



**FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA**  
 „LAB-MIECH” Dariusz Krycha  
 ul. Szarkowiec 30, 32-250 Miechów-Charsznica  
**LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH**  
 ul. Raławicka 43, 32-200 Miechów  
 NIP 659-134-22-66; Regon 123032513  
 Tel. 602 453 259; e-mail: [labmiech@wp.pl](mailto:labmiech@wp.pl)



AB 599

Miechów, dnia 18 maja 2020 roku

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ / POMIARÓW NR 42 / 2020

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NAZWA I ADRES KLIENTA:</b>               | Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o.<br>Al. 1000-lecia 15 G<br>32-300 Olkusz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>MIEJSCE(A) BADAŃ / POMIARÓW:</b>         | Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o.<br>Al. 1000-lecia 15 G<br>32-300 Olkusz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>TEMAT / TYTUŁ ZLECENIA</b>               | <b>Wykonanie badań / pomiarów:</b><br>Pyłowe czynniki szkodliwe: pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność (obowiązuje jednoczesne oznaczenie stężeń frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej kwarc, krystobalit).<br>Fizyczne czynniki szkodliwe: hałas.<br>Czynniki występujące na stanowiskach pracy wskazanych przez Klienta, na podstawie zlecenia na wykonanie badań/pomiarów/pobierania próbek w środowisku pracy. |
| <b>BADANY OBIEKT:</b>                       | <b>Środowisko pracy</b> – czynniki szkodliwe i/lub uciążliwe występujące w określonych sytuacjach technologicznych, stwarzających zagrożenie dla zdrowia.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>CEL BADAŃ/POMIARÓW</b>                   | <b>Ocena zgodności w obszarze regulowanym prawnie.</b><br>Na zlecenie klienta w Sprawozdaniu z Badań/Pomiarów przedstawione jest stwierdzenie zgodności ze specyfikacją i/lub wymaganiem na podstawie określonej w zleceniu przez klienta przyjętej zasadzie podejmowania decyzji.                                                                                                                                                     |
| <b>Warunki środowiskowe badań/pomiarów:</b> | Zmierzone parametry środowiskowe mieściły się w określonych przez producenta zakresach gwarantujących prawidłową pracę aparatury pomiarowej. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: 18,8 – 20,9 ° C</li> <li>• Wilgotność: 23 – 34 %</li> <li>• Ciśnienie: 976 hPa</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <b>Dotyczy zlecenia z dnia</b>              | Zlecenie Nr 42/2020 z dnia 16.04.2020 roku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Data(y) badań/pomiarów:</b>              | 23 kwietnia 2020 roku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Badania/pomiary wykonał(li):</b>         | mgr inż. Dariusz Krycha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### Oświadcza się, że:

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do warunków istniejących w dniu pomiarów i do badanych obiektów.
2. Sprawozdanie zawiera w sumie 10 stron i jest własnością zleceniodawcy i bez jego zgody, nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.
3. Klient ma prawo złożenia skargi w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania, która zostanie rozpatrzona przez kierownika laboratorium w terminie do 30 dni licząc od daty jej otrzymania.

**Osoba nadzorująca badania oraz uprawniona do autoryzacji sprawozdania z badań/pomiarów na podstawie zakresu akredytacji:** mgr inż. Dariusz Krycha - Kierownik Laboratorium Badań Fizykochemicznych.

**Laboratorium posiada certyfikat akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji Nr AB 599.**

**Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodności wyników badań.**

*Niniejsze sprawozdanie zostało sporządzone w 2 egzemplarzach, z czego 1 otrzymuje Klient, a 1 pozostaje w Laboratorium Badań Fizykochemicznych.*

## SPIS TREŚCI

---

| <b>Nr</b> | <b>TYTUŁ SPRAWOZDANIA</b>                                                      | <b>NUMER STRONY</b> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1         | Sprawozdanie z badań/pomiarów chemicznych i/lub pyłowych czynników szkodliwych | 3                   |
| 2         | Sprawozdanie z pomiarów ekspozycji na hałas                                    | 7                   |



**FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA**  
 „LAB-MIECH” Dariusz Krycha  
 ul. Szarkowiec 30, 32-250 Miechów-Charsznica  
**LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH**  
 ul. Raławicka 43, 32-200 Miechów  
 NIP 659-134-22-66; Regon 123032513  
 Tel. 602 453 259; e-mail: [labmiech@wp.pl](mailto:labmiech@wp.pl)

Miechów, dnia 18 maja 2020 roku

## 1. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ/POMIARÓW CHEMICZNYCH I/LUB PYŁOWYCH CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH przeprowadzonych w dniu **23 kwietnia 2020 roku**

