

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

Wytyczne projektowe

Wymiana rozdzielnic SN w stacjach kontenerowych na zdalnie
sterowane- SWS5

Opracował:

Jerzy Zapolnik

Zatwierdził:

12.10.2025

X *Krzysztof Mikulski*

Podpisany przez: Mikulski Krzysztof

Tarnów, październik 2025

KZ: TR/002154/25

1) Cel realizacji zadania

Celem opracowania jest wymiana rozdzielnic SN w stacjach kontenerowych na zdalnie sterowane dostosowane do wymagań FDIR dla poprawy niezawodności dostawy energii elektrycznej do odbiorców, a tym samym poprawy wskaźnika CP i CTP, poprzez ograniczenie przerw w zasilaniu, zarówno planowych jak i awaryjnych, skrócenia czasu dokonywania czynności łączeniowych oraz czasu lokalizacji awarii linii.

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

Program SCADA FDiR.

3) Opis stanu istniejącego

W najbliższych latach przewiduje się wymianę rozdzielnic SN zdalnie sterowanych dostosowanych do wymagań systemu FDIR. W Oddziale Tarnów w SWS5 na rok 2026r. wytypowano 5 stacji SN do wymiany rozdzielnic SN na zdalnie sterowane.

4) Stan projektowany

W tym celu należy:

- wymienić rozdzielnice SN na rozdzielnice zdalnie sterowane zgodnie z wykazem w załączniku Nr 1,
- połączenie rozdzielnic SN z transformatorem należy wykonać kablem typu 3 x YHAKXS 1 x 70 mm², wyposażonym w komplet głowic,
- W przypadku kabli SN trójżyłowych należy na przedpolu stacji wykonać mufy przejściowe na kable SN pojedyncze,
- zabudować instalację antenową systemu GSM, systemu TETRA (jak w załączniku Nr 1),
- dokonać konfiguracji i parametryzacji sterownika telemechaniki na obiekcie w połączeniu z systemem dyspozytorskim, po stronie Wykonawcy
- wykonać zmiany edycyjne w systemie SCADA (wykonują służby TAURON),
- uruchomienie rozdzielnic SN sterowanych zdalnie.

Dla prowadzenia łączności ze SCADĄ rozdzielnica telemechaniki winna być wyposażona w dwa niezależne kanały łączności wg załącznika Nr 1 tj. :

- kanał do łączności w sieci GSM,
- kanał do łączności w systemie TETRA,
- kanał do łączności poprzez światłowód.

Konfiguracja sterownika telemechaniki.

Sterownik telemechaniki winien być skonfigurowany przez producenta. Winny być również skonfigurowane dwa tory łączności do SCADA GSM , TETRA/Światłowód. Konfiguracja sterownika winna być dostępna dla użytkownika.

Na etapie realizacji zadania uzgodnić dobór nastaw zabezpieczeń z Wydziałem Ruchu (OKD10).

Dobór nastaw uwzględnić w dokumentacji powykonawczej.

Specyfikacja urządzeń łączności.

- Antena dla GSM :

Przed zabudową konieczne jest wykonanie pomiaru mocy sygnału GSM i w zależności od wyniku pomiaru winna być zabudowana odpowiednia antena dookólna GSM.

- Antena dla TETRA:

Zastosować antenę dookólną dla łączności Tetra wraz kompletem przewodów łączeniowych, wtyków oraz gniazd.

Terminal Tetra Motorola MXM600 DATABOX 350-470MHZ MTC953DE zakupi wykonawca, a Wydział Telekomunikacji i Sieci OT zaprogramuje.

- Światłowód:

Zastosować przełącznik światłowodowy Bitstream Hyperion 302.2-3-77p-SyncE, przełącznice światłowodowe na szynę DIN 8xSC simplex/8xE2000/ACP.

Ww. przełącznik i przełącznice do światłowodu zakupi wykonawca, a Wydział Telekomunikacji i Sieci OT zaprogramuje.

