



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
<http://www.oikoslab.pl/>



BADANIA BIEGŁOŚCI - KONSPEKT
POMIAR NATĘŻENIA OŚWIETLENIA. OŚWIETLENIE MIEJSC PRACY

Organizator badań biegłości	Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna
Eksperti badań biegłości	Andrzej Uzarczyk Marcin Kaczmarczyk
Cel badań biegłości	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.
Warunki uczestnictwa	Przesłanie drogą elektroniczną na adres sekretariat@oikoslab.pl 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”.
Metoda badawcza	Zespoły biorące udział w badaniach biegłości powinny prowadzić badania zgodnie z własnymi metodami pomiarowymi, uwzględniającymi wymagania norm: <ul style="list-style-type: none"> • PN-83/E-04040.03 „Pomiary fotometryczne i radiometryczne. Pomiar natężenia oświetlenia”; • PN-EN-12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsce pracy we wnętrzach”; • PN-84/E-02033 „Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym”.
Miejsce badań biegłości	Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna
Obiekty badań biegłości	1. Stanowisko „S1” - Wzorcowe źródło światła (kalibrator fotometryczny); 2. Stanowisko „S2” - Stanowisko komputerowe (obszar zadania wzrokowego obejmuje klawiaturę i miejsca na przetwarzane dokumenty, otoczenie zadania wzrokowego); 3. Stanowisko „S3” - Stanowisko szwaczki (obejmuje obszar zadania wzrokowego, otoczenie zadania wzrokowego i obszar tła); 4. Stanowisko „S4” - Droga komunikacyjna w pomieszczeniu.
Badane (mierzone) wielkości	Uczestnicy badań zobowiązani są wykonać pomiary: <ul style="list-style-type: none"> • Dla wzorcowego źródła światła – natężenia oświetlenia E w lx, wynik należy zapisać z jednym miejscem po przecinku; • 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. Zakres spodziewanych wartości wielkości mierzonych mieści się w przedziale od 5 do 5000 lx.
Wyznaczane (oceniane) wielkości	<ul style="list-style-type: none"> • Dla wzorcowego źródła światła – natężenie oświetlenia E w lx; • Dla wszystkich pozostałych ocenianych obiektów i płaszczyzn (obiekty II, III, IV) – średnie natężenie oświetlenia i równomierność oświetlenia

Warunki środowiskowe	Monitorowane podczas prowadzonych badań: - temperatura [°C]; - wilgotność względna [%].
Sposób zapisu i raportowania wyników	Ilość miejsc po przecinku: 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.
	Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą pomiarową, należy wypełnić wszystkie zaciemnione pola.
	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 ekspertowi.
Dokumenty przekazywane uczestnikom	Program badań biegłości PT-OS-01; Konspekt F-2/PO-18; Karta pomiarowa F-1/PT-OS-01; Karta monitorowania F-2/PT-OS-01 Raport z badań biegłości zostanie przesłany w terminie do 30 dni roboczych od zakończenia badań.
Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika	<ul style="list-style-type: none"> • Luksomierz o zakresie pomiarowym od 5 do 5000 lx; • Kalibrator fotometryczny do sprawdzenia luksomierza (dopuszcza się inny sposób sprawdzenia luksomierza); • Laptop z arkuszem kalkulacyjnym.
Przebieg badań biegłości	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uczestnik trzykrotnie wykonuje pomiar natężenia oświetlenia wzorca (stanowisko S1). Wyniki należy zapisać w karcie pomiarowej „Część pomiarowa - S1” 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 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 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 Uczestnicy wykonują obliczenia we własnym laboratorium i odsyłają organizatorowi wypełnione karty.

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 roboczych 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.

mgr inż. Joanna Centner

(podpis organizatora) Badań Biegłości