



TAURON Dystrybucja Spółka Akcyjna
Oddział w Legnicy
Wydział Planowania i Rozwoju

Wytyczne projektowe nr 164/OMR/BM/2019

Nazwa zadania: Modernizacja linii napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Wilczy Las: obwód I zasilany z R-743-03, obwody II i III zasilane ze stacji R-743-56: wymiana słupów, oraz przewodów gołych na izolowane.

Opracował:

Bogusław Mras

(OMR)

03.09.2019 3/may
(data i podpis)

Sprawdził:

Stefan Hryniuk

(OMR)

03.09.2019 Stefan Hryniuk
(data i podpis)

ZATWIERDZIŁ

23.09.2019
(data i podpis)

Legnica, wrzesień 2019

1. Cel realizacji zadania

Niniejsze wytyczne projektowe obejmują swoim zakresem modernizację sieci napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Wilczy Las: obwód I zasilany ze stacji R-743-03, obwód II zasilany ze stacji R-743-56 oraz obwód III zasilany ze stacji R-743-56: wymianę słupów, oraz przewodów gołych na izolowane.

Powyższe zadanie jest wpisane do Planu Inwestycyjnego pod pozycją 1083 z terminem realizacji w latach 2020 -2022.

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

- brak.

3. Opis stanu istniejącego:

Istniejąca sieć niskiego napięcia w miejscowości Wilczy Las zasilana jest ze stacji:

- obwód I kier. Wieś zasilany z R-743-03 (według ZMS obwód LGC74303/2),
- obwód II kier. PGR zasilany z R-743-56 (według ZMS obwód LGC74356/1),
- obwód III kier. CPN zasilany z R-743-56 (według ZMS obwód LGC74356/2),
- obwód Oświetlenie uliczne wspólne LGC74303/OS101: faktycznie zasilany z obu stacji.

Poniższa tabela zawiera bieżącą inwentaryzację sieci obwodu I, II i III w miejscowości Wilczy Las:

Numer obwodu nN	Długość m. [m]	Opis na mapie	Funkcja sieciowa
sieć napowietrzna 0,4 kV zasilana z R-743-03 Wilczy Las - Obwód nr I do modernizacji			
LGC74303/2	115	AL 4x25	Sieć rozdzielcza nN
LGC74303/2	388	AL 4x50	Sieć rozdzielcza nN
razem	503		Obwód I - razem
sieć napowietrzna 0,4 kV zasilana z R-743-56 Wilczy Las - Obwód nr II do modernizacji			
LGC74356/1	49	AL 4x16	Sieć rozdzielcza nN
	611	AL 4x50	Sieć rozdzielcza nN
	660		Obwód II - razem
sieć napowietrzna 0,4 kV zasilana z R-743-56 Wilczy Las - Obwód nr III do modernizacji			
LGC74356/2	222	AL 4x50	Sieć rozdzielcza nN
	222		Obwód III - razem
	1385		razem obwody I, II, III
sieć oświetlenia drogowego (według ZMS zasilana tylko z LGC74303/OS101)			
LGC74303/OS101	76	AL 1x25	Oświetlenie uliczne wspólne
LGC74303/OS101	1102	AL 2x25	Oświetlenie uliczne wspólne
razem	1178		Oświetlenie uliczne- razem

Przewody gołe AL i pozostałe elementy sieci napowietrznej nN , ze względu na zły stan techniczny, wymagają kompleksowej modernizacji z wymianą starych, uszkodzonych słupów włącznie.

Obwody oświetlenia drogowego w miejscowości Wilczy Las zasilane są rozdzielni nN stacji R-743-03 oraz z szafki oświetlenia drogowego zabudowanej przy R-743-56. W ZMS obwody te mają numer obwodu LGC74303/OS101.

4. Proponowane rozwiązania techniczne:

Modernizacji będą podlegały odcinki napowietrznej sieci nN wykonanej przewodami gołymi, oraz te odcinki wykonane przewodami izolowanymi i stanowiska słupowe, których wymiana podyktowana jest zwiększeniem przekroju przewodów i innymi względami technicznymi.

