



Laboratorium Badań Środowiska Pracy

93-487 Łódź, Beczkowa 17/3; Laboratorium: 93-523 Łódź, Paderewskiego 47

tel. 42 684 22 10 42 279 65 46 www.echoson.net

Bank: mBank S.A.; konto nr 35114020040000340233768955



AB 1020

SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1
Z BADAŃ I POMIARÓW CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH
I UCIAŻLIWYCH W ŚRODOWISKU PRACY

Strona 1
stron 13

Zleceniodawca	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
	98-260	1 Elmbrook Rd, SM1 2JF Sutton, Cheam, Wielka Brytania
Nr zlecenia	Z031812/2	
Miejsce pomiarów / pobierania próbek	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów / pobierania próbek	20.03.2018	
Badane czynniki	Czynnik	Uwagi
	Hałas	Przekroczenia NDN na 1 stanowisku
	Pyły	Bez przekroczeń
Pomiary wykonał	Waldemar Bratek	
Data wydania sprawozdania	04.04.2018	
Sprawozdanie opracował /a/	mgr Urszula Grochala	
Autoryzował / funkcja, nazwisko i podpis /	Kierownik Laboratorium mgr Maria Strzelczyk	

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji laboratorium EchoSon a dla analiz chemicznych zakresem akredytacji podwykonawcy. Jeśli sprawozdanie zawiera badania nieakredytowane to podane jest to w treści sprawozdania dotyczącej danego czynnika.

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 2 Stron 13
Zlecniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Informacje i uwagi

- I. Podstawą wykonania pomiarów, których dotyczy niniejsze sprawozdanie jest PROTOKÓŁ-UMOWA DO ZLECENIA NR Z031812/2 podpisany przez przedstawiciela Zlecniodawcy oraz pracownika /-ów/ wykonującego pomiary. Jeden egzemplarz tego protokołu wraz z załącznikami otrzymał Zlecniodawca w dniu wykonywania pomiarów/pobierania próbek.
- II. Badania hałasu, drgań, pyłów i substancji chemicznych wykonano w obszarze regulowanym prawnie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. /Dz. U. 2011 nr 33 poz. 166/
- III. Klient ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni licząc od daty dostarczenia sprawozdania lub daty stempla pocztowego.
- IV. Wyniki badań podane w sprawozdaniu odnoszą się do badanych stanowisk i charakteryzują warunki pracy w dniu pomiarów/pobierania próbek.
- V. Warunki środowiskowe /temperatura, wilgotność, ciśnienie /panujące w poszczególnych pomieszczeniach przed i po wykonaniu pomiarów/pobieraniu próbek, ocenę tych warunków oraz godziny rozpoczęcia -i zakończenia pomiarów podano w załączniku do PROTOKÓŁ-UMOWA DO ZLECENIA, o którym mowa w punkcie I.
Warunki środowiskowe podczas wykonywania pomiarów/pobierania próbek odpowiadały wyspecyfikowanym wymaganiom.
- VI. Zakład udostępnia pracownikom środki ochrony indywidualnej słuchu.

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 3 Stron 13
Zlecniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

- I Cel pomiarów: Wyznaczenie wielkości stosowanych do oceny oddziaływania hałasu na słuch i porównanie ich z wartościami dopuszczalnymi ze względu na ochronę słuchu.
- II Przepisy prawne:
- a) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
/tekst jednolity Dz. U. z dnia 7 lipca 2017 poz. 1348/;
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 05 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne
/Dz. U. z 2005 r. Nr 157, poz. 1318/;
- III Metodyka pomiarów i oceny: wg PN-EN ISO 9612:2011 z wyłączeniem strategii pomiarowej 2 i 3 przy zastosowaniu strategii pomiarowej z podziałem na czynności opisanej również w Instrukcji IR-16/13 oraz wg PN-N-01307: 1994. W czasie trwania każdej czynności wykonano serię pomiarów, z których każda obejmowała wszystkie istotne zmiany poziomu hałasu w danym okresie. Liczba i czas trwania elementarnych pomiarów oraz położenie i orientacja mikrofonu były zgodne z wymaganiami PN-EN ISO 9612:2011. Pomiary wykonano w typowych warunkach pracy ludzi i urządzeń. Informacje o wszelkich odchyleniach od zwykłych warunków pracy lub normalnego zachowania w pracy podczas pomiarów, jeśli występowały, podano w części A niniejszego sprawozdania.
- IV Przyrządy pomiarowe: Cyfrowy analizator dźwięku klasy 1 typ DSA-50 nr fabr. 121 produkcji SONOPAN wyposażony w mikrofon typ WK-21 nr fabr 4535 produkcji SONOPAN. Świadectwo wzorcowania nr 7W1.436.5034.17/2 z dnia 27 lutego 2017 r.
Kalibrator akustyczny klasy 1 typ KA-50 nr fabr. 273/08 produkcji SONOPAN.
Świadectwo wzorcowania nr 7W1.436.5034.17/1 z dnia 27 lutego 2017 r.
Kalibrację / sprawdzenie układu pomiarowego z zastosowaniem kalibratora akustycznego przeprowadzono przed i po wykonaniu pomiarów u Zlecniodawcy. Różnica wskazań przed i po pomiarach była nie większa niż 0,5 dB. Zapisy ze sprawdzenia znajdują się w Kartach pomiarowych.
- V Zawartość sprawozdania:
- Część A. Opis stanowisk i wyniki pomiarów
- Część B. Wartości normatywne i omówienie wyników
- B.1. Wartości normatywne
- B.2. Omówienie wyników.

