AB 954

BADANIA i POMIARY CZYNNIKÓW WYSTĘPUJĄCYCH w PROCESIE PRACY

Sprawozdanie z badań nr 160/18

wykonane na zlecenie:

Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Chwaszczyńska 169
81-571 Gdynia

		data	podpis
Wykonanie pomiarów	Mirosław Lemański Sławomir Górny	20.11.2018	
Opracowanie sprawozdania	Sławomir Górny	19.12.2018	
Autoryzacja sprawozdania	Krzysztof Chudzyński		
Data wydania		19.12.2018	

1. PODSTAWA WYKONANIA BADAŃ

- Zlecenie z: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia z dnia 2018.11.13.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. Nr 33 poz. 166).

2. CEL BADAŃ

Ocena narażenia zawodowego pracowników na podstawie uzyskanych wyników badań i pomiarów środowiska pracy.

3. DATA WYKONANIA BADAŃ

Badania wykonano w dniu 2018.11.20 **(na stanowiskach pracy i w zakresie badań wyznaczonym przez zleceniodawcę)**. Przy pomiarach był obecny: p. Michał Stuczewski (Specjalista ds. BHP), który udzielił wszystkich informacji zawartych w sprawozdaniu.

4. METODYKA BADAŃ

4.1 STRATEGIA BADAŃ I OMÓWIENIE WYNIKÓW

Próbki powietrza pobrano według:

PN-Z-04008-7:2002 oraz PN-Z-04008-7/Az1:2004 „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobieranie próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników" – METODA INDYWIDUALNA(L) – czynniki pyłowe: pył - frakcja wdychalna, czynniki chemiczne: krystaliczna krzemionka - frakcja respirabilna; benzyna do lakierów.

4.2 METODYKA BADANIA POBRANYCH PRÓBEK POWIETRZA

4.2.1 Pył - frakcja wdychalna(L)

Oznaczono zgodnie z PN-91/Z-04030/05.

4.2.2 Krystaliczna krzemionka - frakcja respirabilna (P)

Oznaczono w akredytowanym laboratorium badawczym (symbol certyfikatu AB 1207) w ramach podwykonawstwa badań zgodnie z Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2012, zeszyt 4(74), str. 117-130.

4.2.3 Benzyna do lakierów(P)

Oznaczono w akredytowanym laboratorium badawczym (symbol certyfikatu AB 719) w ramach podwykonawstwa badań zgodnie z PN-Z-04134-03:1981 pkt 8 oraz procedurą PA-20 wyd. 5 z dnia 07.01.2016.

4.3 METODYKA BADANIA HAŁASU

Pomiary i ocenę hałasu wykonano zgodnie z metodyką pomiarową zawartą w normach:

- PN-EN ISO 9612:2011 z wyłączeniem metody obejmującej strategię 2 i 3 p. 10 i 11.(L)

- PN-N-01307:1994 Hałas. Dopuszczalne wartości parametrów hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów.(L)

Pomiary hałasu wykonano przy użyciu miernika poziomu dźwięku wchodzącego w skład analizatora akustycznego typ SVAN 955 E nr 27492 produkcji firmy SVANTEK . Konfiguracja systemu pomiarowego: osłona przeciwwietrzna, mikrofon, przedwzmacniacz, analizator. Przyrząd posiada świadectwo wzorcowania nr 6W2/1713/18 z dnia 2018-08-10 wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku (AP 086).

Kalibrację aparatury pomiarowej, przed i po wykonaniu pomiarów, przeprowadzono przy pomocy kalibratora akustycznego typ KA-50 produkcji firmy SONOPAN o numerze fabrycznym 448/12. Przyrząd posiada świadectwo wzorcowania nr 6W2/1339 z dnia 2017-04-20 wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku(AP 086). Wyniki kalibracji aparatury pomiarowej (przed pomiarami i po pomiarach) nie różniły się od siebie więcej niż o 0,5 dB.