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>KLIENT:</b>                                                                | Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o.<br>Al. 1000-lecia 15 G<br>32-300 Olkusz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>MIEJSCE<br/>BADAŃ/POMIARÓW:</b>                                            | Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o.<br>Al. 1000-lecia 15 G<br>32-300 Olkusz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Badany obiekt:</b>                                                         | Powietrze na stanowiskach pracy.<br>Pyłowe czynniki szkodliwe: Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność (obowiązuje<br>jednoczesne oznaczenie stężeń frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Metoda pobierania<br/>próbki/ek dla oznaczeń<br/>własnych/podlecanych:</b> | <b>Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599.</b><br>[A] PN-Z-04008-7: 2002; [A] PN-Z-04008-7: 2002/Az1: 2004 „Ochrona czystości powietrza.<br>Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek w środowisku pracy i interpretacji wyników”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Próbki pobral/przekazał<br/>do oznaczeń<br/>podlecanych/data:</b>          | F.H.U.”LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych/23.04.2020 roku.<br>Pobrane próbki powietrza o kodzie: 42/32R, 42/34R, przekazano do oznaczenia chemicznych i/lub<br>pyłowych czynników szkodliwych do laboratorium akredytowanego w tym zakresie przez Polskie<br>Centrum Akredytacji Nr AB 934. Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony<br>Środowiska i Biotechnologii „OIKOS” Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych w Świętej<br>Katarzynie. Data przekazania próbek do oznaczenia chemicznych i/lub pyłowych czynników<br>szkodliwych: 24.04.2020 roku.. |
| <b>Oznaczenia podlecane<br/>wykonał/data:</b>                                 | Krzemionka krystaliczna (kwarc, krystobalit) – laboratorium akredytowane w tym zakresie przez<br>Polskie Centrum Akredytacji Nr AB 934. Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń<br>Ochrony Środowiska i Biotechnologii „OIKOS” Sp. z o. o. Laboratorium Badań Środowiskowych<br>w Świętej Katarzynie.<br>Raport z badań nr 919/I/20 z dnia 14.05.2020 roku.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Metodyka badań<br/>oznaczeń podlecanych:</b>                               | <b>Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 934.</b><br><b>Krzemionka krystaliczna (kwarc, krystobalit)</b><br>[PA] Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2012, nr 4(74) s. 117-130<br>Zakres: frakcja respirabilna (0,005 – 6,0) mg w próbce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Próbki do oznaczeń<br/>własnych pobral/data:</b>                           | F.H.U.”LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych/23.04.2020 roku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Metodyka badań<br/>własnych:</b>                                           | <b>Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599.</b><br>[A] PN-Z-0430.05: 1991 „Oznaczanie pyłu całkowitego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-<br>wagową”.<br>Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność.<br>Zakres: frakcja wdychalna (0,09 – 34) mg/m <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obliczenia wykonał:</b>                            | F.H.U. „LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych/18.05.2020 roku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>W sprawozdaniu zastosowano oznaczenia:</b>         | [A] – pobieranie próbek oraz oznaczenie chemicznych i/lub pyłowych czynników szkodliwych wykonane przez F.H.U. „LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji Nr AB 599.<br>[PA] – podzleczone akredytowane oznaczenia chemicznych i/lub pyłowych czynników szkodliwych wykonane przez Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii „OIKOS” Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych w Świętej Katarzynie akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji Nr AB 934.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Aparatura pomiarowa:</b>                           | Próbki powietrza do oznaczenia pyłów niesklasyfikowanych ze względu na toksyczność pobrano na filtry FIPRO przy użyciu aspiratorów indywidualnych AP-3 i/lub AP-3A.<br>Próbki powietrza do oznaczenia krzemionki krystalicznej (kwarc, krystobalit) - frakcja respirabilna pobrano na filtry FIPRO przy użyciu aspiratorów indywidualnych AP-3 i/lub AP-3A.<br>Wartość strumienia objętości powietrza przepływającego przez filtry aspiratorów została sprawdzona przed i po pobraniu próbek za pomocą wzorcowanego przepływomierza do gazu PW – 2001 o numerze kodowym WZ/9/W. Świadectwo wzorcowania z dnia 21.02.2017 roku nr M3-M32.4180.69.2016.4585.1 wydane przez GUM Zakład Mechaniki ul. Elektoralna 2, 00-139 Warszawa.<br>Parametry środowiskowe zmierzono termohigrometrem terenowym o numerze kodowym UP14/W/Sw. Świadectwo wzorcowania nr 1222/AH/14 z dnia 10.07.2014 roku wraz z barometrem, świadectwo wzorcowania nr 0384/AC/14 z dnia 09.07.2014 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące „MUTECH” w Łowiczu AP 106. |
| <b>Wyniki sprawdzenia:</b>                            | Zapisane w kartach urządzeń i/lub kartach pomiarowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Przedstawiciel zakładu udzielający informacji:</b> | Pan Robert Karoń – Inspektor BHP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## KARTA WYNIKÓW BADAŃ / POMIARÓW CHEMICZNYCH I/LUB PYŁOWYCH CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH

Klient udzielił informacji zawartych w sprawozdaniu tj.: wytypował miejsca oraz stanowiska pracy na których zostały wykonane badania/pomiary/pobieranie próbek, podał chronometraż pracy i związany z nim czas trwania czynności/czas narażenia pracownika, przerwy socjalne. Podczas wykonywania badań/pomiarów/pobierania próbek warunki pracy nie odbiegały od normalnych, pracownicy wykonywali typowe czynności zawodowe związane z pracą/produkcją oraz nie stwierdzono istotnych zmian mogących mieć wpływ na wyniki badań/pomiarów/pobierania próbek.

