**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

 **(BRANŻA ELEKTRYCZNA)**

1. Nazwa zamówienia: **Wykonanie pomiarów elektrycznych w budynkach Akademii Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu ul. Czajkowskiego 109, 51-147 Wrocław.**

2. Adres inwestycji:

* Obiekt nr-1 Wrocław ul. Czajkowskiego 109,
* Obiekt nr-2 Ośrodek Sportów Jeździeckich - Raków gmina Wisznia Mała,
* Obiekt nr-3 Oficerska 4, 58-580 Szklarska Poręba,
* Obiekt nr-4 Internat Wrocław ul. Żelazna 46.

3. Nazwa i kody CPV:

**45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;**

4. Nazwa zamawiającego: **Akademia Wojsk Lądowych imienia generała**

 **Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, ul. Czajkowskiego 109, 51-147 Wrocław.**

Opracował: Tomasz JAJE

Wrocław Luty 2024 r.

# 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót: **Wykonanie pomiarów elektrycznych w wybranych budynkach Akademii Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu ul. Czajkowskiego 109, 51-147 Wrocław.**

## 2. Zakres robót

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem pomiarów elektrycznych w Akademii Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu ul. Czajkowskiego 109, 51-147 Wrocław. Zakres robót przewiduje wykonanie:

* oględziny instalacji elektrycznej
* pomiar skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania
* badanie wyłączników różnicowo-prądowych

(prąd zadziałania, czas wyłączenia)

* pomiar rezystancji izolacji obwodów 1-fazowych
* pomiar rezystancji izolacji obwodów 3-fazowych ( w tym kabli energetycznych)
* oględziny instalacji odgromowej
* pomiary rezystancji uziomów instalacji odgromowej
* sporządzenie protokołów z ww. badań

## 3.Informacje o warunkach pracy

Wszystkie prace prowadzone na terenie wewnętrznym obiektu odbędą się w dni robocze oraz w godzinach 800 ÷ 1400. Wykonywanie robót w pozostałych godzinach wymaga dodatkowych uzgodnień. Wykonawca musi brać pod uwagę fakt, że pracę będzie wykonywać podczas trwania normalnych prac obiektowych – wykonawca będzie musiał dostosować się do planu zajęć. Wykonawca zobowiązuje się do bezpośredniej współpracy z przedstawicielem Zamawiającego uzgadniając z nim harmonogram i terminy prac pomiarowych wyłączenia zasilania w poszczególnych budynkach.

Termin wykonania prac: 4 tygodnie w II kwartale.

Wszystkie materiały użyte do przeprowadzenia przeglądów na koszt własny, dostarcza oferent

## 4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z polskimi przepisami pracownicy musza posiadać aktualne badania i szkolenia BHP. Przed rozpoczęciem prac do obowiązków osoby kierującej robotami jest przeprowadzenie szkolenia (instruktażu stanowiskowego).

**5.Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia są roboty elektryczne polegające na:

Wykonaniu pomiarów elektrycznych 5 letnich zgodnie Prawem Budowlanym (Obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli: Zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 2 Prawo Budowlane okresowej, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia; kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów).

W zakresie prac pomiarowych należy uwzględnić drobne naprawy, np. w obrębie gniazda, dokręcenie luźnych przewodów, oczyszczenie styków, oczyszczenie złącz kontrolnych i zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, w rozdzielniach dokręcenie śrub zacisków.

Przedstawiony poniżej przedmiot zamówienia określa podstawowy zakres robót i odbioru branży elektrycznej.

**Kategoria robót wg cpv: 4531000-3 Roboty elektryczne**

**Zakres robót:**

* Pomiar impedancji pętli zwarcia
* Badanie zabezpieczeń różnicowoprądowych
* Badanie rezystancji izolacji obwodów
* Badanie rezystancji izolacji kabli energetycznych (nn - 0,4/1 kV)
* Pomiary rezystancji uziomów instalacji odgromowej
* Oględziny instalacji odgromowej

**6.Przygotowanie i zasady przeprowadzenia prac.**

* Przyrządy używane do wykonania pomiarów elektrycznych powinny posiadać aktualne świadectwo legalizacji.
* Osoby wykonujące pomiary w ramach badań okresowych instalacji

elektrycznych i piorunochronnych, dokonujące oceny stanu technicznego instalacji powinny posiadać świadectwa kwalifikacyjne „D” i/lub „E” z uprawnieniami do wykonywania pomiarów. W przypadku gdy pomiary wykonuje osoba posiadająca świadectwo kwalifikacji „E”, protokół musi być sprawdzony i podpisany przez osobę ze świadectwem kwalifikacyjnym „D”.

* W czasie prób i pomiarów elektrycznych należy stosować niezbędne

techniczne i organizacyjne środki ochrony tak, aby sprawdzenie nie spowodowało niebezpieczeństwa dla osób i mienia, a także uszkodzenia obiektu i wyposażenia nawet, gdy stwierdzono niezgodności. Badania powinny być zorganizowane i wykonane według sprawdzonych bezpiecznych metod pomiarowych oraz zgodnie z wymaganiami norm i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

* Przed rozpoczęciem wykonywania pomiarów na terenie chronionego kompleksu wojskowego osoba upoważniona zapozna wszystkich pracowników wykonawcy z zasadami ochrony informacji niejawnych obowiązującymi na terenie kompleksów oraz zasadami poruszania się po terenie danej jednostki organizacyjnej i zasadami wykonywania dokumentacji fotograficznej.
* Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
* Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane w trakcie realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
* Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
* Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac.

**7.Sprzęt.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu pomiarowego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych pomiarów. Sprzęt używany powinien mieć aktualny certyfikat.

**8.Odbiór robót.**

Wykonawca przekaże Zamawiającemu w terminie określonym umową lub zleceniem kompletne dokumenty z kontroli pomiarów podpisane przez upoważnione osoby w ilości 2 egzemplarzy drukowanych i w 1 egzemplarzu w formie elektronicznej.

Odbioru dokona przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Podstawą rozliczenia Zamawiającego z Wykonawcą będzie faktura wystawiona na podstawie podpisanego przez strony protokołu odbioru zawierająca, ceny jednostkowe poszczególnych typów pomiarów zawarte w formularzu ofertowym (bazowane na szacowanych ilościach) oraz protokół Wykonawcy, które zawierają zweryfikowaną ilość wykonanych pomiarów. Wykonawca przedstawi zestawienie sumaryczne wykonanego rodzaju pomiarów z podziałem na budynki.

* Strony ustalają wynagrodzenie obmiarowe powykonawcze za wykonanie przedmiotu zamówienia,
* Wartość faktury brutto nie może przekroczyć wartości brutto zawartej w załączniku nr 1 formularz ofertowy
* Termin płatności: 30 dni,

**9. Zestawienie Pomiarów Elektrycznych Szacunkowa sumaryczna** ilość punktów pomiarowych:

