

TAURON Dystrybucja Spółka Akcyjna

Wydział Rozwoju i Planowania OMR2


Wytyczne projektowe nr 102/OMR/MW/2021

Nazwa zadania:

Budowa słupowej stacji 20/0,4 kV w miejscu istniejącej słupowej stacji 20/0,4 kV nr ST-841-2 (LGG84102) wraz z przebudową linii SN i nN w m. Kwielice gmina Grębocice powiat polkowicki

Opracował :

28.09.2021

X 

Mariusz Wawrzyniak

Podpisany przez: Wawrzyniak Mariusz

Sprawdził :

29.09.2021

X 
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Legnicy
Wydział Planowania i Rozwoju
Wojciech Dawidowski

Wojciech Dawidowski

Podpisany przez: Dawidowski Wojciech

Zatwierdził:

29.09.2021

X 
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Legnicy
Wydział Planowania i Rozwoju
Ryszard Sinicki

Ryszard Sinicki

Podpisany przez: Sinicki Ryszard

Lubin 14-09-2021r.

Zawartość opracowania :

1. Cel realizacji zadania
2. Powiązanie z projektami/programami realizowanymi w TAURON Dystrybucja S.A.
3. Opis stanu istniejącego
4. Proponowane rozwiązania techniczne
5. Ogólne zestawienie projektowanych urządzeń
6. Uwagi końcowe

1. Cel realizacji zadania

Poprawa stanu technicznego, warunków BHP, wskaźników SAIDI, SAIFI

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

Zadanie umieszczone w PI poz. 596 (PZA)

3. Opis stanu istniejącego :

Istniejąca stacja słupowa 20/0,4 kV nr ST-841-2 (LGG84102) jest stacją typu STSb 20/160 zabudowaną na dz. nr 201/2 obręb Kwielice. Linia 20 kV L-841-2 od słupa nr 178/841 (LGG009669) do stacji 20/0,4 kV nr ST-841-2 wykonana jest przewodami typu AFL 3 x 35 mm² o szacowanej długości około 170m.

Ciąg linii 20 kV L-834 zasilany jest ze stacji 110/20 kV Żarków (ŻRK) sekcja 2 pole nr 12

Linia 20 kV L-841 od stacji 110/20 kV ŻRK do słupa nr 178/841 wykonana jest nw przewodami:

- 3xXRUHAKXS 1 x 240/25 mm² i szacowanej długości 1762 m
- 3xXRUHAKXS 1 x 120/25 mm² i szacowanej długości 377 m
- AFL 3 x 70 mm² i szacowanej długości 7283 m.
- EKOPAS CCSE 3x(1x70) i szacowanej długości 342 m.

Nastawy zabezpieczeń

ŻARKÓW	sekcja	nr pola	v20	I>	sek	I>>	sek	I>>>	sek	typ	Go	tzz
L-834	II	12	200	240	1,00	1350	0,20	1350	0,05	F	0,80	0,50

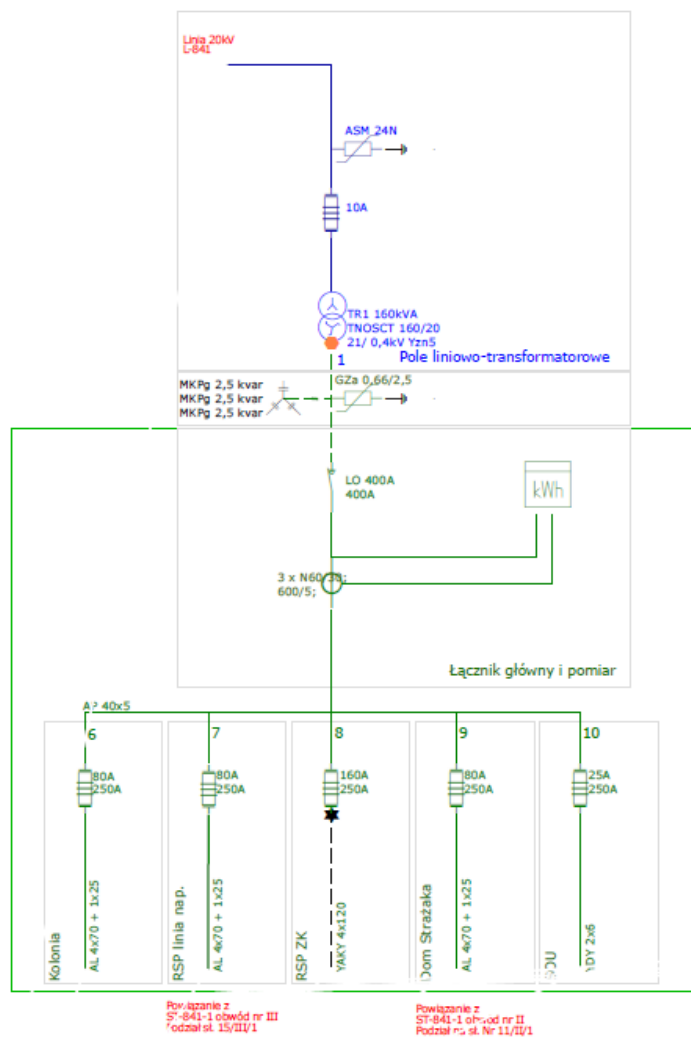
- Prąd pojemnościowy jednofazowego zwarcia z ziemią w sieci 20kV dla połączonych sekcji stacji ŻRK $I_C = 250$ A. Sieć 20kV pracuje w układzie kompensacji ziemnozwarciowej – nastawa na wyłączenie w czasie 0,5s, przy bezzwłocznym zadziałaniu automatyki AWSC. Rozstrojenie sieci 10%. SPZ dwukrotny, pierwsza przerwa <3s, druga przerwa > 3 s.
- Dane do obliczenia I_{AWSC} : Napięcie sieci SN: 20kV, Napięcie uzwojenia wymuszającego: 500V, Rezystancja rezystora wymuszającego: 1Ω.

Nr trafo / systemu szyn	Sposobu podłączenia punktu neutralnego	Wielkości zwarciove na szynach				
		110 kV			SN	
		3f	3f	11f	S3f	1f
		MVA	A	A	MVA	A
T1/S1	uziemić jeden pracujący	1846	9690	8574	142	4093
T2/S2		1846			132	3820

W stacji 20/0,4 kV nr ST-841-2 (LGG84102) zabudowany jest transformator 160 kVA z napięciem zwarcia $U_z=4,05\%$. Rozdzielnia nN zabudowana jest na konstrukcji stacji z licznikiem bilansującym i 5-ma polami odpływowymi. Z rozdzielni nN zasilane nw. obwody nN:

- a) obw. ośw. kier. ROŚ z wkładką bezpiecznikową WTN 1/gG – 25A
- b) obw. nr VI kier. Kolonia z wkładkami bezpiecznikowymi WTN1 /gG-80A
- c) obw. nr VII kier. RSP linia napowietrzna z wkładkami bezpiecznikowymi WTN1 /gG-80A
- d) obw. nr VIII kier. RSP ZK z wkładkami bezpiecznikowymi WTN1 /gG-160A – kabel obcy nie będący własnością TD, granica na podstawach bezpiecznikowych rozdzielni nN
- e) obw. nr IX kier. Dom Strażaka z wkładkami bezpiecznikowymi WTN1 /gG-80A

Schemat stacji 20/0,4 kV ST-841-2



LGG84102 Kwielice

Tauron Dystrybucja S.A. Oddział: Legnica

Rejon: Głogów

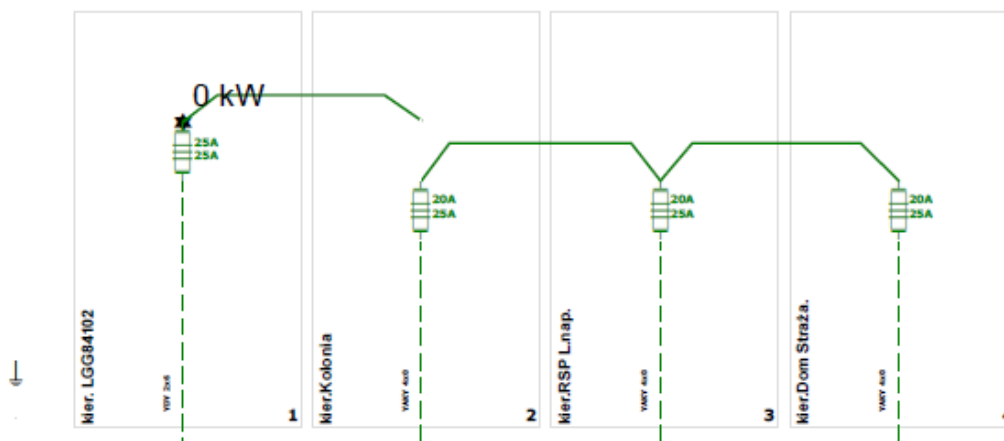
Wprowadził: Proximus

Data aktualizacji: 23.01.2006

Wprowadzono z dokumentacji: ST-841-2.vsc



Schemat ROŚ



SO-LGG117871

Historyczny nr:

Typ: SO3

Kwielice 201/2

ul. Kwielice

4. Proponowane rozwiązania techniczne:

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej na linii nN należy stosować wkładki bezpiecznikowe z charakterystyką gG (w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się zastosowanie wkładek z charakterystyką gF po przedstawieniu przez Projektanta stosownej argumentacji oraz akceptacji Zamawiającego). W opracowaniu należy dokonać analizy uziemień (zgodnie z normą N-SEP-001) przedstawiając ją na planoschemacie.