4.1. W zakresie sieci dystrybucyjnej nN: modernizacja obwodu nr I, II i III:

- a) Wymienić piony od rozdzielni nN stacjach R-743-03 i R-743-56 na obwodach nN zgodnie z obowiązującym standardem,
- b) Wymienić przewody gołe na izolowane:
 - od stacji R-743-03 i R-743-56 do pierwszych słupów nN: -AsXSn4x120mm²,
 - w pozostałych odcinkach torów głównych - AsXSn 4x70 mm²,
 - na przyłączach - AsXSn 4x25 mm²,
- c) Istniejące przewody pełnoizolowane AsXSn na przyłączach, odgałęzieniach i torach głównych oraz przyłącza kablowe, będące w dobrym stanie technicznym – pozostają bez wymiany.
- d) Wymienić wszystkie stanowiska słupowe, na których będą wymieniane przewody gołe na pełnoizolowane.
- e) Wymienić stanowiska słupowe będące w złym stanie technicznym, z przewodami pełnoizolowanymi AsXSn lub przyłączami kablowymi.
- f) W przypadku stanowisk słupowych trudnodostępnych na posesjach prywatnych, przewidzieć konieczność wyniesienia słupów na tereny ciągów komunikacyjnych.
- g) Wymienić ograniczniki przepięć,
- h) Na podziałach sieci zabudować rozłączniki bezpiecznikowe SZ,
- i) Wykonać nowe lub naprawić i rozbudować istniejące uziemienia zgodnie z obowiązującą normą SEP-E-001;
- j) Dobrać ograniczniki przepięć zgodnie z obowiązującą standaryzacją 6/DTS/2016.

4.2. W zakresie obwodów oświetlenia drogowego:

- oprawy oświetleniowe pozostają bez zmian,
- wymiana przewodów gołych na izolowane AsXSn 2x25 mm² zabudowanych na sieci wspólnej niskiego napięcia,
- wymiana zacisków oraz zabezpieczeń do opraw na BZO,
- wymiana przewodów zasilających oprawy oświetleniowe,
- wymiana wysięgników do opraw, z doбором ich długości, ze względu na miejsce posadowienia słupa, tam, gdzie zajdzie taka konieczność (np. przy wymianie słupa kratowego na wirowany).
- wymiana lub konserwacja antykorozyjna pozostałych wysięgników do opraw,

