

Tarnów, dnia 29 listopada 2024 r.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony
Środowiska w Krakowie
Delegatura w Tarnowie
Otrzymano dnia **29-11-2024**
L.dz. 3

Wojewódzki Inspektorat
Ochrony Środowiska w Krakowie
Delegatura w Tarnowie
ul. Krasieńskiego 7a
33-100 Tarnów

Nasz znak: NDP.071.405.2024.AC

Dotyczy: wyników okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego z Elektrociepłowni „Piaskówka”

Mając na uwadze przepisy rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 2405), Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie przekazuje w załączniku do niniejszego pisma wyniki okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego z Elektrociepłowni „Piaskówka”.

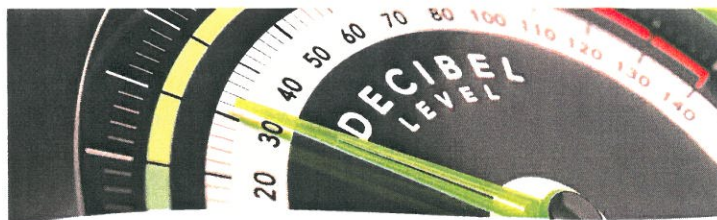
Z wyrazami szacunku

Członek Zarządu

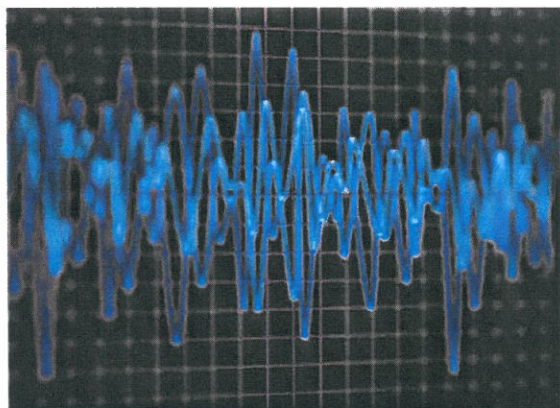

Beata Jagoda

PREZES ZARZĄDU


mgr inż. Tadeusz Sieńczak



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024



03_2/10/2024 (NDP.071.342.2024.MM)

Wykonawca

KONRAD RATOWSKI KONSULTING
ul. Piesza 7
43-356 Kobiernice
NIP: 547 198 01 82
606 797 616
k.ratowski@gmail.com

Data wydania dokumentu:

20 listopada 2024 r.

Podstawa realizacji:

Na zlecenie Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A., 33-100 Tarnów, ul. Sienna 4, NIP: 873-10-01-679, Konrad Ratowski Consulting, ul. Piesza 7, 43-356 Kobiernice, NIP: 547 198 01 82, wykonał pomiary hałasu emitowanego do środowiska pochodzącego z instalacji lub urządzeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1706). Pomiary zostały wykonane w porze dnia oraz w porze nocy. Przedmiotem zlecenia było określenie czy spełnione są poziomy dopuszczalne hałasu na terenach akustycznie chronionych. Dane przekazane od klienta: lokalizacja instalacji, charakterystyka instalacji, lokalizacja miejsca pomiarowego. Dane mające wpływ na ważność wyników: brak.

POMIAR HAŁASU EMITOWANEGO DO ŚRODOWISKA OD INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTROCIĘPŁOWNIA PIASKÓWKA

Konrad Ratowski Consulting
Biegły sądowy z zakresu akustyki środowiskowej

ul. Piesza 7, 43-356 Kobiernice

NIP: 547 198 01 82

tel: 448 606 797 616

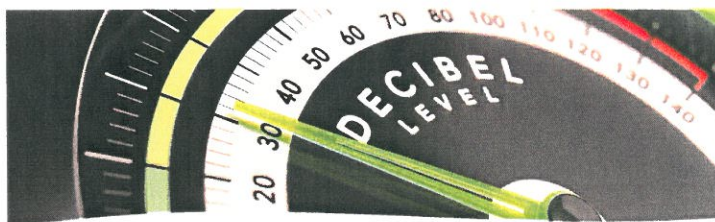
mail: k.ratowski@gmail.com



AB 1871

Zamawiający

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.
33-100 Tarnów, ul. Sienna 4