Wyniki pomiarów oraz inne dane zapisywane zostały podczas badań w kartach pomiarowych, z których dane zostały przeniesione i wprowadzane do programu obliczeniowego Excel i/lub Tarbonus 5.0. Wyniki przeprowadzonych pomiarów na stanowiskach pracy przedstawiono tabelarycznie poniżej:

| Kod próbki/<br>stan próbki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Urządzenie pomiarowe<br>Nr kodowy | Chemiczny i/lub pyłowy czynnik szkodliwy<br>[ Nr CAS ]                                              | Ti                                 | Masa filtru pomiarowego |                | X <sub>i</sub>                                      | C <sub>i</sub>                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                     | Czas pobierania próbki/ek<br>[min] | m <sub>1</sub>          | m <sub>2</sub> | Stężenie związku w próbce/kach<br>mg/m <sup>3</sup> | Zawartość związku w próbce/kach<br>[mg/próbka] |
| <b>HALA PRODUKCYJNA – LINIA KONFEKCJI SYPKIEJ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                     |                                    |                         |                |                                                     |                                                |
| <p><b>Stanowisko pracy:</b> Pracownik produkcyjny<br/> <b>Ilość eksponowanych na zmianę roboczą</b> (liczebność grupy o jednorodnym narażeniu): 2 osoby/I zmiana<br/> <b>Ilość pracowników wytypowanych do badań/pomiarów:</b> 1 osoba<br/> <b>System pracy/czas trwania zmiany roboczej:</b> I zmianowy / 480 min<br/>           Czas narażenia pracownika podczas wykonywania czynności zawodowych: 450 min (bez przerw socjalnych)<br/>           Podczas pobierania próbek pracownik/cy korzystał/li z 30 minutowej przerwy socjalnej<br/>           Stosowane ochrony – maseczka przeciwpyłowa FS-17VFFP1<br/>           Wentylacja: naturalna grawitacyjna + mechaniczna stanowiskowa – włączona<br/> <b>Wykonywane czynności zawodowe:</b><br/>           Obsługa wagopakarki (automatyczne zasypywanie worka, ważenie, zgrzewanie, przenoszenie i układanie worków na palecie. Streczowanie palety. Produkcja Amino Ultra opakowania 5 kg. Pozostałe wykonywane czynności związane z produkcją. Ręczne prace transportowe.</p> |                                   |                                                                                                     |                                    |                         |                |                                                     |                                                |
| 42/31W<br>Przydatna do badań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aspirator AP-3<br>UP/22/Sw        | [A] Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność – frakcja wdychalna                            | 395                                | 40,32                   | 41,68          | 1,68                                                | -                                              |
| 42/32R<br>Przydatna do badań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aspirator AP-3<br>UP/23/Sw        | [PA] Krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna. Kwarc [14808-60-7];<br>Kryształit [14464-46-1] | 395                                | -                       | -              | -                                                   | < 0,005*                                       |
| <b>HALA PRODUKCYJNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                     |                                    |                         |                |                                                     |                                                |
| <p><b>Stanowisko pracy:</b> Operator utrzymania ruchu<br/> <b>Ilość eksponowanych na zmianę roboczą</b> (liczebność grupy o jednorodnym narażeniu): 1 osoba/I zmiana<br/> <b>Ilość pracowników wytypowanych do badań/pomiarów:</b> 1 osoba<br/> <b>System pracy/czas trwania zmiany roboczej:</b> I zmianowy / 480 min<br/>           Czas narażenia pracownika podczas wykonywania czynności zawodowych: 450 min (bez przerw socjalnych)<br/>           Podczas pobierania próbek pracownik/cy korzystał/li z 30 minutowej przerwy socjalnej<br/>           Stosowane ochrony – maseczka przeciwpyłowa FS-17VFFP1<br/>           Wentylacja: naturalna grawitacyjna + mechaniczna stanowiskowa – włączona<br/> <b>Wykonywane czynności zawodowe:</b><br/>           Nadzór nad pracą maszyn (regulacja procesu produkcyjnego). Pozostałe wykonywane czynności związane z produkcją. Ręczne prace transportowe.</p>                                                                                                                    |                                   |                                                                                                     |                                    |                         |                |                                                     |                                                |
| 42/33W<br>Przydatna do badań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aspirator AP-3<br>UP/24/Sw        | [A] Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność – frakcja wdychalna                            | 397                                | 39,74                   | 40,73          | 1,21                                                | -                                              |
| 42/34R<br>Przydatna do badań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aspirator AP-3<br>UP/25/Sw        | [PA] Krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna. Kwarc [14808-60-7];<br>Kryształit [14464-46-1] | 397                                | -                       | -              | -                                                   | < 0,005*                                       |

\* - zawartość związku w próbce poniżej dolnej granicy ilościowego oznaczania metody podanej w metodyce oznaczeń podzlecanych zewnętrznego dostawcy usług na stronie 3/10.

## PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW Z WARTOŚCIAMI DOPUSZCZALNYMI

Na podstawie wyników pomiarów chemicznych i/lub pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy dokonano obliczeń wartości wskaźników narażenia (z uwzględnieniem wpływu temperatury i ciśnienia powietrza podczas wykonywania badań/pomiarów/pobierania próbek wyrażonych w jednostce mg/m<sup>3</sup> miligram na metr sześcienny powietrza odnoszącą się do pomiaru wykonanego w temperaturze 293,15 K i przy ciśnieniu 1013 hPa) wraz z niepewnością rozszerzoną pomiaru.

Na podstawie określonej w zleceniu przez klienta, zasadzie podejmowania decyzji, przedstawiono stwierdzenie zgodności ze specyfikacją i/lub wymaganiem, wartości wskaźników narażenia poprzez bezpośrednie porównanie ich bez uwzględnienia niepewności rozszerzonej pomiaru z odpowiednimi wartościami dopuszczalnymi stężeń chemicznych i/lub pyłowych zawartymi w załączniku nr 1 do Rozporządzenia 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 późn. zm. odnoszącymi się do ogółu pracowników z wyłączeniem kobiet ciężarnych i osób młodocianych oraz obliczono krotność wskaźnika narażenia.

Na podstawie przeprowadzonych badań/pomiarów/pobierania próbek, stwierdzono następujące wartości wskaźników narażenia na czynniki szkodliwe dla 8 godzinnej zmiany roboczej, w dniu pomiarów na badanych/ch stanowisku/ach pracy:

| Lp.                                               | Stanowisko pracy          | Kod próbki | Chemiczny i/lub pyłowy czynnik szkodliwy [ Nr CAS ]                                                    | PORÓWNYWANE WSKAŹNIKI                |                             | Krotność NDS | Stwierdzenie zgodności | Sugerowany termin następnego badania/ pomiaru  |
|---------------------------------------------------|---------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|------------------------------------------------|
|                                                   |                           |            |                                                                                                        | C <sub>w</sub><br>Wskaźnik narażenia | NDS<br>Wartość dopuszczalna |              |                        |                                                |
|                                                   |                           |            |                                                                                                        | [mg/m <sup>3</sup> ]                 |                             |              |                        |                                                |
| <b>HALA PRODUKCYJNA – LINIA KONFEKCJI SYPKIEJ</b> |                           |            |                                                                                                        |                                      |                             |              |                        |                                                |
| 1                                                 | Pracownik produkcyjny     | 42/31W     | [A] Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność – frakcja wdychalna                               | 1,68 ±0,16*                          | 10                          | 0,17         | Zgodny                 | Co najmniej raz na dwa lata do dnia 23.04.2022 |
|                                                   |                           | 42/32R     | [PA] Krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna<br>Kwarc [14808-60-7];<br>Krystalalit [14464-46-1] | < 0,007**                            | 0,1                         | < 0,10       | Zgodny                 | Co najmniej raz na pół roku do dnia 23.10.2020 |
| <b>HALA PRODUKCYJNA</b>                           |                           |            |                                                                                                        |                                      |                             |              |                        |                                                |
| 2                                                 | Operator utrzymania ruchu | 42/31W     | [A] Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność – frakcja wdychalna                               | 1,21 ±0,15*                          | 10                          | 0,12         | Zgodny                 | Co najmniej raz na dwa lata do dnia 23.04.2022 |
|                                                   |                           | 42/32R     | [PA] Krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna<br>Kwarc [14808-60-7];<br>Krystalalit [14464-46-1] | < 0,007**                            | 0,1                         | < 0,10       | Zgodny                 | Co najmniej raz na pół roku do dnia 23.10.2020 |

\*) gdzie liczba po znaku ± jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95% z uwzględnieniem etapu pobierania próbek w oszacowanej niepewności rozszerzonej.

\*\*) ze względu na wyniki podzlecanych oznaczeń poniżej dolnej granicy zakresu akredytacji AB 934 zewnętrznego dostawcy usług, laboratorium nie ma możliwości podania niepewności.

Rozszerzona niepewność pomiaru uwzględniająca pobieranie próbek i analizę analityczną dla poziomu ufności około 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 dla wyżej wymienionych metod wynosi ≤ 30% dla zakresu pomiarowego od 0,5 do 2,0 wartości dopuszczalnej oraz ≤ 50 % dla zakresu pomiarowego od 0,1 do 0,5 wartości dopuszczalnej. zgodnie z normą PN-EN 482+A1: 2016-01 „Narażenie na stanowiskach pracy - Wymagania ogólne dotyczące charakterystyki procedur pomiarów czynników chemicznych”.

**UWAGA 1:** Podczas przeprowadzenia pomiarów z zastosowaniem dozymetrii indywidualnej, wskaźnikiem narażenia jest stężenie średnie ważone dla zmiany roboczej (C<sub>w</sub>) dotyczy chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia.