5) Zakres inwestycji:

Lp.	Rodzaj elementu	Ilość [szt./kpl]
1	Rozdzielnice SN sterowane	5

6) Załączniki

- Wykaz rozdzielnic SN do wymiany, Załącznik Nr 1
- Plany sytuacyjne sieci SN, Rys.1-5

Uwagi końcowe:

- a) Wszystkie zastosowane urządzenia i rozwiązania muszą spełniać obowiązujące w TD S.A. Standardy techniczne – dostępne na stronie www pod adresem:

<https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>

w szczególności Standard techniczny nr 17/2016 – stacje transformatorowe prefabrykowane SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja piąta).

oraz wymagania przepisów prawa.

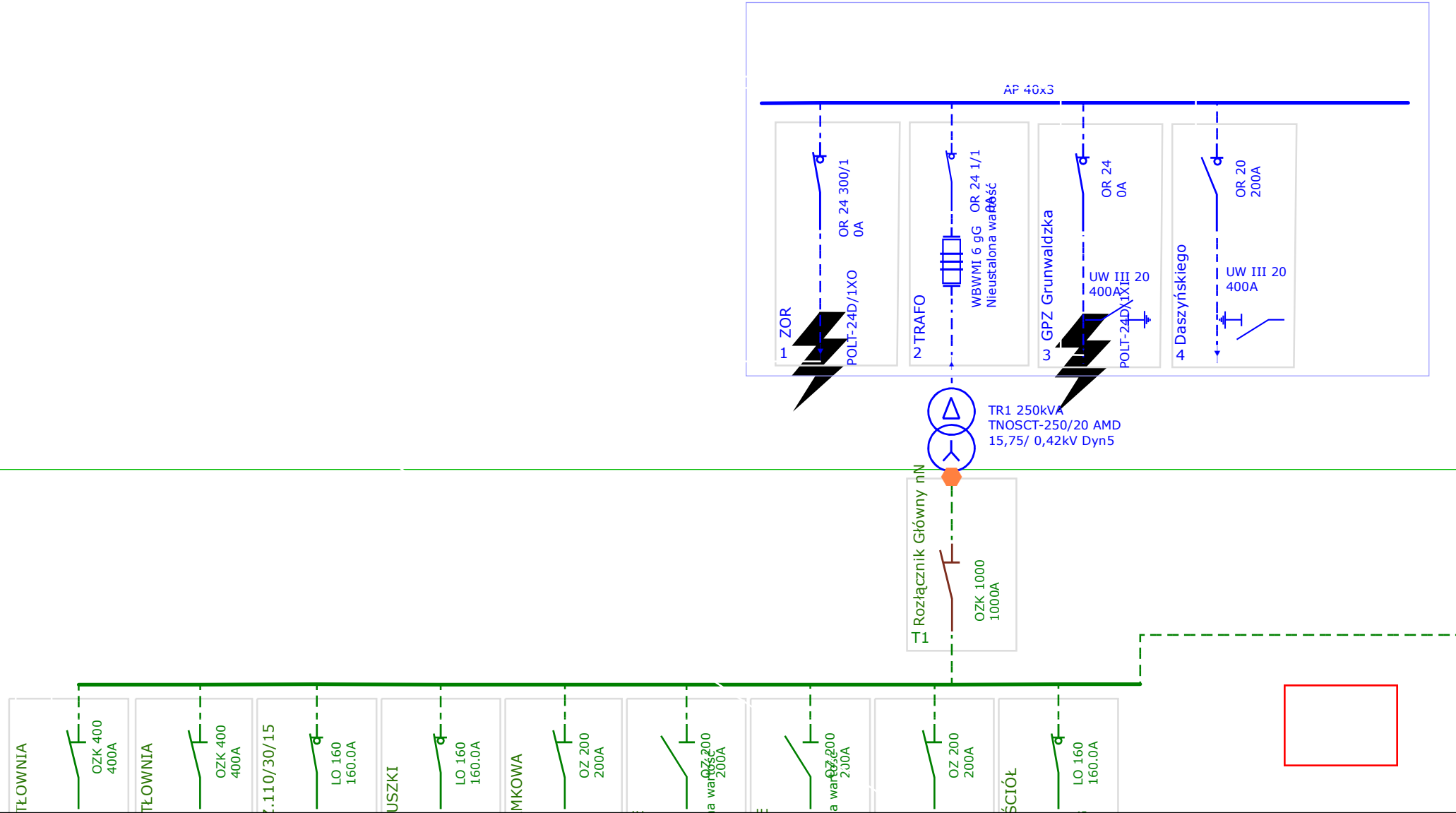
- b) przed przystąpieniem do projektowania należy przeprowadzić inwentaryzację sieci oraz weryfikację układu ruchowego sieci,
- c) realizację prac należy przewidzieć w sposób minimalizujący czas niezbędnych wyłączeń i przerw w zasilaniu odbiorców,
- d) należy uwzględnić wymagania TAURON Dystrybucja S.A. dotyczące uzgodnień w zakresie projektowanych urządzeń oraz budowy układu antenowego,
- e) na etapie projektowania należy uwzględnić wymagania TAURON Dystrybucja S.A. w zakresie typów urządzeń elektroenergetycznych wynikających z przetargów skonsolidowanych,

