

Nr PSP: I-GL-BI-2500694

## ***WYTYCZNE PROJEKTOWANIA INWESTYCJI***

Przebudowa obwodów nN ze stacji GLRR4513 oraz  
GLRR4516 - Szczerbice ul. Radoszowska, Górska  
Rybnik ul.Szczerbicka

**X** Jacek Karbowy

---

Opracował:

Specjalista ds. Planowania Rozwoju Sieci  
Podpisany przez: Karbowy Jacek

**X** Krzysztof Jura

---

Sprawdził:

Koordynator ds. Planowania Rozwoju Sieci  
Podpisany przez: Jura Krzysztof

Wydział OMR, styczeń 2025

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Opis techniczny .....</b>	<b>3</b>
1.1	Stan istniejący.....	3
1.2	Stan projektowany.....	3
1.3	Sieć oświetlenia ulicznego .....	4
1.4	Wymagania ogólne .....	5
<b>2.</b>	<b>Obowiązki projektanta .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Rysunki .....</b>	<b>7</b>

## Rysunki

Rys. 1	Stan istniejący GLRR4513– mapa ZMS
Rys. 2	Stan istniejący GLRR4513 obwody analizowane – mapa ZMS
Rys. 3	Sieć oświetlenia ulicznego GLRR4513
Rys. 4	Stan projektowany GLRR4513 – mapa ZMS
Rys. 5	Stan docelowy GLRR4513 – mapa ZMS
Rys. 6	Stan istniejący GLRR4516– mapa ZMS
Rys. 7	Stan istniejący GLRR4516 obwody analizowane – mapa ZMS
Rys. 8	Sieć oświetlenia ulicznego GLRR4516
Rys. 9	Stan projektowany GLRR4516 – mapa ZMS
Rys. 10	Stan docelowy GLRR4516 – mapa ZMS
Rys. 11	Schemat obwodów nN w stacji GLRR4513.
Rys. 12	Schemat obwodów nN w stacji GLRR4516.

# 1. Opis techniczny

Niniejsze opracowanie dotyczy modernizacji obwodów nN ze stacji transformatorowej GLRR4513 (ob. 3, 4) oraz GLRR4516 (ob. 3, 5). W zakresie zadania znajduje się również stworzenie nowych relacji między obecnymi odcinkami. Omawiany zakres ma miejsce na terenie Szczerbic (gmina Gaszowice) przy ul. Radoszowskiej.

## 1.1 Stan istniejący

Obiorcy przy ul. Radoszowskiej zasilani są z obwodów „GLRR4516/1/3, GLRR4516/1/5”, z stacji GLRR4516 „SZCZEBICE RADOSZOWSKA” oraz obwodów „GLRR4513/1/4, GLRR4513/1/3 z stacji GLRR4513 „SZCZEBICE 1”. Z powodu zbyt małych przekrojów i dużej ilości odbiorców na obwodzie występują zaniżone parametry jakościowe energii elektrycznej (spadki napięć zimą i zbyt wysokie napięcia latem).

### Parametry techniczne zasilania:

Dla stacji GLRR4516:

Linia napowietrzna 20 kV „Nowiny - Zebrzydowice Graniczna” numer ciągu NOW3-GLRR0657 z GPZ Nowiny (NOW) sekcja 4, transformator 2, p. 24

- Moc zwarciova w pkt. zasilania (GPZ NOW 20 kV)  $S = 208,33$  MVA
- Sumaryczny prąd pojemnościowy obu sekcji :  $I_c = 279,96$  A
- Praca pkt neutralnego: AWSCz z prądem 20 A
- Czas zadziałania AWSCz 1,5 s
- Prąd resztkowy 20 A
- Czas nastawy zabezpieczeń ziemnozwarciowych  $t_z = 0,7$  s + (SPZ w cyklu W-Z-W-Z-W).

Dla stacji GLRR4513:

Linia napowietrzna 20 kV „Rydułtowy Leona - Radoszowy Szkoła” numer ciągu RYN3-GLRW732 z GPZ Rydułtowy Leona (RYN) sekcja 2, transformator 2, p. 7

- Moc zwarciova w pkt. zasilania (GPZ RYN 20 kV)  $S = 396,04$  MVA
- Sumaryczny prąd pojemnościowy obu sekcji :  $I_c = 73,73$  A
- Praca pkt neutralnego: Dekompensowana (do obliczeń należy przyjąć prąd uziomowy  $I_E = 35$  A)
- Czas nastawy zabezpieczeń ziemnozwarciowych  $t_z = 1,2$  s + (SPZ w cyklu W-Z-W-Z-W).

## 1.2 Stan projektowany

Przy realizacji inwestycji należy się zastosować do poniższych głównych założeń dla tego zadania.

