

Szacowanie wartości zamówienia na:

Mobilny system pomiarowy.

W ramach rozeznania cenowego rynku i oszacowania wartości zamówienia Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy zwraca się z prośbą o dokonanie szacunkowej wyceny.

I. Zamawiający

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa

adres strony internetowej: www.ciop.pl

Osoba do kontaktów w sprawie zaproszenia: Żaneta Jabłońska - mail: zajab@ciop.pl

II. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie, wykonanie, dostawa, instalacja sprawdzenie poprawności działania oraz instruktażu w zakresie obsługi mobilnego systemu pomiarowego do budynku CIOP-PIB przy ul. Czerniakowskiej 16 w Warszawie. Mobilny system pomiarowy będzie przeznaczony do oceny zagrożenia pracowników promieniowaniem UV na stanowiskach pracy. Podane poniżej parametry techniczne i cechy przedmiotu zamówienia są parametrami minimalnymi. Wykonawcy mogą zaproponować przedmiot o wyższych parametrach technicznych, lecz nie gorszych od wymaganych przez Zamawiającego.

Lp.	Wymagania i parametry techniczne modelu mobilnego systemu pomiarowego:
A.	Wymagania i parametry techniczne modelu urządzenia pomiarowego:
1.	składającego się z dwudetektorowej głowicy UV wyposażonej w detektory z korekcją kosinusową do pomiaru promieniowania: <ul style="list-style-type: none">• UV w zakresie długości fali co najmniej od 235 nm do 400 nm, skorygowany do krzywej skuteczności $S(\lambda)$ i zakresie pomiarowym (czułości) co najmniej od $0,0001 \text{ W/m}^2$ do 500 W/m^2 z dokładnością do $\pm 10\%$ - 1 szt.• UV-A w zakresie długości fali co najmniej od 315 nm do 400 nm bez korekcji do krzywej skuteczności $S(\lambda)$ i zakresie pomiarowym (czułości) co najmniej od $0,001 \text{ W/m}^2$ do 100 W/m^2 z dokładnością do $\pm 10\%$ - 1 szt.
2.	wyposażonego w układ kondycjonowania sygnału z fotoelementów
3.	wyposażonego w moduł zapewniający łączność, poprzez standardowy protokół bezprzewodowej komunikacji (np. WiFi lub Bluetooth), z przenośnym urządzeniem np. smartfonem z zainstalowanym oprogramowaniem (aplikacją) szczegółowo opisaną w punkcie B
4.	o częstotliwości próbkowania sygnału promieniowania UV nie dłuższej niż 10 s
5.	wyposażonego w oprogramowanie zapewniające co najmniej: <ul style="list-style-type: none">• zerowanie wskazań urządzenia przed rozpoczęciem pomiarów,• podanie informacji o przekroczeniu zakresu pomiarowego,• podanie informacji o niskim poziomie zasilania.

6.	<p>zasilanego za pomocą wbudowanego akumulatora charakteryzującego się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czasem pracy, dla fabrycznie nowego akumulatora po pełnym naładowaniu, co najmniej 10 godzin, • ładowanego poprzez łącze mikro USB, • o żywotności co najmniej 1000 cykli ładowania/rozładowania.
7.	wyposażonego w przycisk z funkcją „włącz/wyłącz”
8.	<p>umożliwiającego pracę w warunkach klimatycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatury w zakresie co najmniej od 0°C do +40°C, • wilgotności względnej 80% ± 10%
9.	o wymiarach w zakresie od 100/80/50 mm do 120/100/60 mm
10.	o wadze nie przekraczającej 1 kg
11.	Obudowa wykonana z metalu odpornego na wgniecenia
B	Wymagania i parametry funkcjonalne modelu oprogramowania (aplikacji)
1.	<p>Oprogramowanie powinno umożliwiać realizację następujących funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zainstalowanie na przenośnym urządzeniu np. smartfonie wyposażonym w system Android 6.0 lub nowszy, • dwukierunkową komunikacji z detektorami, • wykonanie zadanych obliczeń, • wyświetlanie wyników pomiarów i obliczeń, • przetrzymywanie w tymczasowej pamięci aplikacji danych pomiarowych do momentu ich zapisania w pamięci nieulotnej, • rejestrację (zapisywanie) wyników pomiarów w formacie CSV w pamięci smartfonu w określonych plikach, utworzonych i nazwanych z poziomu aplikacji, • zapisywanie danych (wartość pomiarów z obydwóch detektorów, data, godzina i wynik badania) aktywowane za pomocą funkcji „ZAPISZ DANE”, • wybór detektora pomiarowego (domyślnie wybrane są obydwa), • wybór sposobu rejestracji danych pomiarowych podczas wykonywanych pomiarów: ciągły, co zadany okres czasu, w sposób ręczny,
2.	<p>Oprogramowanie powinno umożliwiać wykonanie następujących obliczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznaczenie średniej arytmetycznej dla wyników pomiarowych każdego detektora (UV i UV-A) dla aktualnego pomiaru (na podstawie danych zawartych w bieżącym pliku z danymi pomiarowymi), • wprowadzenie jednej wartości całkowitego czasu ekspozycji,

