



OŚRODEK BADAŃ PODSTAWOWYCH PROJEKTÓW I WDROŻEŃ  
 OCHRONY ŚRODOWISKA I BIOTECHNOLOGII "OIKOS" SP. Z O.O.  
 LABORATORIUM BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH

ul. Powstańców Śląskich 8  
 55-010 Święta Katarzyna

Tel: 71 311 43 04  
 Tel: 71 311 43 06  
 Tel: 71 311 66 18  
 Fax: 71 311 43 12

[sekretariat@oikoslab.pl](mailto:sekretariat@oikoslab.pl)  
<http://www.oikoslab.pl/>



**BADANIA BIEGŁOŚCI - KONSPEKT**  
**POMIAR NATĘŻENIA OŚWIECENIA. OŚWIECENIE MIEJSC PRACY**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Organizator badań biegłości</b>       | <b>Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o.</b><br><b>ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna</b>  |  |
| <b>Koordynator</b>                       | <b>Andrzej Uzarczyk</b><br><b>tel. 509 594 163</b>   | <b>Marcin Kaczmarczyk, OIKOS Sp. z o.o.</b><br><b>tel. 509 360 010</b> |
| <b>Cel badań biegłości</b>               | Określenie zdolności laboratoriów biorących udział w badaniach biegłości do prowadzenia pomiarów natężenia oświetlenia na płaszczyźnie i wyznaczenia średniego natężenia oświetlenia oraz równomierności oświetlenia na płaszczyźnie, w celu porównania z eksploatacyjnym natężeniem oświetlenia.  |  |
| <b>Warunki uczestnictwa</b>              | Przesłanie drogą elektroniczną na adres <a href="mailto:sekretariat@oikoslab.pl">sekretariat@oikoslab.pl</a> wypełnionej „Karty zgłoszenia” (nie później niż na cztery dni przed planowanym terminem badań) wraz z kopią świadectwa wzorcowania luksomierza oraz kalibratora. Zapoznanie się z „Programem badań biegłości”.  |  |
| <b>Metoda badawcza</b>                   | Zespoły biorące udział w badaniach biegłości powinny prowadzić badania zgodnie z własnymi metodami pomiarowymi, uwzględniającymi wymagania norm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PN-83/E-04040.03 „Pomiary fotometryczne i radiometryczne. Pomiar natężenia oświetlenia”;</li> <li>• PN-EN-12464-1:2012 “Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsce pracy we wnętrzach”;</li> <li>• PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”.</li> </ul>   |  |
| <b>Termin realizacji badań biegłości</b> | <b>01.10.2018 r.</b>   |  |
| <b>Miejsce badań biegłości</b>           | <b>Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o.</b><br><b>ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna</b>  |  |
| <b>Obiekty badań biegłości</b>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stanowisko „S1” - Wzorcowe źródło światła (kalibrator fotometryczny);</li> <li>2. Stanowisko „S2” - Stanowisko komputerowe (obszar zadania wzrokowego obejmuje klawiaturę i miejsca na przetwarzane dokumenty, otoczenie zadania wzrokowego);</li> <li>3. Stanowisko „S3” - Stanowisko szwaczki (obejmuje obszar zadania wzrokowego, otoczenie zadania wzrokowego i obszar tła);</li> <li>4. Stanowisko „S4” - Droga komunikacyjna w pomieszczeniu.</li> </ol>   |  |
| <b>Badane (mierzone) wielkości</b>       | Uczestnicy badań zobowiązani są wykonać pomiary: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla wzorcowego źródła światła – natężenia oświetlenia E w lx, wynik należy zapisać z jednym miejscem po przecinku;</li> <li>• Dla wszystkich ocenianych płaszczyzn (obiekty II, III, IV) – uczestnicy wykonują pomiary natężenia oświetlenia w punktach leżących w środku oczek siatki oświetleniowej w lx, wyniki należy zapisać z dokładnością do jedności.</li> </ul> Zakres spodziewanych wartości wielkości mierzonych mieści się w przedziale od 5 do 5000 lx. |  |
| <b>Wyznaczane (oceniane) wielkości</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla wzorcowego źródła światła – natężenie oświetlenia E w lx;</li> <li>• Dla wszystkich pozostałych ocenianych obiektów i płaszczyzn (obiekty II, III, IV) –</li> </ul>   |  |