Sprawdzenie systemu pomiarowego:

Data	Wskazanie miernika wobec kalibratora przed pomiarami	Wskazanie miernika wobec kalibratora po pomiarach
	dB	
2018.11.20	93,8	93,8

Zmierzone parametry powietrza mieściły się w granicach określonych przez producenta (wymagana temperatura powietrza w przypadku mierników poziomu dźwięku 1 klasy: od -10^{0}C do + 50^{0}C, wilgotność ≤ 90%) i zapewniały prawidłowe działanie przyrządu pomiarowego.

Podstawą do oceny narażenia na hałas ze względu na ochronę słuchu na stanowiskach pracy są następujące parametry:

- Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy $L_{EX,8h}$,
- Maksymalny poziom dźwięku A, $L_{A,max}$,
- Szczytowy poziom dźwięku C, $L_{C,peak}$.

Dla pracowników wykonujących czynności, podczas których stwierdzono natężenie poziomu hałasu powyżej 85 dB, a poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy $L_{EX,8h}$ lub tygodnia pracy $L_{EX,week}$ przekroczył 80 dB dokonano pomiarów poziomu ciśnienia akustycznego w pasmach oktawowych o częstotliwościach środkowych: 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz. Uzyskane na podstawie widma informacje są niezbędne przy doborze odpowiednich ochronników słuchu(N)

(L) – badanie/pobór prób wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, objęte zakresem akredytacji,
(P) – badanie wykonane i akredytowane u podwykonawcy.
(N) – badanie wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, nie objęte zakresem akredytacji.

5. PRZEPISY PRAWNE OCENY NARAŻENIA ZAWODOWEGO

5.1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia 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).

6. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Na stanowiskach pracy w dniu pomiarów stwierdzono, następujące wartości wskaźników narażenia na czynniki szkodliwe:

Mechanik - Hala przeglądów i napraw

Hałas - poziom ekspozycji zawodowej pracownika wynosi:
- równoważny poziom dźwięku $L_{EX,\ 8h}$ - 82,9 (+1,3)dB, co stanowi 0,62 krotności normatywu higienicznego (85dB) - nie stwierdzono przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego natężenia (NDN),
- nie stwierdzono przekroczenia maksymalnego poziomu dźwięku A $L_{A,max}$., ani szczytowego poziomu dźwięku $L_{C,peak}$ na zbadanym stanowisku pracy.

Pył - wskaźnik narażenia pracownika na - Pyły nie sklasyfikowane ze względu na toksyczność - frakcja wdychalna wynosi 0,84 ±0,15mg/m^3, co stanowi 0,08 krotności normatywu higienicznego (10mg/m^3) - nie stwierdzono przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS).

Chemia - wskaźnik narażenia pracownika na:
– Krzemionka krystaliczna – kwarc [14808-60-7]; krystobalit [14464-46-1] - frakcja respirabilna - nie obliczono ze względu na wynik poniżej oznaczalności metody (tj. < 0,003 mg/m^3),

Mechanik-pneumatyk - Warsztat pneumatyki

Chemia - wskaźnik narażenia pracownika na:
- Benzyna do lakierów [8052-41-3; 64742-82-1; 64742-92-0; 64742-48-9] - nie dokonano oceny narażenia ze względu na wyniki poniżej oznaczalności metody (tj. < 0,40 mg/m^3), ponadto nie stwierdzono przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia chwilowego (NDSCh) dla badanego związku chemicznego w żadnej z 15 – minutowych próbek.

Tokarz-blacharz - Tokarnia

Hałas - poziom ekspozycji zawodowej pracownika wynosi:
- równoważny poziom dźwięku $L_{EX,\ 8h}$ - 75,9 (+1,5)dB, co stanowi 0,12 krotności normatywu higienicznego (85dB) - nie stwierdzono przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego natężenia (NDN),
- nie stwierdzono przekroczenia maksymalnego poziomu dźwięku A $L_{A,max}$., ani szczytowego poziomu dźwięku $L_{C,peak}$ na zbadanym stanowisku pracy.