**UWAGA 2:** Termin następnego badania/pomiaru ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku, w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2011 roku Nr 33, poz. 166, z późniejszymi zmianami). Podane terminy następnych badań/pomiarów obowiązują pod warunkiem niewystąpienia okoliczności, o których mowa w § 14 ww. rozporządzenia. Pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów szkodliwych dla zdrowia czynników chemicznych lub pyłów w podanym terminie w przypadku spełnienia warunków przedstawionych w § 7 ww. rozporządzenia.

AUTORYZOWAŁ



**FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA**  
 „LAB-MIECH” Dariusz Krycha  
 ul. Szarkowiec 30, 32-250 Miechów-Charsznica  
**LABORATORIUM BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH**  
 ul. Raławicka 43, 32-200 Miechów  
 NIP 659-134-22-66; Regon 123032513  
 Tel. 602 453 259; e-mail: [labmiech@wp.pl](mailto:labmiech@wp.pl)

Miechów, dnia 18 maja 2020 roku

## 2. SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW EKSPOZYCJI NA HAŁAS przeprowadzonych w dniu **23 kwietnia 2020 roku**

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NAZWA KLIENTA:</b>                                     | Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o.<br>Al. 1000-lecia 15 G<br>32-300 Olkusz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>MIEJSCE<br/>BADAŃ/POMIARÓW:</b>                        | Przedsiębiorstwo INTERMAG Sp. z o.o.<br>Al. 1000-lecia 15 G<br>32-300 Olkusz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Badany obiekt:</b>                                     | Hałas w środowisku pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Cel wyznaczania<br/>ekspozycji:</b>                    | Ustalenie poziomu narażenia pracowników na działanie hałasu na stanowiskach pracy poprzez porównanie wyników pomiarów z wartościami dopuszczalnymi NDN w celu określenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Metodyka pomiarów:</b>                                 | <b>Metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 599.</b><br>PN-N-01307: 1994 „Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów”.<br>PN-EN ISO 9612:2011 „Akustyka. Wyznaczanie zawodowej ekspozycji na hałas. Metoda techniczna”. (Strategia I – pomiary z podziałem na czynności).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Czas trwania pomiarów/<br/>pomiaru jednostkowego:</b>  | 8 <sup>15</sup> – 14 <sup>30</sup> był wystarczający do upewnienia się, że zmierzony równoważny poziom dźwięku był reprezentatywny dla poszczególnych czynności oraz że warunki meteorologiczne, a szczególnie przepływ wiatru nie miały wpływu na wyniki pomiarów / zgodny z wytycznymi normy PN-EN ISO 9612:2011, zapisany w kartach pomiarowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Położenie i orientacja<br/>mikrofonu:</b>              | Pracownik obecny na stanowisku pracy. Mikrofon na wysokości wzroku w odległości 0,1-0,4 m od wejścia kanału słuchowego ucha zewnętrznego po stronie ucha bardziej narażonego na hałas. Mikrofon wyposażony w osłonę przeciwwietrzną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Aparatura pomiarowa:</b>                               | Wzorcowany miernik poziomu dźwięku DLM-101, klasy I, o numerze kodowym UP/2/W z mikrofonem pomiarowym typ WK-21. Świadczenie wzorcowania nr 7W1.436.4164.18 z dnia 24.10.2018 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące OUM w Łodzi Nr AP 087.<br>Wzorcowany kalibrator akustyczny KA-50 klasy I, o numerze kodowym WZ/33/W. Świadczenie wzorcowania nr 7W1.436.4058.18 z dnia 29.03.2018 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące OUM w Łodzi Nr AP 087.<br>Parametry środowiskowe zmierzono termohigrometrem terenowym o numerze kodowym UP14/W/Sw. Świadczenie wzorcowania nr 1222/AH/14 z dnia 10.07.2014 roku wraz z barometrem, świadectwo wzorcowania nr 0384/AC/14 z dnia 09.07.2014 roku wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące „MUTECH” w Łowiczu AP 106.<br>Kalibrację/sprawdzenie układu pomiarowego z zastosowaniem kalibratora akustycznego wykonano przed i po pomiarach u klienta w warunkach terenowych. |
| <b>Wyniki sprawdzenia:</b>                                | Zapisane w kartach urządzeń i/lub kartach pomiarowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pomiary i obliczenia<br/>wykonał:</b>                  | F.H.U. „LAB-MIECH” Dariusz Krycha. Laboratorium Badań Fizykochemicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Przedstawiciel zakładu<br/>udzielający informacji:</b> | Pan Robert Karoń – Inspektor BHP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## KARTA WYNIKÓW POMIARÓW HAŁASU