- f) w związku z realizacją przez TAURON Dystrybucja dostaw inwestorskich na etapie realizacji dopuszcza się zastosowanie innych/innego urządzenia/materiału wynikającego z zawartych umów skonsolidowanych pod warunkiem, że parametry techniczne dostarczanego urządzenia/materiału nie różnią się od określonych w wytycznych projektowych,
- g) szczegóły związane z opracowaniem dokumentacji techniczno-prawnej projektant ustali na etapie projektowania (w zależności od potrzeb) w notatce służbowej z Regionem SN/nN, Wydziałem Eksploatacji (OME), Wydziałem Planowania i Rozwoju Sieci (ONP), Wydziałem Automatyki i Telemechaniki (ST), Wydziałem Telekomunikacji i Sieci OT (SO).

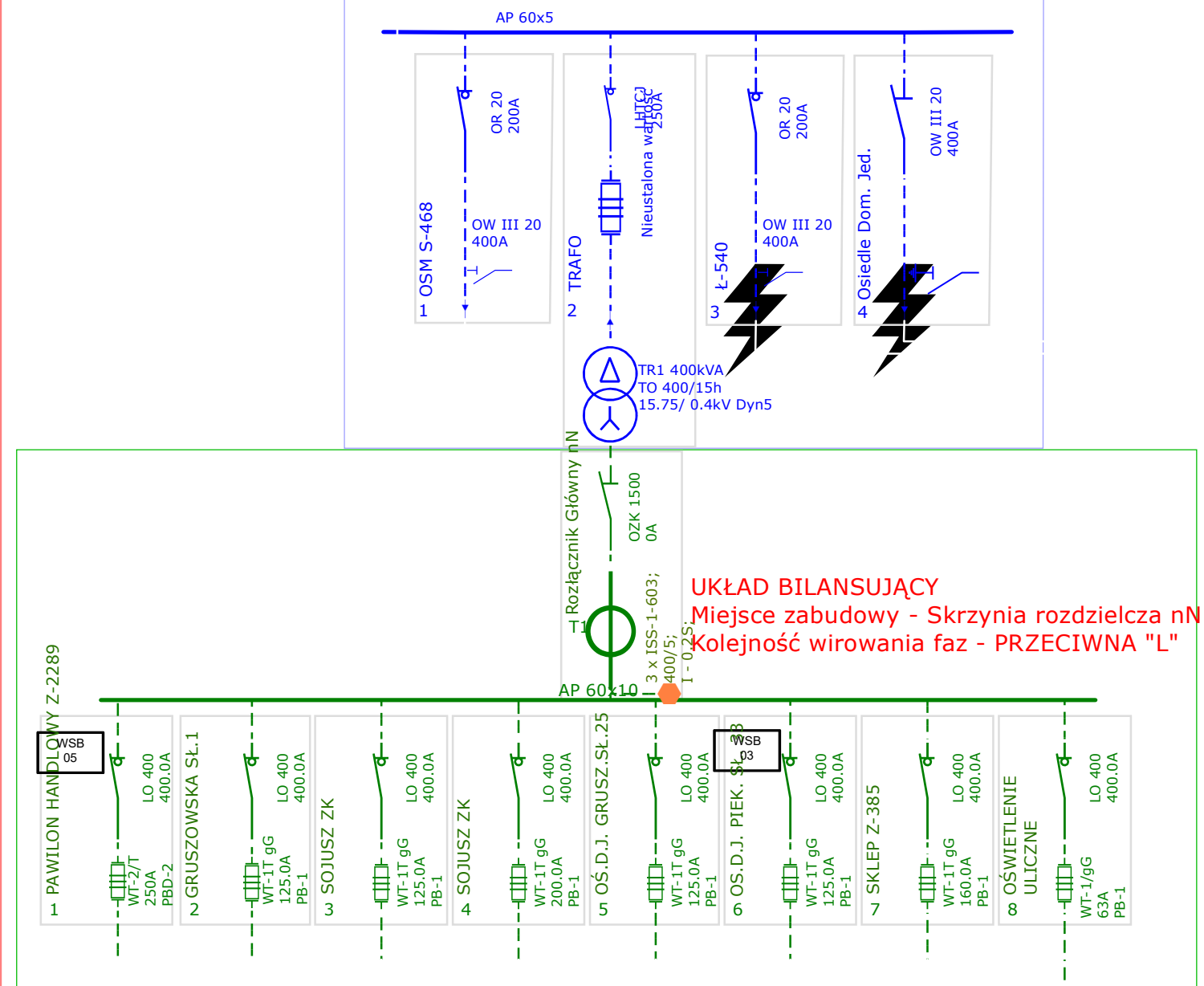
Załącznik Nr 1

