laboratorium
ul. Ignacego Łukasiewicza 24 lok. 3, 09-400 Płock
tel. 24 364-86-85; e-mail: abbbis@poczta.onet.pl
NIP. 7742343621

PCA Polskie Centrum Akredytacji BADANIA
AB 985

Płock 20.03.2020 r.

Sprawozdanie PPT/40/2020

WYNIKI OKRESOWYCH POMIARÓW EMISJI SUBSTANCJI DO POWIETRZA

1. **Podmiot zobowiązany do przekazywania wyników pomiarów.**

Nazwa podmiotu	**Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Ciechanowie Sp. z o.o.**
Adres:	
- miejscowość	Ciechanów
- kod pocztowy	06-400
- ulica	Tysiąclecia 18
- województwo	mazowieckie
- powiat	Powiat ciechanowski
- gmina	Ciechanów
REGON	
Miejsce wykonywanej działalności - nazwa zakładu	Ciepłownia Centralna
- miejscowość	Ciechanów
- kod pocztowy	06-400
- ulica	Tysiąclecia 18
- województwo	mazowieckie
- powiat	Powiat ciechanowski
- gmina	Ciechanów
Nazwy opomiarowanych instalacji lub urządzeń	Kocioł "WR-25" nr 2

2. Informacje dotyczące pozwolenia oraz instalacji lub urządzenia.

Rodzaj pozwolenia		Pozwolenie zintegrowane
Organ wydający pozwolenie		Starosta Ciechanowski
Data wydania		2006.07.14
Znak		ROS.I.7645-I/1-2/06 z póź. zm.
Data obowiązywania		bezterminowo
Nazwa instalacji lub urządzenia		Ciepłownia Centralna
Dla instalacji spalania paliw	Data uzyskania pierwszego pozwolenia na budowę lub odpowiednika tego pozwolenia	1978.10.03
	Termin oddania do eksploatacji	1986 r.
	Data złożenia wniosku o wydanie pozwolenia na budowę – dla źródeł nowych w rozumieniu przepisów w sprawie standardów emisyjnych z instalacji	
	Data dokonania istotnej zmiany w sposób zgodny z art. 3 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	

3. Informacje dotyczące emitora.

Lp.	Numer emitora	Współrzędne geograficzne emitora		Dla instalacji spalania paliw	
		Szerokość (hdd°mm'ss.s")	Długość (hdd°mm'ss.s")	Źródła, z których gazy odlotowe odprowadzane są danym emitorem	Źródła pracujące w czasie wykonania pomiarów, z których gazy odlotowe odprowadzane są danym emitorem
1	E-1	52° 51′ 23"	20° 36′ 14"	Kotły "WR-25" nr 1, nr 2 i nr 3 oraz kotły "OR-10" nr 1, nr 2 i nr 3	Kocioł "WR-25" nr 2

