

Specyfikacja techniczna wykonania robót

Modernizacja mostów szynowych 15 kV oraz podłączenie obwodów pierwotnych i wtórnych transformatorów 110/15 kV nr 1 i 2 w GPZ Ostrzeszów

Opis techniczny.

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wymianę:

- istniejących napowietrznych mostów szynowych 15 kV między transformatorami 110/15 kV nr 1 i nr 2, a rozdzielnią 15 kV na kablowe oraz podłączenie nowych transformatorów 110/15 kV 25MVA w GPZ Ostrzeszów

Ww. prace związane są z zaplanowaną wymianą transformatorów 110/15 kV nr 1 i 2 w GPZ Ostrzeszów.

2. Adres inwestycji

Przedmiotowy GPZ zlokalizowany jest w Ostrzeszowie przy ul. Grabowskiej 79

3. Uzasadnienie inwestycji

W związku z planowaną w 2018 roku wymianą transformatorów 110/15 kV nr 1 i 2 na transformatory z wyprowadzeniami konektorowymi po stronie DN istnieje konieczność likwidacji istniejącego napowietrznego mostu szynowego 15 kV i zastąpienia go kablami miedzianymi. Planowany termin dostawy transformatorów:

- transformator 110/15kV nr 1 – czerwiec 2018 roku
- transformator 110/15kV nr 2 – lipiec 2018 roku

4. Stan istniejący

Stacja transformatorowa WN/SN Ostrzeszów została wybudowana w 1971 roku. Na jej terenie znajdują się dwa stanowiska transformatorów 110/15 kV. Mosty łączące transformatory 110/15 kV nr 1 i 2 z rozdzielnią 15 kV wykonane są przewodami AFL-8 525 o długościach ok.:

- 37m, wprowadzonymi do rozdzielni 15 kV poprzez izolatory przepustowe do pola nr 6 (TR1)
- 32m, wprowadzonymi do rozdzielni 15 kV poprzez izolatory przepustowe do pola nr 1 (TR2)

5. Stan projektowany

Połączenia strony DN transformatorów z rozdzielnią 15 kV należy zaprojektować kablami z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego, powłoce polietylenowej, uszczelnieniu wzdłużnym i promieniowym odpornym na nierozprzestrzenianie się płomieni o napięciu znamionowym 12/20 kV i przekroju 3x2x300 mm² (długość trasy kabla łącznie z zapasami wynosi 52m dla TR1 oraz 47m dla TR2). Od strony transformatora 110/15 kV kable należy wyposażyć w głowice przystosowane do połączenia konektorowego. Kable ułożyć w ziemi, wprowadzić do budynku rozdzielni 15 kV i zamocować na ścianie bocznej łącząc je z istniejącymi szynami aluminiowymi w polach transformatorowych. Zadanie należy wykonać zgodnie z Normą SEP N SEP-E-004 oraz standardami technicznymi obowiązującymi w Energa – Operator SA.