								Wymagana łączność			Dane do obliczeń		
Lp	Region	Nr stacji	Nazwa	Nazwa ciągu SN	Liczba pól	Rozdzielnica do zabudowy	Ilość kabli do mufowania	GSM	Tetra	Światłowód	Prąd zwarcia 3-faz. Dla t=0 s	Prąd ziemnozwarciowy	Czas zadziałania zabezpieczenia
1	Dąbrowa Tarnowska	TRAS99	D.T. Grunwaldzka 1	Grunwaldzka-Grunwaldzka	4	1X1o,3X2t	1	x		x	10 kA	160 A	0,6 s
2	Dąbrowa Tarnowska	TRAS94	D.T. Sojusz	Grunwaldzka-Grunwaldzka	4	1X1o,3X2t	3	x	x		10 kA	160 A	0,6 s
3	Dąbrowa Tarnowska	TRAS185	Żabno 3 ZOR	Niedomice-Telpod	3	1X1o,2X2t	2	x	x		10 kA	180 A	0,4 s
4	Dąbrowa Tarnowska	TRAS589	D.T. Oleśnicka RE	Oleśnicka-Rejon	3	1X1o,2X2t	2	x		x	10 kA	100 A	0,6 s
5	Dąbrowa Tarnowska	TRAS141	Niedomice2	Niedomice-Osiedle	3	1X1o,2X2t	2	x	x		10 kA	180 A	0,4 s