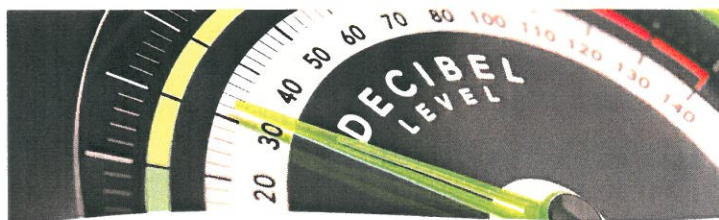
Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWOWE DANE	2
2.	SPRZĘT.....	3
3.	CHARAKTERYSTYKA OTOCZENIA PUNKTÓW POMIAROWYCH	4
a)	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU	4
b)	OPIS I CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI/ŹRÓDEŁ HAŁASU	4
c)	LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH	5
d)	CHARAKTERYSTYKA OTOCZENIA	6
4.	METODA POMIAROWA.....	7
a.	WYNIKI WARUNKÓW METEOROLOGICZNYCH.....	7
b.	WYNIKI POMIARÓW HAŁASU.....	8
c.	ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A.....	10
5.	WYZNACZANIE RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU W CZASIE ODNIESIENIA T – METODA OBLICZENIOWA – NIE DOTYCZY	10
a)	ZASTOSOWANY MODEL OBLICZENIOWY	10
b)	DANE WEJŚCIOWE DO MODELU	10
c)	WYNIKI POMIARÓW DANYCH WEJŚCIOWYCH DO MODELU	10
d)	WYNIKI ANALIZY AKUSTYCZNEJ – WYZNACZENIE WARTOŚCI RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A DLA CZASU ODNIESIENIA T.....	10

1. PODSTAWOWE DANE

DANE PODMIOTU ZLECAJĄCEGO	
NAZWA:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.
MIJSCOWOŚĆ:	Tarnów
KOD POCZTOWY:	33-100
ULICA:	Sienna 4
WOJEWÓDZTWO:	Małopolskie
REGON:	850310047
NUMER ZLECENIA	03_2/10/2024 (NDP.071.342.2024.MM)
MIEJSCE WYKONYWANEJ DZIAŁALNOŚCI	
NAZWA ZAKŁADU:	Elektrociepłownia Piaskówka
MIJSCOWOŚĆ:	Tarnów
KOD POCZTOWY:	33-100
ULICA:	Spokojna 67
WOJEWÓDZTWO:	Małopolskie
POWIAT:	Tarnowski
GMINA:	Tarnów
NAZWA INSTALACJI (DOT. POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO):	Elektrociepłownia Piaskówka



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

OKREŚLENIE METODY POMIARU

Pomiar hałasu emitowanego do środowiska pochodzącego z instalacji lub urządzeń został wykonany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1706) – metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego z instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego. Poziomy dopuszczalne hałasu zostały określone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Metoda badań:

Metoda pomiarowa

Pomiar wykonywane w sposób ciągły w czasie odniesienia T

Pomiar wykonywane metodą próbkowania

Metoda obliczeniowa

WYKONUJĄCY POMIARY

WYKONUJĄCY SPRAWOZDANIE

AUTORYZUJĄCY SPRAWOZDANIE

Konrad Ratowski (Kierownik)



2. SPRZĘT

SPRZĘT WYKORZYSTANY DO POMIARU

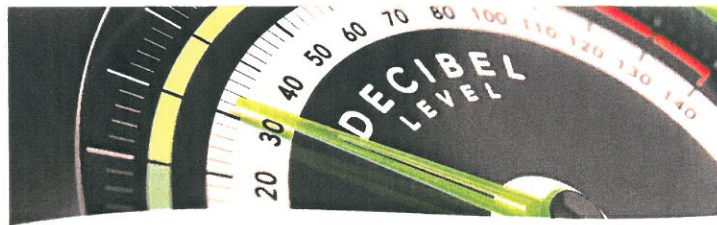
Oznaczenie zestawu zgodnie z załącznikiem¹⁾

MIER_1 (Miernik svan 971 nr 117750)	
MIER_2 (Miernik svan 971 nr C135158)	X
MIER_3 (Miernik svan 971 nr C135107)	
KAL_1 (Kalibrator SV33B nr 135479)	X
KAL_2 (Kalibrator SV33B nr 151745)	
METEO_1 (Stacja meteo Kestrel 5700 Link nr 2781010)	X
METR_1 (Dalmierz laserowy Stanley TLM50 nr 21041584)	X
METR_2 (Przymiar wstępowy zwijany TengTools nr M-602/22)	X
METR_3 (Przymiar wstępowy zwijany TengTools nr M-524/24)	X