Klient udzielił informacji zawartych w sprawozdaniu tj.: wytypował miejsce oraz stanowiska pracy na których zostały wykonane pomiary, podał opis wykonywanych prac, źródeł hałasu, badanych czynności zawodowych i związany z nim czas trwania czynności/czas trwania zmiany roboczej, przerwy socjalne. Podczas wykonywania pomiarów warunki pracy nie odbiegały od normalnych, pracownicy wykonywali typowe czynności zawodowe związane z pracą/produkcją oraz nie stwierdzono istotnych zmian mogących mieć wpływ na wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów oraz inne dane zapisywane zostały podczas badań w kartach pomiarowych, z których dane zostały przeniesione i wprowadzane do programu obliczeniowego Excel i/lub Tarbonus 5.0. Wyniki przeprowadzonych pomiarów na stanowiskach pracy przedstawiono tabelarycznie poniżej:

| Nr pkt. pom.                                      | Identyfikacja pracownika. Stanowisko pracy | Opis badanych czynności zawodowych, wykonywanych prac, opis źródeł hałasu                                                                                                   | Ilość osób ekspozowanych na zmianę | Tm                                       | POZIOMY DŹWIĘKU                           |                                            |                                              | L <sub>EX,8h,m</sub>                                    |      |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|
|                                                   |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    | Czas trwania czynności<br>[min]          | L <sub>p,Cpeak</sub><br>Szczytowy<br>[dB] | L <sub>p,Amaxi</sub><br>Maksymalny<br>[dB] | L <sub>p,Aeq,Tmi</sub><br>Równoważny<br>[dB] | Udział czynności w dziennym poziomie ekspozycji<br>[dB] |      |
| <b>HALA PRODUKCYJNA – LINIA KONFEKCJI SYPKIEJ</b> |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           |                                            |                                              |                                                         |      |
| 1.                                                | <b>Pracownik produkcyjny</b>               | Obsługa wagopakarki pobieranie worka, zasyp produktu do worka (Amino ultra opakowania 5kg), ważenie, zgrzewanie, przenoszenie worków na paletę + hałas ogólny               |                                    | 360                                      | 102,3                                     | 83,4                                       | 80,3                                         | 79,7                                                    |      |
| 2.                                                |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          | 103,4                                     | 84,3                                       | 80,8                                         |                                                         |      |
| 3.                                                |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          | 103,6                                     | 83,7                                       | 82,0                                         |                                                         |      |
| 4.                                                |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          | 104,0                                     | 83,0                                       | 80,7                                         |                                                         |      |
| 5.                                                |                                            | Maszynowe streczowanie – zabezpieczenie palet – nadzór nad procesem + hałas ogólny                                                                                          |                                    | 2/I<br>zmiana*<br>rotacja<br>pracowników | 60                                        | 97,4                                       | 81,4                                         | 79,4                                                    | 70,7 |
| 6.                                                |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 98,8                                       | 81,6                                         | 79,5                                                    |      |
| 7.                                                |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 96,5                                       | 81,9                                         | 79,8                                                    |      |
| 8.                                                |                                            | Transport palet z ostreżowanym towarem na miejsce składowania elektrycznym wózkiem widłowym Hyundai 25L-7A nr fabryczny HHKHHF08JE0001934 + hałas ogólny                    |                                    |                                          | 30                                        | 100,6                                      | 83,8                                         | 82,6                                                    | 70,3 |
| 9.                                                |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 101,4                                      | 83,4                                         | 82,2                                                    |      |
| 10.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 102,0                                      | 85,0                                         | 82,0                                                    |      |
| 11.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 101,6                                      | 84,6                                         | 82,7                                                    |      |
| 12.                                               |                                            | Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne - ręczne prace transportowe + hałas ogólny                                                                                       |                                    |                                          | 30                                        | 89,1                                       | 82,8                                         | 78,6                                                    | 66,4 |
| 13.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 89,4                                       | 83,6                                         | 78,2                                                    |      |
| 14.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 90,6                                       | 83,3                                         | 78,3                                                    |      |
| 15.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 91,2                                       | 82,9                                         | 78,7                                                    |      |
| 16.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           |                                            |                                              |                                                         |      |
| <b>HALA PRODUKCYJNA</b>                           |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           |                                            |                                              |                                                         |      |
| 17.                                               | <b>Operator utrzymania ruchu</b>           | Nadzór nad pracą maszyn (regulacja procesu produkcyjnego), ręczne prace transportowe. Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne - ręczne prace transportowe + hałas ogólny |                                    | 1/I<br>zmiana*                           | 450                                       | 104,2                                      | 85,1                                         | 81,5                                                    | 80,9 |
| 18.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 105,7                                      | 85,9                                         | 80,9                                                    |      |
| 19.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 105,4                                      | 86,5                                         | 81,4                                                    |      |
| 20.                                               |                                            |                                                                                                                                                                             |                                    |                                          |                                           | 105,9                                      | 86,4                                         | 80,7                                                    |      |

\* czas trwania zmiany roboczej 480 minut – 15 minut przerwy socjalne. Efektywny czas trwania dnia pracy T<sub>e</sub> - 465 minut.