Odległości projektowanych słupów od istniejących linii elektroenergetycznych muszą spełniać wymagania w zakresie Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych TD dla sprzętu zmechanizowanego bez wyłączania istniejących linii.

Słupy przelotowe należy projektować jako żerdzie o wytrzymałości wynikającej z przeprowadzonych obliczeń, lecz nie mniejszej niż 4,3 kN.

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami i standardami obowiązującymi w TD.

4.1 Likwidacja stacji ST-841-2 wraz linią SN

Istniejącą stację słupową 20/0,4 kV nr ST-841-2 (LGG84102) wraz z linią napowietrzną L-841-2 od stacji ST-841-2 (LGG84102) do słupa 20 kV nr 178/841 zlikwidować. Istniejącą aparaturę pomiarową układ pomiarowy bilansujący (licznik, modem, antena), znajdującą się w stacji 20/0,4kV LGG84102 (ST-841-2), należy starannie zdemontować i przekazać do magazynu głównego w Legnicy przy ul. Wałbrzyskiej 1 lub zamontować w nowej rozdzielni nN projektowanej stacji.

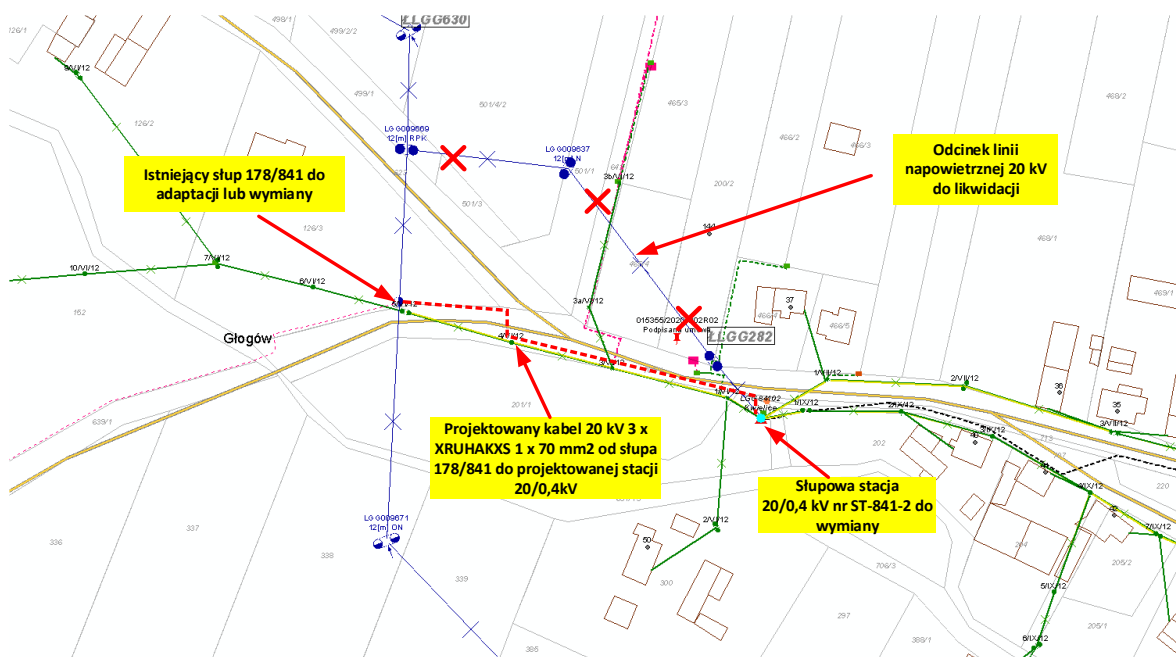
4.2 Budowa stacji wraz z zasilaniem SN

W miejscu likwidowanej stacji 20/0,4 kV ST-841-2 (LGG84102) należy zaprojektować nową słupową stację na żerdzi wirowanej dostosowaną do zabudowy transformatora 400kVA. Istniejący transformator 160kVA pozostawić do dalszej eksploatacji poprzez zabudowę na projektowanej stacji. Słup 20 kV nr 178/841 należy wymienić na nowy lub adoptować do nowych warunków pracy poprzez zabudowę rozłącznika z uziemnikiem w kier. stacji. Od słupa nr 178/841 do projektowanej stacji należy zaprojektować kabel 3 x XRUHAKXS 1 x 70 mm² o szacowana długość 150m . Na stacji zabudować rozłącznik z uziemnikiem w kier. transformatora.