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 4 Stron 13
Zleceniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

A. OPIS STANOWISK I WYNIKI POMIARÓW

Nazwa pomieszczenia: Hala produkcyjna - stolarnia

Źródła hałasu: Praca maszyn i odciągów

Badane stanowiska, nominalny dzień pracy

Numer stanowiska w tablicy wyników i jego identyfikacja / nazwa stanowiska, wykonywane czynności, obsługiwane urządzenia, pozycja pracy/	Czas trwania czynności * w h
---	---------------------------------

1	Nazwa stanowiska:	Stolarz	
	a)	Piła tarczowa uniwersalna ALTENDORF WA 80 nr 170121007	3,0
	b)	Grubościówka SCM NOVA-S-630 nr AB 00001366	0,5
	c)	Strugarko – wyrówniarka SCM-F410 nr AB110141	0,5
	d)	Obrabiarka 4-ro stronna POWERMAT 500 nr 107471 – podawanie - pulpit	1,0
	e)	Prace przygotowawcze, pomocnicze, nastawcze, porządkowe , wykończeniowe, montażowe ręczne i transportowe	2,5
		0,5 h przerwa regulaminowa – bez narażenia	
	Pozycja pracy:	Stojąca	Uwagi ¹⁾: Brak

* wartość średnia czasów uzyskanych z wywiadu. Jeśli czasy trwania czynności uzyskane z wywiadu różnią się od siebie to poszczególne wartości podane są w wierszu tabeli „Uwagi”

¹⁾ opisy dotyczące wszelkich niezwiązanych z pracą (przypadkowych) dźwięków (hałasów) uwzględnionych lub usuniętych z wyników pomiarów, wszelkich zaobserwowanych zdarzeń, które mogły mieć wpływ na pomiary (np. przepływy powietrza (przeciągi), uderzenia w mikrofon itp.)

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 5 Stron 13
Zleceniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Tabela wyników

Stała składowa niepewności pomiaru wg karty nr H/DSA-50/03.1701

Nr stan	Tm w h	Czas elem. pomiarów w min	Wartości pomierzone						Wartości wyznaczone							
			$L_{p,A,eqT,mi}$		$L_{p,A,max,mi}$		$L_{p,Cpeak,mi}$		$L_{p,A,eqT,m}$	$L_{EX,8h}$	$L_{A,max}$	$L_{Cpeak,max}$	$E_{A,8h}$	Krotn.		
			dB												dB	
1	a	3,00	5,0		91,1		94,7		106,7		91,0	89,2 + 1,3	95,2 + 2,0	110,4 + 2,0	9,57	2,63
			5,0		91,0		94,1		106,3							
			5,0		90,9		94,1		100,1							
	b	0,50	5,0		90,7		92,0		105,3		90,5					
			5,0		90,7		92,4		105,5							
			5,0		90,1		92,1		105,1							
	c	0,50	5,0		89,1		95,1		110,4		88,9					
			5,0		89,0		95,2		100,3							
			5,0		88,7		95,0		100,0							
	d	1,00	5,0		93,1		95,0		105,0		92,4					
			5,0		91,8		94,7		105,3							
			5,0		92,1		94,7		105,8							
	e	2,50	5,0		77,3		80,1		95,3		76,8					
			5,0		76,8		79,6		96,1							
			5,0		76,3		78,9		95,0							

$L_{EX,8h}$ - poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy ,

$E_{A,8h}$ - ekspozycja dzienna odpowiadająca poziomowi ekspozycji na hałas.

1) dotyczy wartości $L_{EX,8h}$

* liczba za symbolem + jest wartością niepewności rozszerzonej dla jednostronnego 95 % przedziału ufno i współczynnika rozszerzenia $k=1,65$

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 6 Stron 13
Zlecniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Nazwa pomieszczenia: Hala produkcyjna – stolarnia – ciąg dalszy pomiarów

Źródła hałasu: Praca maszyn i odciągów

Badane stanowiska, nominalny dzień pracy

Numer stanowiska w tablicy wyników i jego identyfikacja

Czas trwania

/ nazwa stanowiska, wykonywane czynności, obsługiwane urządzenia, pozycja pracy/

czynności * w h

2 Nazwa stanowiska: Stolarz

a) Szlifierka taśmowa do płaszczyzna LEVIGATRICI nr 5255 NOVA	2,0
b) Piła ukośna tarczowa DEWALT nr 15746	0,5
c) Piła 2-wu głowicowa TRF 527 nr 131	0,5
d) Frezarka dolnowrzecionowa SCM nr 124197	1,0
e) Prace przygotowawcze, pomocnicze, nastawcze, porządkowe, wykończeniowe, montażowe ręczne i transportowe	3,5
0,5 h przerwa regulaminowa – bez narażenia	

Pozycja pracy: Stojąca **Uwagi ¹⁾:** Brak

* wartość średnia czasów uzyskanych z wywiadu. Jeśli czasy trwania czynności uzyskane z wywiadu różnią się od siebie to poszczególne wartości podane są w wierszu tabeli „Uwagi”

¹⁾ opisy dotyczące wszelkich niezwiązanych z pracą (przypadkowych) dźwięków (hałasów) uwzględnionych lub usuniętych z wyników pomiarów, wszelkich zaobserwowanych zdarzeń, które mogły mieć wpływ na pomiary (np. przepływy powietrza (przeciągi), uderzenia w mikrofon itp.)

