

TT.400.2025.636.z.BK  
EN.MN.400.02.2025.RS

**Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.**  
87-100 Toruń, ul. Rybaki 31/35  
**DZIAŁ TECHNICZNY**  
tel. bezp. (56) 658-64-94  
tel. (56) 658-64-34, fax (56) 654-01-51

Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.

30. 10. 2025

PRZYJĘTO DNIA

Toruń dn. 23.10.2025 r.

## WARUNKI TECHNICZNE

Dotyczy: prac projektowych modernizacji rozdzielni elektrycznej RGnn w budynku rozdzielni energetycznej stacji Uzdatniania wody w Małej Nieszawce ul. Wodociągowa 28, Mała Nieszawka.

W ramach projektu dotyczącego modernizacji zasilania energetycznego i urządzeń w istniejącej rozdzielni elektroenergetycznej nn należy:

### I. Część dotycząca rozdzielni RGnn:

1. Dokonać szczegółowej inwentaryzacji istniejącej siedemnastopolowej rozdzielni elektrycznej.
2. Zaprojektować na podstawie wykonanej inwentaryzacji, zamieszczonej dokumentacji oraz bieżących potrzeb Inwestora nową rozdzielnię potrzeb własnych 0,4 kV obiektu Stacji Uzdatniania Wody.
3. Zachować w miarę możliwości istniejącą numerację celek i pól odpływowych. Szczególnie należy zachować istniejącą numerację oraz wyposażenie pól nr 4 i 16 odpowiedzialnych za odbiór mocy z istniejącej farmy fotowoltaicznej o mocy 399,85 kWp.
4. Należy przewidzieć rozwiązania z podziałem sekcji pracy na zasilanie oddzielne z każdego transformatora jak i ich pracę równoległą z możliwością bezzakłóceniewego przełączania transformatorów.
5. Należy wymienić całe wyposażenie poszczególnych celek, aparatury łączeniowej i zabezpieczającej pól z wyłączeniem układu urządzeń farmy PV.
6. Należy zaprojektować nowy układ kompensacji mocy biernej z uwzględnieniem zastosowania statycznych kompensatorów mocy biernej opartych na bazie tranzystorów IGBT.
7. W nowoprojektowanej rozdzielni RGnn należy przewidzieć dodatkowe pole do podłączenia agregatu prądotwórczego wraz zabezpieczeniami, dodatkowo należy zaprojektować na zewnątrz budynku (w miejscu wskazanym przez Zamawiającego przyłączyć do agregatu o mocy 500 kVA). Dodatkowo należy zaprojektować trasę przebiegu kabla energetycznego i komunikacyjnego do miejsca posadowienia agregatu oraz miejsce posadowienia agregatu- Proponowane miejsce posadowienia agregatu przedstawiono na mapie sytuacyjnej.
8. Istniejące przyłącza dwóch agregatów rezerwowych w dwóch polach należy zachować i celki wyposażyć w odłączniki i wyłączniki mocy odpowiednie do istniejących mocy agregatów 250 kVA każdy).
9. Podłączenie agregatów i ich zabezpieczenia należy uzgodnić w



Zakładzie Energetycznym.

10. Pola wyłączników transformatorów po stronie nn należy wyposażyć w analizatory parametrów sieci wraz niezbędnymi układami przekładników pomiarowych.
11. Poszczególne pola rozdzielni dodatkowo wyposażyć w opomiarowanie umożliwiające bieżący odczyt parametrów sieci w tym pomiar prądu, napięcia i mocy oraz sygnalizację stanu pracy.
12. Stacja i rozdzielnia energetyczna musi być wyposażona w układy monitoringu parametrów sieci elektrycznej z możliwością przesyłania i archiwizacji w istniejącym systemie scada na SUW Mała Nieszawka / Toruńskich Wodociągach Spółki z o.o.

## II. Część dotycząca Stacji Średniego napięcia 15kV SN:

13. Stacja Nn połączona jest z rozdzielnią 15 kV poprzez dwa transformatory 15/0,4 kV umożliwiające ich pracę równoległą i pracę naprzemienną. Istniejące transformatory o mocy 400 kVA każdy pochodzą z 1976 roku i projekt musi uwzględniać ich wymianę na transformatory o takim samym typoszeregu. Wymianę transformatorów w projekcie należy uwzględnić jako osobny tom projektu z możliwością wykonania w kolejnym etapie.
14. Należy zaprojektować po istniejącej trasie wymianę kabli SN YHdAkx 3x120mm<sup>2</sup> na odcinku między transformatorem nr 1 a wyłącznikiem 15kV w rozdzielni SN w polu nr 7 oraz Transformatora nr 2 a wyłącznikiem 15kV rozdzielni SN w polu nr 14.
15. Należy zinwentaryzować i docelowo zlikwidować istniejącą rozdzielnię oznaczoną jako RS-2 z polami nr 8,9 10 – brak dokumentacji technicznej – układ miał za zadanie monitoring i sterowanie układem ręcznego i automatycznego przełączania układów zasilania 15kV, monitoring pracy transformatorów nr 1 i 2 oraz rozdzielni układów prądu stałego 220 V DC. Obecnie układ jest przestarzały i niesprawny technicznie. Projekt powinien zawierać demontaż starej rozdzielni i zaprojektowanie nowej wg potrzeb wynikających z przeprowadzonej inwentaryzacji.

