

TAURON Dystrybucja Spółka Akcyjna

[OMR]

Wytyczne projektowe

[KMnN] Komarno – budowa kontenerowej stacji transformatorowej oraz modernizacja sieci nN – obwód L-1 i likwidacja wieżowej stacji transformatorowej JGJ22605 (KZ JG/000584/21)

Niniejsze wytyczne projektowe nie stanowią gotowych rozwiązań technicznych, ale są materiałem określającym zakres przyszłego projektu, umożliwiającym wykonanie prawidłowej wyceny przyszłego projektu.

Opracował:

27.02.2024

X Krzysztof Krzyżak

Podpisany przez: Krzyżak Krzysztof

Zatwierdził:

27.02.2024

X

Pełnomocnik Dyrektora Oddziału
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Jeleniej Górze
Kierownik Wydziału Rozwoju i Inwestycji
Marek Danielak

Podpisany przez: Danielak Marek

Jelenia Góra, luty 2024

Cel realizacji zadania

Podstawę do opracowania wytycznych stanowi potrzeba wymiany istniejącej wieżowej stacji transformatorowej JGJ22605 na kontenerową w Komarnie gm. Janowice Wielkie oraz modernizacja sieci nN z uwagi na jej stan techniczny oraz potrzebę skrócenia długości obwodów.

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

Nie dotyczy.

2) Opis stanu istniejącego

Istniejąca wieżowa stacja transformatorowa o numerze ruchowym JGJ22605 zlokalizowana jest w Komarnie gm. Janowice Wielkie. W stacji zainstalowany jest transformator o mocy 250 kVA. Stacja zasilą pięć obwodów sieci rozdzielczej nN:

Obwód nr 1 (L-1) – kierunek Wieś górna.

- tor główny – o łącznej długości 347 m wykonany przewodem „gołym” AL - 4 x 50 mm² na słupach żelbetonowych.
- odgałęzienia – o łącznej długości 155 m wykonany przewodem „gołym” AL - 4 x 35 mm² i przewodem izolowanym AsXSn 4 x 25 mm² na słupach żelbetonowych oraz linią kablową YAKXS o przekroju 4x70 mm².
- przyłącza – o łącznej długości 394 m napowietrzne wykonane różnymi typami i przekrojami przewodów tj. gołe napowietrzne i izolowane napowietrzne o przekrojach 25 mm² na słupach żelbetonowych oraz kablowe wykonane kablami NA2XY i YAKY o zróżnicowanych przekrojach od 50 mm² do 25 mm².
- słupy – 14 szt. - figurowe o różnych funkcjach wykonane z żerdzi żelbetonowych.

Obwód nr 2 (L-2) – kierunek budynek przy stacji, wykonany jest linią kablową YAKY o przekroju 4x70 mm² o łącznej długości 45 m.

Obwód nr 3 (L-3) – kierunek Komarno 46a/46b, wykonany jest linią kablową YAKY o przekroju 4x120 mm² o łącznej długości 98 m.

Obwód nr 4 (L-4) – kierunek Wieś dolna.

- tor główny – o łącznej długości 566 m wykonany przewodem „gołym” AL - 4 x 50 mm² i AL - 4 x 25 mm² i przewodem izolowanym AsXSn 4 x 25 mm² na słupach żelbetonowych oraz wykonane kablami NA2XY i YAKY 4 x 120 mm².
- odgałęzienia – o łącznej długości 391 m wykonany wykonane kablami NA2XY i YAKY 4 x 120 mm².
- przyłącza – o łącznej długości 821 m napowietrzne wykonane różnymi typami i przekrojami przewodów tj. gołe napowietrzne i izolowane napowietrzne o przekrojach 25 mm² na słupach żelbetonowych oraz kablowe wykonane kablami NA2XY i YAKY o zróżnicowanych przekrojach od 120 mm² do 25 mm².
- słupy – 16 szt. - figurowe o różnych funkcjach wykonane z żerdzi żelbetonowych.

Obwód nr 5 (L-5) – kierunek dz. nr 291/6.

- tor główny – o łącznej długości 343 m wykonany linią kablową NA2XY 4 x 120 mm².
- przyłącza – o łącznej długości 6 m kablowe wykonane kablami NA2XY 4 x 35

mm².

Obwód L-1 wymaga modernizacji ze względu na zły stan techniczny sieci i przyłączy oraz małe przekroje przewodów, brak jest również możliwości przyłączania nowych odbiorców.

Obwód L-4 planowany jest do kompleksowej modernizacji w roku 2024 tj. wymiany przewodów na izolowane AsXSn w ramach zawartej umowy przyłączeniowej.

Stan istniejący opisany został na podstawie danych pochodzących z Systemu Zarządzania Majątkiem Sieciowym i powinien zostać zweryfikowany przez projektanta przed złożeniem oferty. W celu koordynacji prac projektowych na obszarze objętym zakresem wytycznych, projektant na etapie rozpoczęcia prac projektowych powinien skontaktować się z Wydziałem Inwestycji OJG w celu pozyskania informacji o ewentualnych zakresach prac wynikających z realizowanych umów przyłączeniowych. OMI informacje te pozyskuje z OMP i OMR.

3) Stan projektowany

STACJA TRANSFORMATOROWA 20/630

Zdemontować stację transformatorową wieżową JGJ22605 we Komarnie.

Na dz. nr 270/2 w Komarnie wybudować stację transformatorową kontenerową z 4-polową rozdzielnicą SN i 8-polową nN. W projektowanej stacji transformatorowej zabudować nowy transformator o mocy 250 kVA. Pola liniowe należy wyposażać w sygnalizatory zwarcia i rozłączniki zdalnie sterowane z systemu dyspozytorskiego SCADA. W miarę możliwości w stacji transformatorowej zastosować rozdzielnicę SN w izolacji powietrznej.

Pola rozdzielnic nN w stacji wyposażać w sygnalizację przepalenia wkładek nN. Sygnały o przepaleniu wkładek powinny być przesyłane do AmiRoutrera (licznik bilansujący) i dalej sygnałem zbiorczym do SCADA.

W stacji zabudować układ pomiarowy do bilansowania zużycia energii elektrycznej (z przygotowaniem miejsca pod zainstalowanie układu do akwizycji i transmisji danych pomiarowych).

Po zrealizowaniu ww. zakresu prac nadać nowy numer ruchowy.

POWIĄZANIE Z SIECIĄ 20 kV

Zasilanie projektowanej stacji wykonać linią kablową SN o przekroju 240 mm² wyprowadzoną ze słupa nr JGJ067043 linii napowietrznej 20 kV L-226. Na całej trasie kabel SN układać w ziemi w rurach ochronnych Ø 160. Długość linii kablowej SN około 350 m. Kabel w stacji i na słupie zakończyć głowicami elastycznymi (zimnokurczliwe). Na całej trasie kable SN układać w ziemi w rurach ochronnych Ø 160.

Dodatkowo wzdłuż całej trasy projektowanych linii kablowych 20 kV należy zaprojektować ułożenie kanalizacji teletechnicznej pierwotnej RHDPE z linką umożliwiającą zaciągnięcie kabla światłowodowego po trasie projektowanej linii kablowej 20 kV. Kanalizację teletechniczną do zaciągnięcia kabla światłowodowego należy wykonać zgodnie z wytycznymi „*Standard techniczny nr 31/2019 warunków budowy kanalizacji dla linii światłowodowych w trakcie budowy linii kablowych nN i SN na terenie TAURON Dystrybucja S.A.*” umieszczonymi na stronie internetowej zamawiającego.

