

TAURON Dystrybucja Spółka Akcyjna

[OMR]

Wytyczne projektowe

*[KMnN] Jelenia Góra – przebudowa istniejącej wieżowej stacji transformatorowej JGJ22603 na nową kontenerową oraz modernizacja sieci nN – obwód L-1 i L-6
(KZ JG/002611/18)*

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

Opracował:

26.01.2024

X Krzysztof Krzyżak

Podpisany przez: Krzyżak Krzysztof

Zatwierdził:

26.01.2024

X

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

Podpisany przez: Danielak Marek

Jelenia Góra, styczeń 2024

Cel realizacji zadania

Podstawę do opracowania wytycznych stanowi potrzeba wymiany istniejącej wieżowej stacji transformatorowej JGJ22603 na kontenerową w Jeleniej Górze przy ul. Wrocławskiej oraz modernizacja sieci nN z uwagi na jej stan techniczny.

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

Nie dotyczy.

2. Opis stanu istniejącego

Istniejąca wieżowa poniemiecka stacja transformatorowa o numerze ruchowym JGJ22706 zlokalizowana jest w Jeleniej Górze przy ul. Wrocławskiej na dz. nr 14/1. Stacja nie jest ujęta w ewidencji zabytków prowadzonej przez Urząd Miejski w Jeleniej Górze oraz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu. W stacji zainstalowany jest transformator o mocy 250 kVA. Stacja zasilą siedem obwodów sieci rozdzielczej nN:

Obwód nr 1 (L-1) – kierunek Wrocławska, Witosa.

- tor główny – o łącznej długości 890 m wykonany przewodem izolowanym AsXS_n 4 x 70 mm² i AsXS_n 4 x 50 mm² oraz przewodem „gołym” AL - 4 x 50 mm² na słupach żelbetonowych i drewnianych.
- odgałęzienia – o łącznej długości 420 m wykonane przewodem izolowanym AsXS_n 4 x 50 mm² i AsXS_n 4 x 25 mm² oraz kablem YAKXS 4 x 120 mm².
- przyłącza – o łącznej długości 1046 m napowietrzne wykonane różnymi typami i przekrojami przewodów tj. gołe napowietrzne i izolowane napowietrzne o zróżnicowanych przekrojach od 35 mm² do 25 mm² oraz kablowe wykonane kablem YAKXS 4 x 120 mm², YAKY 4 x 70 mm² i YAKY 4 x 35 mm².
- słupy – 35 szt. - figurowe o różnych funkcjach wykonane z żerdzi żelbetonowych i drewnianych.

Obwód nr 2 (L-2) – kierunek Wrocławska, Radomierz, strona prawa.

- tor główny – o łącznej długości 460 m wykonany przewodem izolowanym AsXS_n 4 x 70 mm² na słupach żelbetonowych i drewnianych.
- odgałęzienia – o łącznej długości 357 m wykonane przewodem izolowanym AsXS_n 4 x 50 mm² i AsXS_n 4 x 25 mm² oraz kablem YAKXS 4 x 120 mm².
- przyłącza – o łącznej długości 699 m napowietrzne wykonane przewodem izolowanym AsXS_n 4 x 50 mm² i AsXS_n 4 x 25 mm² oraz kablowe wykonane kablem YAKXS 4 x 120 mm², YAKY 4 x 70 mm² i YAKY 4 x 16 mm².
- słupy – 20 szt. - figurowe o różnych funkcjach wykonane z żerdzi żelbetonowych i drewnianych.

Obwód nr 3 (L-3) – kierunek ZK-1 Wrocławska 55.

- tor główny – o łącznej długości 98 m wykonany kablem YAKY 4 x 25 mm².

Obwód nr 4 (L-4) – oświetlenie uliczne.

Obwód nr 5 (L-5) – kierunek warsztat ślusarski.

Obwód nr 6 (L-6) – kierunek Wrocławska, Radomierz, strona lewa.

- tor główny – o łącznej długości 298 m wykonany przewodem „gołym” AL 4 x 35

mm² na słupach żelbetonowych słupach żelbetonowych i drewnianych.