USTAWIENIA MIERNIKA

SYGNAŁ ODNIESIENIA O CZĘSTOTLIWOŚCI 1000 Hz [dB] (uwzględnia poprawkę na pole swobodne przy kalibracji)	WSPÓŁCZYNNIK C [dB]	WARTOŚĆ UZYSKANA W WYNIKU SPRAWDZENIA	
113,8	1,4	PRZED POMIAREM	113,8
		PO POMIARZE	113,8

¹⁾Załącznik do protokołu z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska - aparatura i wyposażenie



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

3. CHARAKTERYSTYKA OTOCZENIA PUNKTÓW POMIAROWYCH

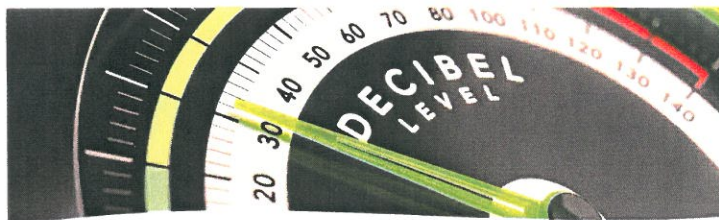
a) DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU

RODZAJ DECYZJI	Pozwolenie zintegrowane
ORGAN WYDAJĄCY DECYZJĘ	Prezydent Miasta Tarnowa
DATA WYDANIA DECYZJI	1: 18 lipca 2023 r.; 2: 15 grudnia 2023 r.
ZNAK DECYZJI	1: WOŚ.6223.3.2023.JP; 2: WOŚ.6223.4.2023.JP
DOPUSZCZALNY POZIOM HAŁASU WYRAŻONY WSKAŹNIKIEM	
L_{AeqD} [dB]	55 (tereny rekreacyjno-wypoczynkowe) 50 (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna)
L_{AeqN} [dB]	- (tereny rekreacyjno-wypoczynkowe) 40 (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna)

Dane dotyczące poziomów dopuszczalnych zostały przekazane przez zamawiającego.

b) OPIS I CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI/ŹRÓDEŁ HAŁASU

ŹRÓDŁA HAŁASU I STOPIEŃ ICH OBCIĄŻENIA			
LP.	GŁÓWNE ŹRÓDŁA HAŁASU	CZAS PRACY ŹRÓDŁA HAŁASU [min.] / [godz.] PORA DNIA / NOCY	CZAS ODNIESIENIA T [min.] / [godz.] PORA DNIA / NOCY
1	Hala kotła węglowego i gazowego	16/8	8/1
2	Hala kotłów gazowo-olejowych – źródło rezerwowe uruchamiane okresowo w ciągu roku	16/8	8/1
3	Hala turbiny gazowej	16/8	8/1
4	Hala stacji uzdatniania wody	16/8	8/1
5	Hala podstacji elektrycznej	16/8	8/1
6	Hala przepompowni	16/8	8/1
7	Budynek warsztatu	8/0	8/-
8	Wentylator wyciągowy kotła K-1	16/8	8/1
9	Wentylator wyciągowy kotła K-3	16/8	8/1
10	Wyrzut gazów (komin)	16/8	8/1
11	Wentylator dachowy hali turbozespołu (1)	16/8	8/1
12	Wentylator dachowy hali turbozespołu (2)	16/8	8/1
13	Wentylator dachowy hali turbozespołu (3)	16/8	8/1
14	Wentylator dachowy hali turbozespołu (4)	16/8	8/1
15	Wyrzut gazów kotła K-4	16/8	8/1
16	Wyrzut gazów kotła K-5	16/8	8/1
17	Wyrzut gazów kotła K-6	16/8	8/1
18	Wyrzut spalin z turbiny - komin	16/8	8/1
19	Czerpnia powietrza	16/8	8/1
20	Ładowarka Ł-201	16/8	8/1
21	Koparka	16/0	8/-
22	Wentylator dachowy (1) - laboratorium	16/8	8/1
23	Wentylator dachowy (2) - laboratorium	16/8	8/1
24	Wentylator dachowy (1) - warsztat	16/0	8/-
25	Wentylator dachowy (2) - warsztat	16/0	8/-
26	Wentylator dachowy (3) - warsztat	16/0	8/-
27	Wentylator dachowy (4) - warsztat	16/0	8/-
28	Bocznica kolejowa	16/0	8/1
29	Wyrzut gazów z kotła K-1	16/8	8/1
30	Wentylator chłodzący transformator TR3	16/0	8/1