Pył - wskaźnik narażenia pracownika na - Pyły nie sklasyfikowane ze względu na toksyczność - frakcja wdychalna wynosi 0,66 ±0,12mg/m^3, co stanowi 0,07 krotności normatywu higienicznego (10mg/m^3) - nie stwierdzono przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS).

Chemia - wskaźnik narażenia pracownika na:
– Krzemionka krystaliczna – kwarc [14808-60-7]; krystobalit [14464-46-1] - frakcja respirabilna - nie obliczono ze względu na wynik poniżej oznaczalności metody (tj. < 0,003 mg/m^3),

7. SPIS ZAWARTYCH TABEL

Tabela 1-2 – Wyniki badań hałasu .....str. 5-6

Tabela 3-4 – Wyniki badań pyłów.....str. 7-8

Tabela 5– Wyniki badań związków chemicznych.... .....str. 9

TABELA 1. Wyniki pomiarów **hałasu**$^{(L)}$ na stanowisku pracy.

Klient: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia

Miejsce wykonania pomiarów: Tokarnia

Stanowisko pracy (kod): Tokarz-blacharz

Strategia pomiarowa: Strategia 1 – Pomiary z podziałem na czynności

data wykonania pomiarów: 21.11.2018

data wykonania obliczeń: 21.11.2018

BADANE CZYNNOŚCI ZAWODOWE - zadania		Czas trwania zadania Tm [min]	POZIOM DŹWIĘKU [dB]				Udział czynności w dziennym poziomie ekspozycji $L_{EX,\ 8\ h,\ m}$ [dB]
			Równoważny L_{pAeqTm}		Maksymalny L_{pAmax}	Szczytowy L_{pCpeak}	
1	Planowanie dnia pracy, prace transportowe oraz przygotowawcze, toczenie piasty napawowej "na sucho"	405	73,0 74,5 72,8	73,5	84,6	103,0	72,8
2	Toczenie bębnów "na sucho" za pomocą tokarki	45	82,8 83,2 83,8	83,3	89,1	107,8	73,0

OCENA NARAŻENIA ZAWODOWEGO				
	Wskaźnik oceny	**Norma**	**Narażenie zawodowe**	**Krotność normy**
Normatyw higieniczny (Dz.U. 2018 poz. 1286)	Dzienny poziom ekspozycji na hałas $L_{EX,8h}$ [dB]	85	75,9 (+1,5)	0,12
	Maksymalny poziom dźwięku L_{Amax} [dB]	115	89,1 (+2,4)	0,05
	Szczytowy poziom dźwięku $L_{C,Peak}$ [dB]	135	107,8 (+2,4)	0,04
WARTOŚCI PROGÓW DZIAŁANIA (wg. **Dz.U.** nr 157 z 2005 r., poz. 1318)		80	---	---

OBJAŚNIENIA: *liczba po znaku + jest niepewnością rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia k= 1,65.*
(L) – badanie/pobór prób wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, objęte zakresem akredytacji.

OPIS POMIESZCZENIA Pomieszczenie o powierzchni 40m2 i wys. 3,5m

LICZEBNOŚĆ SKŁAD GRUPY 1 osoba

OBSŁUGIWANE URZĄDZENIA, NARZĘDZIA Tokarka TUR 50 WAFUM

ŚRODKI OCHRONY ZBIOROWEJ Wentylator osiowy przy suficie

PROCES PRACY Obróbka skrawaniem elementów ze stali niestopowej

SYSTEM PRACY Jednozmianowy z przerwą 30 min, czas trwania zmiany roboczej 480 min.

CZAS TRWANIA EKSPOZYCJI ZAWODOWEJ 450 min.

