
	Laboratorium ODAN Grzegorz Nadolski ul. Szczawieńska 2, 58-310 Szczawno Zdrój Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 1227 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji dnia 21.09.2010 ważny do dnia 20.09.2014	 KJ/F2 Wydanie 4 z dnia 10.12.2010
--	---	--

Sprawozdanie z badań nr 32/11

Hałas przemysłowy

Klient:	Kamieniarstwo „PAKAL” Krystian Prucnel
Adres:	ul. Strzegomska 18, Goczałków, 58-150 Strzegom
Numer i data zlecenia:	zlecenie ustne z dnia 05.10.2011
Nazwa i adres podmiotu odpowiedzialnego za eksploatację instalacji/ urządzenia :	Kamieniarstwo „PAKAL” Krystian Prucnel, ul. Strzegomska 18, Goczałków, 58-150 Strzegom
Badany obiekt, instalacja:	Zakład kamieniarski, ul. Strzegomska 18, Goczałków, 58-150 Strzegom
Charakterystyka działalności:	produkcja kostki granitowej, krawężników, nagrobków i pomników nagrobnych
Data i czas wykonania pomiarów:	07.10.2011 r., godz. 13 ⁴⁰ - 14 ³⁰

1. Lokalizacja punktów pomiarowych:

Nr punktu na szkicu, planie sytuacyjnym	Wysokość nad poziomem terenu [m n.p.t]	Współrzędne geograficzne	Opis lokalizacji punktu (adres, przy elewacji budynku, odległość od budynku, w świetle zamkniętego/ uchylonego okna)	Zakres pomiarów
P1	4,0 m	N 51°00'26,1'' E 16°19'26,4''	Na granicy posesji przy ul. Strzegomskiej Nr 25 (działka nr ewid. 164), od strony badanego zakładu kamieniarskiego, 1,3 m od krawędzi ulicy, 25 m od granicy zakładu.	<i>imisja hałasu,</i>
P2	4,0 m	N 51°00'25,8'' E 16°19'34,7''	Na granicy posesji przy ul. Kolejowej 6 w Goczałkowie (działka nr ewid. 282), od strony badanego zakładu kamieniarskiego	<i>imisja hałasu,</i>

2. Źródła hałasu i czas ich pracy w dniu badań w czasie odniesienia T:

Kod sytuacji pomiarowej	Opis sytuacji pomiarowej - źródło(a) hałasu	Przedział(y) czasu pracy źródła(eł) hałasu	Łączny czas pracy źródła(eł) hałasu [min]
na terenie zakładu kamieniarskiego przy ul. Strzegomskiej 18 w Goczałkowie			
1	<ul style="list-style-type: none"> - Łupiarki hydrauliczne – 6 szt., funkcjonowanie pod wiatrą na terenie zakładu, - Młotki kliniarskie – 3 szt. oraz 1 wiertarka udarowa – funkcjonowanie okresowe - Wózek podnośnikowy widłowy – 1 szt. - Cyrkularka duża – 1 szt. - Polerka – 1 szt. 	6.00 – 22.00	435 w czasie odniesienia dla pory dziennej

3. Charakterystyka terenu, na którym prowadzono pomiary hałasu:

Opis terenu (ukształtowanie terenu, powierzchnia terenu)	teren płaski z istniejącą zabudową mieszkaniową oraz mieszkaniowo-usługową. Pozostałe tereny w otoczeniu badanego zakładu stanowią obszary wykorzystywane rolniczo, ciągi pieszo-jezdne, a także linia kolejowa (od strony ul. Kolejowej)
--	---

Rodzaj zabudowy	mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca lub bliźniacza z dopuszczalnymi usługami, w tym obsługa kamieniarstwa (2MN7, ul. Kolejowa), zabudowa mieszkaniowo-usługowa (2MU3, ul. Strzegomska) - Uchwała Nr 104/04 Rady Miejskiej w Strzegomiu z dnia 3 grudnia 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
Szacunkowa odległość pierwszej linii zabudowy, jeśli istnieje, od granicy terenu, do którego władający zakładem (instalacją) ma tytuł prawny	25 m
Szacunkowa wysokość pierwszej linii zabudowy lub liczba kondygnacji	I kondygnacyjna, jednorodzinna
Liczba obiektów bezpośrednio eksponowanych na hałas	2
Obiekty odbijające fale akustyczne w otoczeniu źródła i punktu pomiarowego oraz zakłócenia	brak obiektów odbijających fale akustyczne, ruch pojazdów po ul. Strzegomskiej
Odległość pierwszego rzędu zabudowy od głównego źródła hałasu	40 m

4. Dopuszczalne poziomy hałasu:

brak decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu

5. Wyniki pomiarów imisji hałasu:

Kod pomiaru	Nr punktu pomiarowego/ kod sytuacji pomiarowej	Godzina rozpoczęcia pomiaru	Godzina zakończenia pomiaru	Czas pomiaru elementarnego	Poziom dźwięku podczas pomiaru elementarnego [dB]					
					1	2	3	4	5	6
Pora dzienna										
32/11/1	P1	13:43	13:57	10s	49,8	50,5	49,1	50,7	50,2	
32/11/2	P2	14:13	14:20	10s	54,9	54,2	55,3	55,9	54,8	55,7

* pomiary skrócone do 10 s ze względu na konieczność wyeliminowania przypadkowych zdarzeń akustycznych (przejazdy pojazdów samochodowych ulicą Strzegomską w Goczałkowie, szczekanie psów itp.), które uniemożliwiały wykonanie pomiarów dłuższych