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

ŹRÓDŁA HAŁASU I STOPIEŃ ICH OBCIĄŻENIA			
LP.	GLÓWNE ŹRÓDŁA HAŁASU	CZAS PRACY ŹRÓDŁA HAŁASU {min.} / {godz.} PORA DNIA / NOCY	CZAS ODNIESIENIA T {min.} / {godz.} PORA DNIA / NOCY
31	Wentylator filtra oddechowego w silosie odpadu	16/8	8/1
32	Wentylator filtra oddechowego w silosie sorbentu	16/8	8/1
33	Wentylator filtra rękawa załadowniczego pod silosem odpadu	16/0	8/-
34	Dmuchawa powietrza do transportu sorbentu	16/8	8/1
35	Dozownik celkowy NW250 2 szt.	16/8	8/1
36	Dozownik pneumatyczny sorbentu RVS10 2 szt.	16/8	8/1
37	Dmuchawa powietrza do transportu odpadu	16/8	8/1
38	Przenośnik ślimakowy	16/8	8/1
39	Dozownik pneumatyczny odpadu RVS10	16/8	8/1
40	Wentylator nr 1 komory transformatora	16/8	8/1
41	Wentylator nr 1 komory transformatora	16/0	8/-

Informację o charakterystyce źródeł oraz czasu ich pracy pozyskano od zamawiającego.

c) LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH

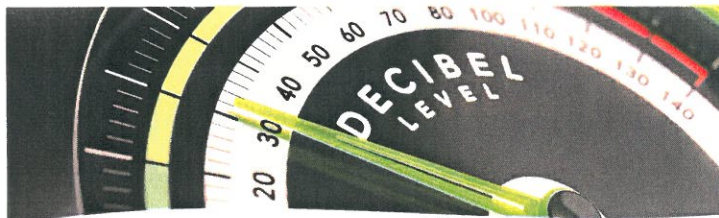
OZNACZENIE PUNKTU POMIAROWEGO	WSPÓŁRZĘDNE		WYSOKOŚĆ MIKROFONU WZGLĘDEM TERENU [m]	ODLEGŁOŚĆ OD ELEWACJI [m]	DOPUSZCZALNY POZIOM HAŁASU [dB]	
	DŁUGOŚĆ GEOGRAF.	SZEROKOŚĆ GEOGRAF.			L _{AeqD}	L _{AeqN}
P1	20°59'13,8"E	50°02'13,5"N	4,0	>2,0	50	40
P2	20°58'54,2"E	50°02'06,8"N	4,0	>2,0	55	-
Tło	20°59'21,9"E	50°02'14,2"N	4,0	>2,0	-	-

Punkty pomiarowe zostały wskazane przez zamawiającego.

Punkt P1 – ul. Stalowa 18E, 33-100 Tarnów – granica działki.

Punkt P2 – rondo/skrzyżowanie ul. Elektrycznej, Spokojnej oraz al. Piaskowej na granicy parku.

Tło akustyczne – Pomiaru tła akustycznego zostały wykonane w cieniu akustycznym najbliższego budynku (Stalowa 12A, 33-100 Tarnów), w miejscu o podobnej charakterystyce akustycznej.



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

d) CHARAKTERYSTYKA OTOCZENIA

- Opis terenu (rodzaj zabudowy, określenie rodzaju terenu zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, ukształtowanie, rodzaj powierzchni):

Rodzaj zabudowy: zabudowa mieszkalna, park.

Określenie rodzaju terenu zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: brak MPZP.

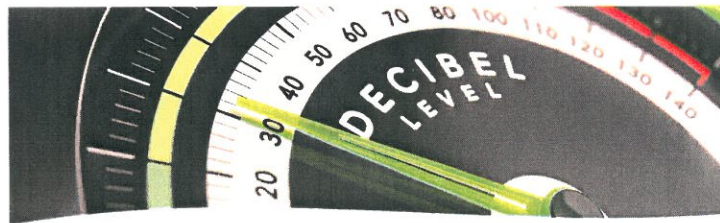
Ukształtowanie terenu: teren lekko pagórkowaty.

Rodzaj powierzchni: pochłaniająca.