4. Wyniki pomiarów

1) Nazwa instalacji lub urządzenia: Kocioł "WR-25" nr 2

2) Charakterystyka urządzeń oczyszczających gazy odlotowe: instalacja odpylająca

3) Obciążenie źródła emisji w czasie wykonywania pomiarów: 11,2 MW

4) Rodzaj paliwa: węgiel kamienny

5) Miejsce pobrania próbek i wykonania pomiarów: Prawy kanał kotła

Numer identyfikacyjny pomiaru			1	2			
Data wykonania pomiaru			2020-03-09	2020-03-09			
Godziny wykonania pomiaru			9.20 ÷ 10.20	10.40 ÷ 11.40			
Zakres badań		Jednostka miary	Wyniki pomiarów		Średnia	Niepewność pomiaru	Metoda pomiarowa
Warunki meteorologiczne	Ciśnienie atmosferyczne	hPa	1000	1000	1000	-	piezorezystancyjna
	Temperatura powietrza	K	281	281	281	-	termoelektryczna
Przekrój pomiarowy	Wymiary	m	1,12x1,03	1,12x1,03		-	
	Powierzchnia	m^2	1,1536	1,1536		-	
Parametry gazu w przewodzie	Temperatura	K	374	374	374	-	Termoelektryczna
	Ciśnienie statyczne	Pa	-100	-100	-100	-	Piezorezystancyjna
	Ciśnienie dynamiczne	Pa	20	19	20	-	
	Stopień zawilżenia gazu X	kg/kg	0,0290	0,0290	0,0290	± 0,0021	Psychrometryczna
	Prędkość średnia	m/s	6,50	6,34	6,42	-	PN-Z-04030-7:1994
	Skład chemiczny O_2	%	9,92	10,01	9,97	± 0,08	Elektrochemiczna
	Skład chemiczny CO_2	%	10,08	10,02	10,05	± 0,04	NDIR
	Gęstość gazu wilgotnego w warunkach pomiaru	kg/m^3	0,9467	0,9465	0,9466	-	PN-Z-04030-7:1994
	Gęstość gazu w warunkach normalnych	kg/m^3_N	1,3152	1,3149	1,3150	-	PN-Z-04030-7:1994
	Gęstość gazu w warunkach umownych	kg/m^3_U	1,3399	1,3396	1,3397	-	PN-Z-04030-7:1994
Pomiar zapylenia	Czas zasysania próbki	s	3620	3630	3625	-	PN-Z-04030-7:1994
	Częściowy strumień gazu w warunkach normalnych	m^3_N/h	4,120	3,980	4,050	-	PN-Z-04030-7:1994
	Częściowy strumień gazu w warunkach umownych	m^3_U/h	3,930	3,797	3,863	-	PN-Z-04030-7:1994
	Nr identyf.próbki pyłu		G-3	G-4		-	
	Masa pyłu	g	0,7730	0,7940	0,7835	-	Wagowa
Stężenie substancji w gazie w warunkach pomiaru	pył	mg/m^3	135	144	139	± 31	Grawimetryczna
	SO2	mg/m^3	291	292	291	± 37	NDIR
	tlenki azotu	mg/m^3	171	183	177	± 23	NDIR
	CO	mg/m^3	34	32	33	± 9	NDIR
Stężenie substancji w warunkach normalnych	pył	mg/m^3	188	199	194	± 41	
	SO2	mg/m^3	404	405	405	± 40	
	tlenki azotu	mg/m^3	238	255	246	± 25	
	CO	mg/m^3	47	44	45	± 12	
Stężenie substancji w warunkach umownych	pył	mg/m^3	197	209	203	± 45	
	SO2	mg/m^3	424	425	425	± 29	
	tlenki azotu	mg/m^3	249	267	258	± 18	

	CO	mg/m³	49	46	48	± 12	
Stężenie substancji w gazie w warunkach umownych przeliczone na zawartość tlenu O_2= 6 %	**pył**	**mg/m³**	266	285	276	± 62	
	SO2	**mg/m³**	574	580	577	± 39	
	tlenki azotu	**mg/m³**	337	364	351	± 24	
	CO	**mg/m³**	66	63	65	± 17	
Stężenie substancji w gazie przeliczone na jednostkę energii chemicznej wprowadzonej w paliwie (wskaźnik emisji)	pył	g/GJ	91	94	93	± 22	
	SO2	g/GJ	196	192	194	± 23	
	tlenki azotu	g/GJ	115	121	118	± 14	
	CO	g/GJ	23	21	22	± 6	
Strumień objętości gazu	Gazu wilgotnego w warunkach pomiaru	m³/h	26995	26314	26654	± 2537	PN-Z-04030-7:1994
	Gazu w warunkach normalnych	m^3_N/h	19432	18942	19187	± 1827	PN-Z-04030-7:1994
	Gazu w warunkach umownych	m^3_U/h	18536	18069	18303	± 1742	PN-Z-04030-7:1994
	Gazu w warunkach umownych dla 6% O_2	m^3_U/h	13692	13239	13465	± 1282	
Emisja uzyskana w wyniku pomiaru	pył	kg/h	3,65	3,78	3,71	± 0,86	obliczeniowa
	SO2	kg/h	7,86	7,68	7,77	± 0,92	
	tlenki azotu	kg/h	4,62	4,82	4,72	± 0,56	
	CO	kg/h	0,91	0,83	0,87	± 0,24	
Ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza	pył	mg/m³			400		
	SO2	mg/m³			1500		
	tlenki azotu	mg/m³			400		
	CO	mg/m³			---		
Przekroczenie	pył	mg/m³			-		
	SO2	mg/m³			-		
	tlenki azotu	mg/m³			-		
	CO	mg/m³			-		

Objaśnienia:

Warunki normalne oznaczają temperaturę 273K i ciśnienie 101,3 kPa, określające normalny metr sześcienny m^3_N.

Warunki umowne oznaczają temperaturę 273K, ciśnienie 101,3 kPa i gazy suche (o zawartości pary wodnej nie większej niż 5 g/kg gazów odlotowych), określające umowny metr sześcienny m^3_U.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.

NDIR – Metoda niedyspersyjnej spektrometrii w podczerwieni

tlenki azotu – (NO i NO_2 w przeliczeniu na NO_2)

Próba ślepa (gilza nr G-0): masa pyłu = 0,0007 g

Średnia masa pyłu w próbkach (gilzy G-3 i G-4) = 0,7835 g

Kryterium 10 % = 0,0784 g

0,0007 g < 0,0784 g - spełnione wymagania kryterium

5. Aparatura pomiarowa.

Nazwa aparatury pomiarowej	**analizator spalin**
Typ	Photon
Świadectwo wzorcowania nr	269/19
Wydane przez	Radiotechnika Serwis Sp. z o.o.
Data wydania świadectwa wzorcowania	31.07.2019

Nazwa aparatury pomiarowej	**pyłomierz automatyczny**
Typ	Emiotest 2598
Świadectwo wzorcowania nr	F.25.1/8.221.99-180719-180727-A
Wydane przez	Laboratorium EMIO PIW Sp. z o.o. – Wrocław AP 128
Data wydania świadectwa wzorcowania	30.07.2018

6. Wykonawca pomiarów.

1) Nazwa i adres laboratorium wykonującego pomiary:

Zakład Produkcyjno Handlowo Usługowy "ABB BIS" Adamkiewicz Renata

ul. Łukasiewicza 24 lok 3, 09-400 Płock

2) Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary:

Nazwa certyfikatu	Certyfikat Akredytacji
Przez kogo wydany	Polskie Centrum Akredytacji
Nr certyfikatu	AB 985
Data wydania	2018-09-26
Data ważności certyfikatu	2020-12-22
Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	PN-Z-04030-7:1994 PN-ISO 10396:2001

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do dnia pomiarów i badanych obiektów.
Sprawozdanie bez pisemnej zgody kierownika laboratorium nie może być powielane inaczej jak, tylko w całości.

7. **Inne dane.**

1) czas pracy instalacji lub urządzenia:

a) w poprzednim roku kalendarzowym:

b) w okresie od początku roku do dnia wykonania przedmiotowych pomiarów wielkości emisji:

8. **Osoba przekazująca wyniki pomiarów i inne dane.**

1) Imię i nazwisko:

2) Stanowisko:

Egz. 2/4

Sporządził i autoryzował:

Kierownik techniczny

Michał Sobotka

Zatwierdził:

Kierownik laboratorium

Krystyna Goszczyńska - Kaczorek

Koniec Sprawozdania nr PPT/40/2020

Zakład Produkcyjno Handlowo Usługowy
„ABB BIS" Adamkiewicz Renata
ul. [illegible] Kukiela 24 lok.3, 09-400 Płock
tel./fax. 24 [illegible], kom. 605-072-560
REGON 361324377, NIP: 774-234-36-21