

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie
Wydział Planowania i Rozwoju

Wytyczne projektowe

*Modernizacja stacji SN/nN
TRAS-304 Podszumin
wraz z siecią nN*

Opracował:

Sławomir Kozioł
.....

Zatwierdził:

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Kierownik Wydziału
Planowania i Rozwoju
.....
Data, podpis, pieczęć
Krzysztof Mikulski

Tarnów, grudzień 2015

Cel realizacji zadania.

Zapewnienie bezprzerwowej dostawy energii do odbiorców oraz poprawa parametrów napięciowych sieci nN.

1. Powiązanie z innymi projektami/programami realizowanymi w TAURON Dystrybucja S.A.

Brak powiązań.

2. Opis stanu istniejącego.

Stacja TRAS-304 Podszumin jest stacją typu ŻH-15 wyposażoną w transformator o mocy 30 kVA 15/0,4 kV. Stację wybudowano w 1962r. Zasilanie stacji odbywa się z linii napowietrznej 15 kV Biadolina - Borzęcin. Odłącznik przed stacją Ł-TRA1065 typu ON3V na słupie nr 93/1/50/11 typu ŻN.

Obwody konsumpcyjne niskiego napięcia:

- Obw. 1 Rudy Rysie S-304
- Obw. 2 Sklep S-304

Obwody oświetlenia ulicznego:

- Obw. 1 Rudy Rysie S-304
- Obw. 2 Łazy S-304
- Obw. 3 Łazy 1 S-304

Sieć napowietrzna wybudowana jest na słupach żelbetowych DANA, ŻN, E.

UWAGA: wydzielony jako drugi tor obwód oświetlenia ulicznego nr 3 Łazy 1 (od słupa nr 6 ÷ 22) oraz 1 przyłącz ze słupa nr 9 obwodu nr 2 Łazy wykonany przewodem YDY 4x10 są na majątku obcym i nie podlegają wymianie w ramach przedmiotowej modernizacji.

Na sieci występują przyłącza trójfazowe czteroprzewodowe, przyłącza jednofazowe dwuprzewodowe oraz przyłącza kablowe.

Przyłącza napowietrzne odbiorców wykonane są przewodami izolowanymi AsXSn oraz 1 szt. przewodem AL.

Elementy sieci nN są w złym stanie technicznym.

3. Stan projektowany

Ze względu na kompleksową realizację zadania modernizacji sieci nN i stacji SN/nN przewidziano również wymianę przewodów w prześle sieci SN od stacji do słupa SN.

Należy dokonać wymiany istniejącego stanowiska słupowego SN nr 93/1/50/11 ŻN z odłącznikiem Ł-TRA1065 typu ON3V na słup typu E lub EPV o wytrzymałości dobranej wg obliczeń z rozłączniko – uziemnikiem. Należy również wymienić przewody łączące ww. słup z modernizowaną stacją transformatorową TRAS-304 Podszumin tj. istniejące AFL-6 3x35mm² na przewód typu PAS 3x50mm².

Ponieważ ograniczniki przepięć SN zabudowane będą na projektowanej stacji transformatorowej stąd nie należy ich zabudowywać na słupie SN nr 93/1/50/11.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Planowania i Rozwoju

Modernizowaną stację Podszumin należy zaprojektować jako stację 20/250 na żerdzi (-ach) wirowanych typu E lub EPV o wytrzymałości dobranej wg obliczeń.

Wyprowadzenia obwodów nN dla stacji napowietrznej należy zaprojektować poprzez nowo projektowaną skrzynię stacyjną. Wyposażenie skrzyni stacyjnej należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi wytycznymi w sprawie standaryzacji stacji transformatorowych słupowych SN/nN w TAURON Dystrybucja S.A. oraz wytycznymi dla przebudowy / rozbudowy / modernizacji / remontu stacji SN/nN w zakresie bilansujących układów pomiarowych oraz dostosowania ich do wymogów AMI na obszarze działania TAURON Dystrybucja S.A. Ponadto stację należy wyposażyć w podstawy bezpiecznikowe SN oraz pomost obsługi.

Modernizację sieci napowietrznej nN należy przeprowadzić poprzez wymianę słupów na słupy typu E lub EPV o wytrzymałości dobranej wg obliczeń. Przewody sieci napowietrznej w torach głównych należy zastąpić przewodem izolowanym typu AsXSn 4x95 mm². W odgałęzieniach obwodów nr 1 i 2 zastosować przewody AsXSn 4x70 i AsXSn 4x50 mm².

Istniejący przyłącz napowietrzny wykonany przewodem AL należy zastąpić przewodem typu AsXSn.

Obwody oświetlenia ulicznego wykonać przewodem AsXSn 2x35mm². Skorodowane wysięgniki i zużyte oprawy oświetleniowe wymienić na nowe i dostosować ich kąt świecenia.

W ramach wykonywanej modernizacji należy przewidzieć wycinkę gałęzi i wykonać nową numerację słupów.

Rury stalowe osłaniające kable nN na słupach wymienić na rury PCV odporne na działanie promieni UV i warunków atmosferycznych.

Dokumentację techniczno-prawną należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w TAURON Dystrybucja S.A. standardami technicznymi w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych.

Na etapie projektowania należy uwzględnić wymagania TAURON Dystrybucja S.A. w zakresie typów urządzeń elektroenergetycznych wynikających z przetargów skonsolidowanych.

Dane do obliczeń przyjąć:

- Prąd ziemnozwarciowy 50 A dla czasu 0,6 s.
- Prąd zwarcia dla zwarcia 3-fazowego 1,2 kA.

4. Informacje niezbędne dla uzyskania zadanych wskaźników SAIDI/SAIFI:

1. maksymalny czas wyłączenia odbiorców:
 - **2h** dla modernizacji linii SN
 - **4 h** dla stacji Podszumin
2. obliczony wskaźnik SAIDI: **0,9**
3. wymagania w zakresie zasilania odbiorców na czas realizacji inwestycji:
 - **nie dotyczy**

5. Załączniki graficzne.

- | | |
|----------------------|----------|
| Plan sytuacyjny | – rys. 1 |
| Schemat stacji SN/nN | – rys. 2 |

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Planowania i Rozwoju

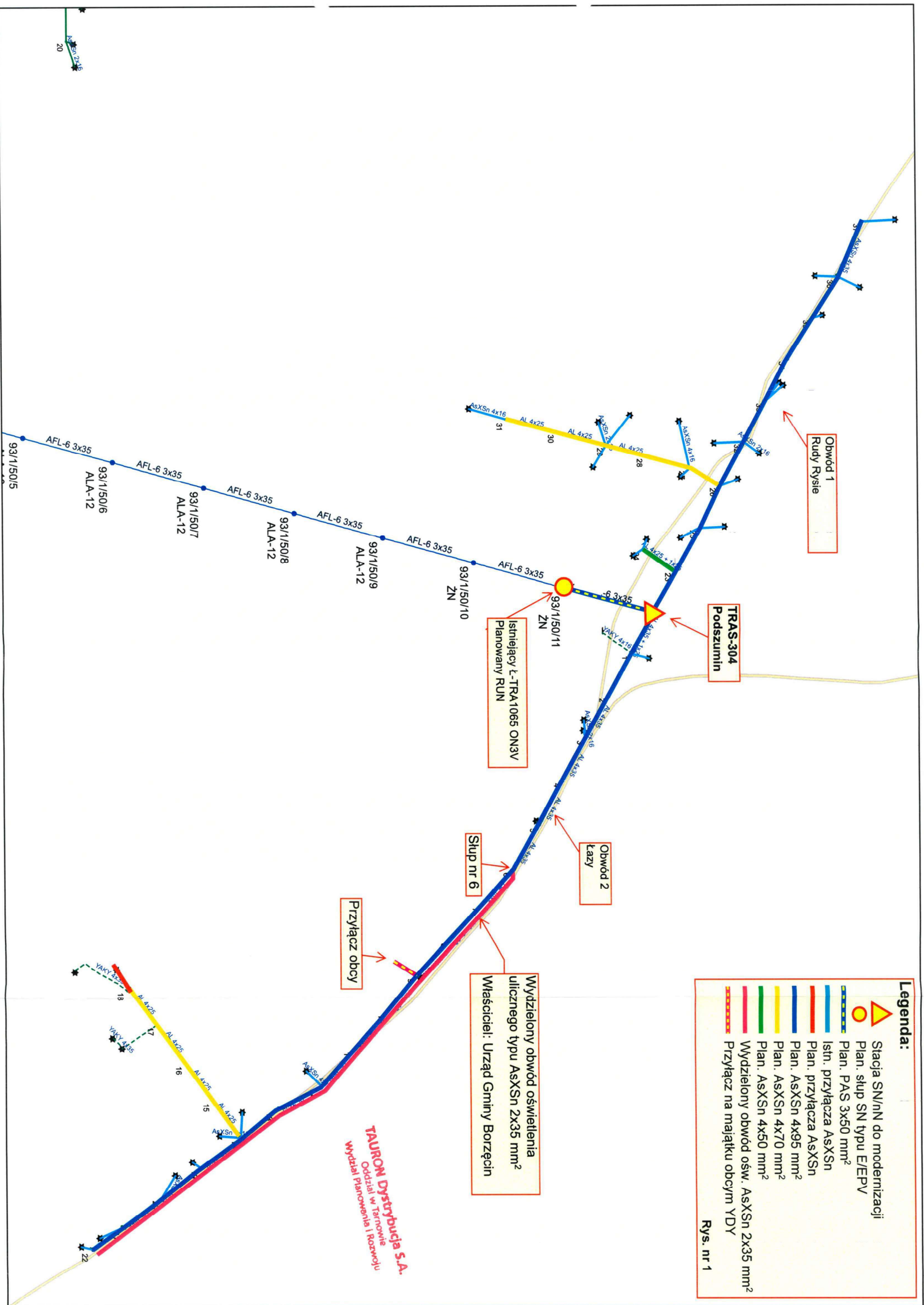
6. Korespondencja dotycząca opiniowania.