- Szacunkowa odległość od pierwszej linii zabudowy od granicy terenu, do którego władający zakładem ma tytuł prawny wynosi: ~105 m.
- Szacunkowa wysokość pierwszej linii zabudowy lub liczba kondygnacji: 2 kondygnacje.
- Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego: brak.
- Szkic sytuacyjno-wysokościowy:



Źródło: geoportal.gov.pl

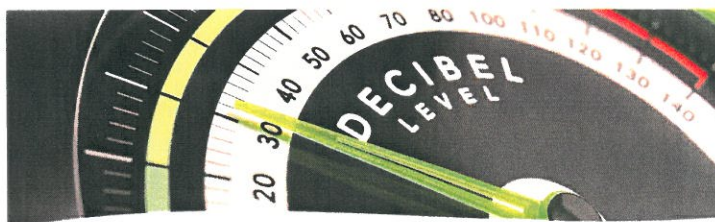


Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

4. METODA POMIAROWA

a. WYNIKI WARUNKÓW METEOROLOGICZNYCH

WARUNKI ATMOSFERYCZNE PORA DNIA 04.11.2024 POMIARU DOKONANO NA WYSOKOŚCI 4,0 [m]			
WARTOŚCI MIERZONE	MAKSYMALNE	MINIMALNE	ŚREDNIE
PRĘDKOŚĆ I KIERUNEK WIATRU [m/s]	3,7 W	<1,0	<1,0
TEMPERATURA OTOCZENIA [°C]	7,8	7,2	7,6
WZGLĘDNA WILGOTNOŚĆ [%]	64,1	41,5	56,1
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE [hPa]	990,7	990,2	990,4
STAN POGODY W OKRESIE POMIARU	Pochmurno		
WARUNKI ATMOSFERYCZNE PORA NOCY 04.11.2024 POMIARU DOKONANO NA WYSOKOŚCI 4,0 [m]			
WARTOŚCI MIERZONE	MAKSYMALNE	MINIMALNE	ŚREDNIE
PRĘDKOŚĆ I KIERUNEK WIATRU [m/s]	2,2 W	<1,0	<1,0
TEMPERATURA OTOCZENIA [°C]	7,2	6,5	7,2
WZGLĘDNA WILGOTNOŚĆ [%]	83,3	77,0	80,5
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE [hPa]	989,1	988,8	988,9
STAN POGODY W OKRESIE POMIARU	Pochmurno		



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

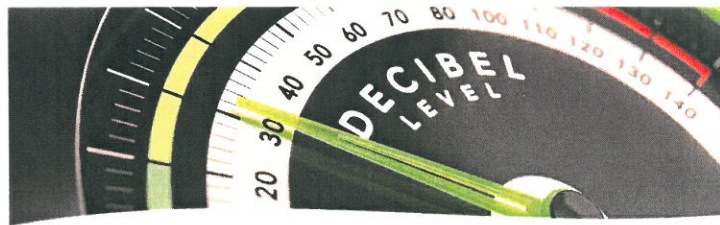
b. WYNIKI POMIARÓW HAŁASU

PUNKT POMIAROWY NR		PORA POMIARU		DATA WYKONANIA POMIARU		GODZINY POMIARU			
P1 ul. Stalowa 18E		Pora dnia		4 listopada 2024 r.		Od	6:00		
						Do	7:00		
POMIAR IMISJI HAŁASU OD ŹRÓDŁA					POMIAR TŁA AKUSTYCZNEGO				
NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ZMIERZONY POZIOM DŹWIĘKU PRÓBK	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK	CZAS PRACY ŹRÓDŁA /PRZEDZIAŁU	TŁO PRZED POMIAREM	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK		
	L _{AK} [dB]		t [min./s]					t _p [min./s]	L _{AT} [dB]
Praca instalacji	38,7	M2_58	60	960	35,6	M2_54	60		
	39,0	M2_59	60		35,2	M2_56	60		
	38,5	M2_62	60		35,4	M2_57	60		
OBLICZENIA RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU									
NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU IMISJA	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU TŁA	EMISJA	POZIOM RÓWNOWAŻNY ŹRÓDŁA, SYTUACJI AKUSTYCZNEJ LUB PRZEDZIAŁU CZASU		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T			
				L _{AKsred} [dB]	L _{ATsred} [dB]	L _{AEk} [dB]	L _{AEqt} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	Bez korekty (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w odległości powyżej 2 m od elewacji budynku)
Praca instalacji	38,7	35,4	36,0	36,0	1,8	L _{AEqt} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	L _{AEqt} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]
						36,0	1,8	-	-

Niepewność rozszerzona wyznaczona jest dla poziomu ufności (prawdopodobieństwa rozszerzenia VIM) 95% (k=2) wg instrukcji wewnętrznej laboratorium.