5. Dane do obliczeń:

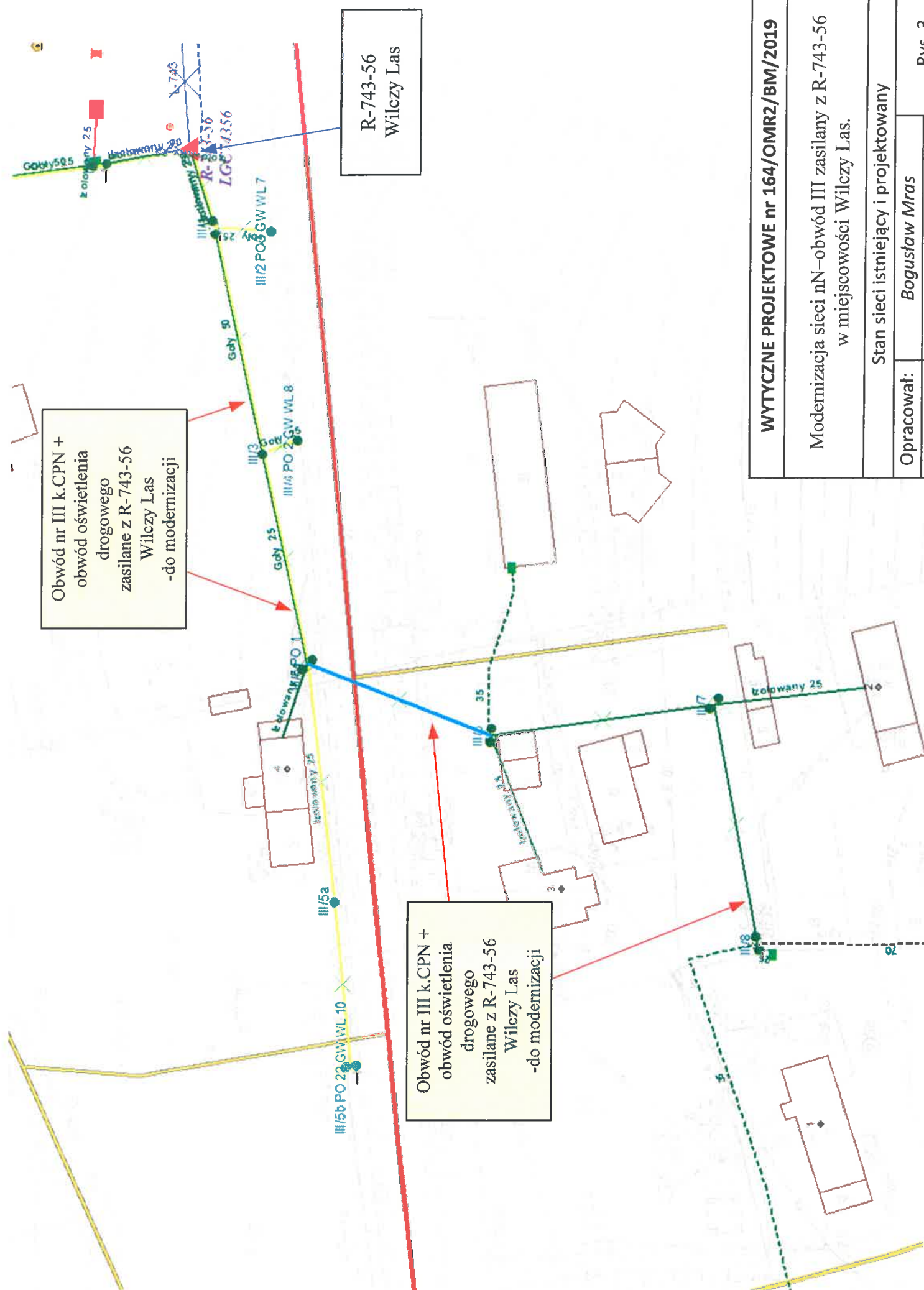
- a) Linia L-743 (LGC743) w miejscowości Wilczy Las zasilana jest z pola nr 13 sekcji 2 stacji 110/20 kV Raciborowice,
- b) w stacji 110/20 kV Raciborowice jest zabudowany transformator o parametrach $P_n = 10$ MVA, $U_n = 115/22$ kV, $U_z = 11,80\%$, YNd11,
- c) przyjąć w układzie docelowym moc zwarciovą na szynach 20 kV stacji 110/20 kV Raciborowice przy czasie $t=0$ w wysokości 300 MVA,
- d) sieć elektroenergetyczna 20kV Oddziału w Legnicy pracuje w układzie kompensacji prądów ziemnozwarciowych z rozstrojeniem w granicach $+5\% \div +15\%$. Przyjąć prąd pojemnościowy jednofazowego zwarcia z ziemią w wysokości do 100A. W przypadku zwarcí doziemnych, w celu pobudzenia członów rozruchowych przełączników ziemnozwarciowych o charakterystyce czynnomocowej, ma zastosowanie wymuszenie składowej czynnej prądu doziemnego AWSC (poprzez włączenie rezystora o wartości $1\ \Omega$ i napięciu 500V),
- e) nastawienia zabezpieczeń oraz automatyki łączeniowej i regulacyjnej dla linii 20 kV L-743 w stacji 110/20 kV Raciborowice:
- zabezpieczenie zwarciovie $I >> 600$ A, $t=0,3$ s
 - zabezpieczenie nadprądowo-zwłoczne $I > 180$ A, $t=1$ s,
 - zabezpieczenie ziemnozwarciowe $G_o >$ nastawione na wyłączenie z czasem $t=0,5$ s,
 - automatyka SPZ 2 krotny pobudzana tylko przy zwarciach 1 fazowych. Czas trwania pierwszej przerwy beznapięciowej jest krótszy niż 3 s, natomiast drugiej przerwy beznapięciowej wynosi około 8 s. Należy uwzględnić czas własny wyłącznika wynoszący około 0,1 s,
- f) długość linii elektroenergetycznej 20 kV od stacji 110/20 kV Raciborowice do R-743-03 w miejscowości Wilczy Las wynosi:
- | | |
|---|-----------|
| -linią napowietrzną 3 x AFL 6-70 mm ² | - 10358 m |
| - linią kablową YHAKXs 3x1x120/25 mm ² | - 101 m |
- h) dane dotyczące stacji 20/0,4 kV R-743-03 Wilczy Las
- transformator 20/0,4 kV - 63 kVA
 - Obwód I – zabezpieczenie 80 A
 - Obwód V – zabezpieczenie 80 A
- i) dane dotyczące stacji 20/0,4 kV R-743-56 Wilczy Las
- transformator 20/0,4 kV - 100 kVA
 - Obwód II – zabezpieczenie 80 A
 - Obwód III – zabezpieczenie 63 A
 - Obwód kier. Szafka oświetlenia drogowego – zabezpieczenie 40 A
- h) łączna długość sieci nN przeznaczona do modernizacji:
- 1385 m sieci dystrybucyjnej + 1178 m sieci oświetlenia drogowego

