



# Laboratorium Badań Hałasu i Drgań

Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.

ul. Bernardyńska 3, 85-029 Bydgoszcz

tel: +48/52/372-91-61, fax: +48/52/340-62-85 e-mail: laboratorium@sozo.com.pl; sozo@sozo.com.pl www.sozo.com.pl

Z-02/PO-16/05/10102013



AB 1474

## Raport z badań hałasu przemysłowego

Nr  
14L008-R1

Nazwa i adres zlecającego badania	„ELGRA“ Piotr Grabski Ul. Warszawska 291 05-082 Stare Babice
Obiekt badań	Wiatrak 0,5 MW Działka nr 147/4 Obręb Belno Gmina Jeżewo
Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji	Wiatrak 0,5 MW Działka nr 147/4 Obręb Belno Gmina Jeżewo

Imiona i nazwiska wykonawców		Data	Podpis
Wykonał	Waldemar Woźniak Kierownik Laboratorium	09.05.2014	
Wykonał	Stanisław Kryszewski Kierownik ds. Technicznych	09.05.2014	
Zatwierdził	Jan Żołnierczyk Kierownik ds. Jakości	09.05.2014	

BYDGOSZCZ MAJ 2014 r.

Copyright by Zakład Sozotechniki  
Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tego opracowania nie może być powielana, czy rozpowszechniana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób, elektroniczny, mechaniczny, włącznie z fotokopowaniem, nagrywaniem na taśmy lub przy użyciu innych systemów, bez pisemnej zgody Zakładu Sozotechniki.

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>		Nr

## Spis zawartości

### A. Część opisowa

<b>1</b>	<b>WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
1.1	PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.....	3
1.2	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.....	3
1.3	CEL OPRACOWANIA .....	3
1.4	DATA I CZAS POMIARÓW.....	3
1.5	ZESPÓŁ POMIAROWY.....	3
<b>2</b>	<b>DANE IDENTYFIKACYJNE</b> .....	<b>4</b>
2.1	DANE BADANEGO PODMIOTU .....	4
2.2	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU .....	5
2.3	OPIS I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU .....	5
2.4	LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH.....	6
2.5	CHARAKTERYSTYKA OTOCZENIA ZAKŁADU .....	6
<b>3</b>	<b>POMIARY HAŁASU</b> .....	<b>8</b>
3.1	ZASTOSOWANA METODA BADAŃ.....	8
3.2	WARUNKI METEOROLOGICZNE .....	8
3.3	OPIS APARATURY I WYPOSAŻENIA .....	8
3.4	PARAMETRY POMIARU .....	9
3.5	WYNIKI SPRAWDZENIA (KALIBRACJI) MIERNIKA POZIOMU DŹWIĘKU PRZED I PO POMIARZE.....	10
<b>4</b>	<b>WYNIKI POMIARÓW HAŁASU</b> .....	<b>10</b>
4.1	WYNIKI POMIARÓW.....	10
4.2	WYZNACZANIE RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A DLA CZASU ODNIESIENIA T WYRAŻONEGO WSKAŹNIKIEM HAŁASU $L_{Aeq, D}$ LUB $L_{Aeq, N}$ , WRAZ Z NIEPEWNOŚCIĄ POMIARU (NIEPEWNOŚĆ ROZSZERZONA OSZACOWANA DLA POZIOMU UFNOŚCI 95 % ( $U_{95}$ )).....	12
<b>5</b>	<b>WYKONAWCA POMIARÓW</b> .....	<b>13</b>
5.1	NAZWA I ADRES LABORATORIUM WYKONUJĄCEGO POMIARY: .....	13
5.2	DANE DOTYCZĄCE CERTYFIKATU POSIADANEGO PRZEZ LABORATORIUM WYKONUJĄCE POMIARY.....	13
<b>6</b>	<b>OSOBA PRZEKAZUJĄCA WYNIKI</b> .....	<b>13</b>

### B. Załączniki

- Świadectwa wzorcowania wyposażenia
- Certyfikat akredytacji Laboratorium Badań Hałasu i Drgań

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>		Z-02/PO-16/05/10102013	
			Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>		Nr	<b>14L008-R1</b>

## 1 Wstęp

### 1.1 Podstawa formalna opracowania

Pomiary hałasu w punktach pomiarowych w miejscowości Belno wykonano na podstawie zlecenia, zarejestrowanego w Zakładzie Sozotechniki Sp. z o.o., 85-029 Bydgoszcz, ul. Bernardyńska 3, pod numerem 14055 (nr ewidencyjny w Laboratorium Badań Hałasu i Drgań 14L008).

### 1.2 Podstawy prawne opracowania

Podstawowymi aktami prawnymi w zakresie objętym opracowaniem są:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206 poz. 1291),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 215 poz. 1366),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- PN-ISO 1996-2:1999/A1:2002 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących hałasu środowiskowego,
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

### 1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie wartości poziomu hałasu, wyrażonego wskaźnikami  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w wyznaczonych punktach pomiarowych, z uwzględnieniem hałasu emitowanego od źródła hałasu – elektrowni wiatrowej, zlokalizowanej na terenie działki nr 147/4 w miejscowości Belno, gm. Jeżewo.

### 1.4 Data i czas pomiarów

Pomiary wykonano w dniu: 28 kwietnia 2014 r. w godzinach:

- pora dnia: 16<sup>00</sup> – 18<sup>30</sup>,
- pora nocy: 22<sup>00</sup> – 23<sup>30</sup>.

### 1.5 Zespół pomiarowy

Pomiary wykonali:

- Waldemar Woźniak – Kierownik Laboratorium w Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki Sp. z o.o., Z-ca Kierownika ds. Jakości,
- Stanisław Kryszewski - Kierownik ds. Technicznych w Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki Sp. z o.o..

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	Raport z badań hałasu przemysłowego	Nr	14L008-R1

## 2 Dane identyfikacyjne

### 2.1 Dane badanego podmiotu

Tabela nr 1 Dane badanego podmiotu

Lp.	Parametr	Dana
1	2	3
1	Nazwa podmiotu	„ELGRA” Piotr Grabski
2	Adres:	
3	- miejscowość	- Stare Babice
4	- kod pocztowy	- 05-082
5	- ulica	- Warszawska 291
6	- województwo	- mazowieckie
7	- powiat	- warszawski zachodni
8	- gmina	- Stare Babice
9	REGON	- 12713593
10	Miejsce wykonywanej działalności:	
11	- nazwa zakładu	- Elektrownia wiatrowa – wiatrak 0,5 MW
12	- miejscowość	- Belno
13	- kod pocztowy	- 86-131
14	- ulica	- Belno
15	- województwo	- kujawsko-pomorskie
16	- powiat	- świecki
17	- gmina	- Jeżewo
18	Nazwa instalacji (w przypadku pozwolenia zintegrowanego)	-

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>	Nr	<b>14L008-R1</b>

## 2.2 Dopuszczalne poziomy hałasu

Dopuszczalny poziom hałasu, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112) podano w poniższej tabeli.

*Tabela nr 2 Dopuszczalne poziomy hałasu*

Lp.	Parametr	Dana
1	2	3
1	Rodzaj decyzji <sup>1)</sup>	Brak
2	Organ wydający decyzję	Brak
3	Data wydania decyzji	Brak
4	Znak decyzji	Brak
5	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem: - LAeq D [dB] - LAeq N [dB]	- 55 - 45

<sup>1)</sup> Pozwolenie zintegrowane / pozwolenie na emitowanie hałasu / decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu

## 2.3 Opis i charakterystyka źródeł hałasu

Elektrownia wiatrowa pracuje przez 7 dni w tygodniu, 24 [h/dobę].

Zidentyfikowane podczas pomiarów źródła hałasu zestawiono w poniższej tabeli.