**Uwaga 1:** W karcie/tach wyników pomiarów hałasu nie mierzono przerwy socjalnej, ze względu na fakt przebywania wówczas wszystkich pracowników w pomieszczeniu pozbawionym źródeł hałasu zarówno wewnątrz pomieszczenia jak i dochodzącego.

| Nr pkt. pom.                                      | Identyfikacja pracownika. Stanowisko pracy                 | Opis badanych czynności zawodowych, wykonywanych prac, opis źródeł hałasu                                                                                                                                                                 | Ilość osób ekspozowanych na zmianę       | Tm                     | POZIOMY DŹWIĘKU                  |                                 |                                   | L <sub>EX,8h,m</sub>                            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                          | Czas trwania czynności | L <sub>p,Cpeak</sub> Szczytowy   | L <sub>p,Amaxi</sub> Maksymalny | L <sub>p,Aeq,Tmi</sub> Równoważny | Udział czynności w dziennym poziomie ekspozycji |
|                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                          | [min]                  | [dB]                             |                                 |                                   | [dB]                                            |
| <b>HALA PRODUKCYJNA – LINIA KONFEKCJI PŁYNNEJ</b> |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                        |                                  |                                 |                                   |                                                 |
| 21.<br>22.<br>23.<br>24.                          | <b>Pracownik produkcyjny – początek linii produkcyjnej</b> | Dostarczanie opakowań z miejsca składowania na linię produkcyjną za pomocą elektrycznego wózka widłowego Yale MCAN V1 MP 2/47785 + hałas ogólny                                                                                           | 1/I<br>zmiana*                           | 60                     | 104,6<br>106,2<br>105,4<br>105,9 | 86,1<br>87,9<br>88,4<br>87,8    | 82,9<br>82,5<br>81,6<br>81,8      | 73,2                                            |
| 25.<br>26.<br>27.<br>28.                          |                                                            | Zdejmowanie opakowań z palety, układanie opakowań na linii produkcyjnej – nadzór nad procesem napełniania + hałas ogólny                                                                                                                  |                                          | 360                    | 102,4<br>103,5<br>103,4<br>104,6 | 83,4<br>83,6<br>84,8<br>84,2    | 80,8<br>81,5<br>80,9<br>80,7      | 79,7                                            |
| 29.<br>30.<br>31.<br>32.                          |                                                            | Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne - ręczne prace transportowe + hałas ogólny                                                                                                                                                     |                                          | 30                     | 87,4<br>88,5<br>88,2<br>89,1     | 76,3<br>77,6<br>75,4<br>76,1    | 73,1<br>74,6<br>74,3<br>73,7      | 61,9                                            |
| 33.<br>34.<br>35.<br>36.                          | <b>Pracownik produkcyjny – koniec linii produkcyjnej</b>   | Odbieranie opakowań z linii produkcyjnej 27 kg napełnionych produktem Nitromag-370, układanie opakowań na palecie za pomocą podnośnika hydraulicznego, maszynowe streczowanie – zabezpieczenie palet – nadzór nad procesem + hałas ogólny | 2/I<br>zmiana*<br>rotacja<br>pracowników | 360                    | 90,3<br>89,8<br>90,6<br>90,9     | 83,3<br>83,4<br>85,5<br>84,3    | 80,7<br>81,2<br>80,4<br>81,1      | 79,6                                            |
| 37.<br>38.<br>39.<br>40.                          |                                                            | Transport palet z ostreżowanymi opakowaniami z produktem na miejsce składowania za pomocą elektrycznego wózka widłowego Yale MCAN V1 MP 2/47785 + hałas ogólny                                                                            |                                          | 60                     | 94,7<br>97,2<br>98,8<br>101,7    | 88,4<br>89,6<br>86,3<br>84,6    | 82,5<br>82,6<br>82,3<br>81,7      | 73,3                                            |
| 41.<br>42.<br>43.<br>44.                          |                                                            | Pozostałe wykonywane czynności produkcyjne - ręczne prace transportowe + hałas ogólny                                                                                                                                                     |                                          | 30                     | 87,8<br>89,0<br>89,2<br>89,6     | 76,4<br>76,9<br>75,4<br>76,2    | 72,9<br>73,6<br>74,1<br>73,8      | 61,6                                            |

\* czas trwania zmiany roboczej 480 minut – 30 minut przerwy socjalne. Efektywny czas trwania dnia pracy Te - 450 minut.

**Uwaga 1:** W karcie/tach wyników pomiarów hałasu nie mierzono przerwy socjalnej, ze względu na fakt przebywania wówczas wszystkich pracowników w pomieszczeniu pozbawionym źródeł hałasu zarówno wewnątrz pomieszczenia jak i dochodzącego.

## PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW Z WARTOŚCIAMI DOPUSZCZALNYMI

Na podstawie wyników pomiarów parametrów hałasu obliczono dla poszczególnych stanowisk pracy wartości wskaźników narażenia:

- ekspozycji dziennej,
- poziomu ekspozycji na hałas odniesionego do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy ( $L_{EX,8h}$ ),
- maksymalnego poziomu dźwięku A ( $L_{Amax}$ ),
- szczytowego poziomu dźwięku C ( $L_{Cpeak}$ ).

Dopuszczalne ze względu na ochronę słuchu wartości wskaźników narażenia hałasu obowiązują jednocześnie.

