**Opis Przedmiotu Zamówienia**

**„Usługa przeglądu 5-letniego transformatora o górnym nap. WN oraz przeglądu 5-letniego rozdzielni WN prądu przemiennego z pomiarami”**

1. OPIS RZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
2. Przedmiot zamówienia
   1. Przedmiotem zamówienia jest usługa przeglądu 5-letniego transformatora o górnym napięciu WN oraz przeglądu 5-letniego rozdzielni WN prądu przemiennego z pomiarami.
3. **Lokalizacja przedmiotu zamówienia**
   1. PT Gołąbki, Bocznicowa (ul.): Warszawa
   2. PT Brzeg, Wesoła (ul.); Pawłów
   3. PT Rogalice, Rogalice; gm. Lubsza
   4. PT Przecza, Przecza; gm. Lewin Brzeski
   5. PT Karczowice, Marcinowice, gm. Kozłów
   6. PT Podłęże, Podłęże, gm. Niepołomice
   7. RPZ Niewiadów, Osiedle Niewiadów, gm. Ujazd
   8. PT Lipce Reymontowskie, Targowa(ul.); Lipce Reymontowskie
   9. RPZ Fabryczna, Tramwajowa (ul.); Łódź
   10. 5-2508E GPZ Veolia ŁódźEC-4, Jadzi Andrzejewskiej (ul.); Łódź
   11. 5-0502 RPZ Łódź Olechów, Informatyczna (ul.); Łódź
   12. PT Kietlanka, Kietlanka, gm. Zaręby Kościelne
   13. PT Niedrzwica, Spółdzielcza(ul.); Niedrzwica Duża
   14. PT Pułankowice, Pułankowice; gm. Wilkołaz
   15. PT Górka Duchowna, Górka Duchowna; Gmina Lipno
   16. PT Podstolice, Żerniki; gm. Września
   17. PT Kostrzyn, Kórnicka (ul.); Kostrzyn
   18. PT Kramsk, Podgór; gm. Kramsk
   19. PT Rydzyna, Kolejowa (ul.); Kłoda
   20. PT Pamiątkowo, ul. Baborowska 20; 64-514 Pamiątkowo
   21. PT Stawowice, Stawowice, gm. Paradyż
   22. PT Starzyny, Brzostek, gm. Szczekociny
   23. PT Rylsk, Rylsk, gm. Regnów
   24. PT Pląskowice, Pląskowice, gm. Fałków
   25. PT Łachów, Łachów, gm. Włoszczowa
   26. PT Huta Zawadzka, Zawady, gm. Kowiesy
   27. PT Świlcza, Świlcza, gm. Świlcza
   28. PT Grabiny, Grabiny, gm. Czarna
   29. PT Wałki, Jodłówka-Wałki, gm. Tarnów
   30. PT Wałki, Jodłówka-Wałki, gm. Tarnów
   31. PT Biadoliny, Bielcza, gm. Borzęcin
   32. PT Bochnia, Wodociągowa(ul.), Bochnia
   33. PT Dębica, św. Brata Alberta(ul.), Dębica
   34. PT Jasień Brzeski, Jagodowa(ul.), Jasień
   35. PT Bogumiłowice, Łętowice, gm. Wierzchosławice
   36. PT Sędziszów Małopolski, Rędziny(ul.), Sędziszów Małopolski
4. **Opis przedmiotu zamówienia**
   1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi przeglądu 5-letniego transformatora o górnym napięciu WN oraz przeglądu 5-letniego rozdzielni WN prądu przemiennego z pomiarami w pkt 2.
   2. Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności:
5. Podczas przeglądu 5 letniego transformatora 110 kV WN prądu przemiennego należy wykonać:
6. oczyścić izolatory, szyny i głowice kablowe;
7. sprawdzić połączenia elektryczne i mechaniczne;
8. sprawdzić poziom oleju oraz szczelność kadzi, radiatorów i konserwatora;
9. sprawdzić urządzenia zabezpieczające, pomiarowe i sygnalizacyjne transformatora;
10. sprawdzić działanie podobciążeniowego przełącznika zaczepów;
11. sprawdzić stan odwilżacza;
12. sprawdzić przekaźnik gazowo-podmuchowy;
13. sprawdzić ochronę termiczną;
14. sprawdzić stan zaworów bezpieczeństwa;
15. sprawdzić stan urządzeń wymuszonego chłodzenia;
16. sprawdzić stan i ciągłość przewodów ochronnych;
17. sprawdzić stan i uzupełnić zabezpieczenie antykorozyjne;
18. zmierzyć rezystancję izolacji uzwojeń transformatora w układzie doziemnym i międzyuzwojeniowym;
19. zmierzyć rezystancję uzwojeń;
20. wykonać badanie oleju transformatora i przełącznika zaczepów;
21. zmierzyć rezystancję uziemienia i stanu izolacji ograniczników przepięć;
22. sprawdzić odłącznik punktu neutralnego oraz ograniczniki przepięć.
23. Podczas przeglądu 5 letniego rozdzielni WN prądu przemiennego należy wykonać:
24. dokonać oględzin torów głównych prądowych
25. sprawdzić prawidłowość ciśnienia gazu SF6;
26. zmierzyć rezystancję izolacji głównej;
27. wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej;
28. sprawdzić działanie i współpracę łączników oraz ich stan techniczny;
29. zmierzyć rezystancję uziemienia;
30. sprawdzić stan i ciągłość połączeń oraz dokonać pomiaru rezystancji torów głównych prądowych;
31. sprawdzić stan osłon, blokad, elementów ostrzegawczych i innych zapewniających bezpieczeństwo pracy.
32. Wykaz łączników rozdzielni WN prądu przemiennego objętych przeglądem 5 letnim:
33. Pole wyłącznika 110 kV