*Tabela nr 3 Zidentyfikowane źródła hałasu*

Lp.	Źródło hałasu	Maksymalny czas pracy w czasie odniesienia T [min]	
		Pora dnia	Pora nocy
1	2	3	4
1	Elektrownia wiatrowa 0,5 MW; w czasie pomiaru praca elektrowni na około 25% mocy nominalnej	480	60

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>	Nr	<b>14L008-R1</b>

## 2.4 Lokalizacja punktów pomiarowych

Tabela nr 4 Lokalizacja punktów pomiarowych

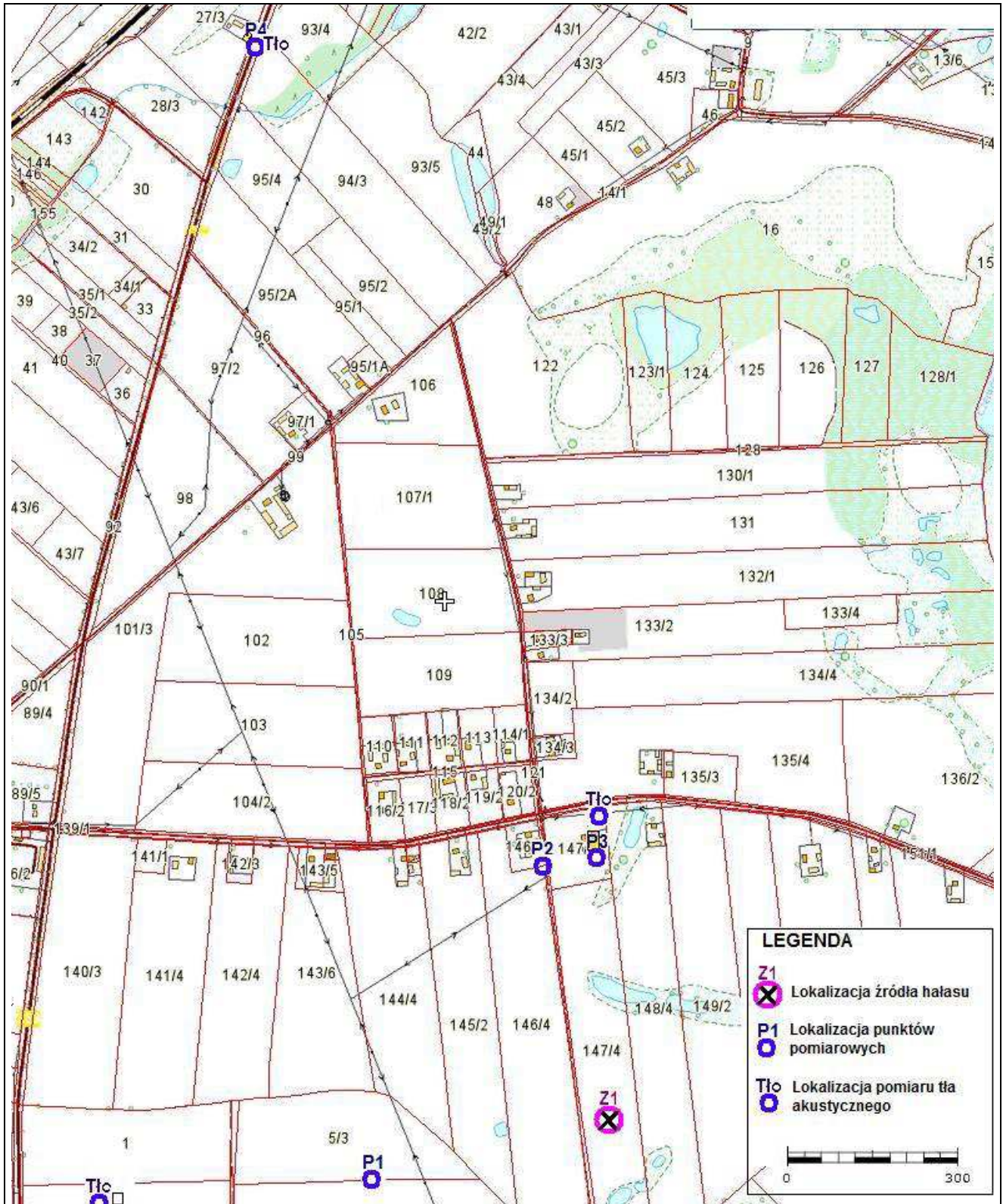
Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wysokość punktu pomiarowego nad poziomem terenu h [m]	Współrzędne geograficzne	
			Szerokość (hdd°mm'ss,s")	Długość (hdd°mm'ss,s")
1	2	3	4	5
1	Na granicy pól uprawnych, ok. 400 m od turbiny, na zawietrznej (P1)	1,5	53°27'36"	18°26'50"
2	Na granicy terenu zabudowy zagrodowej (P2)	4,0	53°27'58"	18°27'11"
3	Przy elewacji najbliższego budynku mieszkalnego, w świetle okna zamkniętego	3,1	53°27'59"	18°27'15"
4	Przy ogrodzeniu terenu zabudowy zagrodowej S-E narożnik	4,0	53°28'45"	18°26'44"