	<ul style="list-style-type: none"> • obliczenie średniego poziomu ekspozycji dla każdego detektora (UV i UV-A) oddzielnie w ramach jednego pliku, • wyznaczenie krotności (PE) średniego poziomu ekspozycji w stosunku do wartości MDE: 30 J/m² dla promieniowania UV i 10 000 J/m² dla promieniowania UV-A oraz przypisanie do wyniku odpowiedniej oceny ryzyka zawodowego wg następującej zależności: <ul style="list-style-type: none"> • duże, jeśli: PE > MDE • średnie, jeśli : 0,7 MDE < PE ≤ MDE • małe, jeśli: PE ≤ 0,7 MDE, • wyznaczenie czasu dopuszczalnej ekspozycji dla obu rodzajów promieniowań ze wzoru $K = MDE / PE$, • wyświetlenie uzyskanych wyników obliczeń w oddzielnym oknie, • zapis wyliczonych parametrów w pliku z danymi. <p>Obliczenia będą wykonywane zgodnie z algorytmem obliczeniowym modelu mobilnego systemu pomiarowego dostarczonego przez Zamawiającego podczas podpisywania umowy,</p>
3.	<p>Oprogramowanie powinno umożliwiać wykonywanie pomiarów w następującej kolejności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parowanie przenośnego urządzenia z urządzeniem pomiarowym poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku; • utworzenie pliku do zapisu danych, • wybór detektora pomiarowego (domyślnie wybrane są oba), • wybór sposobu rejestracji danych pomiarowych podczas wykonywanych pomiarów: ciągły, co zadany okres czasu, w sposób ręczny, • rozpoczęcie pomiaru • przesyłanie i wyświetlanie danych na przenośnym urządzeniu w dwóch kolumnach – każda przypisana do jednego detektora • zapisanie danych w utworzonym pliku • zakończenie pomiaru
4.	<p>Co najmniej 2 godzinny instruktaż dla minimum 2 osób w zakresie obsługi dostarczonego modelu mobilnego systemu pomiarowego, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego</p>

Wykonawca zobligowany jest również do:

- przekazania Zamawiającemu kodu źródłowego aplikacji (w wersji elektronicznej) na przenośne urządzenia wyposażone w system Android 6.0

lub nowszy,

- wykonania kalibracji detektorów pomiarowych,
- oszacowania błędów pomiarowych oraz przedłożenia jego wyników w wersji papierowej i elektronicznej (edytor tekstu Microsoft Word),
- opracowania sprawozdania z przebiegu wszystkich wykonanych prac w wersji papierowej i elektronicznej (edytor tekstu Microsoft Word),
- wykonania (pod kontrolą Zamawiającego) testów sprawdzających, dla dwóch różnych promienników UV, poprawność implementacji aplikacji i działania urządzenia (w tym ich wzajemnej współpracy). W ramach testów sprawdzających wykonane zostaną przez Zamawiającego pomiary porównawcze z wykorzystaniem innych urządzeń, będących w posiadaniu Zamawiającego, w celu sprawdzenia poprawności wskazań opracowanego przez Wykonawcę urządzenia pomiarowego. W przypadku wystąpienia różnicy w pomiarach na poziomie większym niż 20% Wykonawca jest zobowiązany do poprawy poszczególnych parametrów urządzenia, aby wynik jego pomiaru był zgodny z pomiarami wzorcowymi,
- uzgodnienia z Zamawiającym szczegółowego wyglądu interfejsu (cechy opracowanego interfejsu powinny być czytelne, intuicyjne i jednoznaczne w obsłudze).

Cena powinna zawierać wszystkie koszty zamówienia:

- dostawy do budynku CIOP-PIB przy ul. Czerniakowskiej 16 w Warszawie
- udzielenia gwarancji
- testów sprawdzających poprawność implementacji aplikacji i działania urządzenia.

IV. Wycena usługi

W ramach przedstawionej kalkulacji ceny prosimy o podanie zarówno ceny netto, jak i brutto w **złoty**ch oraz okresu gwarancji na formularzu stanowiącym załącznik nr 1. Uprzejmie prosimy o przekazanie wyceny na załączonym formularzu do dnia **21 maja 2021 r. do godz. 10:00** na adres: zajab@ciop.pl. Dodatkowych informacji udziela Pani Żaneta Jabłońska tel. 22 623 46 27.

Niniejsze zapytanie ma na celu określenie wartości szacunkowej i nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych.