

KORRESPONDENCJA WEWNĘTRZNA

Data: 23.07.2018 r.

Departament: DT

DO1+DO11, DT, DL, UZ, DH

Sygnatura: TD/DT/2018-07-23/0000001

Dotyczy: wymagań dla jednożyłowych kabli elektroenergetycznych SN stosowanych na terenie TAURON Dystrybucja S.A.

W celu ujednoczenia typów kabli elektroenergetycznych średniego napięcia stosowanych na terenie TAURON Dystrybucja S.A. oraz biorąc pod uwagę następujące opracowania:

1. „Analiza możliwości redukcji przekroju żył powrotnych w kablach SN w sieci GZE S.A.”, wykonaną 2004 r. przez firmę Tranzex Sp. z o.o.
2. „Analiza kablowych sieci średnich napięć w zakresie możliwości redukcji przekrojów żył powrotnych kabli jednożyłowych średniego napięcia oraz problematyki ziemnozwarciowej. Etap I. Opracowanie zaleceń doboru przekroju żył powrotnych jednożyłowych kabli średniego napięcia”, wykonaną 2005 r. przez Instytut Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej,

wprowadza się poniższe wymagania dla jednożyłowych kabli elektroenergetycznych SN do budowy nowych lub przebudowy istniejących linii kablowych SN.

Wymagania techniczne dla jednożyłowych kabli elektroenergetycznych SN stosowanych na terenie TAURON Dystrybucja S.A.

1. Żyły robocze kabli SN

Dla linii kablowych pracujących na napięciu: 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV i 18/30 kV należy stosować kable elektroenergetyczne z żyłą roboczą wykonaną z aluminium o przekrojach 70 mm², 120 mm² i 240 mm². Tylko do wykonania wiązek kablowych, do połączenia strony SN transformatora WN/SN z polem rozdzielniczy SN należy stosować kable SN z żyłami roboczymi wykonanymi z miedzi o przekrojach nie mniejszych niż 240 mm².

2. Żyły powrotne kabli SN

Żyły powrotne powinny być wykonane z miedzi i zabudowane koncentrycznie na kablu. W zależności od napięcia pracy linii kablowej SN oraz mocy znamionowej transformatora WN/SN, należy stosować:

2.1. Żyłę powrotną o powierzchni przekroju 25 mm²:

- na całej długości linii kablowych pracujących na napięciu 6 kV i 10 kV, a zasilanych z transformatora o mocy do 25 MVA,
- na całej długości linii kablowych pracujących na napięciu 15 kV, 20 kV i 30 kV, a zasilanych z transformatora o mocy do 40 MVA.

2.2. Żyłę powrotną o powierzchni przekroju 50 mm²:

- na długości, co najmniej, 1.0 km linii kablowych wychodzących ze stacji WN/SN, pracujących na napięciu 6 kV lub 10 kV, a zasilanych z transformatora 2-uzwojeniowego o mocy powyżej 25 MVA do 40 MVA,
- na długości, co najmniej, 2.0 km linii kablowych wychodzących ze stacji WN/SN, pracujących na napięciu 15 kV lub 20 kV, a zasilanych z transformatora 2-uzwojeniowego o mocy powyżej 40 MVA,

- na długości, co najmniej, 5 km linii kablowych wychodzących ze stacji WN/SN pracujących na napięciu 30 kV, a zasilanych z transformatora 2-uzwojeniowego o mocy powyżej 40 MVA.

Na dalszych odcinkach ww. linii kablowych należy stosować żyłę powrotną o powierzchni przekroju 25 mm².

3. Izolacja i osłona izolacyjna kabli SN

Izolacja kabli SN powinna być wykonana z polietylenu usieciowanego, natomiast powłoka izolacyjna z polietylenu o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia. Ponadto kable powinny mieć uszczelnienie wzdłużne i promieniowe.

W związku z powyższym należy stosować:

- 3.1. Przy budowie mostów kablowych pomiędzy stroną SN transformatora WN/SN, a polem tego transformatora w rozdzielnicy SN, kable elektroenergetyczne jednożyłowe typu XnRUHKXS lub ich odpowiedniki o parametrach:
 - żyła robocza miedziana o przekroju nie mniejszym niż 240 mm²,
 - żyła powrotna miedziana, koncentryczna o przekroju 50 mm²,
 - izolacja - polietylen usieciowany,
 - powłoka - polietylen o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia,
 - uszczelnienie wzdłużne i promieniowe.
- 3.2. Przy budowie pierwszych odcinków linii kablowych wychodzących ze stacji WN/SN i SN/SN, kable elektroenergetyczne jednożyłowe typu XnRUHAKXS lub ich odpowiedniki o parametrach:
 - żyła robocza aluminiowa,
 - żyła powrotna miedziana, koncentryczna o przekrojach wg punktu 2,
 - izolacja – polietylen usieciowany,
 - powłoka - polietylen o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia,
 - uszczelnienie wzdłużne i promieniowe.