## 2.5 Charakterystyka otoczenia

- Rodzaj zabudowy (np. budynki wielorodzinne, jednorodzinne, szkoła, hotel, sklep): brak zabudowy - pola uprawne.
- Szacunkowa odległość pierwszej linii zabudowy od granicy terenu, do którego władający zakładem posiada tytuł prawny: ok. 500 [m].
- Szacunkowa wysokość pierwszej linii zabudowy lub liczba kondygnacji: budynek I-kondygnacyjny.
- Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego (np. w danych punktach pomiarowych występuje cień akustyczny w postaci wąskiego pasa drzew i krzewów): brak, jedynie w P4 wąskie pasmo drzew.

Teren elektrowni wiatrowej otaczają tereny pól uprawnych. W rejonie lokalizacji elektrowni wiatrowej klimat akustyczny kształtuje głównie hałas drogowy oraz kolejowy.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację elektrowni wiatrowej oraz punktów pomiarowych.



Rysunek nr 2.5-1. Lokalizacja źródła hałasu i punktu pomiarowego

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>	Nr	<b>14L008-R1</b>

### 3 Pomiary hałasu

#### 3.1 Zastosowana metoda badań

Pomiary wykonano zgodnie z metodyką referencyjną opisaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206 poz. 1291). Pomiary wykonano metodą próbkowania (elementarne próbki hałasu).

Na powyższą metodę Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki Sp. z o.o. w Bydgoszczy posiada akredytację.

#### 3.2 Warunki meteorologiczne

*Tabela nr 5 Warunki meteorologiczne panujące podczas pomiarów*

Lp.	Wielkości mierzone (średnie)	Wartość
1	2	3
1	Prędkość i kierunek wiatru [m/s]	Pora dnia: 4,5 N-NE Pora nocy: 3,0 N
2	Temperatura otoczenia [°C]	Pora dnia: 24,8 Pora nocy: 11,2
3	Wilgotność względna [%]	Pora dnia: 29 Pora nocy: 70
4	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	Pora dnia: 1016,2 Pora nocy: 1016,9
5	Inne spostrzeżenia	-

#### 3.3 Opis aparatury i wyposażenia

*Tabela nr 6 Opis aparatury pomiarowej*

Lp.	Wielkości mierzone (średnie)	Wartość
1	2	3
1	Nazwa aparatury pomiarowej	Miernik poziomu dźwięku klasy 1 SVANTEK
2	Typ	SVAN955
3	Nr seryjny	23669
4	Nr i data świadectwa wzorcowania	1908/2013, 25 września 2013 r.
5	Nr i data świadectwa legalizacji (jeśli wymagane)	Nie wymagane
6	Nazwa aparatury pomiarowej	Kalibrator akustyczny klasy 1, SVANTEK
7	Typ	SV-30A
8	Nr seryjny	24796
9	Nr i data świadectwa wzorcowania	1909/K/2013, 25 września 2013 r.