## III. Część dotycząca sterowania i AKPiA

16. Należy poprowadzić światłowód wielomodowy OM1, minimum 8-mio włóknowy z szafy rozdzielni NN (z miejsca, gdzie będzie znajdować się switch światłowodowy) do szafy RP. Po obu stronach światłowodu należy zaspawać wszystkie włókna światłowodowe za pomocą pigtaili SC.
17. Do połączeń światłowodowych należy zastosować switche Cisco modele IE-3100-4T2S-E (4 porty Ethernet) lub IE-3100-8T4S-E (8 portów ethernet) w zależności od potrzebnej ilości portów ethernetowych. Switche Cisco muszą mieć wykupioną licencję na wsparcie.
18. Wszystkie zastosowane analizatory sieci muszą być wyposażone w komunikację Profinet. Należy zastosować analizatory Siemens z serii PAC. Każdy analizator powinien być za pomocą kabla

ethernetowego podłączony do switcha Cisco.

- 19.** Adresację IP urządzeń należy ustalić z działem FIA Toruńskich Wodociągów.

#### **IV. Część ogólna.**

**20.** Opracowana dokumentacja projektowa na zakres modernizacji rozdzielni elektrycznej RGnn w budynku rozdzielni energetycznej stacji Uzdatniania wody w Małej Nieszawce podlega uzgodnieniu w Toruńskich Wodociągach Spółce z o.o.

**21.** Niniejsze warunki ważne są dwa lata od daty ich wydania.

**22.** W sprawach technicznych nie określonych w niniejszych warunkach należy kontaktować się z specjalistą ds. energetycznych – (tel. bezpośredni 056 6586483) lub ze specjalistą ds. akpia (tel. bezpośredni 056 6586484).

**23.** Komplet zdjęć dot. rozdzielni udostępniono pod adresem:  
**<https://tiny.pl/crh-kfpv>**

Załączniki: schemat rozdzielni RGnn  
plan sytuacyjny

Otrzymują:  
TI w/m  
EN a/a  
TT a/a

**KIEROWNIK**  
Działu Technicznego

*mgr inż. Krzysztof Dziemecki*

**DYREKTOR**  
ds. Technicznych-Inwestycyjnych  
*Sławomir Wesolowski*



skala 1: 250  
układ współrzędnych 2000 strefa 6 (18°)

skala 1: 250

układ współrzędnych 2000 strefa 6 (18°)

**Planowane posadowienie agregatu**

Transformatory T1 i T2  
ib

Rozdzielnia 15kV  
k 965

Rozdzielnia RGnn

52.45  
54.2  
53

52.26  
kb.  
54.51  
51.99  
ch.kb.

53.1

53.37  
52.52

eS  
eWA  
ch.kb.  
k b  
53.1  
kD200

Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.  
87-100 Toruń, ul. Rybaki 31/35  
**DZIAŁ TECHNICZNY**  
tel. bazp. (56) 658-64-94  
tel. (56) 658-64-34, fax (56) 654-01-51