- przyłącza – o łącznej długości 219 m napowietrzne przewodem izolowanym AsXSn 4 x 25 mm² oraz kablowe wykonane kablem YAKY 4 x 120 mm², YAKY 4 x 25 mm² i YAKY 4 x 16 mm².
- słupy – 9 szt. - figurowe o różnych funkcjach wykonane z żerdzi żelbetonowych i drewnianych.

Obwód nr 7 (L-7) – kierunek Wrocławska, Jelenia Góra, strona prawa.

- tor główny – o łącznej długości 562 m wykonany przewodem izolowanym AsXSn 4 x 95 mm² na słupach żelbetonowych i drewnianych.
- odgałęzienia – o łącznej długości 199 m wykonane przewodem izolowanym AsXSn 4 x 25 mm² oraz kablem YAKXS 4 x 35 mm² i YAKY 4 x 35 mm²
- przyłącza – o łącznej długości 205 m napowietrzne wykonane przewodem izolowanym AsXSn 4 x 25 mm² oraz kablowe wykonane kablem YAKXS 4 x 120 mm² i YAKY 4 x 35 mm².
- słupy – 11 szt. - figurowe o różnych funkcjach wykonane z żerdzi żelbetonowych i drewnianych.

Obwody L-1 i L-6 wymagają modernizacji ze względu na zły stan techniczny sieci i przyłączy oraz małe przekroje przewodów, brak jest również możliwości przyłączania nowych odbiorców.

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

W lokalizacji wskazanej na mapie (na dz. nr 8/18 lub w pobliżu) lub w pobliżu 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 wyposażyć 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 wyposażyć 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 zlikwidować stację wieżową i nowej stacji kontenerowej nadać istniejący numer ruchowy.

POWIĄZANIE Z SIECIĄ 20 kV

Zasilanie projektowanej stacji wykonać linią kablową SN o przekroju 240 mm² wyprowadzoną ze słupa nr 48 (JGJ067362) linii napowietrznej 20 kV L-226. Na całej trasie kabel SN układać w ziemi w rurach ochronnych Ø 160. Długość linii kablowej SN około 220 m. Kabel w stacji i na słupie zakończyć głowicami elastycznymi (zimnokurczliwe).

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 mm² o łącznej długości około 375 m wprowadzone do:
 - a) obwód L-1, L-2 – słupa nN o nr JGJ418296 dz. nr 8/18 z którego wykonać dalsze powiązanie z siecią napowietrzną nN,
 - b) obwód L-6 – słupa nN o nr JGJ388392 dz. nr 7/14 z którego wykonać dalsze powiązanie sieci kablowej nN,
 - c) obwód L-7 – słupa nN o nr JGJ388235 dz. nr 10/6 z którego wykonać dalsze powiązanie sieci kablowej nN,
 - d) obwód L-3 – słupa nN o nr JGJ418414 dz. nr 10/3 oraz złącza kablowego o nr SR-JGJ110034 dz. nr 15/3,z których wykonać dalsze powiązanie z siecią nN.
- Na całej trasie kable nN układać w ziemi w rurach ochronnych Ø 160.
- Wykonać nowe podziały sieci nN uzgodnione z Regionem Jelenia Góra TD S.A.
- Należy wymienić przewody toru głównego i przyłączy na izolowane typu AsXSn. Łączna szacunkowa długość sieci napowietrznej do wymiany to 1161 m. Przekroje przewodów linii dobrać pod kątem obciążalności prądowej, dopuszczalnego, poziomu 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 mm², na odgałęzieniach o przekroju minimum 70 mm² a na przyłączach o przekroju minimum 25 mm².
- 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 w 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 x 4 mm) układanym na słupie poprzez złącze kontrolne z istniejącym uziemem odgromowym, a w przypadku braku, należy wykonać nowe uziemienie robocze.

- W przypadku niez uzyskania na istniejącym uziemiu 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.