	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>		Nr

Tabela nr 6 Opis aparatury pomiarowej

Lp.	Wielkości mierzone (średnie)	Wartość
1	2	3
10	Nr i data świadectwa legalizacji (jeśli wymagane)	Nie wymagane
11	Nazwa aparatury pomiarowej	Anemometr stacji meteo
12	Typ	WS-3650-IT
13	Nr seryjny	33237 sonda TX23 nr 33237
14	Nr i data świadectwa wzorcowania	418/A/11 (23088), 13 lipca 2011 r.
15	Nr i data świadectwa legalizacji (jeśli wymagane)	Nie wymagane
16	Nazwa aparatury pomiarowej	Ciśnieniomierz stacji meteo
17	Typ	WS-3650-IT
18	Nr seryjny	33237
19	Nr i data świadectwa wzorcowania	23802/2011, 21 czerwca 2011 r.
20	Nr i data świadectwa legalizacji (jeśli wymagane)	Nie wymagane
21	Nazwa aparatury pomiarowej	Termohigrometr stacji meteo
22	Typ	WS-3650-IT
23	Nr seryjny	33237
24	Nr i data świadectwa wzorcowania	23878/2011, 04 lipca 2011 r.
25	Nr i data świadectwa legalizacji (jeśli wymagane)	Nie wymagane

Ponadto pomiary hałasu wykonano przy użyciu następującego wyposażenia:

- Przymiar wstępowy,
- Przewód (kabel), o dł. 6 [m],
- Statyw (wys. 1,5m - 4m), wraz z pokrowcem,
- Oslona wszechpogodowa na przedwzmacniacz SV11,
- Przenośny system nawigacji GPS typ SMART.

Zestaw pomiarowy posiada aktualne certyfikaty, które przedstawiono w załączniku nr 1.

### 3.4 Parametry pomiaru

- Stała czasowa: **Fast**
- Korekcja: **A**



	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>		Nr

### 3.5 Wyniki sprawdzenia (kalibracji) miernika poziomu dźwięku przed i po pomiarze

Tabela nr 7 Wyniki sprawdzania (kalibracji) miernika poziomu dźwięku

Lp.	Data	Opis sytuacji	Wynik sprawdzania (kalibracji) [dB]	
			Przed pomiarem	Po pomiarze
1	2	3	4	5
1	28.04.2014	Sprawdzanie na miejscu badań w porze dnia	94,3	94,1
2	28.04.2014	Sprawdzanie na miejscu badań w porze nocy	94,1	94,0

## 4 Wyniki pomiarów hałasu

### 4.1 Wyniki pomiarów

Tabela nr 8 Wyniki pomiarów

Lp	Nr pkt. pom.	Nazwa przedziału czasu $T_p$ o ustalonym poziomie dźwięku lub nazwa źródła hałasu	Zmierzony poziom dźwięku próbki	Czas	Średni poziom dźwięku A dla przedziału $T_p$ lub danego źródła hałasu	Średni poziom tła akustycznego	Poziom emisji hałasu	Czas trwania przedziału $t_p$ lub czas pracy danego źródła	Uwagi
			$L_{AK}$ [dB]		$T_0$ [s]	$L_{Asr}$ [dB]		$L_{At}$ [dB]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	P1	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	35,9	60	37,2	33,5	34,8	28800	pora dnia
			36,5						
			38,1						
			36,3						
			37,4						
			38,1						
2	P1	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	37,4	60	36,7	33,7	33,7	3600	pora nocy
			36,0						
			37,4						
			36,9						
			35,7						
			37,1						
3	P2	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	44,1	60	44,3	33,5	44,0	28800	pora dnia
			44,4						
			44,9						
			41,7						
			43,4						
4	P2	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	34,9	60	34,9	26,7	34,1	3600	pora nocy
			34,8						
			34,9						



Tabela nr 8 Wyniki pomiarów

Lp	Nr pkt. pom.	Nazwa przedziału czasu $T_p$ o ustalonym poziomie dźwięku lub nazwa źródła hałasu	Zmierzony poziom dźwięku próbki	Czas	Średni poziom dźwięku A dla przedziału $T_p$ lub danego źródła hałasu	Średni poziom tła akustycznego	Poziom emisji hałasu	Czas trwania przedziału $t_p$ Lub czas pracy danego źródła	Uwagi
			$L_{AK}$ [dB]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	P3	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	41,9	60	41,8	33,5	41,1	28800	pora dnia
			41,6						
			41,9						
6	P3	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	39,7	60	39,2	26,7	39,0	3600	pora nocy
			38,8						
			39,3						
			39,0						
7	P4	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	39,5	60	39,3	36,4	n.d.	28800	pora dnia
			39,0						
			39,4						
8	P4	Hałas od elektrowni wiatrowej przy obciążeniu około 25% mocy nominalnej	36,3	60	35,2	34,8	n.d.	3600	pora nocy
			35,4						
			34,6						
			35,1						
			34,6						