ZNACZĄCE ZDARZENIA HAŁASOWE Nie stwierdzono

WARUNKI METROLOGICZNE PODCZAS BADAŃ Temperatura: 21,0°C Wilgotność 37 Ciśnienie 1007hPa

TABELA 2. Wyniki pomiarów **hałasu**[(L)] na stanowisku pracy.

Klient: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia

Miejsce wykonania pomiarów: Hala przeglądów i napraw

Stanowisko pracy (kod): Mechanik

Strategia pomiarowa: Strategia 1 – Pomiary z podziałem na czynności

data wykonania pomiarów: 21.11.2018

data wykonania obliczeń: 21.11.2018

BADANE CZYNNOŚCI ZAWODOWE - zadania		Czas trwania zadania Tm [min]	POZIOM DŹWIĘKU [dB]				Udział czynności w dziennym poziomie ekspozycji $L_{EX,\ 8\ h,\ m}$ [dB]
			Równoważny L_{pAeqTm}		Maksymalny L_{pAmax}	Szczytowy $L_{pC,peak}$	
1	Planowanie dnia pracy prace przygotowawcze oraz transportowe, wymiana części mechanicznych, naprawy bieżące autobusów	430	73,5 76,0 75,7	75,2	88,1	116,9	74,7
2	Szlifowanie elementów karoserii autobusu za pomocą szlifierki kątowej BOSCH	10	96,4 96,5 95,5	96,2	98,0	118,2	79,3
3	Odkręcanie kół za pomocą klucza elektrycznego ELMAX 135	10	94,7 96,3 96,4	95,9	100,9	121,8	79,1

CHARAKTERYSTYKA WIDMOWA[(N)]

do punktu	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
2	29,0	40,0	45,0	59,0	75,0	85,0	91,0	93,0	89,0	dB
3	27,0	38,0	47,0	68,0	73,0	85,0	94,0	91,0	84,0	dB

OCENA NARAŻENIA ZAWODOWEGO

Normatyw higieniczny (Dz.U. 2018 poz. 1286)	Wskaźnik oceny	Norma	Narażenie zawodowe	Krotność normy
	Dzienny poziom ekspozycji na hałas $L_{EX,8h}$ [dB]	85	82,9 (+1,3)	0,62
	Maksymalny poziom dźwięku L_{Amax} [dB]	115	100,9 (+2,4)	0,20
	Szczytowy poziom dźwięku $L_{C,Peak}$ [dB]	135	121,8 (+2,4)	0,22
WARTOŚCI PROGÓW DZIAŁANIA (wg. **Dz.U.** nr 157 z 2005 r., poz. 1318)		80	---	---

OBJAŚNIENIA: *liczba po znaku + jest niepewnością rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia k= 1,65.*
(L) – badanie/pobór prób wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, objęte zakresem akredytacji.
(N) – badanie wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, nie objęte zakresem akredytacji.

OPIS POMIESZCZENIA Pomieszczenie o powierzchni 300m2 i wysokości 4m

LICZEBNOŚĆ SKŁAD GRUPY 36 osób

OBSŁUGIWANE URZĄDZENIA, NARZĘDZIA Szlifierka kątowa BOSCH, klucz elektryczny EL-MAX 135

ŚRODKI OCHRONY ZBIOROWEJ 8 otworów na suficie, wentylacja wyciągowo nawiewna w kanałach naprawczych

PROCES PRACY Zakładanie zdejmowanie kół od autobusów, wymiana części mechanicznych, naprawy bieżące autobusów, naprawa elementów karoserii autobusów

SYSTEM PRACY Wielozmianowy z przerwą 30 min, czas trwania zmiany roboczej 480 min.

CZAS TRWANIA EKSPOZYCJI ZAWODOWEJ 450 min.

ZNACZĄCE ZDARZENIA HAŁASOWE Nie stwierdzono

WARUNKI METROLOGICZNE PODCZAS BADAŃ Temperatura: 21,0°C Wilgotność 37 Ciśnienie 1007hPa

TABELA 3. Wyniki pomiarów **stężenia frakcji wdychalnej pyłu i frakcji respirabilnej krzemionki** na stanowisku pracy.

Klient:	Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia
Miejsce wykonania pomiarów:	Tokarnia
Stanowisko pracy:	Tokarz-blacharz
data wykonania pomiarów:	21.11.2018
data wykonania obliczeń:	19.12.2018
Określenie pyłu:	Pyły nie sklasyfikowane ze względu na toksyczność - frakcja wdychalna

BADANE CZYNNOŚCI ZAWODOWE - zadania	Nr i czas pobierania próbki		**PYŁ** stężenie [mg/m^3]	**KRZEMIONKA KRYSTALICZNA** stężenie [mg/m^3]
	Nr	T_i [min]	FRAKCJA WDYCHALNA$^{(L)}$	FRAKCJA RESPIRABILNA$^{(P)}$
Granica oznaczalności [mg/m3]			0,15	0,003
Planowanie dnia pracy prace przygotowawcze oraz transportowe, obróbka skrawaniem elementów ze stali niestopowej	309M	360	0,66	
	432S	360		<0,003
OCENA NARAŻENIA ZAWODOWEGO				
C_w – wskaźnik narażenia (średnie stężenie ważone dla zmiany roboczej) [mg/m^3]			0,66 ±0,12	
Normatyw higieniczny (Dz.U. 2018 poz. 1286)	**NORMATYW:** **NDS** – najwyższe dopuszczalne stężenie [mg/m^3]		10	0,1
Krotność **NDS**			0,07	--

OBJAŚNIENIA: *liczba po znaku ± jest wartością niepewności rozszerzonej dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.*
(L) – badanie/pobór prób wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, objęte zakresem akredytacji.
(P) – badanie wykonane i akredytowane u podwykonawcy.

OPIS POMIESZCZENIA	Pomieszczenie o powierzchni 40m2 i wys. 3,5m
LICZEBNOŚĆ SKŁAD GRUPY	1 osoba
OBSŁUGIWANE URZĄDZENIA, NARZĘDZIA	Tokarka TUR 50 WAFUM
ŚRODKI OCHRONY ZBIOROWEJ	Wentylator osiowy przy suficie
PROCES PRACY	Obróbka skrawaniem elementów ze stali niestopowej
SYSTEM PRACY	Jednozmianowy z przerwą 30 min, czas trwania zmiany roboczej 480 min.
CZAS POBIERANIA PRÓBEK POWIETRZA	360 min.
WARUNKI METEOROLOGICZNE PODCZAS BADAŃ	Temperatura: 21,0°C Wilgotność 37 Ciśnienie 1007hPa

TABELA 4. Wyniki pomiarów **stężenia frakcji wdychalnej pyłu i frakcji respirabilnej krzemionki** na stanowisku pracy.

Klient: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia

Miejsce wykonania pomiarów: Hala przeglądów i napraw

Stanowisko pracy: Mechanik

data wykonania pomiarów: 21.11.2018

data wykonania obliczeń: 19.12.2018

Określenie pyłu: Pyły nie sklasyfikowane ze względu na toksyczność - frakcja wdychalna

BADANE CZYNNOŚCI ZAWODOWE - zadania	Nr i czas pobierania próbki		**PYŁ** stężenie [mg/m^3]	**KRZEMIONKA KRYSTALICZNA** stężenie [mg/m^3]
	Nr	T_i [min]	FRAKCJA WDYCHALNA$^{(L)}$	FRAKCJA RESPIRABILNA$^{(P)}$
Granica oznaczalności [mg/m3]			0,15	0,003
Planowanie dnia pracy prace przygotowawcze oraz transportowe, zakładanie zdejmowanie kół od autobusów, wymiana części mechanicznych, naprawy bieżące autobusów, naprawa elementów karoserii autobusów	310M	360	0,84	
	433S	360		<0,003
OCENA NARAŻENIA ZAWODOWEGO				
C_w – wskaźnik narażenia (średnie stężenie ważone dla zmiany roboczej) [mg/m^3]			0,84 ±0,15	
Normatyw higieniczny (Dz.U. 2018 poz. 1286) **NORMATYW: NDS** – najwyższe dopuszczalne stężenie [mg/m^3]			10	0,1
Krotność **NDS**			0,08	--