|   |   |
|---|---|
|   | średnie natężenie oświetlenia i równomierność oświetlenia   |
| <b>Warunki środowiskowe</b>                       | <u>Monitorowane podczas prowadzonych badań:</u><br>- temperatura [°C];<br>- wilgotność względna [%].  |
| <b>Sposób zapisu i raportowania wyników</b>       | Ilość miejsc po przecinku:<br>Wszystkie wyniki pomiarów i obliczeń średniego natężenia oświetlenia należy zapisać z dokładnością do jedności, wyniki obliczeń równomierności oświetlenia należy zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.<br><br>Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą pomiarową, należy wypełnić wszystkie zaciemnione pola.<br><br>Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do karty pomiarowej. Następnie uczestnik przechodzi na stanowisko biurowe (z programem obliczeniowym) gdzie wykonuje obliczenia i przekazuje kartę wyników koordynatorowi.  |
| <b>Dokumenty przekazywane uczestnikom</b>         | Program badań biegłości PT-OS-01;<br>Konspekt F-6/PO-17;<br>Karta pomiarowa F-1/PT-OS-01;<br>Karta monitorowania F-2/PT-OS-01<br>Raport z badań biegłości zostanie przesłany w terminie do 30 dni od zakończenia badań.   |
| <b>Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luksomierz o zakresie pomiarowym od 5 do 5000 lx;</li> <li>• Kalibrator fotometryczny do sprawdzenia luksomierza (dopuszcza się inny sposób sprawdzenia luksomierza);</li> <li>• Laptop z arkuszem kalkulacyjnym.</li> </ul>   |
| <b>Przebieg badań biegłości</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uczestnik trzykrotnie wykonuje pomiar natężenia oświetlenia wzorca (stanowisko S1). Wyniki należy zapisać w karcie pomiarowej „Część pomiarowa - S1”</li> <li>2. Uczestnik przechodzi na stanowisko S2 wykonuje pomiary natężenia oświetlenia na stanowisku komputerowym, praca wzrokowa obejmuje klawiaturę komputera i przetwarzane dokumenty (jeden obszar zadania) (liczba punktów pomiarowych zgodna z własną procedurą). Wyniki zapisujemy z dokładnością do 1 lx</li> <li>3. Uczestnik przechodzi na stanowisko S3 wykonuje pomiary natężenia oświetlenia (liczba punktów pomiarowych zgodna z własną procedurą) na trzech płaszczyznach (pole zadania, pole otoczenia i pole tła): stopka maszyny do szycia, pole bezpośredniego otoczenia stanowiska szwaczki (pas 0,5m) i pole tła pas (3,0m). Wyniki zapisujemy z dokładnością do 1 lx</li> <li>4. Uczestnik wykonuje pomiary natężenia oświetlenia w strefie komunikacyjnej pomieszczenia, stanowisko S4 (liczba punktów pomiarowych zgodna z własną procedurą). Wyniki zapisujemy z dokładnością do 1 lx<br/>Uczestnicy wykonują obliczenia we własnym laboratorium i odsyłają organizatorowi wypełnione karty.</li> </ol> |

1. Badania Biegłości organizowane są zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Kryterium akceptacji uzyskanych wyników będzie uzyskana wartość wskaźnika z-score lub liczba  $E_n$ .
2. Raport z badań biegłości zostanie opracowany i wysłany uczestnikom listem poleconym najpóźniej po upływie 30 dni od dnia ich zakończenia.
3. Uczestnik badań biegłości ma prawo do złożenia pisemnej skargi/reklamacji w terminie 30 dni od daty otrzymania raportu z badań biegłości.
4. Organizator Badań Biegłości zapewnia o zachowaniu poufności tożsamości, przekazywanych informacji od uczestników programu badań biegłości.

.....  
(podpis organizatora)