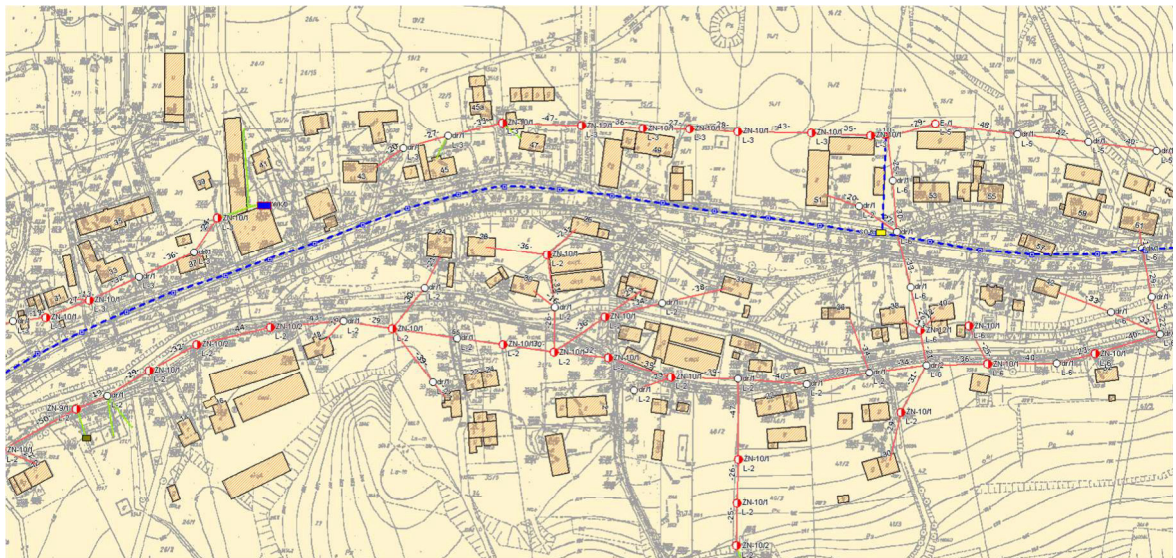
W przypadku niez uzyskania wymaganych parametrów ochrony p. porażeniowej lub dopuszczalnych spadków napięć Wykonawca/Projektant może zwiększyć przekrój przewodów po uzyskaniu akceptacji OMI.

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

OŚWIETLENIE DROGOWE

Z likwidowanej stacji transformatorowej JGJ22603 wyprowadzony jest obwód kablowy zasilający niezależną sieć oświetlenia drogowego będącą własnością UM Jelenia Góra.

Rys. 1 – Mapa pogładowa sieci oświetlenia ulicznego (kolor niebieski), majątek UM Jelenia Góra.



3. Załączniki graficzne

Mapa z lokalizacją istniejącej stacji transformatorowej JGJ22603 wraz z powiązaniem SN i nN.

Mapy z lokalizacją projektowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z powiązaniem SN i nN.

Schemat stacji JGJ22603.

4. Załączniki

Załącznik nr 1 – szacowane wydatki

Załącznik Nr 2 – procedura w zakresie sieci oświetlenia drogowego

*[KMnN] Jelenia Góra – przebudowa istniejącej wieżowej stacji
transformatorowej JGJ22603 na nową kontenerową oraz modernizacja
sieci nN – obwód L-1 i L-6
(KZ JG/002611/18)*