6. Uwagi końcowe:

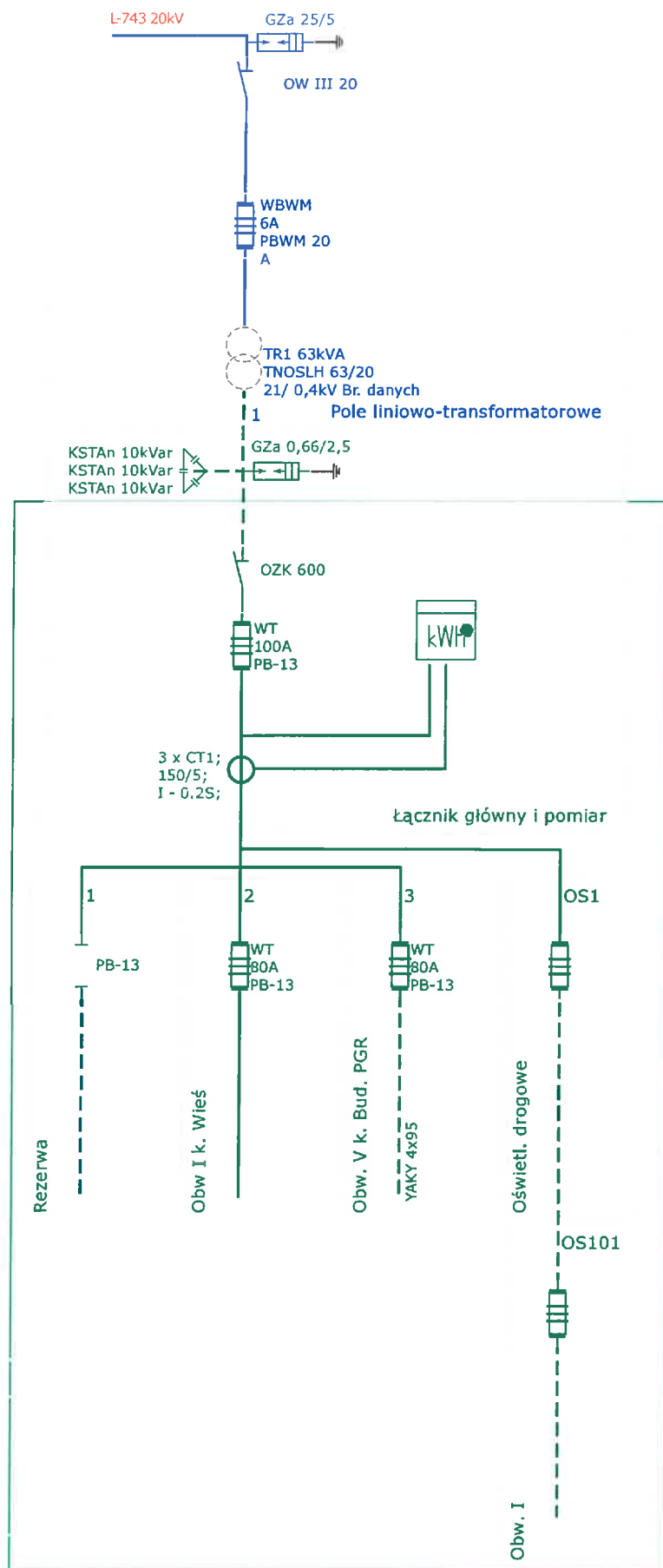
- Biuro Projektowe winno pozyskać dodatkową informację, iż klient/odbiorca wyraża zgodę na zabudowę konstrukcji do zamocowania przyłącza – śruby hakowej lub haka płytowego. Powyższe umożliwi na etapie Wykonawstwa realizację zabudowy śruby hakowej lub haka płytowego, w przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę złego stanu technicznego.
- W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego wysięgnika rurowego Klient winien dokonać jego wymiany we własnym zakresie.
- Przy projektowaniu należy uwzględnić obowiązujące na terenie TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy standaryzacje.
- Przed złożeniem projektu do Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, Biuro Projektowe zobowiązane jest do uzgodnienia projektu w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
- Naniesione na planach, posadowienie projektowanych urządzeń energetycznych, zostało przedstawione w formie orientacyjnej. Właściwej ich lokalizacji należy dokonać w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej na powyższe zadanie.

7. Załączniki

- Rysunek 1-3: Modernizacja obwodów I, II, III w miejscowości Wilczy Las.
- Schemat stacji R-743-03.
- Schemat stacji R-743-56.
- Schemat szafki oświetlenia drogowego przy R-743-56.



WYTYCZNE PROJEKTOWE nr 164/OMR2/BM/2019		
Modernizacja sieci nN-obwód III zasilany z R-743-56 w miejscowości Wilczy Las.		
Stan sieci istniejący i projektowany		
Opracował:	Bogusław Mras	Rys. 3



LGC74303 Wilczy Las

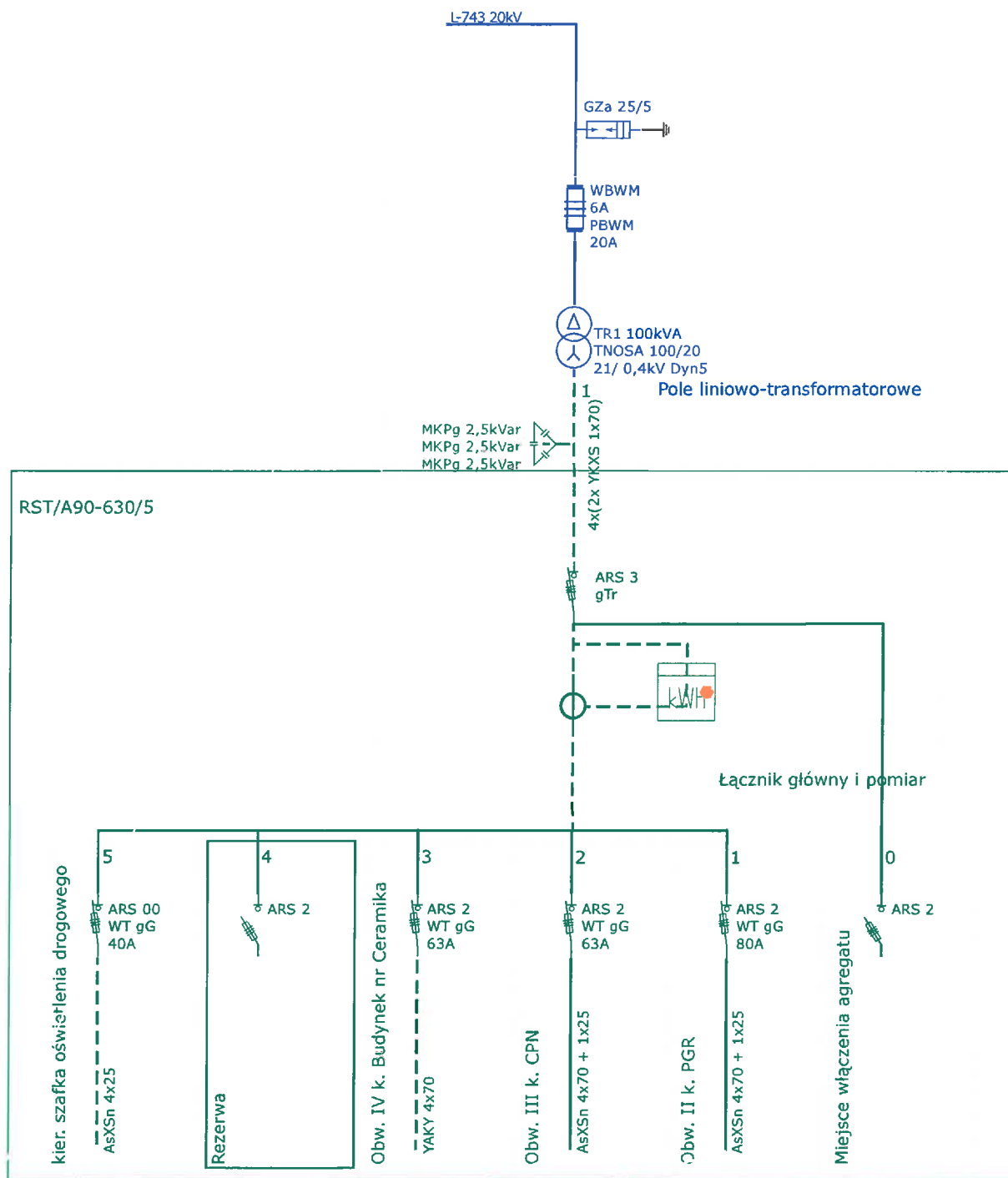
Tauron Dystrybucja S.A. Oddział: Legnica

Rejon: Chojnów

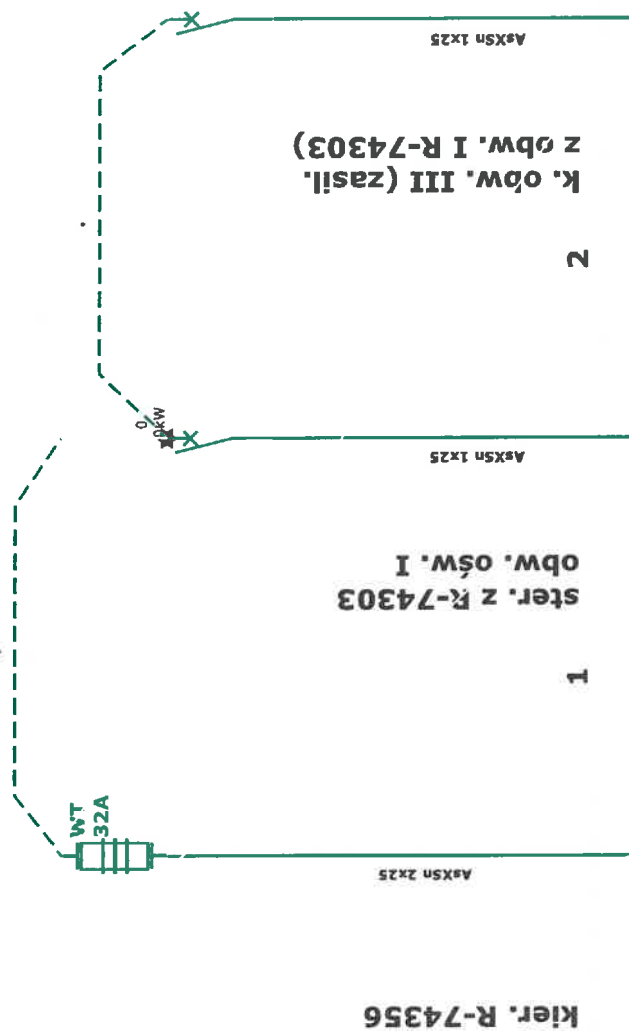
Wprowadził: Proximus

Data aktualizacji: 05.06.2002

Wprowadzono z dokumentacji: R-743-03.dwg



LGC74356 Wilczy Las
Tauron Dystrybucja S.A. Oddział: Legnica
Rejon: Chojnów
Wprowadził: OMD
Data aktualizacji: 28.06.2017



3
SO-LGC126115
Historyczny nr:
Typ: PNK1
Wilczy Las 68
ul. Wilczy Las
Układ sieci nN: TN-C