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 7 Stron 13
Zlecniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Tabela wyników

Stała składowa niepewności pomiaru wg karty nr H/DSA-50/03.1701

Nr stan	Tm w h	Czas elem. pomiarów w min	Wartości pomierzone						Wartości wyznaczone													
			L _{p,A,eqT,mi}		L _{p,Amax,mi}		L _{p,Cpeak,mi}		L _{p,A,eqT,m}	L _{EX,8h}	L _{A max}	L _{Cpeak max}	E _{A, 8h}	Krotn.								
			dB						dB				Pa ² s x 10 ³	NDN ¹⁾								
2	a	2,00	5,0		83,1		85,1		100,7		83,2	84,9 + 1,1	93,8 + 2,0	112,3 + 2,0	3,55	0,98						
			5,0		83,3		84,9		100,2													
			5,0		83,2		85,9		100,3													
	b	0,50	5,0		90,0		93,1		105,8								90,6					
			5,0		90,8		93,0		104,9													
			5,0		90,9		92,8		105,1													
	c	0,50	5,0		87,3		93,6		107,1								87,5					
			5,0		87,3		93,8		108,0													
			5,0		88,0		93,5		107,6													
	d	1,00	5,0		90,6		92,7		112,3								90,2					
			5,0		90,2		91,8		110,6													
			5,0		89,9		91,7		110,9													
	e	3,50	5,0		77,3		80,1		95,3								76,8					
			5,0		76,8		79,6		96,1													
			5,0		76,3		78,9		95,0													

L_{EX,8h} - poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy ,

E_{A,8h} - ekspozycja dzienna odpowiadająca poziomowi ekspozycji na hałas.

1) dotyczy wartości L_{EX,8h}

* liczba za symbolem + jest wartością niepewności rozszerzonej dla jednostronnego 95 % przedziału ufności i współczynnika rozszerzenia k=1,65

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 8 Stron 13
Zleciennodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Nazwa pomieszczenia: Hala produkcyjna – stolarnia – ciąg dalszy pomiarów

Źródła hałasu: Praca maszyn i odciągów

Badane stanowiska, nominalny dzień pracy

Numer stanowiska w tablicy wyników i jego identyfikacja

Czas trwania

/ nazwa stanowiska, wykonywane czynności, obsługiwane urządzenia, pozycja pracy/

czynności * w h

3 Nazwa stanowiska: Stolarz – operator obrabiarek CNC

a) Obsługa obrabiarki CNC UNI WIN HP BIESSE nr 08352 3,0

b) Obsługa prasy hydraulicznej CASOLIN nr 6132007 3,0

c) Prace przygotowawcze, pomocnicze, nastawcze, porządkowe, wykończeniowe 1,5

i transportowe

0,5 h przerwa regulaminowa - bez narażenia

Pozycja pracy: Stojąca

Uwagi ¹⁾: Brak

* wartość średnia czasów uzyskanych z wywiadu. Jeśli czasy trwania czynności uzyskane z wywiadu różnią się od siebie to poszczególne wartości podane są w wierszu tabeli „Uwagi”

¹⁾ opisy dotyczące wszelkich niezwiązanych z pracą (przypadkowych) dźwięków (hałasów) uwzględnionych lub usuniętych z wyników pomiarów, wszelkich zaobserwowanych zdarzeń, które mogły mieć wpływ na pomiary (np. przepływy powietrza (przeciągi), uderzenia w mikrofon itp.)

Tabela wyników

Stała składowa niepewności pomiaru wg karty nr H/DSA-50/03.1701

Stara składowa niepewności pomiaru wg karty nr 17/2014															
Nr stan.		Tm w h	Czas el. pom. w min	Wartości pomierzone						Wartości wyznaczone					
				L _{p,A,eqT,mi}		L _{p,Amax,mi}		L _{p,Cpeak,mi}		L _{p,A,eqT,m}	L _{EX,8h}	L _{A max}	L _{Cpeak max}	E _{A, 8h} Pa ² s x 10 ³	Krotn. NDN ¹⁾
				dB											
3	a	3,00	5,0	80,9		85,3		102,6		80,8	79,5 + 1,3	85,6 + 2,0	102,7 + 2,0	1,02	0,28
			5,0	80,7		85,2		102,7							
			5,0	80,8		85,6		102,3							
	b	3,00	5,0	79,8		81,0		98,5		79,6					
			5,0	79,6		81,3		98,3							
			5,0	79,5		80,0		98,6							
	c	1,50	5,0	77,3		80,1		95,3		76,8					
			5,0	76,8		79,6		96,1							
			5,0	76,3		78,9		95,0							

L_{EX,8h} - poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy,

E_{A,8h} - ekspozycja dzienna odpowiadająca poziomowi ekspozycji na hałas.

1) dotyczy wartości L_{EX,8h}

* liczba za symbolem + jest wartością niepewności rozszerzonej dla jednostronnego 95 % przedziału ufności i współczynnika rozszerzenia k=1,65

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 9 Stron 13
Zlecniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Nazwa pomieszczenia: Pomieszczenie montażu końcowego - szklenie

Źródła hałasu: Praca maszyn i odciągów

Badane stanowiska, nominalny dzień pracy

Numer stanowiska w tablicy wyników i jego identyfikacja

Czas trwania

/ nazwa stanowiska, wykonywane czynności, obsługiwane urządzenia, pozycja pracy/

czynności * w h

4 Nazwa stanowiska: Monter

a) Zszywacz pneumatyczny F18/50 nr 8F01240 0,5

b) Piła 2-wu głowicowa do profili drewnianych WEGOMA nr 14264 z odciągami odpylającym 0,5

c) Wkrętarka PANASONIC nr EY 75A7 1,0

d) Klejenie, szklenie końcowe, montaż ręczny i prace porządkowe 5,5

0,5 h przerwa regulaminowa – bez narażenia

Pozycja pracy: Stojąca

Uwagi ¹⁾: Brak

* wartość średnia czasów uzyskanych z wywiadu. Jeśli czasy trwania czynności uzyskane z wywiadu różnią się od siebie to poszczególne wartości podane są w wierszu tabeli „Uwagi”

¹⁾ opisy dotyczące wszelkich niezwiązanych z pracą (przypadkowych) dźwięków (hałasów) uwzględnionych lub usuniętych z wyników pomiarów, wszelkich zaobserwowanych zdarzeń, które mogły mieć wpływ na pomiary (np. przepływy powietrza (przeciągi), uderzenia w mikrofon itp.)