Rozdzielnię nN zaprojektować jako 8 polową (4 pola odpływowe 400A, 2 pola odpływowe 160 A – oświetlenie i rezerwa, pole agregatu i rozłącznika głównego). Rozdzielnia nN musi być dostosowana do współpracy z AML ruterem w zakresie przesyłania danych do SCADA:

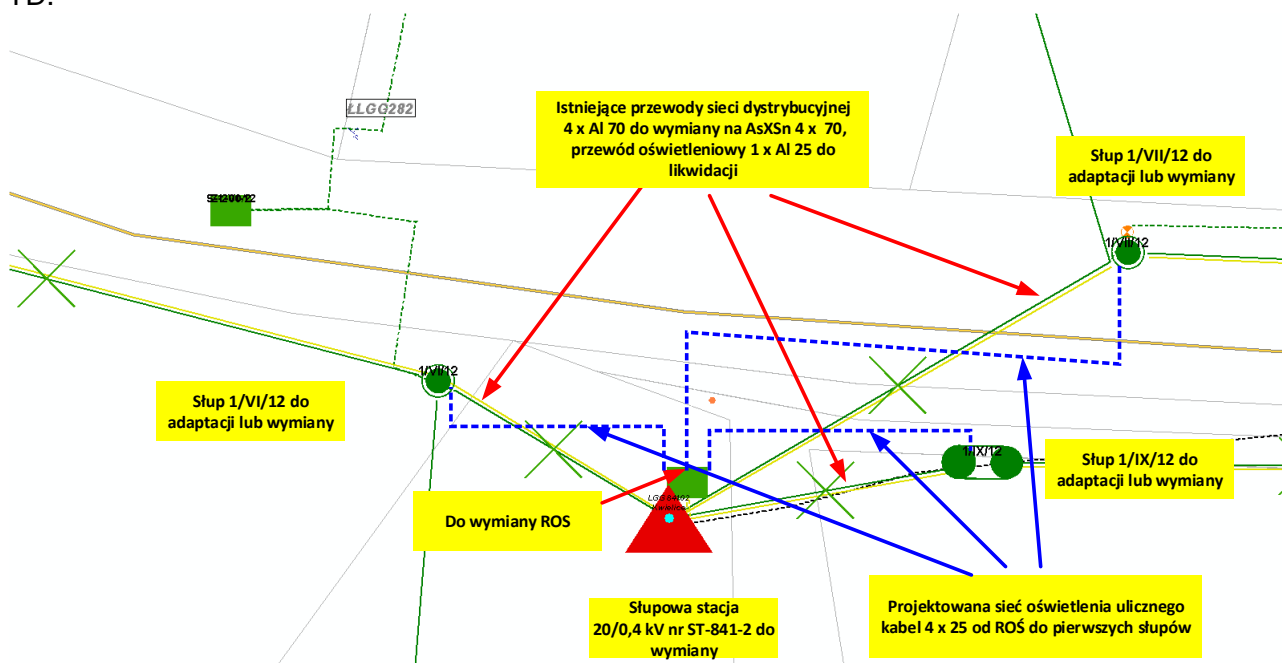
- a) otwarcie szafki/stacji
- b) przepalenie wkładek bezpiecznikowych po stronie nN
- c) danych pomiarowych z układu bilansującego.

Szczegółowe wymagania dla stacji słupowych określono w standardzie TD 25/2017 – stacje transformatorowe słupowe SN/nN do stosowania w TD wraz z późniejszymi zmianami. W nowej rozdzielni nN projektowanej stacji słupowej zaprojektować układ pomiaru bilansujący zgodny z obowiązującym standardami technicznymi sieci.



4.3 Przebudowa linii nN

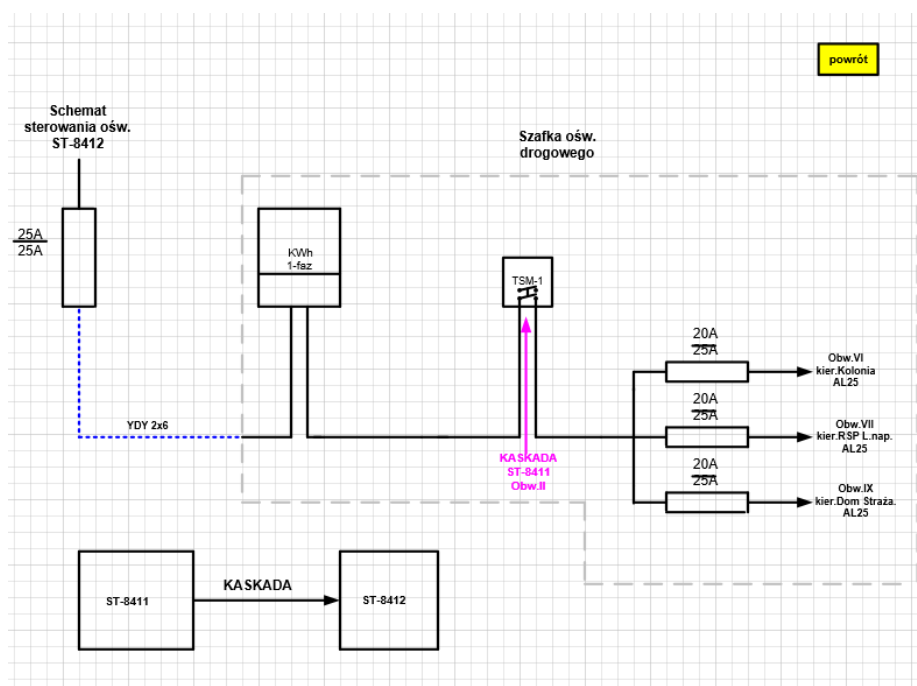
Istniejące odcinki linii napowietrznej AL. 4 x 70 + 1 x 25 od pierwszych słupów 1/VI, 1/VII i 1/IX do stacji ST-841-2 (LGG84102) należy zlikwidować. W miejsce likwidowanych odcinków należy zaprojektować przewód o min. przekroju AsXSn 4 x 70 mm² o szacowanej sumarycznej długości dla trzech obwodów około 60m. Istniejące słupy 1/VI, 1/VII i 1/IX adoptować do nowych warunków pracy lub wymienić na nowe uwzględniając na linii nN projektowany światłowód nie będący własnością TD. Dane wykonawcy zostaną przekazane dla biura projektowego po pisemnym zwróceniu się do TD.



4.4 Przebudowa sieci oświetleniowej ulicznego

Istniejącą szafkę oświetleniową ROS należy wymienić na nową zgodnie z standardem nr ST-001/TNT i zasilić z projektowanej stacji kablem o przekroju 120 mm². Od projektowanej ROS do słupów nr 1/VI, 1/VII i 1/IX należy zaprojektować kable oświetlenia ulicznego NA2XYj 4 x 35 mm² o szacowanej sumarycznej długości około 70m.

W miejscowości Kwielice sterowanie odbywa się za pomocą tzw. „kaskady” z jednostką sterowania w stacji 20/0,4 kV nr ST-841-1 (LGG84101). Schemat poniżej



5. Ogólne zestawienie projektowanych urządzeń

- ❖ Słupowa stacja transformatorowa 20/0,4 kV – szt.1
- ❖ Kabel 3xXRUHAKXS 1 x 70 mm²– 150m
- ❖ Przewód min. AsXSn 4 x 70 mm² – 60 m
- ❖ Kabel oświetlenia ulicznego NA2XYj 4 x 35 mm² – 70m
- ❖ 5 Kabel oświetlenia ulicznego NA2XYj 4 x 120 mm² – 10m
- ❖ ROŚ – 1 szt.
- ❖ Słupy SN i nN do adaptacji lub wymiany – 4 szt.

6. Uwagi końcowe

6.1. Sieć elektroenergetyczną należy zaprojektować zgodnie obowiązującymi w TAURON Dystrybucja S.A. standaryzacją techniczną sieci (dostępna na stronie www.tauron-dystrybucja.pl), zgodnie z stosownymi normami odpowiadającymi zakresowi inwestycji oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Wymagania formalne dotyczące dokumentacji projektowej będą określone umowie pomiędzy TD S.A. a Biurem Projektowym.

6.3. Biuro Projektów dokona uzgodnienia projektu budowlanego (na zasadach ustalonych w umowie) z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy przed wystąpieniem o stosowną decyzję administracyjną (jeżeli takowa będzie wymagana).