6. Wyniki pomiarów tła akustycznego

Kod pomiaru	Nr punktu pomiarowego/ kod sytuacji pomiarowej	Godzina rozpoczęcia pomiaru	Godzina zakończenia pomiaru	Czas pomiaru elementarnego	Poziom dźwięku tła akustycznego podczas pomiaru elementarnego [dB]					
					1	2	3	4	5	6
Pora dzienna										
32/11/2	P2*	14:24	14:30	10s*	47,6	46,4	46,5	46,6	zakład nie funkcjonuje	

* pomiary skrócone do 10 s ze względu na oddziaływanie akustyczne pojazdów poruszających się po ul. Strzegomskiej w Goczałkowie

7. Wyniki badań:

Zestawienie wyników dla pory dziennej

Wskaźnik	Jednostka	Nr punktu	
		P1	P2
Kod pomiaru	-	32/11/1	32/11/2
Średni poziom imisji dźwięku	dB	50,1	55,2

Średni poziom tła akustycznego	dB	46,8	46,8
Poziom emisji hałasu do środowiska (obliczeniowy)	dB	47,4	54,5
Równoważny poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia 8h $L_{Aeq,D}$	dB	46,9	54,1
Równoważny poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia 8h $L_{Aeq,D}$ po korekcje	dB	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Niepewność pomiaru została wyznaczona zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumencie EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$. Program do liczenia niepewności firmy **NTL M. Kirpluk**.

Wyznaczenie równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T wskaźnika hałasu $L_{Aeq,D}$ lub $L_{Aeq,N}$, wraz z niepewnością pomiaru rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$

Nr punktu pomiarowego	Wartość Równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T, wyrażonego wskaźnikiem hałasu [dB]	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, wyrażonego wskaźnikiem hałasu po korekcje (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]	Niepewność pomiarowa		
			Symbol	Wartość	
P1	Dzień	$L_{AeqD} = 46,9$	Nie dotyczy	+ U_{95} - U_{95}	1,4 2,2
P2	Dzień	$L_{AeqD} = 54,1$	Nie dotyczy	+ U_{95} - U_{95}	0,8 1,0

Niepewność pomiaru została wyznaczona zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumencie EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$. Program do liczenia niepewności pomiaru hałasu przemysłowego firmy **NTL M. Kirpluk**.

8. Metoda badań:

Norma lub procedura badawcza	Typ próbki	Metoda badawcza	Wskaźnik	Zakres	Niepewność rozszerzona
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2008 r. Nr 206, poz. 1291)	środowisko (hałas przemysłowy)	Metoda pomiarów bezpośrednich	Równoważny poziom dźwięku - 8h	24 ÷ 137 dB	±1,4 dB

Opis procedury pomiarowej	<i>pomiary hałasu metodą próbkowania w czasie odniesienia $T = 8h$</i>
Nastawy miernika poziomu dźwięku	<i>stała czasowa Fast, charakterystyka korekcyjna A</i>

9. Aparatura pomiarowa:

Nazwa i typ przyrządu pomiarowego	Numer kodowy	Świadectwo wzorcowania			
		Nr świadectwa	Data wydania	Data ważności	Wydane przez
analizator dźwięku typ SVAN 958	4	81/44/2008	02.12.2008r	02.12.2011	Akademia Górniczo – Hutnicza. Laboratorium Wibroakustyki w Krakowie
kalibrator akustyczny typ SV-30A	2	W5/401-262/10	18.11.2010	17.11.2011	OUM we Wrocławiu
anemometr Kestrel 4000	42	18654/2010	15.03. 2010	14.03.2013	Laboratorium Wilgotności, Temperatury i Ciśnienia LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp.J

10. Wyniki kalibracji miernika poziomu dźwięku:

Poziom ciśnienia akustycznego wytwarzanego przez kalibrator [dB]	Wyniki kalibracji przed pomiarem		Wyniki kalibracji po pomiarze	
	Wskazania miernika dźwięku [dB]	Błąd [dB]	Wskazania miernika dźwięku [dB]	Błąd [dB]
94,2	93,9	0,0	93,9	0,0

11. Warunki meteorologiczne:

dzień

Temperatura [°C]	min: 11,4	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	min: 989,9	Wilgotność względna [%]	min: 81,2
	max: 11,5		max: 989,9		max: 81,8
Prędkość wiatru [m/s]	min: 0,1	Kierunek wiatru [deg]	296-309		
	max: 0,6				
Stan pogody (opisowo)	Brak opadów				

	Imię i nazwisko	Stanowisko	Data	Podpis
Pomiary wykonał(li): Opracował: Sprawdził: Zatwierdził:	Grzegorz Nadolski	prezes	07.10.2011	„ODAN” <i>Grzegorz Nadolski</i> 58-310 Szczawno-Zdrój, ul. Szczawieńska 2 tel. 603 883 114 NIP 884-158-37-83 Regon: 897106358 <i>Nadolski</i>
			10.10.2011	
			11.10.2011	
		Kierownik Laboratorium	11.10.2011	

Załączniki:

1. Plan sytuacyjny przedstawiający lokalizację źródeł hałasu, punktów pomiarowych i terenów podlegających ochronie przed hałasem w porze dziennej,

Załącznik nr 1. Lokalizacja źródeł hałasu, punktów pomiarowych i terenów podlegających ochronie przed hałasem w porze dziennej