Tabela wyników

Stała składowa niepewności pomiaru wg karty nr H/DSA-50/03.1701

Nr stan.	Tm w h	Czas el. pom. w min	Wartości pomierzone						Wartości wyznaczone					
			L _{p,A,eqT,mi}		L _{p,Amax,mi}		L _{p,Cpeak,mi}		L _{p,A,eqT,m}	L _{EX,8h}	L _{A max}	L _{Cpeak max}	E _{A, 8h}	Krotn.
			dB						dB				Pa ² s x 10 ³	NDN ¹⁾
4	a	0,50	5,0	89,8	93,1	118,1	89,4	82,5 + 1,2	93,8 + 2,0	118,1 + 2,0	2,05	0,56		
			5,0	89,3	93,2	118,1								
			5,0	89,2	93,1	118,1								
	b	0,50	5,0	91,2	93,8	108,3	91,2							
			5,0	91,3	93,6	108,2								
			5,0	91,1	93,7	108,8								
	c	1,00	5,0	81,7	90,1	115,8	81,4							
			5,0	81,3	90,0	115,3								
			5,0	81,2	89,7	114,8								
	d	5,50	5,0	76,1	78,7	95,1	75,1							
			5,0	74,3	76,9	93,2								
			5,0	74,7	77,3	93,9								

L_{EX,8h} - poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy,

E_{A,8h} - ekspozycja dzienna odpowiadająca poziomowi ekspozycji na hałas.

1) dotyczy wartości L_{EX,8h}

* liczba za symbolem + jest wartością niepewności rozszerzonej dla jednostronnego 95 % przedziału ufności i współczynnika rozszerzenia k=1,65

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 10 Stron 13
Zlecniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Tabela wyników

B. WARTOŚCI NORMATYWNE I OMÓWIENIE WYNIKÓW

B.1. Wartości normatywne /NDN i progi działania/:

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy $L_{EX,8h}$ nie powinien przekraczać 85 dB, a odpowiadająca mu ekspozycja dzienna $E_{A,8h}$ nie powinna przekraczać $3,64 \times 10^3 \text{ Pa}^2 \times \text{s}$,
- w przypadku hałasu oddziałującego w sposób nierównomierny w poszczególnych dniach tygodnia poziom ekspozycji na hałas odniesiony do tygodnia pracy, $L_{EX,w}$, nie powinien przekraczać 85 dB(A) a odpowiadająca mu ekspozycja tygodniowa $E_{A,w}$ nie powinna przekraczać $18,2 \times 10^3 \text{ Pa}^2 \times \text{s}$,
- maksymalny poziom dźwięku L_{Amax} nie powinien przekraczać 115 dB,
- szczytowy poziom dźwięku L_{Cpeak} nie powinien przekraczać 135 dB,
- wartość progu działania dla $L_{EX,8h}$ wynosi 80 dB a dla L_{Cpeak} wynosi 135 dB.

Uwaga dla $L_{EX,8h}$ 0,2 NDN wynosi 78 dB 0,5 NDN wynosi 82 dB

dla L_{Amax} 0,2 NDN wynosi 101 dB 0,5 NDN wynosi 109 dB

dla L_{Cpeak} 0,2 NDN wynosi 121 dB; 0,5 NDN wynosi 129 dB

B.2. Omówienie wyników:

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że na badanych stanowiskach poziomy ekspozycji na hałas $L_{EX,8h}$ i odpowiadające im ekspozycje dzienne $E_{A,8h}$ były:

- a) wyższe od 0,2 NDN, ale nie przekraczały 0,5 NDN na stanowisku nr 3.
- b) wyższe od 0,5 NDN, ale nie przekraczały 1 NDN na stanowiskach nr 2 i nr 4.
- c) większe od NDN o 4,2 dB(A) i o $5,93 \times 10^3 \text{ Pa}^2 \times \text{s}$ na stanowisku nr 1.

Poziomy ekspozycji $L_{EX,8h}$ przekraczały wartości progu działania na stanowiskach o nr: 1, 2, 4.

Maksymalne poziomy dźwięku A, L_{Amax} nie przekraczały wartości dopuszczalnej.

Nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej L_{Cpeak} a tym samym przekroczenia wartości progu działania dla szczytowego poziomu dźwięku C.

Powyższe omówienie nie uwzględnia niepewności pomiarów podanych w tabelach wyników.