PUNKT POMIAROWY NR		PORA POMIARU		DATA WYKONANIA POMIARU		GODZINY POMIARU			
P1 ul. Stalowa 18E		Pora nocy		4 listopada 2024 r.		Od	5:00		
						Do	6:00		
POMIAR IMISJI HAŁASU OD ŹRÓDŁA					POMIAR TŁA AKUSTYCZNEGO				
NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ZMIERZONY POZIOM DŹWIĘKU PRÓBK	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK	CZAS PRACY ŹRÓDŁA /PRZEDZIAŁU	TŁO PO POMIARZE	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK		
	L _{AK} [dB]		t [min./s]					t _p [min./s]	L _{AT} [dB]
Praca instalacji	38,2	M2_33	60	480	33,7	M2_36	60		
	38,3	M2_34	60		33,9	M2_38	60		
	38,4	M2_35	60		33,1	M2_38	60		
OBLICZENIA RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU									
NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU IMISJA	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU TŁA	EMISJA	POZIOM RÓWNOWAŻNY ŹRÓDŁA, SYTUACJI AKUSTYCZNEJ LUB PRZEDZIAŁU CZASU		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T			
				L _{AKsred} [dB]	L _{ATsred} [dB]	L _{AEk} [dB]	L _{AEqt} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	Bez korekty (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w odległości powyżej 2 m od elewacji budynku)
Praca instalacji	38,3	33,6	36,5	36,5	1,7	L _{AEqt} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	L _{AEqt} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]
						36,5	1,7	-	-

Niepewność rozszerzona wyznaczona jest dla poziomu ufności (prawdopodobieństwa rozszerzenia VIM) 95% (k=2) wg instrukcji wewnętrznej laboratorium.



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

PUNKT POMIAROWY NR		PORA POMIARU		DATA WYKONANIA POMIARU		GODZINY POMIARU	
P2 rondo		Pora dnia		4 listopada 2024 r.		Od	6:00
						Do	7:00
POMIAR IMISJI HAŁASU OD ŹRÓDŁA				POMIAR TŁA AKUSTYCZNEGO			
NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ZMIERZONY POZIOM DŹWIĘKU PRÓBK	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK	CZAS PRACY ŹRÓDŁA /PRZEDZIAŁU	TŁO PO POMIARZE	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK
	L _{AK} [dB]		t [min./s]	t _p [min./s]			L _{AT} [dB]
Praca instalacji	40,7	M2_50	60	960	35,6	M2_54	60
	40,3	M2_51	60		35,2	M2_56	60
	41,0	M2_53	60		35,4	M2_57	60

OBLICZENIA RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU

NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU IMISJA	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU TŁA	EMISJA	POZIOM RÓWNOWAŻNY ŹRÓDŁA, SYTUACJI AKUSTYCZNEJ LUB PRZEDZIAŁU CZASU						Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T	
				Bez korekty (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w odległości powyżej 2 m od elewacji budynku)		Po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) ²⁾		Bez korekty (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w odległości powyżej 2 m od elewacji budynku)		Po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) ²⁾	
				L _{AK} [dB]	L _{AT} [dB]	L _{Aek} [dB]	L _{AeqT} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	L _{AeqT} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	L _{AeqT} [dB]
Praca instalacji	40,7	33,6	39,7	39,7	1,8	39,7	1,8	-	-	-	-

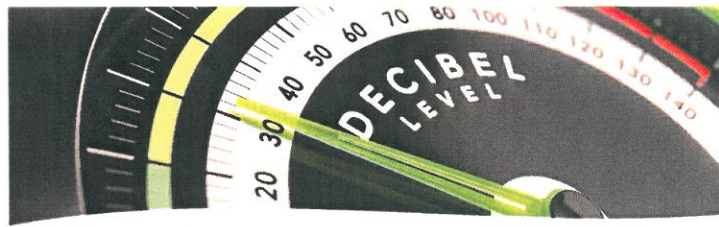
Niepewność rozszerzona wyznaczona jest dla poziomu ufności (prawdopodobieństwa rozszerzenia VIM) 95% (k=2) wg instrukcji wewnętrznej laboratorium.

PUNKT POMIAROWY NR		PORA POMIARU		DATA WYKONANIA POMIARU		GODZINY POMIARU	
P2 rondo		Pora nocy		4 listopada 2024 r.		Od	5:00
						Do	6:00
POMIAR IMISJI HAŁASU OD ŹRÓDŁA				POMIAR TŁA AKUSTYCZNEGO			
NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ZMIERZONY POZIOM DŹWIĘKU PRÓBK	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK	CZAS PRACY ŹRÓDŁA /PRZEDZIAŁU	TŁO PRZED POMIAREM	NAZWA PLIKU/DANYCH ŹRÓDŁOWYCH Z MIERNIKA	CZAS POMIARU PRÓBK
	L _{AK} [dB]		t [min./s]	t _p [min./s]			L _{AT} [dB]
Praca instalacji	40,1	M2_39	60	480	33,7	M2_36	60
	40,0	M2_40	60		33,9	M2_38	60
	39,6	M2_41	60		33,1	M2_38	60

OBLICZENIA RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU

NAZWA ŹRÓDŁA HAŁASU/LUB NR SYTUACJI AKUSTYCZNEJ /LUB PRZEDZIAŁ CZASU	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU IMISJA	ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU TŁA	EMISJA	POZIOM RÓWNOWAŻNY ŹRÓDŁA, SYTUACJI AKUSTYCZNEJ LUB PRZEDZIAŁU CZASU						Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T	
				Bez korekty (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w odległości powyżej 2 m od elewacji budynku)		Po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) ²⁾		Bez korekty (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego w odległości powyżej 2 m od elewacji budynku)		Po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) ²⁾	
				L _{AK} [dB]	L _{AT} [dB]	L _{Aek} [dB]	L _{AeqT} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	L _{AeqT} [dB]	+U ₉₅₊ [dB]	L _{AeqT} [dB]
Praca instalacji	39,9	33,6	38,8	38,8	1,7	38,8	1,7	-	-	-	-

Niepewność rozszerzona wyznaczona jest dla poziomu ufności (prawdopodobieństwa rozszerzenia VIM) 95% (k=2) wg instrukcji wewnętrznej laboratorium.



Sprawozdanie z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska nr 03_2/10/2024

c. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A

WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A, DLA CZASU ODNIESIENIA T – PORA DNIA					
NR PUNKTU POMIAROWEGO	WYRAŻONEGO WSKAŹNIKIEM HAŁASU L_{AeqD} – PORA DNIA [dB]	WYRAŻONEGO WSKAŹNIKIEM HAŁASU PO KOREKCIE (Z UWAGI NA LOKALIZACJĘ PUNKTU POMIAROWEGO PRZY ELEWACJI BUDYNKU) L_{AeqD} – PORA DNIA [dB]	NIEPEWNOŚĆ POMIARU U_{95} [dB]		POZIOM DOPUSZCZALNY HAŁASU [dB]
			SYMBOL	WARTOŚĆ	
P1 ul. Stalowa 18E	36,0	-	+ U_{95+}	1,8	50
P2 rondo	39,7	-	+ U_{95+}	1,8	55

Niepewność rozszerzona wyznaczona jest dla poziomu ufności (prawdopodobieństwa rozszerzenia VIM) 95% (k=2) wg instrukcji wewnętrznej laboratorium.

WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A, DLA CZASU ODNIESIENIA T – PORA NOCY					
NR PUNKTU POMIAROWEGO	WYRAŻONEGO WSKAŹNIKIEM HAŁASU L_{AeqN} – PORA NOCY [dB]	WYRAŻONEGO WSKAŹNIKIEM HAŁASU PO KOREKCIE (Z UWAGI NA LOKALIZACJĘ PUNKTU POMIAROWEGO PRZY ELEWACJI BUDYNKU) L_{AeqN} – PORA NOCY [dB]	NIEPEWNOŚĆ POMIARU U_{95} [dB]		POZIOM DOPUSZCZALNY HAŁASU [dB]
			SYMBOL	WARTOŚĆ	
P1 ul. Stalowa 18E	36,5	-	+ U_{95+}	1,7	40
P2 rondo	38,8	-	+ U_{95+}	1,7	-

Niepewność rozszerzona wyznaczona jest dla poziomu ufności (prawdopodobieństwa rozszerzenia VIM) 95% (k=2) wg instrukcji wewnętrznej laboratorium.

