**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**NA OBSŁUGĘ KOMPLEKSÓW POD WZGLĘDEM ELEKTRYCZNYM**

**LOKALIZACJA:**

1. Kompleks Pryncypalna 8732

93-373 Łódź, ul. Pryncypalna 84

1. Kompleks 6 – go Sierpnia 8156

90-646 Łódź, ul. 6 – go Sierpnia 92

1. Kompleks 1 – go Maja 2477

Łódź ul. 1 – go Maja 90

**ZAMAWIAJĄCY:**

31 Wojskowy Oddział Gospodarczy

ul. Konstantynowska 85

95-100 Zgierz

**PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I ZAKRES ROBÓT:**

Przedmiotem zamówienia są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z utrzymaniem w sprawności technicznej, bieżącej konserwacji wykonywaniem pomiarów ochronnych, usuwaniem usterek, obsługą systemu awaryjnego zasilania, instalacji, sieci i urządzeń elektroenergetycznych w obiektach usytuowanych na terenie kompleksów wojskowych:

1. **Łódź, ul. Pryncypalna 94,**

Obiekty budowlane (budynki) – 8 szt.

w tym:

* 1) stacja NN – 1 szt.
* 2) stacja „Trafo” – 1 szt.
* sieci kablowe elektroenergetyczne – 2950 m
* sieć kablowa oświetleniowa – 580 m
* latarnie oświetlenia zewnętrznego wraz ze złączami bezpiecznikowymi   
  i oprawami oświetleniowymi – 82 szt.
* instalacja odgromowa – 5 budynków
* agregaty prądotwórcze – 1 szt.

1. **Łódź, ul. 6 Sierpnia 92,**

Obiekty budowlane (budynki) – 22 szt.

w tym:

* stacja NN – 1 szt.
* sieci kablowe elektroenergetyczne – 3875 m
* sieć kablowa oświetleniowa – 1184 m
* oświetlenie zewnętrzne na słupach wraz ze złączami bezpiecznikowymi i oprawami oświetleniowymi – 65 szt.
* instalacja odgromowa – 18 budynków
* agregaty prądotwórcze – 2 szt.

1. **Łódź ul. 1 Maja 90,**

- Obiekty budowlane (budynki ) – 29 szt.

w tym:

1) stacja NN – 1 szt.

2) stacja „Trafo” – 1 szt.

- sieci kablowe elektroenergetyczne – 2626 m

- sieć kablowa oświetleniowa – 110 m

- oświetlenie zewnętrzne na budynkach wraz ze złączami

bezpiecznikowymi i oprawami oświetleniowymi – 29 szt.

- instalacja odgromowa – 13 budynków

- agregat prądotwórczy - 1 szt.

**INFORMACJE OGÓLNE**

1. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, z wyprzedzeniem co najmniej 3 dni roboczych przed zamiarem przystąpienia do realizacji zadania następujące dokumenty:

- listę pracowników przewidzianych do wykonywania obsługi (imię, nazwisko, nr dowodu osobistego, datę wydania i przez kogo wydany),

- wykaz pojazdów, sprzętu, zasadniczych narzędzi planowanych do obsługi

kompleksu (rodzaj, marka, nr rejestracyjny, dane kierowcy – operatora).

1. W celu realizacji zadania Wykonawca może poruszać się pojazdami po terenach jednostek tylko po wyznaczonych trasach i miejscach pod warunkiem, że będzie respektował wszystkie znajdujące się stałe i tymczasowe zabezpieczenia i urządzenia regulacyjne takie jak: przejazdy przez bramy z kontrolą zawartości materiałowych, bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe, itp. aby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego oraz bezpieczeństwo obiektów jednostek wojskowych. Złamanie tych zasad będzie skutkować konsekwencjami karnymi.
2. Usługa będzie wykonywana w dni robocze w godzinach 700 ÷ 1500  
   a w szczególnych przypadkach np. usuwanie usterek, zabezpieczenie zasilania awaryjnego, wyższych stanów gotowości itp. wg potrzeb w pełnym zabezpieczeniu funkcjonalnym Kompleksów.
3. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej**.** Wykonawca przed podjęciem czynności rozmieści sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w zajmowanych pomieszczeniach lub obiektach. Materiały konserwacyjne, montażowe itp. łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami   
   i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane ewentualnym pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
5. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez ewentualny pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu materiałów niebezpiecznych itp.
6. Podczas realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
7. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
8. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w szczególności terenów leśnych.
9. Materiały eksploatacyjne do bieżącej konserwacji, napraw i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w obsługiwanych kompleksach zapewni Zamawiający z własnych zasobów magazynowych. W przypadku braku materiałów eksploatacyjnych do realizacji usługi Wykonawca przedłoży Zmawiającemu wycenę części.

**KLASYFIKACJA WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

Grupa Klasa Kategoria Opis

Kod CPV: 50711000-2 – Usługi w zakresie napraw i konserwacji elektrycznych

instalacji w budynkach.

Kod CPV: 50711000-5 – Usługi w zakresie napraw i konserwacji elektrycznych

i mechanicznych instalacji w budynkach.

Kod CPV: 71334000-8 – Mechaniczne i elektryczne usługi inżynieryjne.

Kod CPV: 51112000-0 – Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu E-E

Kod CPV: 45317000-2 – Inne instalacje elektryczne

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, przepisami, rozporządzeniami, instrukcjami itp.

**WYMAGANIA STAWIANE WYKONAWCY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

1. Wykonawca będzie realizował obsługę pracownikami, narodowości polskiej, zameldowanymi i zamieszkałymi na stałe w Polsce, niekaranymi prawomocnymi sądowymi wyrokami skazującymi.
2. Czynności związane z realizacją przedmiotu zamówienia wykonywać będzie co najmniej 3 elektromonterów równocześnie z wykształceniem minimum zawodowym o profilu elektrycznym posiadających uprawnienia zgodnie   
   z obowiązującymi przepisami: dwóch pracowników z uprawnieniami „E” oraz minimum jeden pracownik z uprawnieniami „D” i „E” o zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym urządzeń instalacji, sieci grupy 1 pkt.: 2, 4, 7, 10 wymienionych w zał. Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. nr 89 poz. 828 z późniejszymi zmianami).
3. Pracownicy muszą znać techniczne zasady obsługi, konserwacji remontu urządzeń elektroenergetycznych oraz przestrzegać przepisy bhp i ppoż. przy realizacji zadań.
4. Wykonawca zabezpiecza i wyposaża na swój koszt pracowników   
   w odpowiednie środki transportu osobowego i towarowego, sprzęt (w tym specjalistyczny), zaplecze socjalno-sanitarne, narzędzia, przybory, urządzenia pomiarowe, wskazujące itp. oraz ubrania i środki ochrony osobistej gwarantującej bezpieczeństwo osobiste i wykonywanych robót.
5. Pracownicy Wykonawcy realizujący przedmiot zamówienia muszą posiadać na ubraniach znaki identyfikujące firmę.

**DO ZADAŃ WYKONAWCY NALEŻY:**

1. Utrzymanie stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych wraz   
   z urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami   
   i harmonogramem (załącznik nr 1 do Specyfikacji).
2. Ewidencjonowanie, rozliczanie i utylizacja materiałów pochodzących z prowadzonych robót (np. świetlówki, żarówki rtęciowe, i inne, pojemniki po farbach, smarach, odpady PCV, opakowania itp.), zgodnie z Ustawą o odpadach Wykonawca jest wytwórcą odpadów.
3. Prowadzenie okresowych pomiarów oraz systematycznej konserwacji i napraw urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w obsługiwanych kompleksach poprzez:
4. usuwania stwierdzonych usterek, wymianie zużytego osprzętu elektrycznego (wyłączników, przełączników, gniazd wtykowych jedno i trójfazowych, opraw oświetleniowych oświetlenia wewnętrznego i ulicznego, elektro zaczepów, itp.) źródeł światła (żarówki, rtęciówki, żarniki, diody itp.) – wymiana winna być wykonywana wg ówczesnych technik i technologii z uwzględnieniem żywotności, bezpieczeństwa i oszczędności energii,
5. systematycznej i okresowej kontroli pracy silników elektrycznych oraz urządzeń zabezpieczających ich poprawną pracę, a także urządzeń automatycznej regulacji blokad i alarmów przy windach, podnośnikach, wciągnikach, pompach itp.
6. okresowy przegląd osprzętu elektrycznego, oświetleniowego, wyłączników, przełączników, oraz punktów oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego. Sprawdzenie 1 x w miesiącu działania wyłączników różnicowo – prądowych poprzez wciśnięcie przycisku „TEST” potwierdzonego wpisem do ewidencji przeglądów wyłączników,
7. okresowy (kwartalny) przegląd, konserwacja lub naprawa złączy kablowych na obiektach budowlanych ze sprawdzeniem temperatury złącz w czasie optymalnego rozbioru mocy wraz opisem czynności i oceną końcową, dbanie o sprawność i czystość złączy kablowych,
8. wykonywanie pomiarów rezystancji izolacji przewodów WLZ, sieci kablowych  
   i urządzeń elektroenergetycznych dla okresu pięcioletniego i okresu jednorocznego zgodnie z protokołami zakwalifikowania budynków, pomiary wyłączników różnicowoprądowych, sprzętu AGD, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
9. wykonanie rewizji skróconych instalacji odgromowych w miesiącu kwietniu przed sezonem burzowym, usuwanie stwierdzonych usterek, konserwowanie styków uziomów, doprowadzenie instalacji do stanu sprawności technicznej, bieżące przeglądy po każdej burzy huraganie i podobnym zjawiskom atmosferycznym w celu stwierdzenia czy instalacje nie uległy uszkodzeniu mechanicznemu potwierdzone wpisaniem wyników kontroli do kart rewizji instalacji odgromowej,
10. kontrolowanie eksploatowanych pomieszczeń pod kątem właściwego korzystania z urządzeń i instalacji elektrycznych. Pouczanie użytkowników   
    o zasadach bezpiecznego i ekonomicznego korzystania z energii elektrycznej a w razie rażących wykroczeń powiadamianie o tym Zamawiającego. Zgłaszanie Zamawiającemu o stwierdzonych przypadkach dewastacji lub kradzieży urządzeń elektrycznych niezwłocznie po ich stwierdzeniu. Potwierdzanie w Dzienniku Konserwatora wykonanych interwencjach, informacji o uszkodzeniach, naprawach, wymianach, sprawdzeniach itp.   
    z wpisem pozycji do książki pracy konserwatora z podpisem wykonującego,
11. jeden raz w miesiącu obowiązek uruchomienia, stacjonarnych agregatów prądotwórczych, pod obciążeniem i bez obciążenia, pobieranie i uzupełnianie paliwa na podstawie Karty Pracy Sprzętu, wykonywanie czynności sprawdzających określonych w DTR i zawartych w książce eksploatacyjnej agregatu z opisem czasookresu pracy urządzeń pod obciążeń i rozliczeniem stanu paliwa oraz płynów eksploatacyjnych,
12. ręczne załączanie agregatów prądotwórczych jako awaryjnego źródła zasilania kompleksu na wypadek długotrwałych przerw w dostawie energii elektrycznej z sieci zasilania podstawowego. Na wezwanie Zleceniodawcy, elektrycy obsługujący agregaty zobowiązani są do uruchomienia stosownego agregatu prądotwórczego w ciągu 2 godzin w okresie letnim i 1 godziny   
    w okresie zimowym od chwili powiadomienia (w uzasadnionych przypadkach mogą wystąpić krótsze okresy od wezwania do przybycia),
13. w przypadku wystąpienia awarii w czasie wolnym od pracy (godziny popołudniowe 15.30-7.30 , nocne, wolne soboty, dni świąteczne) przybycie do Jednostki Wojskowej na wezwanie Zamawiającego lub oficera dyżurnego   
    w ciągu 1 godziny od momentu zgłoszenia w celu podjęcia doraźnych działań zabezpieczających instalację, urządzenia i systemy przed powstaniem strat   
    w mieniu i zdrowiu ludzi.
14. w przypadku wystąpienia awarii wykraczających poza zakres umowy Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającego kosztorys usunięcia awarii, niezwłocznie jednak nie później niż w ciągu 2 dni. Zamawiający zleci usunięcie awarii odrębnym postępowaniem, tym samym zastrzega sobie prawo zlecenia innemu podmiotowi.
15. uzupełnianie i wymiana na bieżąco tablic ostrzegawczych na złączach kablowych, tablicach bezpiecznikowych, złączach instalacji odgromowych, słupach oświetleniowych, rozdzielniach wolnostojących i wbudowanych, przeciwpożarowych wyłącznikach prądu itp.
16. aktualizację schematów ideowych w złączach kablowych ZK obiektów budowlanych, tablicach bezpiecznikowych, wewnętrznych liniach zasilających, rozdzielniach itp.
17. systematyczna wymiana wraz z dostosowaniem do obowiązujących norm   
    i przepisów BHP instalacji elektrycznej 40% eksploatowanych opraw jarzeniowych, żarowych itp. oświetlenia wewnętrznego, wyposażonych   
    w energochłonne źródła światła na energooszczędne przy zachowaniu właściwych parametrów oświetlenia z przystosowaniem np. do źródeł światła typu LED. Po wykonanych pracach należy sporządzić protokół z pomiaru natężenia oświetlenia.
18. przeglądy stanu technicznego oświetlenia ulicznego, odnawianie powłok  
     malarskich, sporządzanie protokołów z przeprowadzonych przeglądów   
     z opisem stanu i przedstawieniem opinii technicznej przed okresem zimowym,
19. comiesięczne odczyty liczników energii czynnej, oraz całkowitej wg wzorów  
    podanych przez Zamawiającego, również z udziałem pracowników Zakładu Energetycznego,
20. przestrzeganie przepisów porządkowych obowiązujących na terenie kompleksów wojskowych i tajemnicy określonej w odrębnych przepisach,
21. rozliczenie wbudowanych materiałów Zamawiającego będzie następowało   
    w okresach miesięcznych jako załącznik do Protokołu Odbioru wykonanej usługi,
22. czynny udział w przeglądach , kontrolach, odbiorach , nadzorach, spotkaniach roboczych zewnętrznych i wewnętrznych instytucji w zakresie bieżącego stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych wraz z urządzeniami , modernizacji , przebudowy, remontu itp. Sporządzanie kosztorysów naprawy do zaleceń wydanych przez ww. instytucje.

**SPOSÓB ROZLICZANIA USŁUGI**

1. Odbioru usługi dokonuje przedstawiciel Zamawiającego
2. Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować nw. dokumenty:
3. Rozliczenie wbudowanych materiałów będzie następowało w okresach miesięcznych jako załącznik do protokołu odbioru wykonanej usługi
4. protokoły odbioru robót zanikających, jeżeli takowe występowały,
5. rozliczenie materiałów z demontażu, utylizacji odpadów, rozliczeń zużytych mediów itp.
6. protokoły z odpowiednich pomiarów instalacji odgromowej, obwodów instalacji elektrycznych,
7. aparatów elektrycznych zgodnych z terminami zakwalifikowania,
8. oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu wszystkich robót zgodnie z STWiORB branży elektrotechnicznej oraz ze sztuką konserwacji i eksploatacji sieci, instalacji i urządzeń elektrotechnicznych występujących w/w kompleksach objętych Umową,
9. zamawiający może odmówić przystąpienia do odbioru jeżeli stwierdzi,   
   że Wykonawca nie wykonał robót przewidzianych w Umowie na świadczenie usług lub przedstawione dokumenty, są niekompletne lub wadliwe,
10. komisja odbierająca usługi, dokona ich oceny: ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności ze standardami prowadzenia konserwacji   
    i eksploatacji sieci, instalacji i urządzeń elektrotechnicznych,
11. dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego jest Protokół Odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego,
12. wady stwierdzone przy odbiorze usługi muszą być usunięte przez Wykonawcę na jego koszt, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.   
    Za nieterminowe wykonanie zadania Zamawiający może naliczyć kary umowne.

**HARMONOGRAM**

**PRAC PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH**

*I. Czynności codzienne*

1. Wzrokowy przegląd pomieszczeń, szyn, widocznych połączeń kablowych   
   i urządzeń stacji NN i SN
2. Wzrokowy przegląd pomieszczenia oraz agregatu prądotwórczego
3. Wzrokowy przegląd UPS-ów oraz baterii akumulatorów
4. Odczyty wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej
5. Sprawdzanie stanu sprawności źródeł oświetlenia wewnętrznego   
   i zewnętrznego
6. Sprawdzanie stanu czystości opraw i źródeł światła
7. Mycie zabrudzonych opraw, wymiana zużytych żarówek i świetlówek, wymiana stateczników, kondensatorów, zasilaczy itp.
8. Kontrola pracy punktów oświetlenia ewakuacyjnego
9. Sprawdzanie stanu napisów informacyjnych, ostrzegawczych oraz oznaczeń
10. Wykonywanie prac konserwacyjno-naprawczych na podstawie wpisów do Dziennika Uszkodzeń i Napraw oraz przeprowadzanie bieżących czynności eksploatacyjnych jak np. załączanie zabezpieczeń, wymiana bezpieczników topikowych, układanie przewodów elektrycznych i montaż nowych gniazd, likwidacja awarii i zakłóceń itp.

*II. Czynności cotygodniowe*

1. Wzrokowy przegląd rozdzielnic piętrowych, kontrola temperatury zabezpieczeń
2. Utrzymanie czystości w złączach kablowych i skrzynkach rozdzielczych

*III. Czynności comiesięczne*

1. Termowizja rozdzielni NN
2. Kontrolne uruchamianie agregatu prądotwórczego, w razie konieczności uzupełnianie paliwa
3. Testowanie zabezpieczeń różnicowo-prądowych
4. Wzrokowe oględziny instalacji odgromowych, wymiana uszkodzonych elementów, naprawy mechaniczne
5. Odczyty liczników pomiarowych

*IV. Raz w roku*

1. Przegląd rozdzielni NN i SN
2. Na przełomie marca i kwietnia wykonanie pomiarów rezystancji odgromowej (rewizja skrócona)

*V. Czynności wykonywane w trakcie trwania umowy*

1. Zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez organy uprawnione do kontroli
2. Przeprowadzanie czynności związanych z eksploatacją stacji NN i SN

- wymiana uszkodzonych bezpieczników mocy

- likwidowanie zakłóceń i awarii, wykonywanie koniecznych napraw

- utrzymywanie czystości w pomieszczeniach rozdzielni

1. Utrzymanie czystości w pomieszczeniu z agregatem prądotwórczym
2. Powiadamianie o nieprawidłowym funkcjonowaniu instalacji i urządzeń elektrycznych
3. Wykonywanie pomiarów rezystancji izolacji
4. Prowadzenie dokumentacji eksploatacyjnej

Opracował:

Jacek Rembowski

Inspektor SOI Łódź

tel. 261 444 817