

Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA/6/0,4 kV na transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV na ujęciu wody nr 3 w Zagnańsku

Załącznik nr 4

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

### I. Przedmiot zamówienia

**Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA 6/0,4kV na transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV w ujęciu wody nr 3**

Podstawa prawna: „Regulamin udzielania zamówień sektorowych i klasycznych w Spółce „Wodociągi Kieleckie” Sp. z o.o. w Kielcach których wartość jest niższa od kwoty określonej w art. 4 pkt. 8 ustawy pzp.”

### II. Opis przedmiotu zamówienia:

#### 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wymiana rozdzielni 6 kV jednosekcyjnej wolnostojącej trójpolową: pole zasilające, pole transformatora TON 160 kVA 6,3/0,4 kV i pole rezerwowe zlokalizowanej na ujęciu nr 3 w Wydziale Produkcji w Zagnańsku. Stan istniejący stacji transformatorowej 6,3/0,4 kV ujęcia nr 3.

Rozdzielnica 6 kV jest rozdzielnicą jednosekcyjną wolnostojącą 3 polową, zasilana jedno-stronie z pola nr 14 rozdzielni głównej 6 kV ZUW- Zagnańsk.

#### 2. Wyposażenie pól w istniejącej rozdzielni jest następujące:

- pole liniowe wyposażone jest w rozłącznik typu LHTCJ 2 – 10/250
- pole transformatorowe - rozłącznik typu LHTCJ 2 – 10/250 z bezpiecznikami HS6
- transformator TON 160 kVA 6/0,4 kV Yz5 usytuowany jest w budynku stacji w oddzielnej komorze. Połączenie z rozdzielnią 6 kV jak i rozdzielnicą 400/230 V jest wykonane mostem szynowym.

#### 3. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia

W celu zapewnienia realizacji przedmiotu zamówienia oraz realizacji wymaganych funkcji należy zaprojektować i zrealizować odpowiedni zakres prac zgodnie z zakresem przedmiotu zamówienia. Wykonawca przed wykonaniem projektu winien uzgodnić z Zamawiającym aparaturę, która będzie dostarczona i zainstalowana w stacji.

Wykonawca powinien zrealizować przedmiot zamówienia metodą kompleksową, w następującym zakresie:

- a) zakup i dostawa nowoczesnej, wewnętrznej rozdzielnicy średniego napięcia przeznaczonej do rozdziatu energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy znamionowym napięciu 6 kV,
- b) wykonanie projektu wykonawczego dla całości przedmiotu zamówienia oraz uzyskanie akceptacji Zamawiającego,
- c) przeprowadzenie niezbędnych demontaży w zakresie modernizowanej rozdzielni,
- d) po demontażu transformatora 160 kVA wykonawca przekazuje go Zamawiającemu,

Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA/6/0,4 kV na transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV na ujęciu wody nr 3 w Zaganańsku

- e) w miejscu zdemontowanego transformatora 160 kVA zamontować transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV o grupie połączeń Dy5,
- f) zrealizowanie całości prac budowlano – montażowych wraz z niezbędnymi dostawami materiałów, konstrukcji, urządzeń, itp. oraz wykonanie wymaganych badań i sprawdzeń po montażowych i prac rozruchowych na stacji dotyczących niniejszego zadania,
- g) opracować instrukcje eksploatacji rozdzielni 6,3/0,4 kV zgodnie z obowiązującymi przepisami,

#### **4. Opis rozdzielni SN**

##### **Nowa rozdzielnia SN winna posiadać minimum dwa przedziały:**

- a) pole zasilające z zastosowaniem rozłącznika z uzmiennikiem dolnym;
- b) w polu zasilania transformatora zastosować rozłącznik bezpiecznikowy z uzmiennikiem;
- c) wszystkie rozłączniki w polach wyposażać w napędy ręczne;
- d) w polu zasilania transformatora zastosować rozłącznik bezpiecznikowy z uzmiennikiem;
- e) dostosować aparaturę łączeniową i zabezpieczającą dla transformatora olejowego 100 kVA 6,3/0,4 kV o grupie połączeń Dy5
- f) okienko umożliwiający podświetlenie latarką w celu sprawdzenia stanu położenia styków podczas awarii oświetlenia;
- g) budowę kompaktową rozdzielnicy ze stopniem ochrony nie mniejszym niż IP4X, obudowy stalowe, malowane proszkowo o wysokim standardzie wykonania. Szały stojące o wysokości 1,60 do 2,0 m;
- h) obciążalność szyn rozdzielni( prąd znamionowy ciągły 630A);
  - i) wykonanie łukoochronne - odporność na skutki zwarć wewnętrznych;
  - j) blokady mechaniczne zapobiegające błędnym czynnościom łączeniowym oraz uniemożliwiający dotknięcia urządzeń będących pod napięciem;
  - k) zastosowanie układów kontrolnych, sygnalizacyjnych, mechanicznych i elektrycznych wskaźników położenia i wzierników;
  - l) wymuszenie kolejności czynności łączeniowych;
  - m) spełnianie niniejszych wymagań Zamawiającego i obowiązujących przepisów w zakresie budowy i zasilania rozdzielnic SN w stacjach transformatorowych;
  - n) likwidacja mostu szynowego łączącego trafo. z rozdz. nN z przejściem na kable YKY 1x 150mm<sup>2</sup> oraz zasilenie trafo. z rozdzielnicą SN kablem YHAKXS 1x 120mm<sup>2</sup>;
  - o) wymiana głowic wnetrzowych kablowych;
- p) wykonanie muf przelotowych przed budynkiem rozdzielni 6 kV na kablach YAKY 3x50/6 kV na napięcie 6 kV z kablami YHAKXS 1x 120mm<sup>2</sup>;

Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA/6/0,4 kV na transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV na ujęciu wody nr 3 w Zagnańsku

- r) wykonanie misy olejowej i osadzenie transformatora wewnątrz misy, ze stali kwasoodpornej, pod transformatorem, zabezpieczającej przed ewentualnym wyciekami oleju do gruntu;
- s) wykonanie szyny połączeń wyrównawczych i połączenie elementów rozdzielnic i transformatora z zgodnie PN
- t) wykonanie dokumentacji powykonawczej;
- u) wykonawca przekaże Zamawiającemu 3 egzemplarze schematów elektrycznych zamontowanej rozdzielni z opisem pól;
- w) wykonawca wykona pomiary rezystancji izolacji zamontowanej rozdzielni, transformatora, kabli na których zostały wykonane mufy kablowe, pomiary rezystancji uzimienia roboczego stacji z uzyskaniem wartości 2,0 OM, uzimienia ochronnego i przekaże Zamawiającemu po 3 kpl. protokołów pomiarów; wykonanie uzimienia ochronnego i roboczego transformatora zgodnie z PN
- v) zamawiający przekaże Wykonawcy, na czas remontu, do eksploatacji remontowany obiekt.

**5. Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego transformatora olejowego trójfazowego o mocy 100 kVA wykonanego zgodnie z normami PN-EN 60076-1, EN 50588-1 o następujących parametrach:**

- a) Moc znamionowa - 100 kVA.
- b) Napięcie znamionowe GN – 6 300 V.
- c) Napięcie znamionowe DN – 420 V. (bez obciążenia)
- d) Częstotliwość – 50 Hz.
- e) Wykonanie - trójfazowy, hermetycznie zamknięty, zanurzony w oleju transformator dystrybucyjny, do użytku wewnątrz pomieszczeń.
- f) Rodzaj pracy – ciągła.
- g) Rodzaj chłodzenia – ONAN.
- h) Temperatura otoczenia - do 40° C.
- i) Zakres regulacji (bez obciążenia)  $\pm 2 \times 2,5\%$ . (5 pozycyjny)
- j) Grupa połączeń - Dyn5.
- k) Straty biegu jałowego 130 W + 0%.
- l) Straty przy mocy znamionowej 1250 W + 0%.
- m) Napięcie zwarcia 4%
- n) Materiał uzwojenia - GN/ DN Al / Al.

## 6. Zaciski:

- wysokonapięciowe zaciski mosiężne z porcelanowymi izolatorami

grn  
RM-GR

Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA/6/0,4 kV na transformator 100 kVA 6/3/0,4 kV na ujęciu wody nr 3 w Zagnańsku

- zaciski niskiego napięcia mosiężne z izolatorami porcelanowymi
- Odległość między rolkami jezdnyymi (E) 520 mm

8. Konstrukcja zbiornika – kadź transformatora powinna być w wykonaniu hermetycznym, zamkniętym, ze ściankami falistymi, bez konserwatora i poduszki gazowej pod pokrywą kadzi, wyposażona w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Pokrywa powinna być mocowana do kadzi za pomocą śrub

#### 9. Wyposażenie:

- Zawór spustowy oleju
- Przelącznik zacepów bez obciążenia, obsługiwany ręcznie z góry pokrywą.
- Rolki transportowe - metalowe