SIEĆ 0,4 kV

- Z rozdzielnicy nN projektowanej stacji transformatorowej ułożyć linie kablowe nN o przekroju 240 mm^2 o łącznej długości około 15 m wprowadzone na słup nN o nr JGJ399506, z którego wykonać dalsze powiązanie z siecią napowietrzną nN – obwody L-1 i L-4.
- Na całej trasie kable nN układać w ziemi w rurach ochronnych $\varnothing 160$.
- W miejscu likwidowanej stacji wieżowej zabudować słup wirowany mocny, z którego wykonać powiązanie z obwodami L-2, L-3 i L-5.
- Wykonać nowe podziały sieci nN uzgodnione z Regionem Jelenia Góra TD S.A.
- Należy wymienić przewody toru głównego i przyłączy na izolowane typu AsXSn. Przekroje przewodów linii dobrać pod kątem obciążalności prądowej, dopuszczalnego, poziomego spadku napięcia oraz spełnienia wymagań ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i standaryzacją pamiętając o pozostawieniu rezerwy dla przyłączania nowych odbiorców. W torze głównym zastosować przewody o przekroju minimum 95 mm^2 , na odgałęzieniach o przekroju minimum 70 mm^2 a na przyłączach o przekroju minimum 25 mm^2 .
- Należy sprawdzić istniejące konstrukcje wsporcze pod kątem ich stanu technicznego oraz wytrzymałości w nowych warunkach pracy (większe obciążenia mechaniczne przewodem AsXSn) W przypadku gdyby okazały się za słabe należy je wymienić na betonowe. Zastosować żerdzie wirowane typu „E”. Żerdzie, fundamenty płytowe z prefabrykatów betonowych dobrać pod kątem funkcji słupa i rodzaju gruntu. Przebudowę ww. obwodów prowadzić w miarę możliwości po istniejącej trasie.
- Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodami AL wymienić na przyłącza izolowane typu AsXSn. Należy dokonać oceny stanu technicznego istniejących przyłączy izolowanych typu AsXSn. Przyłącza pozostające dobrym stanie należy wyłączyć z zakresu zadania uzgadniając swoją propozycję z Wydziałem Eksploatacji OME. Należy zachować istniejące przyłącza kablowe. Na zejściach kablowych przewidzieć wymianę osprzętu (rury osłonowe, haki, uchwyty, zaciski, taśma mocująca, bednarka, itd.) oraz ograniczników przepięć.
- Ograniczniki przepięć połączyć przewodem uziemiającym (bednarką Fe/Zn $25 \times 4 \text{ mm}$) układanym na słupie poprzez złącze kontrolne z istniejącym uziomem odgromowym, a w przypadku braku, należy wykonać nowe uziemienie robocze.
- W przypadku niez uzyskania na istniejącym uziomie wartości rezystancji wymaganej, należy uziom rozbudować. Wykonać uziemienia przewodu zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych. Rezystancja oraz lokalizacja uziemień modernizowanej sieci nN powinna spełniać wymagania normy N-SEP-E-001 w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Na początku każdego obwodu zabudować uchwyty do zakładania uziemiaczy.

Dokumentację projektową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami TAURON Dystrybucja S.A. obowiązującymi w trakcie opracowania dokumentacji projektowej.

W przypadku niez uzyskania wymaganych parametrów ochrony p. porażeniowej lub dopuszczalnych spadków napięć Wykonawca/Projektant może zwiększyć przekrój przewodów po uzyskaniu akceptacji OMI.

W przypadku braku możliwości realizacji w/w zakresu prac należy uzgodnić z OMR i OME ewentualną zmianę proponowanego rozwiązania.

OŚWIETLENIE DROGOWE

Ze stacji transformatorowej JGJ22605 wyprowadzone są obwody napowietrzne zasilające sieć oświetlenia drogowego będącą własnością TAURON Nowe Technologie S.A.

1. Stan istniejący

- Sieć oświetlenia zabudowana na słupach planowanej do przebudowy sieci rozdzielczej nN stanowi własność TNT.
- Sieć oświetlenia ulicznego biegnąca wzdłuż podlegającej modernizacji sieci niskiego napięcia zasilana jest ze stacji PT-22605 poprzez szafkę oświetlenia ulicznego SO-3 .
- Szafka oświetleniowa SO-3 nr zlokalizowana jest na działce nr 270/2 .
- Sterowanie siecią oświetlenia ulicznego realizowane jest poprzez zegar astronomiczny.
- Oprawy oraz przewody oświetlenia ulicznego są własności TNT.

2. Stan projektowany

Przy projektowaniu **modernizacji sieci napowietrznej nN** na obszarze objętym przebudową w zakresie odtworzenia sieci oświetleniowej należy zastosować się do następujących głównych założeń:

a)

[REDACTED]

b) wykaz opraw do zabudowy

- Istniejące oprawy oświetleniowe należy przełożyć na nowe słupy.

[REDACTED]

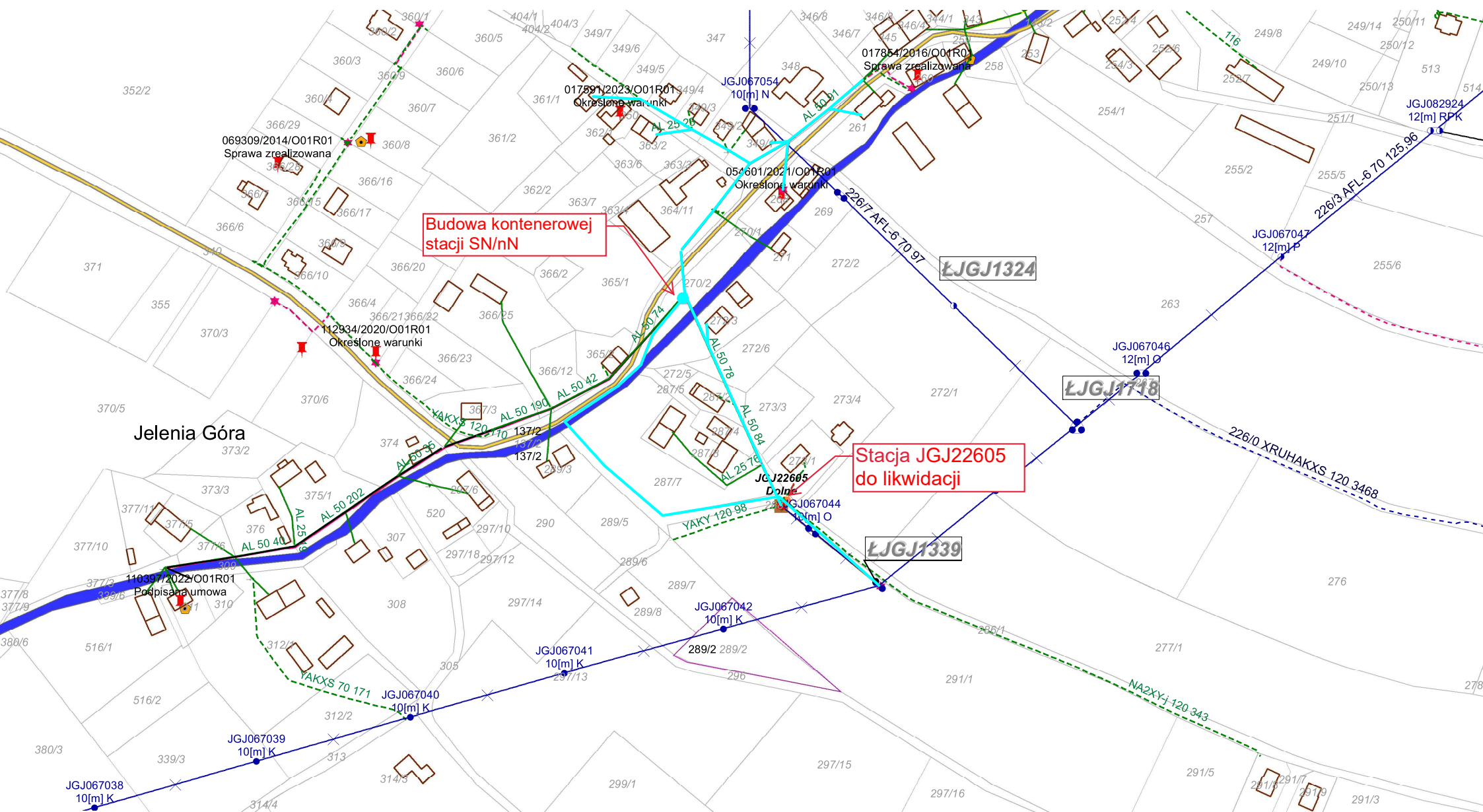
c) szafki oświetlenia

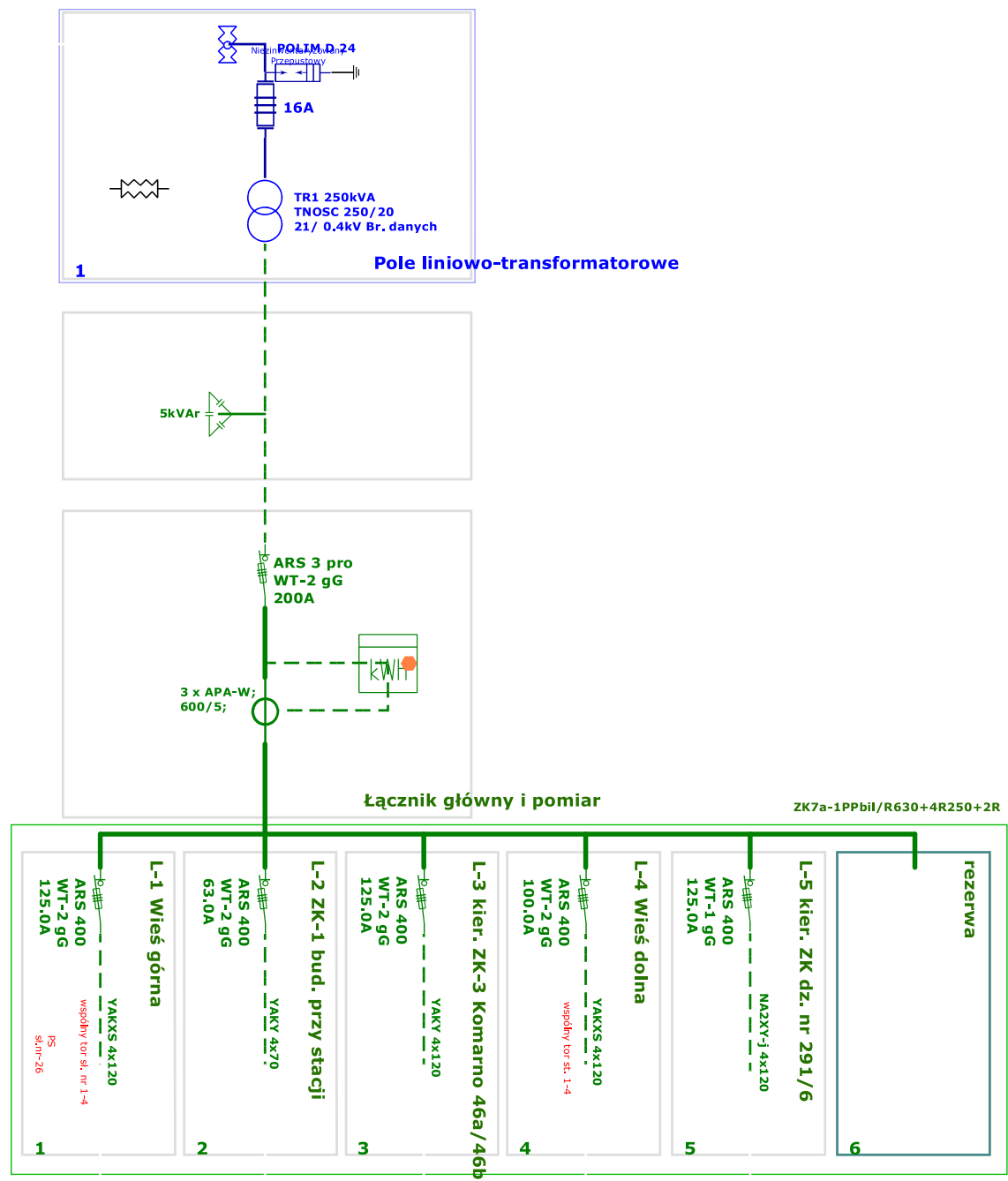
Szafkę oświetleniową SO-3 zlokalizowaną na działce nr 270/2 zasilić bezpośrednio z rozdzielnicy nn projektowanej stacji transformatorowej.

[REDACTED]

*[KMnN] Komarno – budowa kontenerowej stacji transformatorowej oraz
modernizacja sieci nN – obwód L-1
i likwidacja wieżowej stacji transformatorowej JGJ22605
(KZ JG/000584/21)*

[Redacted content]





JGJ22605 Dolne

Tauron Dystrybucja S.A.
Oddział w Jeleniej Górze
Region Jelenia Góra
Data aktualizacji: 21.08.2020
Aktualizacja: OJG/2020/97