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 11 Stron 13
Zleceniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na pyły

- I Cel pomiarów: Oznaczenie stężeń pyłów niezbędne do porównania ich wyników z wartościami dopuszczalnymi ze względu na ochronę zdrowia.
- II Przepisy prawne:
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
/tekst jednolity Dz. U. z dnia 7 lipca 2017 poz. 1348/.
- III Metodyka pomiarów / pobierania próbek/, metodyka oznaczania i metodyka oceny:
Pomiary wykonano metodą dozymetrii indywidualnej i wyniki opracowano zgodnie z zasadami opisanymi w PN-Z-04008-7:2002 „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników”.
Próbki jednostkowe do oznaczenia stężeń frakcji wdychalnej pyłu pobrano i stężenia obliczono zgodnie z PN-Z-04030-05:1991 „Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości pyłu. Oznaczanie pyłu całkowitego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową”.
Próbki jednostkowe do oznaczenia stężeń frakcji respirabilnej pyłu pobrano i stężenia obliczono zgodnie z PN-Z-04030-06:1991 „Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości pyłu. Oznaczanie pyłu respirabilnego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową”.
Próbki do oznaczenia zawartości wolnej krystalicznej krzemionki pobrano wg IR-10/13.
Próbki do badań pobrało Laboratorium EchoSon.
Oznaczenie zawartości wolnej krystalicznej krzemionki zostało wykonane wg PN-91/Z-04018/04 przez Laboratorium Fizyko - Chemiczne ECOLABAD w Łodzi, ul. 6 Wieniawskiego 40, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 647.
Uwaga: Klient został poinformowany o zasadach wyboru pracowników do badań wg PN-Z-04008-7:2002. Stanowiska i liczbę pracowników do badań określił Zleceniodawca.
- IV Przyrządy pomiarowe: Aspiratory indywidualne AP-3 produkcji TWO-MET w Zgierzu i aspiratory indywidualne Gilair-5 f-my SENSIDYNE. Próbki pobierano na filtry polipropylenowe FIPRO.
- V Zawartość sprawozdania:
Część A. Opis stanowisk i wyniki pomiarów
Część B. Wartości normatywne i omówienie wyników
B.1. Wartości normatywne
B.2. Omówienie wyników

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 12 Stron 13
Zleceniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na pyły

A. OPIS STANOWISK I WYNIKI POMIARÓW

Badane stanowiska, obsługiwane urządzenia/wykonywane czynności oraz chronometraż pracy.

Nazwa pomieszczenia: Hala produkcyjna - stolarnia

Wentylacja: Ogólna naturalna, grawitacyjna i odciągi trocin z filtrem centralnym

Rodzaj pyłu Pył drewna nietwardego

Nr stanowiska w tablicy wyników oraz obsługiwane urządzenia / wykonywane czynności **Czas narażenia w**

1 Stolarz

Piła tarczowa uniwersalna ALTENDORF WA 80 nr 170121007, grubościówka SCM NOVA-S-630 nr AB 00001366, strugarko – wyrówniarka SCM-F410 nr AB110141, obrabiarka 4-ro stronna POWERMAT 500 nr 107471 – podawanie – pulpit oraz prace przygotowawcze, pomocnicze, nastawcze, porządkowe, wykończeniowe, montażowe ręczne i transportowe 7,5

Uwagi: 0,5 h przerwa regulaminowa bez narażenia

2 Stolarz

Szlifierka taśmowa do płaszczyzna LEVIGATRICI nr 5255 NOVA, piła ukośna tarczowa DEWALT nr 15746, piła 2-wu głowicowa TRF 527 nr 131, frezarka dolnowrzecionowa SCM nr 124197 oraz prace przygotowawcze, pomocnicze, nastawcze, porządkowe, wykończeniowe, montażowe ręczne i transportowe 7,5

Uwagi: 0,5 h przerwa regulaminowa bez narażenia

¹⁾ zawartość wolnej krystalicznej krzemionki oznaczana jest, jeśli wartości dopuszczalne stężeń pyłów zależą od jej wartości

Tabela wyników

Data wykonania analizy laboratoryjnej: 21.03.2018

Stała składowa niepewności wg karty nr P/12.1719

Lp.	Pył - frakcja wdychalna					Pył - frakcja respirabilna				
	Numer próbki	Stężenie mg/m ³		NDS mg/m ³	Krotność NDS	Numer próbki	Stężenie mg/m ³		NDS mg/m ³	Krotność NDS
		oznacz.	wskaźnik * narażenia				oznacz.	wskaźnik * narażenia		
1	Pc23	1,28	1,20 ± 0,24	4,0	0,30					
2	Pc24	1,36	1,28 ± 0,25	4,0	0,32					

Numer próbki wraz z numerem zlecenia podanym stronie tytułowej sprawozdania stanowi kod próbki

* liczba za symbolem ± jest wartością niepewności rozszerzonej przy poziomie ufności ok. 95 %

i współczynnika rozszerzenia k=2 i obejmuje etap pobierania próbek oraz etap wykonania analizy laboratoryjnej

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 03.1820/B1	Strona 13 Stron 13
Zleceniodawca:	Global Doors and Windows Limited Oddział w Polsce	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	20.03.2018	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na pyły

B. WARTOŚCI NORMATYWNE I OMÓWIENIE WYNIKÓW

B.1. Wartości normatywne /NDS/:

Najwyższe dopuszczalne stężenie pyłów drewna – z wyjątkiem pyłów drewna twardego wynosi
– frakcja wdychalna – 4 mg pyłu w m³ powietrza.

B.2. Omówienie wyników:

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że w dniu pomiarów na badanych stanowiskach wskaźniki narażenia na frakcję wdychalną pyłu były wyższe od 0,1 NDS, ale nie przekraczały 0,5 NDS.

Powyższe omówienie nie uwzględnia niepewności pomiarów podanych w tabelach wyników.