#### 10. Inne akcesoria:

- zawór bezpieczeństwa,
- wskaźnik poziomowi oleju,

#### 11. Wraz z transformatorem Wykonawca winien dostarczyć:

- dokumentację techniczną – ruchową (DTR),
- rysunek wymiarowy transformatora,
- kartę gwarancyjną,
- Protokół z prób (karta prób) zawierający:
  - a) typ transformatora,
  - b) nr fabryczny,
  - c) rok produkcji,
  - d) moc w [kVA],
  - e) dla transformatorów przelączalnych wartość mocy dla napięcia górnego i dolnego,
  - f) napięcie uzwojenia GN w [V] i prąd w [A],
  - g) napięcie uzwojenia Dn w [V] i prąd w [A],
  - h) zakres regulacji napięcia,
  - i) grupa połączeń,
  - j) częstotliwość w Hz, liczba faz, rodzaj pracy, klasa izolacji,
  - k) sposób chłodzenia, maksymalna temperatura otoczenia,
  - l) próby wytrzymałości elektrycznej,
  - m) rezystancja uzwojeń,
  - n) pomiar rezystancji izolacji,
  - o) straty jałowe i prąd biegu jałowego zmierzone i gwarantowane,

SRW  
PMM  
Or

Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA/6/0,4 kV na transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV na ujęciu wody nr 3 w Zagnańsku

- p) straty obciążeniowe i napięcia zwarcia zmierzone i gwarantowane,
- q) pomiar przekładni,
- r) masa i rodzaj przewodu,
- s) masa i materiał rdzenia,
- t) informacja o rodzaju zastosowanego oleju wraz z informacją o spełnieniu przez ten olej normy PN-EN 60296 wydanie 4. wszystkie w/w dokumenty muszą być sporządzone w języku polskim.
- 12. Transformator winien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Komisji UE 548/2014 i 2019/1783 w odniesieniu do transformatorów elektroenergetycznych małej, średniej i dużej mocy i dopuszczony do eksploatacji na terenie RP.

Uwaga:

1) Pracownicy wykonujący powyższe zadanie muszą posiadać uprawnienia wymagane dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i sieci elektroenergetycznych o napięciu nie niższym niż 15 kV oraz uprawnienia w zakresie kontroli – pomiarowym, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dn. 01.07.2022 r. ( Dz.U. z 2022 r., poz. 1392) w zakresie eksploatacji, dozoru – do których zalicza się stanowiska osób wykonujących prace dotyczące obsługi, konserwacji, remontu naprawy, montażu lub demontażu i czynności kontroli-pomiarowych a świadectwa kwalifikacyjne pracowników uczestniczących przy wykonywaniu pomiarów muszą być ważne przez cały okres realizacji przedmiotu zamówienia i nie mogą być zawieszane lub wykreślone z rejestru świadectw.

Powyższe winno być potwierdzone stosownymi zapisami w protokołach pomiarowych. Wykonywanie pomiarów winno być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby posiadające uprawnienia w zakresie eksploatacji a jedna z nich winna mieć uprawnienia w zakresie Dozoru.

- 2) Wykonawca opracuje instrukcję eksploatacji dla zamontowanych urządzeń (transformator i rozdzielnicę SN).
- 3) Zamawiający na czas wykonywanej inwestycji przekaże wykonawcy eksploatację rozdz.6 kV na uj. 3 pracującej w układzie zasilania otwartego.
- 4) Oświadczenia Wykonawcy, że świadectwa kwalifikacyjne pracowników wykonujących powierzone zadanie są ważne przez okres wykonywania umowy oraz że świadectwa pracowników nie są zawieszane bądź wykreślone z rejestru świadectw

Przedmiot zamówienia należy wykonać z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i standardami oraz przepisami prawa.

### III. Osoby uprawnione do kontaktu z oferentami.

Osobami uprawnionymi do kontaktowania się z oferentami są:

Wykonanie i wymiana rozdzielni SN oraz transformatora 160 kVA/6/0,4 kV na transformator 100 kVA 6,3/0,4 kV na ujęciu wody nr 3 w Zagnańsku

- w sprawach technicznych: Dariusz Chaba - tel.: (41) 311 31 67
- w sprawach formalnych: Robert Stachurski - fax.: (41) 345 52 20

Odpowiedzi na zapytania Wykonawców dotyczące konkursu ofert będą udzielane niezwłocznie. Zapytanie nie może być jednak wniesione później niż 4 dni robocze przed terminem składania ofert. Zapytanie złożone po tym terminie pozostanie bez rozpatrzenia.

#### **IV. Termin realizacji zamówienia**

**Wymagany termin realizacji zamówienia – 6 miesięcy od dnia podpisania umowy.**

#### **V. Wizja lokalna**

Przed opracowaniem oferty, zaleca się przeprowadzić wizję lokalną w siedzibie Zamawiającego.

Na wizję należy umówić się z n/w osobami:

- Dariusz Chaba - tel. (41) 311 31 67