6. Do zadań wykonawcy należeć będzie:

- Wykonanie powykonawczego projektu technicznego na konstrukcje wsporcze pod kable mostu szynowego 15 kV do wprowadzenia ich na transformatory WN/SN nr 1 i 2.
- Aktualizacja powykonawcza dokumentacji obwodów wtórnych i schematów zasadniczych rozdzielni 15kV i 110kV w zakresie wprowadzonych zmian aparatury i osprzętu.
- Odłączenie obwodów pierwotnych i wtórnych transformatorów WN/SN nr 1 i 2.
- Demontaż istniejących mostów napowietrznych SN i izolatorów przepustowych.
- Montaż konstrukcji wsporczych do wprowadzenia projektowanych kabli na transformatory 110/15 kV.
- Montaż głowic konektorowych na kablach od strony transformatora, ułożenie projektowanych kabli w gruncie, podłączenie do transformatorów oraz wprowadzenie kabli do budynku rozdzielni 15 kV, zamocowanie na ścianie bocznej budynku i podpięcie do istniejących szyn w polu nr 1 i 6. Na trasie nowego mostu SN należy przewidzieć ok. 5 metrowy zapas kabla SN.
- Wykonanie i podłączenie nowych mostków prądowych do transformatorów WN/SN po stronie 110 kV oraz do punktu neutralnego transformatora przewodem AFL-6 240mm².
- Wykonanie dwupunktowego podłączenia transformatora do istniejącego uziemienia stacji za pomocą ocynkowanej bednarki 4 x 35mm². Uziom pomalować w zielono-żółte pasy. Dopuszcza się łączenie uziomów mechanicznie tj. elementami połączeniowymi (zaciski) lub przez spawanie.
- Demontaż istniejących odgromników SN i związanych z nimi konstrukcji wsporczych
- Montaż na transformatorach i podłączenie istniejących ograniczników przepięć po stronie 110 kV, i punktu „0”
- Demontaż zbędnych istniejących konstrukcji wsporczych pod ograniczniki przepięć strony WN,
- Podpięcie obwodów wtórnych do transformatorów. Z uwagi na zastosowanie w transformatorach dodatkowo: odwilżaczy bezobsługowych, wskaźników magnetycznych poziomu oleju, ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa, wskaźników temperatury uzwojeń, należy przewidzieć wymianę kabli do skrzynek sygnałowych na nowe o odpowiedniej ilości żył oraz wykonać brakujące połączenia w szafach sterowniczo zabezpieczeniowych w zakresie w/w a także skonfigurować zabezpieczenia i telemechanikę.
- Przystosowanie obwodów ARN do współpracy z nowym napędem przełącznika zaczepów.
- Zmiana nastawień i sprawdzenie zabezpieczeń po rozbudowie obwodów zabezpieczeń fabrycznych i po wymianie przekładników prądowych.
- Zmiana zakresu prądowego pierwotnego przekładników prądowych 110 kV na 200A w obydwu polach transformatorów
- Wymiana istniejących przekładników prądowych SN IMZ-20 800/5/5 (15VA kl.0,5; 30VA kl.10P) w polu nr 6 rozdzielni 15kV na przekładniki z przekładnią 1000/5/5
- Ustalenie z Wydziałem Zarządzania Pomiarami EOP terminu sprawdzenia podłączenia obwodów wtórnych ww. przekładników przed oddaniem pola do eksploatacji. Telefony kontaktowe: +48 785 868 538, +48 667 528 313; +48 669 515 711.
- Zaślepienie otworów po izolatorach przepustowych, uzupełnienie styropianem, wyrównanie elewacji i pomalowanie odpowiednią farbą nawiązującą do istniejącej kolorystyki.
- Wykonanie prób i pomiarów kabli niezbędnych do załączenia.
- Wykonanie i montaż na transformatorze tabliczek informacyjnych z numerem ruchowym transformatora oraz jego mocą.

- Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych
- Parametryzacja zabezpieczeń po wymianie przekładników prądowych SN
- Przekazanie na magazyn zdemontowanych przewodów AFL-8 525, ograniczników przepięć SN oraz przekładników prądowych SN,
- Utylizacja pozostałych materiałów z demontażu zgodnie z wymogami ustawy „O odpadach”

Kable do wykonania mostów szynowych o łącznej długości 594m dostarcza inwestor. Dostarczany przez inwestora transformator będzie wyposażony w konstrukcje pod ograniczniki przepięć strony WN i punktu „0” oraz w ograniczniki przepięć po stronie SN.

Wszystkie pozostałe materiały niezbędne do realizacji zadania zapewnia Wykonawca.

7. Cykl i koszty inwestycji

Realizację inwestycji przewiduje się we czerwcu i lipcu 2018 roku.

Termin prac powinien być zbieżny z dostawą nowego transformatora.

Szacunkowy koszt na realizację zadania określony w planie inwestycyjnym wynosi

Powyższa kwota została oszacowana na podstawie kosztów poniesionych na podobne zadania realizowane w latach poprzednich.

Szacowana kwota obejmuje koszt kabla, który stanowi dostawę inwestorską.

Szczegóły na etapie projektowania należy uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Usługami Sieciowymi ENERGA - Operator SA Oddziału w Kaliszu.

Opracował
Piotr Durajczyk

Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi
Piotr Durajczyk

Zatwierdził

Kierownik
Wydziału Zarządzania
Usługami Sieciowymi
Ireneusz Kozak
Ireneusz Kozak

Załączniki:

1. *Mapa pogładowa rozdzielni*
2. *Schemat rozdzielni 110kV*
3. *Schemat rozdzielni 15kV*

Załącznik nr 1. Mapa pogładowa rozdzielni