**ZAŁĄCZNIK DO PISMA**

ИТ.400.2025.636.2.БК

z dnia 23.10.2025r

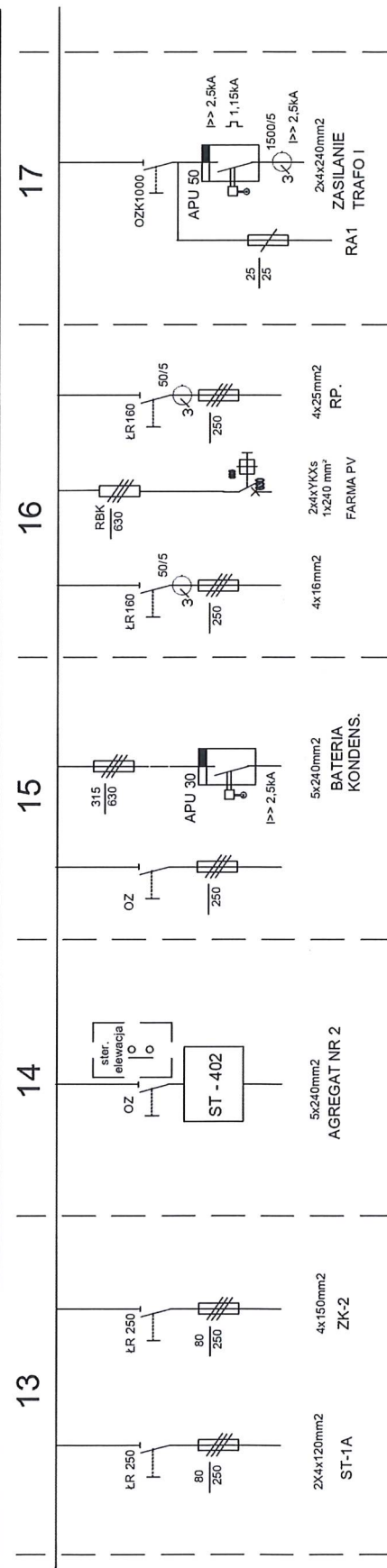
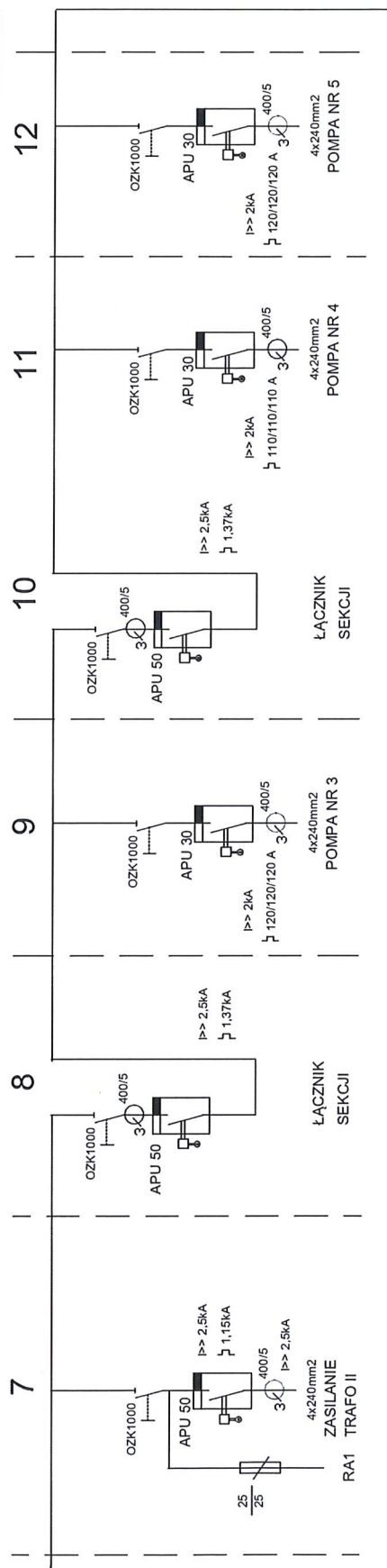
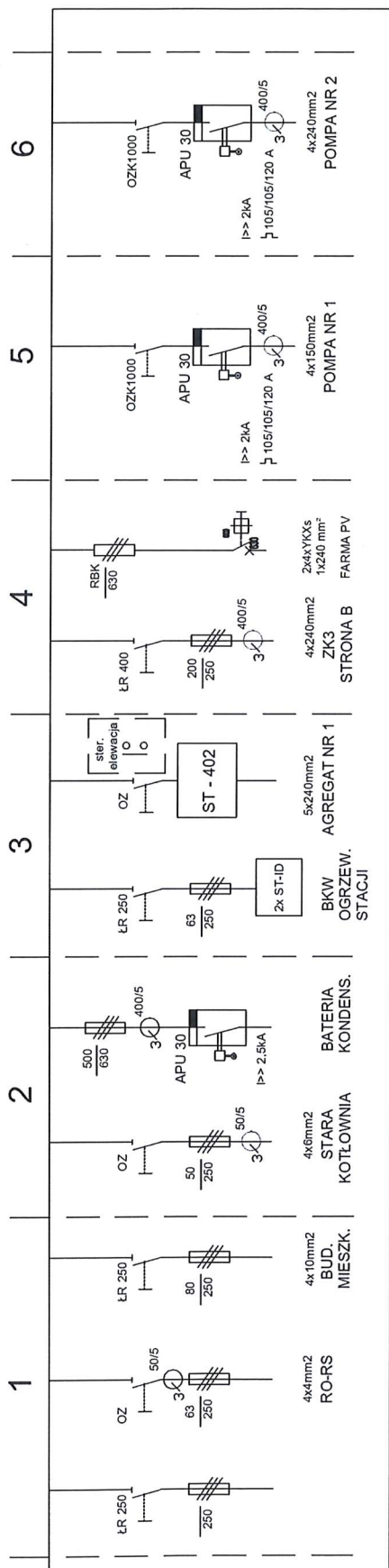
KIEROWNIK

000000

mgr inż. Krzysztof Dziemecki

# ROZDZIELNIA NN 0,4 kV MAŁA NIESZAWKA

L1, L2, L3, PEN



Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.  
87-100 Toruń, ul. Rybakł 31/35  
DZIAŁ TECHNICZNY  
tel. bezp. (56) 658-64-94  
tel. (56) 658-64-34, fax (56) 654-01-51

**ZAŁĄCZNIK DO PISMA**  
nr 77.400.2025.636.2.BK  
z dnia 23.10.2025r.

KIEROWNIK  
Działu Technicznego  
mgr inż. Krzysztof Dziamecki