- oczyścić izolacyjne części wyłącznika, izolatory oraz aparaty

- w szafce przekaźnikowej;

- sprawdzić połączenia elektryczne i mechaniczne;

- sprawdzić napęd szczelność obudowy, stan elementów, funkcjonowanie ogrzewania, działanie łączników;

- sprawdzić stan styków pomocniczych;

- sprawdzić poziom gasiwa w wyłączniku;

- sprawdzić prawidłowość ciśnienia gazu SF6;

- sprawdzić działanie wyłącznika przez załączenie i wyłączenie;

- sprawdzić poprawność sygnalizacji odwzorowania stanu położenia styków wyłącznika;

- sprawdzić funkcjonowanie układów sterowania, sygnalizacji i automatyki zabezpieczeniowej;

- sprawdzić stan i ciągłość przewodów ochronnych;

- zmierzyć rezystancję izolacji obwodu głównego;

- zmierzyć rezystancję izolacji obwodów napędu.

1. Odłącznik i uziemnik 110 kV

- oczyścić i sprawdzić izolatory wsporcze;

- sprawdzić połączenia elektryczne i mechaniczne;

- dokonać sprawdzenia przegubów i miejsc podparcia we wszystkich cięgłach i dźwigniach sprzęgających;

- oczyścić i zakonserwować elementy stykowe;

- wykonać próbne manipulacje;

- dokonać konserwacji i regulacji napędu;

- sprawdzić stan i ciągłość przewodów ochronnych;

- zmierzyć rezystancję izolacji obwodu głównego.

1. Przekładniki i ograniczniki przepięć WN

- oczyścić i sprawdzić stan izolatora przekładnika;

- sprawdzić poziom i barwę oleju w olejowskazie przekładnika;

- sprawdzić położenie mieszka kompensacyjnego przekładnika;

- porównać ciśnienie SF6 z dokumentacją fabryczną przekładnika;

- sprawdzić połączenia elektryczne i mechaniczne;

- oczyścić i zakonserwować elementy stykowe;

- sprawdzić stan licznika zadziałań ogranicznika przepięć i porównać z poprzednimi odczytami;

- sprawdzić stan i ciągłość przewodów uziemiających;

- sprawdzić stan i uzupełnić zabezpieczenie antykorozyjne;

- sprawdzić odstępy iskierników ochronnych;

- wykonać pomiary i próby eksploatacyjne;

- odczytać wartość prądu upływu ograniczników przepięć (podczas pracy linii), porównać z poprzednimi odczytami (dotyczy ograniczników wyposażonych w miernik prądu upływu).

* 1. Realizacja przedmiotu zamówienia będzie następowała sukcesywnie, na podstawie zamówień składanych przez osoby uprawnione, w zależności od potrzeb Zamawiającego. Zamawiający, zastrzega sobie prawo do ograniczenia zakresu zamówienia,  wynikającego ze względów techniczno-organizacyjnych oraz aktualnych potrzeb Zamawiającego w całym okresie trwania Umowy.
  2. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszystkich czynności związanych z przygotowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia na własny koszt i ryzyko, zapewnienia niezbędnych materiałów i sprzętu na własny koszt i ryzyko oraz do współpracy z przedstawicielem Zamawiającego w tym stosowanie się do jego zaleceń i opinii.
  3. Po zakończeniu prac Wykonawca zawiadomi pisemnie Zamawiającego o gotowości do odbioru poszczególnego przedmiotu Umowy, dołączając wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu Umowy, a w szczególności: dokumentacje pomiarową powykonawczą.
  4. Zamawiający odmówi odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot Umowy nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia usługi lub jego wadliwego wykonania.

1. Środki dostarczane przez Zamawiającego

Zamawiający nie dostarcza żadnych materiałów, sprzętu i narzędzi do realizacji zamówienia.

