

# **Wymagania dotyczące przeglądu podobciążeniowych przełączników zaczepów w transformatorach 110/15/15kV.**

## **I. Przedmiot postępowania przetargowego**

Wykonanie przeglądu dotyczy czterech podobciążeniowych przełączników zaczepów (ppz) produkcji MR Reinhausen, typu V i VV.

Zlecone prace muszą spełniać warunki określone w niniejszej specyfikacji oraz być zgodne z wymaganiami Producenta i wiedzą techniczną Wykonawcy.

### **Dane urządzeń przeznaczonych do przeglądu:**

#### **1.1 Podobciążeniowy przełącznik zaczepów nr 1**

Typ	– VIII 200 Y-76-10191WR
Rok produkcji	– 2011
Nr fabryczny	– 1199700
Liczba zaczepów	– 19
Typ napędu	– ED 100S
Stan licznika	– 1585
Filtr oleju	– OF100DC

#### **1.2 Podobciążeniowy przełącznik zaczepów nr 2**

Typ	– VIII 350Y-76-14273G
Rok produkcji	– 2011
Nr fabryczny	– 1199701
Liczba zaczepów	– 25
Typ napędu	– ED 100S
Stan licznika	– 28111
Filtr oleju	– OF100DC

### **1.3 Podobciążeniowy przełącznik zacze­pów nr 3**

Typ	– VVIII 400Y-76-10193W
Rok produkcji	– 2006
Nr fabryczny	– 1027664
Liczba zacze­pów	– 17
Typ napędu	– ED 100S
Stan licznika	– 28836

### **1.4 Podobciążeniowy przełącznik zacze­pów nr 4**

Typ	– VVIII 400Y-76-10193W
Rok produkcji	– 2006
Nr fabryczny	– 1027663
Liczba zacze­pów	– 17
Typ napędu	– ED 100S
Stan licznika	– 30039

## **II. Termin**

Termin wykonania wszystkich czterech przeglądów podobciążeniowych przełączników zacze­pów nie później niż do **15.07.2019 r.** Przegląd jednego przełącznika zacze­pów powinien być wykonany w ciągu jednego dnia roboczego.

## **III. Zakres przeglądu**

W ramach przeglądu Oferent wykona następujące prace:

- 3.1. Pomiar czasów własnych przełącznika zacze­pów przed rozpoczęciem prac rewizyjnych.
- 3.2. Pobranie próbek oleju z przełącznika zacze­pów przed jego wymianą, w celu wykonania badań fizykochemicznych i analizy chromatograficznej gazów rozpuszczonych w oleju.
- 3.3. Spuszczenie oleju z komory izolacyjnej przełącznika zacze­pów.
- 3.4. Odkręcenie pokrywy od głowicy przełącznika zacze­pów.
- 3.5. Wyjęcie części ruchomej przełącznika zacze­pów (ppz typu V).
- 3.6. Czyszczenie wewnętrznych elementów przełącznika zacze­pów.

- 3.7. Kontrola wszystkich podzespołów przełącznika zacze­pów zgodnie z instrukcją serwisową Producenta.
- 3.8. Czyszczenie i przepłukanie świeżym olejem głowicy, pokrywy oraz komory izolacyjnej.
- 3.9. Zamontowanie części ruchomej przełącznika zacze­pów w komorze izolacyjnej (ppz typu V).
- 3.10. Napełnienie przełącznika zacze­pów nowym olejem.
- 3.11. Wymiana głównej uszczelki pokrywy głowicy przełącznika zacze­pów.
- 3.12. Przykręcenie pokrywy głowicy przełącznika zacze­pów.
- 3.13. Uzupelnienie oleju w komorze izolacyjnej przełącznika zacze­pów.
- 3.14. Uzupelnienie oleju w konserwatorze.
- 3.15. Kontrola mechanizmów napędu zgodnie z instrukcją serwisową Producenta.
- 3.16. Sprawdzenie prawidłowości działania styków krańcowych.
- 3.17. Sprawdzenie działania blokad elektrycznych i mechanicznych oraz blokady elektrycznej napędu ręcznego.
- 3.18. Sprawdzenie listew zaciskowych.
- 3.19. Sprawdzenie działania ogrzewania.
- 3.20. Sprawdzenie działania przełącznika z napędem ręcznym.
- 3.21. Sprawdzenie działania przełącznika z napędem elektrycznym przy sterowaniu z szafki napędu i z nastawni.
- 3.22. Kontrola układu przeniesienia napędu i przekładni kątowych.
- 3.23. Pobranie próbki oleju z przełącznika zacze­pów po jego wymianie, w celu wykonania badań fizykochemicznych i analizy chromatograficznej gazów rozpuszczonych w oleju.
- 3.24. Pomiary czasów własnych oraz ocena stanu technicznego przełącznika zacze­pów po wykonanym przeglądzie.

**W ramach wykonawstwa Oferent zamówi i zakupi wszystkie konieczne oryginalne materiały oraz podzespoły, zgodnie z zaleceniami Producenta.**

**W ppz wyposażonym w filtr oleju, wymagana jest wymiana wkładu filtra olejowego.**

## **IV. Wymagania do zamówienia**

### **4.1. Wymagania ogólne**

4.1.1. Trójfazowe podobciążeniowe przełączniki zaczepów (ppz) produkcji MR Reinhausen, typu V oraz VV.

4.1.2. Zlecane prace muszą spełniać warunki określone w niniejszej specyfikacji oraz niżej wymienionych dokumentach.

### **4.2. Normy i dokumenty związane**

- IEC 60076-1 - Power transformers. Part 1. General.
- IEC 60214 - On-load tap-changers.
- IEC 60071-1:2006 + A1: 2010 - Insulation Co-ordination – Part 1: Definitions, principles and rules.
- IEC 60296 - Specification for unused mineral insulation oil for transformers and switchgear.
- IEC 60542 - Application guide for on-load tap-changers.
- ISO 9001 - Quality Systems. Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing.
- DTR i instrukcje serwisowe Producenta.

### **4.3. Jakość usługi**

Oferent (Dostawca usługi) gwarantuje jakość przeglądu podobciążeniowych przełączników zaczepów, zgodnie z DTR Producenta oraz wiedzą techniczną.

### **4.4. Raporty z pomiarów, testów i certyfikaty**

Po wykonanych przeglądach ppz, Oferent przekaze Zamawiającemu następującą dokumentację powykonawczą:

- protokoły z pomiarów oraz wykresy z rejestracji czasów przełączeń,
- wyniki badań oleju,
- dokumentację fotograficzną wykonaną w czasie przeprowadzania zabiegów przeglądów głowic,
- gwarancje.

#### **4.5. Wymagania dodatkowe**

- 1. Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestnictwa swoich pracowników w wykonywanych przeglądach, w celach dydaktycznych.**
2. Termin wyłączeń transformatorów będzie ustalany z Zamawiającym na bieżąco, minimum 1 tydzień przed wykonaniem przeglądu.
3. Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane prace min. 12 miesięcy, od daty wykonania przeglądu.

#### **4.6. Referencje**

Oferent przedstawi listę referencyjną, potwierdzającą doświadczenie w wykonywaniu okresowych przeglądów podobciążeniowych przełączników zaczepów produkcji MR Reinhausen typu V III 200Y, V III 350Y, VV III 400Y, a także:

- statystykę awarii ppz po wykonanych przez Oferenta przeglądach,
- uprawnienia i certyfikat w zakresie przeprowadzania przeglądów ppz produkcji MR Reinhausen, zgodnie z wymaganiami Producenta ppz.