Na podstawie określonej w zleceniu przez klienta, zasadzie podejmowania decyzji, przedstawiono stwierdzenie zgodności ze specyfikacją i/lub wymaganiem, wartości wskaźników narażenia poprzez bezpośrednie porównanie ich bez uwzględnienia niepewności rozszerzonej pomiaru z odpowiednimi wartościami dopuszczalnymi hałasu w środowisku pracy zawartymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia 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 późn. zm. odnoszącymi się do ogółu pracowników z wyłączeniem kobiet ciężarnych i osób młodocianych. Obliczono wartość krotności NDN odpowiednio  $K_{LEX,8h}$ ,  $K_{LAmax}$ ,  $K_{LCpeak}$ . Maksymalna wartość spośród wyznaczonych krotności przyjmowana jest, jako krotność wartości dopuszczalnej.

Na podstawie przeprowadzonych badań/pomiarów, stwierdzono następujące wartości wskaźników narażenia na czynniki szkodliwe dla 8 godzinowego dnia pracy w dniu pomiarów na badanym/ch stanowisku/ach pracy:

| Lp.                                               | Identyfikacja pracownika<br>Stanowisko pracy           | PORÓWNYWANE WSKAŹNIKI                        |                                              |                                              |                       | Krotność<br>NDN<br>$L_{EX,8h}$ | Stwierdzenie<br>zgodności | Sugerowany<br>termin<br>następnego<br>badania/<br>pomiaru   |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                        | $L_{Cpeak}$<br>Szczytowy poziom<br>dźwięku C | $L_{Amax}$<br>Maksymalny poziom<br>dźwięku A | $L_{EX,8h}$<br>Poziom ekspozycji na<br>hałas | Ekspozycja<br>dzienna |                                |                           |                                                             |
|                                                   |                                                        | WARTOŚCI DOPUSZCZALNE                        |                                              |                                              |                       |                                |                           |                                                             |
|                                                   |                                                        | 135                                          | 115                                          | 85                                           | 3640                  |                                |                           |                                                             |
|                                                   |                                                        |                                              |                                              | [dB]                                         | [Pa <sup>2</sup> x s] |                                |                           |                                                             |
| <b>HALA PRODUKCYJNA – LINIA KONFEKCJI SYPKIEJ</b> |                                                        |                                              |                                              |                                              |                       |                                |                           |                                                             |
| 1.                                                | Pracownik produkcyjny                                  | 104,0 (+2,5)*                                | 85,0 (+2,5)*                                 | 80,8 (+1,7)*                                 | 1383                  | 0,38                           | Zgodne                    | Co najmniej <b>raz</b><br>na dwa lata do<br>dnia 23.04.2022 |
| <b>HALA PRODUKCYJNA</b>                           |                                                        |                                              |                                              |                                              |                       |                                |                           |                                                             |
| 2.                                                | Operator utrzymania ruchu                              | 105,9 (+2,5)*                                | 86,5 (+2,5)*                                 | 80,9 (+2,0)*                                 | 1415                  | 0,39                           | Zgodne                    | Co najmniej <b>raz</b><br>na dwa lata do<br>dnia 23.04.2022 |
| <b>HALA PRODUKCYJNA – LINIA KONFEKCJI PŁYNEJ</b>  |                                                        |                                              |                                              |                                              |                       |                                |                           |                                                             |
| 3.                                                | Pracownik produkcyjny –<br>początek linii produkcyjnej | 106,2 (+2,5)*                                | 88,4 (+2,5)*                                 | 80,7 (+1,7)*                                 | 1351                  | 0,37                           | Zgodne                    | Co najmniej <b>raz</b><br>na dwa lata do<br>dnia 23.04.2022 |
| 4.                                                | Pracownik produkcyjny –<br>koniec linii produkcyjnej   | 101,7 (+2,5)*                                | 89,6 (+2,5)*                                 | 80,6 (+1,7)*                                 | 1320                  | 0,36                           | Zgodne                    | Co najmniej <b>raz</b><br>na dwa lata do<br>dnia 23.04.2022 |

\*) gdzie liczba po znaku + jest niepewnością rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności około 95% ( $k=1,65$ ), gdzie pominięto niepewność związaną z czasem trwania czynności podanych przez przedstawiciela zakładu udzielającego informacji.

**Uwaga 2:** W ocenie narażenia na hałas nie uwzględniono przerwy socjalnej, ze względu na fakt przebywania wówczas wszystkich pracowników w pomieszczeniu pozbawionym źródeł hałasu zarówno wewnątrz pomieszczenia jak i dochodzącego.

**Uwaga 3:** Termin następnego badania/pomiaru ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku, w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z dnia 16 lutego 2011 roku, Nr 33, poz. 166, z późniejszymi zmianami). Podany termin następnego badania/pomiaru obowiązuje pod warunkiem niewystąpienia okoliczności, o których mowa w § 14 ww. rozporządzenia. Pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów szkodliwych dla zdrowia czynników fizycznych w podanym terminie w przypadku spełnienia warunków przedstawionych w § 13 pkt 2 ww. rozporządzenia.

AUTORYZOWAŁ