<< koniec >>

**Laboratorium Badań Środowiska Pracy**93-487 Łódź, Beczkowa 17/3; Laboratorium: 93-523 Łódź, Paderewskiego 47
tel. 42 684 22 10 42 279 65 46

Bank: mBank; konto nr 35114020040000340233768955



AB 1020

**SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb
Z BADAŃ I POMIARÓW CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH
I UCIAŻLIWYCH W ŚRODOWISKU PRACY**Strona 1
stron 7

Zlecniodawca	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
	98-260	Burzenin, Złoczewska 47
Nr zlecenia	Z03.2216/a	
Miejsce pomiarów / pobierania próbek	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów / pobierania próbek	06.04.2022	
	Czynnik	Uwagi
Badane czynniki	Hałas	Zgodny z wymaganiami
Pomiary wykonał	Waldemar Bratek	
Data wydania sprawozdania	20.04.2022	
Sprawozdanie opracował /a/	mgr Urszula Grochala	
Autoryzował / funkcja, nazwisko i podpis /	Kierownik Laboratorium mgr Maria Strzelczyk	

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji laboratorium EchoSon
a dla analiz chemicznych zakresem akredytacji dostawcy usługi badania (podwykonawcy).

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb	Strona 2 Stron 7
Zleceniodawca:	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	06.04.2022	

Informacje i uwagi

- I. Podstawą wykonania pomiarów, których dotyczy niniejsze sprawozdanie jest PROTOKÓŁ-UMOWA DO ZLECENIA NR Z03.2216/a podpisany przez przedstawiciela Zleceniodawcy oraz pracownika /-ów/ wykonującego pomiary. Jeden egzemplarz tego protokołu otrzymał Zleceniodawca w dniu wykonywania pomiarów/pobierania próbek.
- II. Badania hałasu, drgań, pyłów i substancji chemicznych wykonano w obszarze regulowanym prawnie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. /Dz. U. 2011 nr 33 poz. 166/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. 2019 poz. 1995/.
- III. Klient ma prawo do skargi w terminie 14 dni licząc od daty dostarczenia sprawozdania lub daty stempla pocztowego.
- IV. Wyniki badań podane w sprawozdaniu odnoszą się do badanych stanowisk i charakteryzują warunki pracy w dniu pomiarów/pobierania próbek.
- V. Numery stanowisk podane w tabelach wyników sprawozdania z badań są zgodne z numeracją stanowisk podaną w załącznikach do protokołu.
- VI. Warunki środowiskowe /temperatura, wilgotność, ciśnienie /panujące w poszczególnych pomieszczeniach przed i po wykonaniu pomiarów/pobieraniu próbek, ocenę tych warunków oraz godziny rozpoczęcia -i zakończenia pomiarów podano w załączniku do PROTOKÓŁ-UMOWA DO ZLECENIA, o którym mowa w punkcie I.
Warunki środowiskowe podczas wykonywania pomiarów/pobierania próbek odpowiadały wyspecyfikowanym wymaganiom.
- VII. Dane i informacje mogące wpłynąć na ważność wyników: badane stanowiska, opis warunków pracy, obsługiwane urządzenia/wykonywane czynności, chronometraż pracy, liczba pracowników do badań podane były przez zleceniodawcę.
- VIII. Przy określaniu zgodności wyników ze specyfikacją/wymaganiami zastosowano uzgodnioną z klientem, zasadę prostej akceptacji. Zgodnie z dokumentem ILAC-G8:09/2019 poziom błędnej akceptacji oraz ryzyko błędnego odrzucenia wynosi do 50 % w przypadku wyników zbliżonych do granicy podanej w specyfikacji/wymaganiu.

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb	Strona 3 Stron 7
Zleceniodawca:	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	06.04.2022	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

- I Cel pomiarów:** Wyznaczenie wielkości stosowanych do oceny oddziaływania hałasu na słuch i określenie ich zgodności ze specyfikacją/wymaganiem ze względu na ochronę słuchu.
- II Przepisy prawne:**
- a) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. /Dz. U.2018 poz. 1286/ z późniejszymi zmianami /Dz. U.2020 poz. 61/
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 05 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne /Dz. U. 2005 r. Nr 157, poz. 1318/;
- III Metodyka pomiarów i oceny:** wg PN-EN ISO 9612:2011 z wyłączeniem strategii pomiarowej 2 i 3 przy zastosowaniu strategii pomiarowej z podziałem na czynności opisanej również w Instrukcji IR-16/13 oraz wg PN-N-01307: 1994. W czasie trwania każdej czynności wykonano serię pomiarów, z których każda obejmowała wszystkie istotne zmiany poziomu hałasu w danym okresie. Liczba i czas trwania elementarnych pomiarów oraz położenie i orientacja mikrofonu były zgodne z wymaganiami PN-EN ISO 9612:2011. Pomiary wykonano w typowych warunkach pracy ludzi i urządzeń. Informacje o wszelkich odchyleniach od zwykłych warunków pracy lub normalnego zachowania w pracy podczas pomiarów, jeśli występowały, podano w części A niniejszego sprawozdania.
- IV Przyrządy pomiarowe:** Cyfrowy analizator dźwięku klasy 1 typ DSA-50 nr fabr. 121 produkcji SONOPAN wyposażony w mikrofon typ WK-21 nr fabr. 4535 produkcji SONOPAN.
- Świadectwo wzorcowania nr L1.436.4025.2021/2 z dnia 02 marca 2021 r.
- Kalibrator akustyczny klasy 1 typ KA-50 nr fabr. 273/08 produkcji SONOPAN.
- Świadectwo wzorcowania nr L1.436.4025.2021/1 z dnia 01 marca 2021 r..
- Kalibrację / sprawdzenie układu pomiarowego z zastosowaniem kalibratora akustycznego przeprowadzono przed i po wykonaniu pomiarów u Zlecniodawcy. Różnica wskazań przed i po pomiarach była nie większa niż 0,5 dB. Zapisy ze sprawdzenia znajdują się w Kartach pomiarowych.
- V Zawartość sprawozdania:**
- Część A. Opis stanowisk i wyniki pomiarów
- Część B. Wartości normatywne i omówienie wyników
- B.1. Wartości normatywne
- B.2. Omówienie wyników