TRAS99 D.T. Grunwaldzka 1 - TN-C

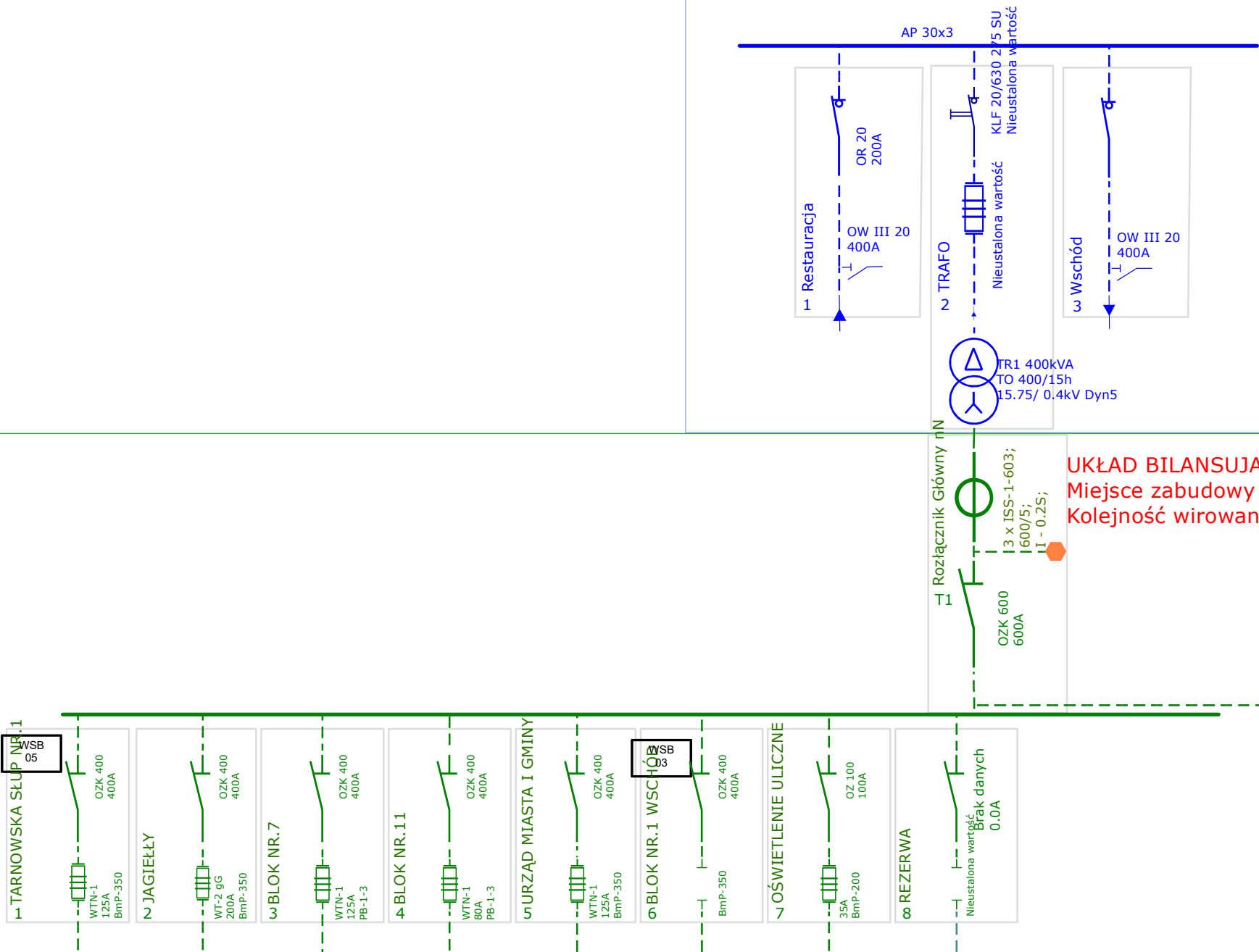


TRAS94 D.T. Sojusz - TN-C



Rys. 2

TRAS185 Żabno 3 ZOR - TN-C

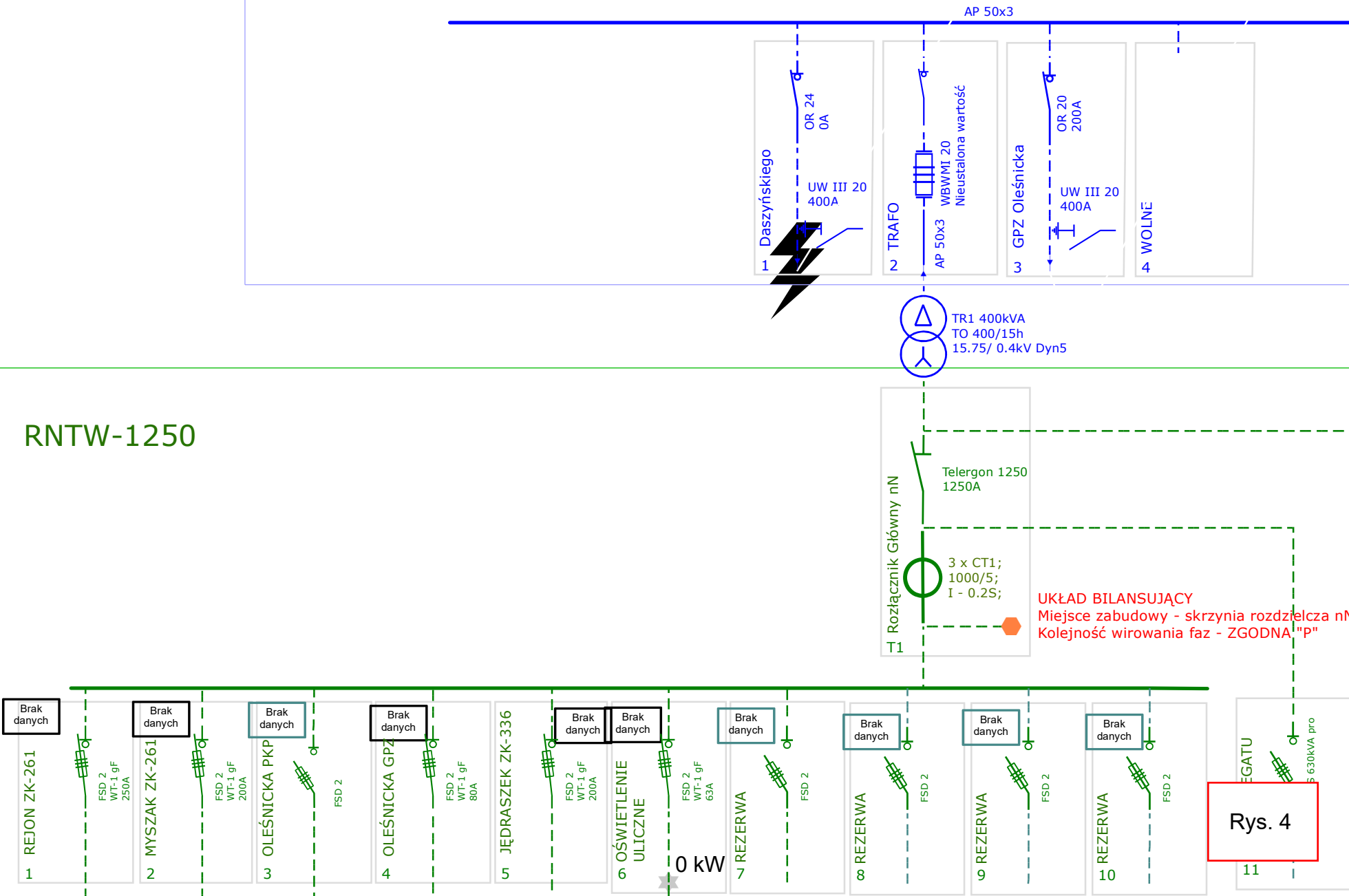


UKŁAD BILANSUJĄCY
Miejsce zabudowy - skrzynia rozdziel.
Kolejność wirowania faz - ZGODNA "

Rys. 3

TRAS589 D.T. Oleśnicka RE - TN-C

RNTW-1250



TRAS141 Niedomice 2 - TN-C