OBJAŚNIENIA: *liczba po znaku ± jest wartością niepewności rozszerzonej dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.*
(L) – badanie/pobór prób wykonywane przez Laboratorium Badań Środowiskowych, objęte zakresem akredytacji.
(P) – badanie wykonane i akredytowane u podwykonawcy.

OPIS POMIESZCZENIA Pomieszczenie o powierzchni 300m2 i wysokości 4m

LICZEBNOŚĆ SKŁAD GRUPY 36 osób

OBSŁUGIWANE URZĄDZENIA, NARZĘDZIA Szlifierka kątowa BOSCH, klucz elektryczny EL-MAX 135

ŚRODKI OCHRONY ZBIOROWEJ 8 otworów na suficie, wentylacja wyciągowo nawiewna w kanałach naprawczych.

PROCES PRACY Zakładanie zdejmowanie kół od autobusów, wymiana części mechanicznych, naprawy bieżące autobusów, naprawa elementów karoserii autobusów

SYSTEM PRACY Wielozmianowy z przerwą 30 min, czas trwania zmiany roboczej 480 min.

CZAS POBIERANIA PRÓBEK POWIETRZA 360 min.

WARUNKI METEOROLOGICZNE PODCZAS BADAŃ Temperatura: 21,0°C Wilgotność 37 Ciśnienie 1007hPa

TABELA 5. Wyniki pomiarów **stężenia czynników chemicznych** na stanowisku pracy.

Klient: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o., ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia

Miejsce wykonania pomiarów: Warsztat pneumatyki

Stanowisko pracy: Mechanik-pneumatyk

data wykonania pomiarów: 21.11.2018

data wykonania obliczeń: 19.12.2018

Określenie czynnika: Benzyna do lakierów [8052-41-3; 64742-82-1; 64742-92-0; 64742-48-9] (P)

PODWYKONAWSTWO BADAŃ: AB719

BADANE CZYNNOŚCI ZAWODOWE - zadania	Nr i czas pobierania próbki		**Oznaczany czynnik** stężenie [mg/m^3]
	Nr	T_i [min]	
Granica oznaczalności [mg/m3]			0,40
Planowanie dnia pracy prace przygotowawcze oraz transportowe, montaż oraz demontaż silniczków hamulcowych, mycie „karcerem" elementów silniczków hamulcowych, mycie za pomocą myjki elementów silniczków hamulcowych	921R	360	< 0,40
Mycie elementów hamulców w myjce	922R	15	< 4,9
Mycie elementów hamulców w myjce	923R	15	< 4,9

OCENA NARAŻENIA ZAWODOWEGO		
C_w – wskaźnik narażenia (średnie stężenie ważone dla zmiany roboczej, ocena zgodności warunków pracy z NDS) [mg/m^3]		
X_{15} – najwyższe stężenie chwilowe (stężenie w okresie 15 min, ocena zgodności warunków pracy z NDSCh) [mg/m^3]		
Normatyw higieniczny (w.g. Dz.U. 2018 r., poz.1286)	**NORMATYW:** **NDS** – najwyższe dopuszczalne stężenie [mg/m^3]	300
	NDSCh – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe	900
Krotność **NDS**		

OBJAŚNIENIA: *liczba po znaku ± jest wartością niepewności rozszerzonej dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.*
(P) – badanie wykonane i akredytowane u podwykonawcy.