n.d. – Poziom hałasu nieodróżnialny od tła akustycznego

Pomiary tła akustycznego przeprowadzono w innym punkcie (w cieniu akustycznym), niż punkt pomiaru poziomu dźwięku. Związane to było z ciągłą pracą źródła hałasu (turbiny wiatrowej). Lokalizację miejsca pomiaru tła akustycznego podczas pomiarów prowadzonych w porze dziennej i porze nocnej przedstawiono na rysunku nr 2.5.

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>	Nr	<b>14L008-R1</b>

**4.2 Wyznaczanie równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T wyrażonego wskaźnikiem hałasu  $L_{Aeq D}$  lub  $L_{Aeq N}$ , wraz z niepewnością pomiaru (niepewność rozszerzona oszacowana dla poziomu ufności 95 % ( $U_{95}$ ))**

Zestawienie wyników badań hałasu przedstawiono w poniższej tabeli. Podane wartości niepewności stanowią niesymetryczne niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95[%] i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Tabela nr 9 Zestawienie wyników badań

Lp	Nr punktu pomiarowego	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T, wyrażonego wskaźnikiem hałasu $L_{Aeq D}$ lub $L_{Aeq N}$ [dB]	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T, wyrażonego wskaźnikiem hałasu $L_{Aeq DN}$ po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność pomiaru $U_{95}$ [dB]	
				Niepewność rozszerzona dla poziomu ufności 95% $-U_{R,95}$	Niepewność rozszerzona dla poziomu ufności 95% $+U_{R,95}$
1	2	3	4	5	6
1	P1	34,8	<b>34,8</b>	-2,01	+1,38
2	P1 (NOC)	33,7	<b>33,7</b>	-2,53	+1,59
3	P2	44,0	<b>44,0</b>	-0,98	+0,81
4	P2 (NOC)	34,2	<b>34,2</b>	-0,49	+0,47
5	P3	41,1	<b>38,1</b>	-0,73	+0,64
6	P3 (NOC)	39,0	<b>36,0</b>	-0,87	+0,74
7	P4	n.d.	<b>n.d.</b>	-	-
8	P4 (NOC)	n.d.	<b>n.d.</b>	-	-

n.d. – Poziom hałasu nieodróżnialny od tła akustycznego

	<b>Laboratorium Badań Hałasu i Drgań</b> <b>Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.</b>	Z-02/PO-16/05/10102013	
		Data opracowania	08.05.2014
	<b>Raport z badań hałasu przemysłowego</b>	Nr	<b>14L008-R1</b>

## 5 Wykonawca pomiarów

### 5.1 Nazwa i adres laboratorium wykonującego pomiary:

**Laboratorium Badań Hałasu i Drgań**  
**Zakład Sozotechniki Sp. z o.o.**  
**ul. Bernardyńska 3**  
**85-029 Bydgoszcz**

### 5.2 Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary

*Tabela nr 10 Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez Laboratorium*

Lp	Wskaźnik	Dana
1	2	3
1	Nazwa certyfikatu	Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego
2	Przez kogo wydany certyfikat	Polskie Centrum Akredytacji
3	Nr certyfikatu	AB 1474
4	Data wydania certyfikatu	04 grudnia 2013 r.
5	Data ważności certyfikatu	03 grudnia 2017 r.
6	Normy i udokumentowane procedury badawcze	Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4.11.2008 (Dz.U. 2008 nr 206, poz. 1291) z wyłączeniem pkt. E.II.1 i F

## 6 Osoba przekazująca wyniki

Raport autoryzuje:

- 1) Imię i nazwisko: Waldemar Woźniak
- 2) Stanowisko: Kierownik Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki Sp. z o.o.

„Raport z badań” bez zgody Laboratorium nie może być powielany inaczej niż w całości, z całkowitą liczbą stron i ilością załączników.

=====

Koniec Raportu  
 Raport zawiera 13 stron (bez załączników)