Załącznik Nr 2 – procedura w zakresie sieci oświetlenia drogowego

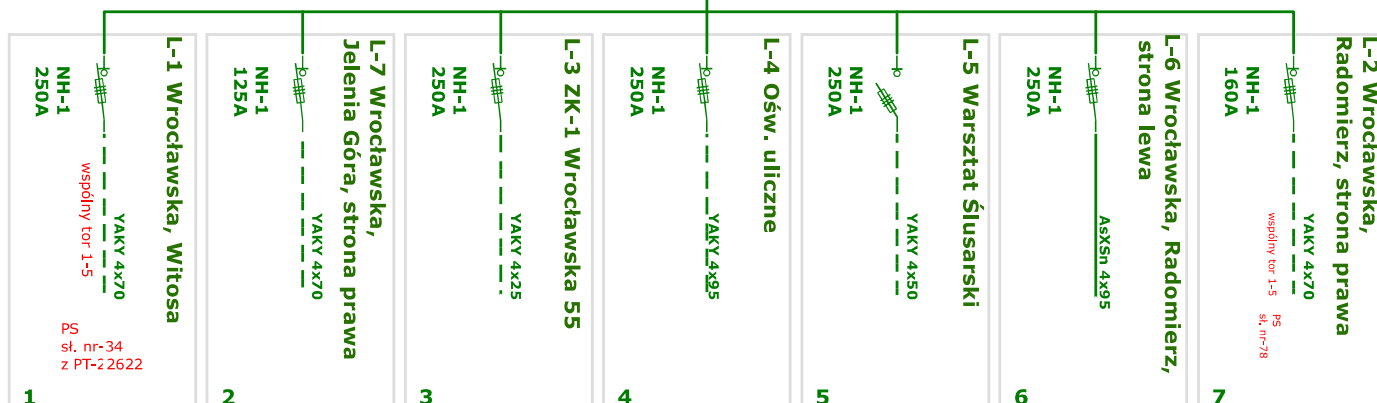
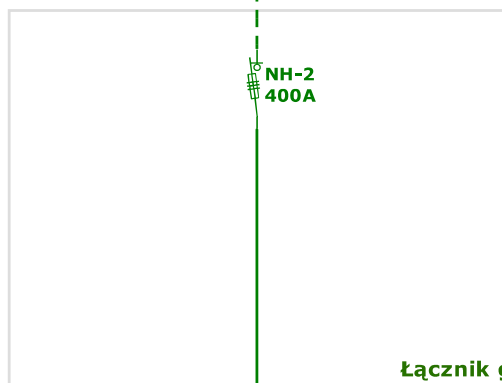
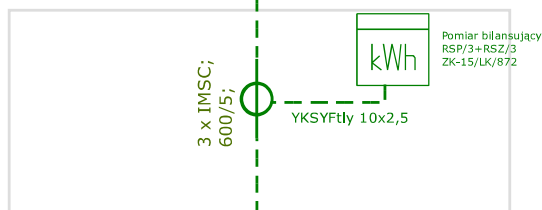
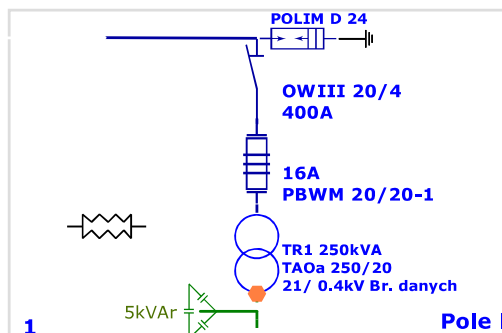
Należy postępować zgodnie z zapisami Umowy Ramowej Oświetleniowej nr TD/UMS/WZ/2021/07/01 z dnia 29.07.2021 oraz notatek służbowych ze spotkań w sprawie podziału instalacji oświetlenia z dnia 30.10.2020, 05.11.2020 i 07.01.2021.

I. Zadania OMR:

1. OMR powiadamia Urząd z minimum rocznym wyprzedzeniem o potrzebie sfinansowania przez Gminę dostosowania instalacji oświetleniowej do nowych warunków zasilania (termin zgodnie z § 42 ust. 5 pkt c Rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego).
2. W przypadku odpowiedzi Gminy o braku środków powiadomić TNT.
3. OMR powiadamia Gminę o wyborze projektanta i planowanym terminie przygotowania dokumentacji.
4. OMR powiadamia Gminę o wyborze wykonawcy i planowanym terminie robót i wskazanym inspektorze nadzoru.
5. OMR powiadamia Gminę o planowanym terminie odbioru.

II. Zadania OMI:

1. OMI powiadamia OMR o wyborze projektanta i planowanym terminie przygotowania dokumentacji
2. OMI powiadamia z wyprzedzeniem o wyborze wykonawcy i planowanym terminie robót i wskazanym inspektorze nadzoru,
3. OMI powiadamia OMR o planowanym terminie odbioru.



JGJ22603 Wrocławska

Tauron Dystrybucja S.A. Oddział: Jelenia Góra
Rejon: Jelenia Góra
Typ: Wieżowa poniemiecka
Data aktualizacji: 22.03.2017