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb	Strona 4 Stron 7
Zleceniodawca:	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	06.04.2022	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

A. OPIS STANOWISK I WYNIKI POMIARÓW

Nazwa pomieszczenia: Hala produkcyjna – stolarnia

Źródła hałasu: Praca maszyn i wentylacji

Badane stanowiska, nominalny dzień pracy

Numer stanowiska wg załącznika do protokołu i jego identyfikacja / nazwa stanowiska, wykonywane czynności, obsługiwane urządzenia, pozycja pracy/ Czas trwania czynności* w h

1	Nazwa stanowiska: Stolarz	
a)	Obsługa czopiarkę do szposów CCM-30 nr 08004170013	0,25
b)	Obsługa czopiarkę do szposów ESM-30 nr 080051722	0,25
c)	Obsługa szlifierki szerokotaśmowej do płaszczyzn LEVIGATRICI nr 5255 – strona podawania	2,00
d)	Obsługa piły ukośnej tarczowej DEWALT DE 7923 z odkurzaczem MIRKA 915L	0,50
e)	Obsługa frezarki dolnowrzecionowej SCM CLASS nr 124197-T-150	0,50
f)	Prace przygotowawcze, pomocnicze, transportowe, wykończeniowe, porządkowe	4,00
	0,5 h przerwa regulaminowa – bez narażenia	

Pozycja pracy: Stojąca Uwagi ¹⁾: Brak

* wartość średnia czasów uzyskanych z wywiadu. Jeśli czasy trwania czynności uzyskane z wywiadu różnią się od siebie to poszczególne wartości podane są w wierszu tabeli „Uwagi”

¹⁾ opisy dotyczące wszelkich niezwiązanych z pracą (przypadkowych) dźwięków (hałasów) uwzględnionych lub usuniętych z wyników pomiarów, wszelkich zaobserwowanych zdarzeń, które mogły mieć wpływ na pomiary (np. przepływy powietrza (przeciągi), uderzenia w mikrofon itp./

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb	Strona 5 Stron 7
Zleceniodawca:	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	06.04.2022	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Tabela wyników

Stała składowa niepewności pomiaru wg karty nr H/DSA-50/03.2102

Nr stan.		Tm w h	Czas elem. pomiarów w min	Wartości pomierzone						Wartości wyznaczone					
				L _{p,A,eqT,mi}		L _{p,Amax,mi}		L _{p,Cpeak,mi}		L _{p,A,eqT,m}	L _{EX,8h}	L _{A max}	L _{Cpeak max}	E _{A, 8h} Pa ² s x 10 ³	Krotn. NDN ¹⁾
				dB											
1	a	0,25	5,0		83,8		87,9		103,1	83,3	82,6 + 1,0	93,2 + 2,0	112,8 + 2,0	2,09	0,58
			5,0		82,8		87,6		103,4						
			5,0		83,1		87,7		103,5						
	b	0,25	5,0		88,3		92,2		104,7	87,9					
			5,0		87,8		92,1		104,1						
			5,0		87,6		91,8		103,9						
	c	2,00	5,0		82,8		85,2		108,4	83,2					
			5,0		82,9		85,7		108,7						
			5,0		83,7		86,0		108,8						
	d	0,50	5,0		89,1		93,1		111,1	88,9					
			5,0		88,6		92,8		110,9						
			5,0		88,9		93,2		111,0						
	e	0,50	5,0		88,3		92,4		112,1	88,2					
			5,0		88,1		93,1		112,8						
			5,0		88,2		93,0		112,0						
	f	4,00	5,0		73,6		79,8		96,0	74,6					
			5,0		75,1		79,6		94,7						
			5,0		74,9		79,8		94,9						

Tm - czas trwania czynności,

L_{EX,8h} - poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy,

E_{A,8h} - ekspozycja dzienna odpowiadająca poziomowi ekspozycji na hałas.

1) dotyczy wartości L_{EX,8h}

* liczba za symbolem + jest wartością niepewności rozszerzonej dla jednostronnego 95 % przedziału ufności i współczynnika rozszerzenia k=1,65

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb	Strona 6 Stron 7
Zleceniodawca:	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	06.04.2022	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

Nazwa pomieszczenia: produkcyjna - stolarnia

Źródła hałasu: Praca maszyn

Badane stanowiska, nominalny dzień pracy.

Numer stanowiska wg załącznika do protokołu i jego identyfikacja
/ nazwa stanowiska, wykonywane czynności, obsługiwane urządzenia, pozycja pracy/

Czas trwania
czynności*w h

2	Nazwa stanowiska:	Stolarz	
a)	Obsługa piły tarczowej uniwersalnej ALTENDORF WA 80 nr 170121007		3,00
b)	Obsługa grubościówki SCM NOVA-S-650 nr AB 110141		0,50
c)	Obsługa strugarko – wyrówniarki SCM-F410 nr AB110141		0,50
d)	Obsługa obrabiarki czterostronnej POWERMAT 500 nr 107471 – podawanie - pulpit		0,50
d)	Prace przygotowawcze, pomocnicze, transportowe, wykończeniowe, porządkowe		3,00
	0,5 h przerwa regulaminowa – bez narażenia		
	Pozycja pracy: Stojąca	Uwagi ¹⁾ : Brak	

* wartość średnia czasów uzyskanych z wywiadu. Jeśli czasy trwania czynności uzyskane z wywiadu różnią się od siebie to poszczególne wartości podane są w wierszu tabeli „Uwagi”

¹⁾ opisy dotyczące wszelkich niezwiązanych z pracą (przypadkowych) dźwięków (hałasów) uwzględnionych lub usuniętych z wyników pomiarów, wszelkich zaobserwowanych zdarzeń, które mogły mieć wpływ na pomiary (np. przepływy powietrza (przeciągi), uderzenia w mikrofon itp.)