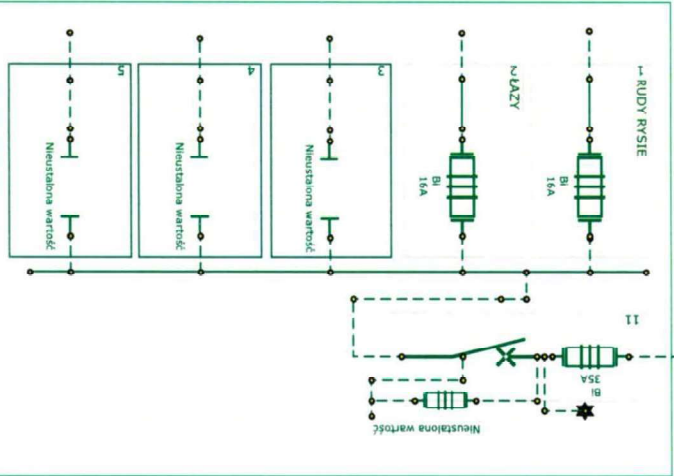
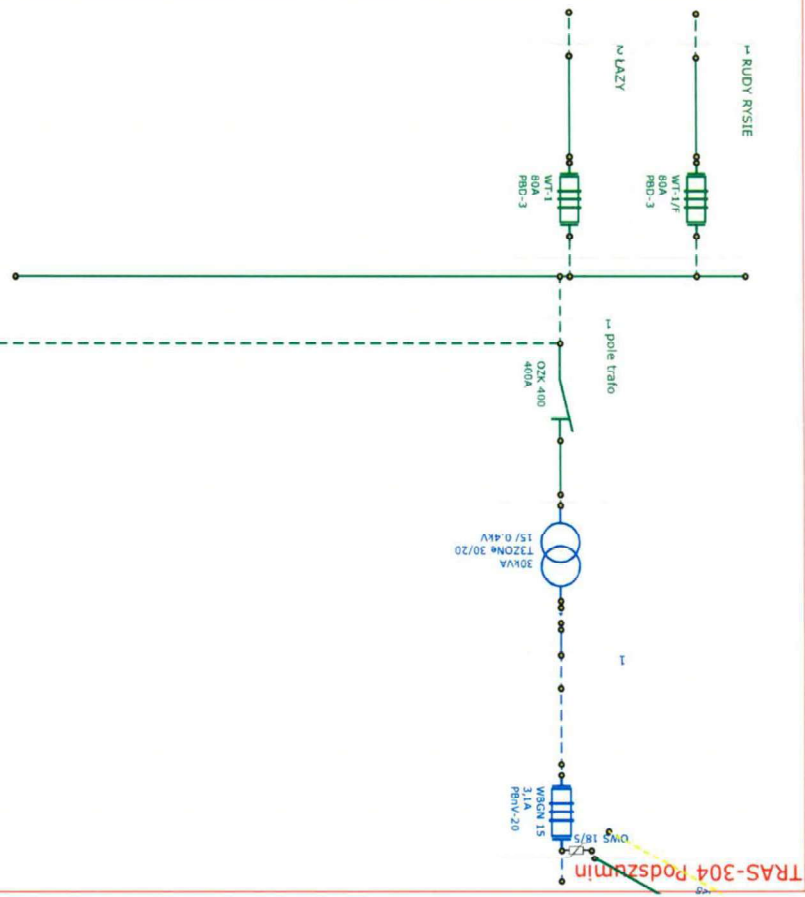
Brak.

7. Koszt inwestycji:

Lp.	Rodzaj elementu	Długość [km] Ilość [kpl]	Koszt jednostkowy [tys. zł]	Koszt [tys. zł]
1	Budowa linii napowietrznej nn AsXSn 95	1,377		
2	Budowa linii napowietrznej nn AsXSn 70	0,434		
3	Budowa linii napowietrznej nn AsXSn 50	0,04		
4	Budowa / wymiana przyłączy o przekroju do 25mm ² :			
	o długościach powyżej 21 m	1		
5	Budowa napowietrznej stacji transformatorowej SN/nN	1		
6	Wymiana słupa linii SN na słup wirowany	1		
7	Wypożyczenie słupa SN w rozłącznik-uziemnik SN	1		
8	Budowa linii napowietrznej SN PAS 3x50mm ²	0,09		
	Razem			
	Regulacja terenowo - prawna			
	Opracowanie dokumentacji projektowej			
	Razem koszt realizacji			

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Planowania i Rozwoju





Rys. 2.