5. WYZNACZANIE RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU W CZASIE ODNIESIENIA T – METODA OBLICZENIOWA – NIE DOTYCZY

a) ZASTOSOWANY MODEL OBLICZENIOWY

b) DANE WEJŚCIOWE DO MODELU

- Dane wejściowe pozyskane za pomocą pomiarów;
- Dane wejściowe pozyskane w inny sposób niż za pomocą pomiarów.

c) WYNIKI POMIARÓW DANYCH WEJŚCIOWYCH DO MODELU

d) WYNIKI ANALIZY AKUSTYCZNEJ – WYZNACZENIE WARTOŚCI RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU A DLA CZASU ODNIESIENIA T

NAZWA CERTYFIKATU	CERTYFIKAT AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO
Przez kogo wydany certyfikat	PCA
Nr certyfikatu	AB 1871
Data wydania certyfikatu	22.08.2023 r.
Data wydania zakresu akredytacji	04.10.2023 r.
Przez kogo wydany zakres akredytacji	Polskie Centrum Akredytacji
Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Dz.U. 2023 poz. 1706 PN-ISO 9613-2:2002

Załączniki:

- Załącznik do protokołu z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska - aparatura i wyposażenie.

-----KONIEC SPRAWOZDANIA-----

SPRZĘT WYKORZYSTANY DO POMIARU			
Oznaczenie	Sprzęt	Typ	Świadectwo wzorcowania
MIER_1	MIERNIK POZIOMU DŹWIĘKU WCHODZĄCY W SKŁAD ANALIZATORA DŹWIĘKU	SVAN 971 nr 117750	00082194/02/2024 z dnia 19 kwietnia 2024 r. przez Laboratorium Wzorcujące SVANTEK AP 146
	PRZEDWZMACNIACZ	SV 18 nr 121487	
	MIKROFON	7052E nr 91566	
MIER_2	MIERNIK POZIOMU DŹWIĘKU WCHODZĄCY W SKŁAD ANALIZATORA DŹWIĘKU	SVAN 971 nr C135158	00071182/02/2023 z dnia 17 października 2023 r. przez Laboratorium Wzorcujące SVANTEK AP 146
	PRZEDWZMACNIACZ	SV 18 nr C122488	
	MIKROFON	7052E nr 90380	
MIER_3	MIERNIK POZIOMU DŹWIĘKU WCHODZĄCY W SKŁAD ANALIZATORA DŹWIĘKU	SVAN 971 nr C135107	00093479/02/2024 z dnia 12 września 2024 r. przez Laboratorium Wzorcujące SVANTEK AP 146
	PRZEDWZMACNIACZ	SV 18 nr C132242	
	MIKROFON	7052E nr 83070	
KAL_1	KALIBRATOR AKUSTYCZNY	SVANTEK SV 33B nr 134479	00079518/01/2024 z dnia 27.02.2024 r. przez Laboratorium Wzorcujące SVANTEK AP 146
KAL_2	KALIBRATOR AKUSTYCZNY	SVANTEK SV 33B nr 151745	00083725/01/2024 z dnia 29.04.2024 r. przez Laboratorium Wzorcujące SVANTEK AP 146
METEO_1	AUTOMATYCZNA STACJA METEOROLOGICZNA	Kestrel 5700 LINK nr 2781010	88345/2023 z dnia 21 kwietnia 2023 r. 88481/2023 z dnia 02 maja 2023 r. 88619/2023 z dnia 11 maja 2023 r. 95880/2024 z dnia 12 kwietnia 2024 r. przez Laboratorium Wzorcujące LAB-EL AP 067
METR_1	DALMIERZ LASEROWY	STANLEY 21041584	3606/AM/20 z dnia 03 października 2022 r. przez Laboratorium Pomiarowe MUTECH AP 106
METR_2	TAŚMA MIERNICZA	TengTools M-602/22	3607/AM/22 z dnia 03 października 2022 r. przez Laboratorium Pomiarowe MUTECH AP 106
METR_3	TAŚMA MIERNICZA	TengTools M-524/24	4166/AM/24 z dnia 05 listopada 2024 r. przez Laboratorium Pomiarowe MUTECH AP 106

Opracował Konrad Ratowski
Aktualny od dnia 5.11.2024 r.