Tabela wyników

Stała składowa niepewności pomiaru wg karty nr H/DSA-50/03.2102

Nr stan.		Tm w h	Czas elem. pomiarów w min	Wartości pomierzone						Wartości wyznaczone						
				L _{p,A,eqT,mi}		L _{p,Amax,mi}		L _{p,Cpeak,mi}		L _{p,A,eqT,m}	L _{EX,8h}	L _{A max}	L _{Cpeak max}	E _{A, 8h} Pa ² s x 10 ³	Krotn. NDN ¹⁾	
				dB												dB
2	a	3,00	5,0		86,1		92,7		103,9	86,1	84,6 + 1,2	97,4 + 2,0	114,3 + 2,0	3,32	0,91	
			5,0		86,0		92,4		104,0							
			5,0		86,1		92,3		104,1							
	b	0,50	5,0		85,0		88,8		103,5							84,9
			5,0		84,7		89,1		103,7							
			5,0		84,9		89,3		104,0							
	c	0,50	5,0		87,2		89,9		112,7							87,0
			5,0		86,8		90,1		113,1							
			5,0		86,9		90,4		112,9							
	d	0,50	5,0		90,6		97,4		113,8							90,9
			5,0		90,9		97,3		114,1							
			5,0		91,3		97,2		114,3							
	e	3,00	5,0		73,6		79,8		96,0	74,6						
			5,0		75,1		79,6		94,7							
			5,0		74,9		79,8		94,9							

Tm - czas trwania czynności,

L_{EX,8h} - poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy,

E_{A,8h} - ekspozycja dzienna odpowiadająca poziomowi ekspozycji na hałas.

1) dotyczy wartości L_{EX,8h}

* liczba za symbolem + jest wartością niepewności rozszerzonej dla jednostronnego 95 % przedziału ufności i współczynnika rozszerzenia k=1,65

EchoSon	SPRAWOZDANIE NR 04.2206/Bb	Strona 7 Stron 7
Zleceniodawca:	GLOBAL DOORS and Windows Limited Oddział w Polsce Unit 4 Riverside Business Park, 16 Lyon Road SW19 2RL, Wimbledon Wielka Brytania	
Miejsce pomiarów:	Burzenin, Złoczewska 47	
Data pomiarów:	06.04.2022	

Sprawozdanie w zakresie narażenia na hałas

B. WARTOŚCI NORMATYWNE I OMÓWIENIE WYNIKÓW

B.1. Wartości normatywne /NDN i progi działania/:

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy/Dz. U.2018 poz. 1286/ z późniejszymi zmianami /Dz. U.2020 poz. 61, Dz. U. 2021 poz. 325/.

- poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy $L_{EX,8h}$ nie powinien przekraczać 85 dB, a odpowiadająca mu ekspozycja dzienna $E_{A,8h}$ nie powinna przekraczać $3,64 \times 10^3 \text{ Pa}^2 \times \text{s}$,
- w przypadku hałasu oddziałującego w sposób nierównomierny w poszczególnych dniach tygodnia poziom ekspozycji na hałas odniesiony do tygodnia pracy, $L_{EX,w}$, nie powinien przekraczać 85 dB(A) a odpowiadająca mu ekspozycja tygodniowa $E_{A,w}$ nie powinna przekraczać $18,2 \times 10^3 \text{ Pa}^2 \times \text{s}$,
- maksymalny poziom dźwięku L_{Amax} nie powinien przekraczać 115 dB,
- szczytowy poziom dźwięku L_{Cpeak} nie powinien przekraczać 135 dB,

Uwaga dla $L_{EX,8h}$ 0,2 NDN wynosi 78 dB 0,5 NDN wynosi 82 dB

dla L_{Amax} 0,2 NDN wynosi 101 dB 0,5 NDN wynosi 109 dB

dla L_{Cpeak} 0,2 NDN wynosi 121 dB; 0,5 NDN wynosi 129 dB

2. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 05 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne /Dz. U. 2005 r. Nr 157, poz. 1318/:

- wartość progu działania dla $L_{EX,8h}$ wynosi 80 dB a dla L_{Cpeak} wynosi 135 dB.

B.2. Omówienie wyników:

Pomiary hałasu wykonano w godzinach od 12.00 do 15.00

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że na badanych stanowiskach poziomy ekspozycji na hałas $L_{EX,8h}$ i odpowiadające im ekspozycje dzienne $E_{A,8h}$ były wyższe od 0,5 NDN, ale nie przekraczały NDN.

Poziomy ekspozycji $L_{EX,8h}$ przekraczały wartość progu działania.

Maksymalne poziomy dźwięku A, L_{Amax} nie przekraczały wartości dopuszczalnej.

Nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej L_{Cpeak} a tym samym przekroczenia wartości progu działania dla szczytowego poziomu dźwięku C.

Powyższe omówienie nie uwzględnia niepewności pomiarów podanych w tabelach wyników.

Zakład udostępnia pracownikom środki ochrony indywidualnej słuchu.