# II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

1. **WYMAGANIA OGÓLNE**
   1. **Wymagania realizacyjne**
      1. Wykonawca zrealizuje wszystkie prace zgodnie z:

* założeniami niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia oraz Umową,
* profesjonalną starannością,
* aktualnie obowiązującymi przepisami: BHP, przeciwpożarowymi, ochrony środowiska i innymi mającymi wpływ na realizację zamówienia,
* innymi przepisami obowiązującymi u Zamawiającego.
  + 1. Wykonawca w swoim zakresie uwzględni wszystkie koszty towarzyszące, które należy ponieść realizując prace.
    2. Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia swoich prac w sposób nieutrudniający prawidłowego funkcjonowania zakładu.
    3. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w sposobie realizacji usługi, Zamawiający poinformuje osobę upoważnioną do kontaktu po stronie Wykonawcy - Koordynatora. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie podjąć działania w celu usunięcia nieprawidłowości.
    4. W celu zapewnienia właściwej realizacji usług będących, przedmiotem zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do wyposażenia pracowników we właściwy sprzęt do wykonywania przedmiotu zamówienia.

* 1. **Komunikacja na miejscu pracy** 
     1. W celu zapewnienia sprawnej łączności na miejscu pracy, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył personel kluczowy w telefony komórkowe.
     2. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę osób z wykazem numerów telefonów.
  2. **Zależność służbowa**
     1. Administracyjnie kierujący zespołem pracowników Wykonawcy, a także członkowie jego zespołu podlegają Przedstawicielowi ze strony Wykonawcy.
     2. Operatywnie kierujący zespołem pracowników Wykonawcy (Koordynatorzy), a także członkowie jego zespołu podlegają Przedstawicielowi Zamawiającego – Kierownikowi Administracji Lokalnej.
     3. W szczególnych przypadkach np. podczas pożaru lub awarii, pracownicy Wykonawcy zobowiązani są postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi na terenie danej lokalizacji oraz wykonywać polecenia osoby kierującej akcją, np.: Kierownika rejonu serwisowego, Komendanta Straży Pożarnej, itp.
  3. **Prace wymagające szczególnych kwalifikacji**
     1. Jeżeli czynności wykonywane w ramach niniejszego zamówienia będą nosiły cechy prac, dla których wymagane są szczególne kwalifikacje lub zezwolenia Wykonawca zobowiązany jest kierować do ich realizacji tylko pracowników uprawnionych do wykonywania takich prac, posiadających właściwe kwalifikacje oraz stosowne badania lekarskie, certyfikaty, zezwolenia itp.
     2. Jeżeli regulacje wewnętrzne Zamawiającego wymagają do wykonania danych czynności „Zezwolenia na pracę” lub innego podobnego dokumentu, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie wymagane do jego uzyskania informacje, zaświadczenia lub inne przewidziane w tych regulacjach dokumenty. Zamawiający jest zobowiązany ściśle współdziałać z Wykonawcą celem uzyskania „Zezwoleń na pracę”.
  4. **Gwarancja**

Okres gwarancji 1 rok od daty podpisania protokołu odbioru robót.

**2. Kontakt w sprawie przedmiotu zamówienia:**

Tomasz Lewkowicz 697-049-577, [t.lewkowicz@pkpenergetyka.pl](mailto:t.lewkowicz@pkpenergetyka.pl)

Marek Stateczny 697-042-554, m.stateczny@pkpenergetyka.pl

* 1. Zamawiający zastrzega, że w przypadku nieprzewidzianych okoliczności istnieje możliwość, za zgodą Zamawiającego, przesunięcia terminów wykonania-etapowanie prac.
  2. Prace na obiektach PGE Energetyka Kolejowa będą się odbywały tylko i wyłącznie pod nadzorem i we współudziale służb PGE Energetyka Kolejowa.
  3. Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania na każdym jego etapie bez podania przyczyn.

**3.Podstawa prawna wykonywanych przeglądów eksploatacyjnych**

3.1 Wykonawca będzie wykonywał prace zgodnie z wewnętrznymi instrukcjami.

3.1.1 Standardy techniczne PGE Energetyka Kolejowa S.A.

* Zeszyt 13 Uziemienia punktu neutralnego sieci SN,
* Zeszyt 16 Automatyka lokalna – zabezpieczenia, sterowanie, sygnalizacja,
* Zeszyt 27 Wymagania i parametry – transformator dwuuzwojeniowy 110/15kV AC.

3.1.2 ET-3 Instrukcja technicznego utrzymania urządzeń elektroenergetycznych

* Załącznik nr 2 Przeglądy urządzeń elektroenergetycznych,
* Załącznik nr 3 Zakres prób i pomiarów eksploatacyjnych oraz wymagania techniczne

3.1.3. Wykonawca przedstawi ofertę cenową na wykonanie przedmiotu zamówienia na poszczególne obiekty wskazane w pkt 2 niniejszego OPZ co zostanie odzwierciedlone w formularzu ofertowym.

1. **Prace dodatkowe**

4.1 Wykonawca ma obowiązek zgłaszać na piśmie w postaci protokołów z wykonania przeglądów wszelkich usterek i awarii urządzeń elektroenergetycznych, które mogą być usunięte na podstawie odrębnego zlecenia na roboty dodatkowe wystawione przez Zamawiającego.

Wzory protokołów zawarte zostały w Załączniku nr 1.

Załączniki:

Zał. nr 1 do OPZ-Wzory protokołów

Zał. nr 2 do OPZ – Instrukcja ET-3