OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie pomiarów elektrycznych, regulacja napięcia na zaczepach do poziomu sieci w trafostacji T1, T2 i T3, przygotowanie raportu z wykonanych pomiarów.
2. Raport będzie zawierał opis, protokoły z wykonanych pomiarów, ocenę stanu technicznego trafostacji.
3. W skład trafostacji wchodzą:

* trafostacja T1
  + dwa transformatory 1000 kVA każdy,
  + rozdzielnica SN 15kV typ Rw-66 złożona z:
    - 2 x pole pomiarowe typ RUw20
    - 6 x pole wyłącznikowe typ RUw20
    - 1 x pole odłącznikowe typ RUw20
* trafostacja T2 (cześć abonencka)
  + dwa transformatory 400 kVA każdy,
  + rozdzielnica SN 15kV typ Rw-66 złożona z:
    - 1 x pole pomiarowe typ RUw20
    - 7 x pole wyłącznikowe typ RUw20
    - 3 x pole odłącznikowe typ RUw20
    - 1 x pole odgromnikowe ryp RUw20
* trafostacja T3
  + jeden transformator 630 kVA:
  + rozdzielnica SN 15kV typ RM6 układ IDI
  + rozdzielnica nn 0,4kV typ RN-W
  + baterię kondensatorów BKD 325 kVar

1. Podczas wykonywania pomiarów trafostacji nie jest wymagane zapewnienie zasilania rezerwowego.
2. Stacja T1 i T2 pomiary tylko rozdz. SN, mostów szynowych, transformatorów wg zestawienia poniżej:
3. Trafostacja T1 i T2 :

- ocena wizualna stanu technicznego,

- rezystancja izolacji GN i DN w zakresie m.in.:

* uzwojenie GN względem uziemionego uzwojenia DN i kadzi,
* uzwojenie DN względem uziemionego uzwojenia GN i kadzi,
* uzwojenie GN względem uzwojenia DN (z ekranem),

- rezystancja uzwojeń GN i DN,

- rezystancja uziemienia,

- działanie przełącznika zaczepów (jeżeli pomiar rezystancji izolacji uzwojeń nie wskaże poprawności pracy przełącznika zaczepów wykonawca powinien rozszerzyć pomiary w celu określenia stanu urządzenia),

- badania oleju (obligatoryjnie jeśli konstrukcja transformatora pozwala na pobranie próbki nie tracąc właściwości technicznych transformatora np. szczelności hermetycznej). Badanie oleju powinno uwzględnić: oględziny, badanie na zawartość wody, badanie napięcie przebicia, badanie rezystywności, badanie lepkości,

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną,

- czyszczenie komory transformatora wraz z osprzętem,

1. Kable SN:

- rezystancja izolacji żyły głównej,

- rezystancja izolacji powłoki,

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną,

1. Rozdzielnica SN :

- rezystancja izolacji szyny,

- rezystancja izolacji szyny uziemiającej PE,

- sprawdzenie poprawności działania aparatów/łączników (oględziny, pomiar izolacji),

- automatyka zabezpieczeniowa (sprawdzenie zadziałania),

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną.

1. Stacja T3 pomiary rozdz. SN, mostów szynowych, transformatora oraz rozdz. nn 0,4kV wg zestawienia poniżej:
2. Trafostacja T3 :

- ocena wizualna stanu technicznego,

- rezystancja izolacji GN i DN,

- rezystancja uzwojeń GN i DN,

- rezystancja uziemienia,

- działanie przełącznika zaczepów (jeżeli pomiar rezystancji izolacji uzwojeń nie wskaże poprawności pracy przełącznika zaczepów wykonawca powinien rozszerzyć pomiary w celu określenia stanu urządzenia),

- badania oleju (obligatoryjnie jeśli konstrukcja transformatora pozwala na pobranie próbki nie tracąc właściwości technicznych transformatora np. szczelności hermetycznej). Badanie oleju powinno uwzględnić: oględziny, badanie na zawartość wody, badanie napięcie przebicia, badanie rezystywności, badanie lepkości,

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną,

- czyszczenie komory transformatora wraz z osprzętem,

1. Kable SN:

- rezystancja izolacji żyły głównej,

- rezystancja izolacji powłoki,

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną,

1. Rozdzielnica SN i mostów:

- rezystancja izolacji szyny,

- rezystancja izolacji szyny uziemiającej PE,

- sprawdzenie poprawności działania aparatów/łączników,

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną.

1. Rozdzielnica nn 0,4 kV:

- ocena wizualna stanu technicznego,

- pomiar izolacji szyn,

- pomiar izolacji szyny uziemiającej,

- sprawdzenie poprawności działania aparatów/łączników (oględziny, pomiar izolacji),

- sprawdzenie uziemienia rozdzelnicy nn 0,4 kV,

- sprawdzenie połączeń stykowych kamerą termowizyjną,

1. Bateria kondensatorów BKD 325 kVAr:

- ocena wizualna stanu technicznego,

- pomiary napięcia, prądu baterii i równomiernego obciążenia prądowego faz;  
- sprawdzenie stanu izolacji;  
- gdy jest to konieczne: pomiar pojemności kondensatorów;  
- sprawdzenie stanu aparatów łączeniowo-zabezpieczających;  
- sprawdzenie obwodów rozładowujących;  
- sprawdzenie działania zabezpieczeń przekaźnikowych;

WYMAGANIA STAWIANE WYKONAWCOM

1. Posiadają wiedzę i doświadczenie niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia i wykażą, że w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie:
2. wykonali min. 3 zadania polegających na wykonaniu pomiarów elektrycznych trafostacji o napięciu znamionowym min. 15 kV;
3. Dysponują odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, tj.:
4. dysponują min. dwoma pracownikami posiadającymi imienne świadectwa kwalifikacji do wykonywania pracy na stanowisku dozoru i eksploatacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów i montażu dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

Grupa 1 – Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

1. Urządzenia prądotwórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;

2. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;

3. Urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV;

10. Aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji; sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 1-9.

1. dysponują min. jednym pracownikiem posiadającymi uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

TERMIN REALIZACJI ZADANIA

- 4 tygodnie od daty podpisania umowy

1. WYMAGANIA STAWIANE WYKONAWCOM

**ZAŁĄCZNIK NR 1**

**WYKAZ WYKONANYCH ZLECEŃ**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia na wykonanie zadania pn.:

**WYKONANIE POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH, REGULACJA NAPIĘCIA W TRAFOSTACJI T1, T2 I T3, PRZYGOTOWANIE RAPORTU Z WYKONANYCH POMIARÓW**

OŚWIADCZAM, że w ciągu ostatnich **3 lat** wykonałem w sposób należyty i prawidłowo najmniej 3 zadanie polegające na wykonaniu pomiarów elektrycznych trafostacji o napięciu znamionowym min. 15 kV wymienione poniżej:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Wykonane zamówienia  - opis zamówienia, zakres | Nazwa i adres Inwestora  oraz  miejsce i termin realizacji |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

....................................... ..................................................................

(data) (podpis osoby uprawnionej do reprezentacji wykonawcy)