4. Osprzęt dla kabli SN

Do przedmiotowych kabli SN należy stosować osprzęt zgodny z wymaganiami zawartymi w „Standardzie technicznym 20/2016 - osprzęt do elektroenergetycznych linii kablowych SN w TAURON Dystrybucja S.A.”

5. Połączenia z kablem w izolacji papierowej

W przypadku wystąpienia konieczności wykonania nowego odcinka linii kablowej, który łączy się z istniejącym kablem SN o izolacji papierowej przesyconej syciwem, nowy odcinek linii kablowej należy wykonać kablem jednożyłowym o izolacji z polietylenu usieciowanego, a ich połączenie powinno być wykonane za pomocą mufy przejściowej.

6. Wymagania dodatkowe dla izolacji kabli SN

Sieć kablową należy budować przy zastosowaniu następujących wartości izolacji:

- dla napięcia znamionowego sieci do 20 kV – znamionowa izolacja kabla 12/20 kV~,
- dla napięcia znamionowego sieci 30 kV – znamionowa izolacja kabla 18/30 kV.

Połączenia strony SN transformatorów WN/SN z polem rozdzielnicy SN należy wykonywać wiązką kablową z zastosowaniem kabli SN o następującej wartości izolacji:

- dla napięcia znamionowego sieci do 15 kV – znamionowa izolacja kabla 12/20 kV,
- dla napięcia znamionowego sieci 20 kV – znamionowa izolacja kabla 18/30 kV.

7. Rury osłonowe

- 7.1. W miejscach, w których w trakcie użytkowania kabli SN mogą wystąpić naprężenia mechaniczne i zagrożenia ich uszkodzenia, kable należy chronić osłonami rurowymi w kolorze czerwonym, wykonanymi z polietylenu o wysokiej gęstości (PEHD) lub z polipropylenu (PP).

Końce osłony rurowej powinny być zabezpieczone przed możliwością przedostania się do jej środka elementów gruntu.

- 7.2. Kable jednożyłowe należy układać w jednej rurze, której powierzchnia przekroju otworu nie powinna być mniejsza od trzykrotnej sumy powierzchni przekrojów ułożonych w niej kabli.
- 7.3. Osłony rurowe dla kabli układanych w przestrzeniach otwartych np.: osłony kabli wyprowadzanych na konstrukcje wsporcze, winny być odporne na działanie promieni UV.
- 7.4. Dobór kabla do wymaganej obciążalności prądowej winien uwzględniać zastosowane przepusty kablowe i sposób ułożenia kabla w stosunku do innego istniejącego i projektowanego uzbrojenia energetycznego.

8. Oznakowanie i opisy

Na zewnętrznej powłoce kabla w odstępie, nie większych niż 1 m należy w sposób trwały umieścić następujące informacje:

- 1) typ kabla,
- 2) napięcie znamionowe,
- 3) przekrój żyły roboczej i żyły powrotnej,
- 4) określenie kształtu żyły roboczej,
- 5) rok produkcji kabla,
- 6) znacznik bieżącej długości kabla,
- 7) oznaczenie producenta.

9. Postanowienia końcowe

- 9.1. Niniejsze pismo zastępuje w całości pismo znak: TD/DTS/2017-07-13/0000001 DTS/0127-003/JO/2017 z dnia 10.07.2017 r.
- 9.2. Rozwiązania odbiegające od wymagań zawartych w przedmiotowym piśmie wymagają akceptacji komórki merytorycznie odpowiedzialnej za obszar standaryzacji, zgodnie z przyjętymi w tym zakresie zasadami w TAURON Dystrybucja S.A. – Biura Standaryzacji.
- 9.3. Do czasu wprowadzenia standardu technicznego niniejsze pismo zastępuje treść „Wytocznych nr 8/1/B/2012 w sprawie standaryzacji linii kablowych SN TAURON Dystrybucja S.A. na terenie Oddziałów w Bielsku Białej, Będzinie, Częstochowie, Krakowie, Tarnowie.
- 9.4. Niniejsze pismo, w przedmiotowym zakresie, zmienia zapisy punktu 18 „Standardu technicznego nr 9/2015 – ogólne wymagania techniczne budowy stacji WN/SN oraz rozdzielni WN i SN w TAURON Dystrybucja S.A.”

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Dyrektor Departamentu
Inwestycji i Rozwoju Sieci

Maciej Mróz

Sprawę prowadzi: Jan Olszewski
tel. 718895289 lub 782 820 142
e-mail: jan.olszewski@tauron-dystrybucja.pl

K.o.: DTS a/a.