OPIS POMIESZCZENIA Pomieszczenie o powierzchni 40m2 i wysokości 4m

LICZEBNOŚĆ SKŁAD GRUPY 2 osoby

OBSŁUGIWANE URZĄDZENIA, NARZĘDZIA Karcher b/t, Myjka b/n, środek do mycia Xelin 27S Upeks Chemia Polska

ŚRODKI OCHRONY ZBIOROWEJ 2 kratki grawitacyjne

PROCES PRACY Montaż oraz demontaż silniczków hamulcowych, mycie karcherem elementów silniczków hamulcowych, mycie za pomocą myjki elementów silniczków hamulcowych

SYSTEM PRACY Jednozmianowy z przerwą 30 min, czas trwania zmiany roboczej 480 min.

CZAS POBIERANIA PRÓBEK POWIETRZA 360 min.

WARUNKI METEOROLOGICZNE PODCZAS BADAŃ Temperatura: 21,0°C Wilgotność 37 Ciśnienie 1007hPa

Ostatnia strona sprawozdania:

Sprawozdania zawiera:

- stron	10
w tym:	
- tabel	5
- rysunki i fotografie	0

2018/12/19

.....

(data, podpis i pieczęć)

Informacje:

1. Uprawnionym do autoryzacji sprawozdania na podstawie zakresu akredytacji jest Krzysztof Chudzyński.
2. Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych wyników badań.

Oświadczenie:

1. Bez pisemnej zgody kierownika laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
2. Wyniki zawarte w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do warunków istniejących w dniu pomiarów i do badanych obiektów .
3. Klient ma prawo do złożenia skargi.

KONIEC SPRAWOZDANIA

DOKTOR KRASICKI Sp. z o.o.

LABORATORIUM BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH

81-244 Gdynia; ul. Zakręt do Oksywia 3
tel: 058-623-33-60
email: lbs@drkrasicki.pl

Uzupełnienie do sprawozdanie z badań środowiskowych na stanowiskach pracy nr 160/18

wykonane na zlecenie:

Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Chwaszczyńska 169
81-571 Gdynia

Autoryzował:

Gdynia, dnia 2018-12-19

Uzupełnienie do sprawozdania nr: 160/18

. PODSTAWA WYKONANIA BADAŃ

lecenie z: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. ul. Chwaszczyńska 169, 81-571 Gdynia z dnia 018.11.13.

. CEL BADAŃ

obór i weryfikacja ochronników słuchu na podstawie uzyskanych wyników pomiarów środowiska pracy.

. DATA WYKONANIA BADAŃ

adania wykonano w dniu 2018.11.20 (na stanowiskach pracy i w zakresie badań wyznaczonym przez zlece-iodawcę).

. METODYKA BADAŃ

)oboru ochronników słuchu dokonano za pomocą DOBOS wersja 3.0 (Centralny Instytut Ochrony Pracy) – netodą pasm oktawowych - zgodnie z normą PN-EN 458:2006 „Ochronniki słuchu. Zalecenia dotyczące do-)oru, użytkowania, konserwacji dziennej i okresowej".

5. PRZEPISY PRAWNE OCENY NARAŻENIA ZAWODOWEGO

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogólnych przepisów)ezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844) z późniejszymi zmianami.

6. MIEJSCE I WARUNKI BADAŃ

N dniu pomiarów badani pracownicy wykonywali swoje zwykłe czynności zawodowe, przy przeciętnym ob-:iążeniu pracą.

7. OMÓWIENIE WYNIKÓW

) Proponowane ochronniki dla stanowiska **Mechanik** - Hala przeglądów i napraw:

- nauszniki p/hałasowe: CLARITY 1, 3M1435
- wkładki p/hałasowe: EAR SOFT21, MATRIX BLUE

Wykonanie badań i opracowanie sprawozdania: Krzysztof Chudzyński

Uwaga!
1. Wyniki badań i pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
2. Sprawozdanie nie może być powielone bez zgody LABORATORIUM inaczej, jak tylko w całości.
3. Klient ma prawo do reklamacji.