Projektowana modernizacja obwodów nN ze stacji GLRR4516 (odcinki nN: GLRR4516/1/3, GLRR4516/1/5) oraz ze stacji GLRR4513 (odcinki nN: GLRR4513/1/4, GLRR4513/1/3):

- Należy odtworzyć sieć napowietrzną dla głównych torów prądowych i nowych relacji do podziałów w głównym torze zaprojektować AsXSn 4x120, dla dłuższych odcinków rozgałęźnych zastosować AsXSn 4x70, dla krótkich AsXSn 4x35
- Na słupach, alternatywnie w istniejących złączach w głębi istniejących obwodów wykonać podziały sieci pomiędzy obwodami nN, ewentualne braki odcinków do połączeń podziałów zaprojektować. Podziały i numery słupów wskazano na rysunkach.

- W razie konieczności istniejące stanowiska słupowe biorące udział w opracowaniu, wymienić na nowe.
- Na słupie GLR236789 należy przewidzieć punkt podziału sieci (zabudować rozłącznik o obciążalności prądowej 400A z nierozłączalnym przewodem zerowym) pomiędzy obwodem „GLRR4513/1/4” ze stacji GLRR4513 a budową nowego odcinka kablowego 4x120 mm<sup>2</sup> nN do słupa GLR236784 z obwodem „GLRR4516/1/5” ze stacji kier. Szczerbice R4516.
- Na słupie GLR236417 należy przewidzieć punkt podziału sieci (zabudować rozłącznik o obciążalności prądowej 400A z nierozłączalnym przewodem zerowym) pomiędzy obwodem „GLRR4513/1/3” ze stacji GLRR4513 a budową nowego odcinka napowietrznego 4x120 mm<sup>2</sup> nN do słupa GLR236412 z obwodem GLRR0737/1/1 kier. Szczerbice ze stacji GLRR0737,
- Od słupa GLR237042 należy przewidzieć budowę nowego odcinka kablowego 4x120 mm<sup>2</sup> nN do słupa GLR237012, gdzie należy zlokalizować nowe złącze ZK w którym należy dokonać podziału obwodu „GLRR4516/1/5” ze stacji R4516 oraz obwodu „GLRR4514/1/5” ze stacji R4514. Przewidzieć w ZK rezerwę.
- Na słupie GLR236864 należy przewidzieć punkt podziału sieci (zabudować rozłącznik o obciążalności prądowej 400A z nierozłączalnym przewodem zerowym) pomiędzy obwodem „GLRR4519/1/1” ze stacji GLRR4519 a obwodem „GLRR4516/1/3” ze stacji GLRR4516. Należy wybudować nowy odcinek kablowy 4x120 mm<sup>2</sup> nN od słupa GLR236864 do słupa GLR236854.

W zakresie modernizowanego fragmentu sieci rozdzielczej nN należy stosować się do poniższych zasad:

- Modernizowaną sieć nN prowadzić należy wzdłuż dróg publicznych i granic działek, przewidzieć w tym zakresie zmianę usytuowania słupów oraz przebudowę przyłączy.
- Istniejące słupy wirowane nN należy w miarę możliwości wykorzystać i pozostawić do dalszej eksploatacji.
- Wszystkie przyłącza wykonane już przewodem AsXSn 4x25 należy pozostawić do dalszej eksploatacji. Wszystkie przyłącza wykonane przewodami AL., kabelkowe na linie nośnej i przewodami AsXSn 4x16 podlegają wymianie na przewód AsXSn 4x25. Wszystkie przyłącza jednofazowe wykonane już przewodem AsXSn o przekroju 25 mm<sup>2</sup> wymienić na 3-fazowe z podpięciem ilości faz jak w stanie istniejącym.
- Przyłącza wykonane kablami ziemnymi nN pozostawić do dalszej eksploatacji, w przypadku zmiany lokalizacji stanowiska słupowego z którego wykonane jest zejście kablowe, kabel należy przedłużyć przy użyciu mufy i kabla NA2XY-J.
- Sieć rozdzielcza 400/230V po modernizacji pracować będzie z uziemionym punktem zerowym w układzie TN-C.
- Istniejące na słupach linii elektroenergetycznej, przewody teletechniczne należy przebudować, o czym Projektant winien zawiadomić pisemnie właścicieli tych przewodów.
- Należy bezwzględnie w całości odtworzyć zasilanie dla wszystkich przyłączy, a wszelkie wątpliwości z zasilaniem należy uzgodnić z autorem wytycznych.

Wstępne trasy proj. linii kablowej i napowietrznej uzgodnić należy z autorem WPI tuż po rozeznaniu możliwości terenowych. Wykonać odpowiednie obliczenia zarówno dla nowych obwodów jak i istniejących zmieniających swój kształt.

### 1.3 Sieć oświetlenia ulicznego

Dla istniejących obwodów i modernizowanych, które skojarzone mają być z siecią oświetleniową należy:

- Sieć oświetleniową podwieszoną na fragmencie modernizowanej sieci rozdzielczej nN odtworzyć nie zmieniając ilości zabudowanych punktów oświetlenia ulicznego,

- Kwestię ewentualnych dobudów nowych punktów oświetlenia ulicznego należy skonsultować z TNT S.A.
- Sieć oświetleniową wydzielić z sieci rozdzielczej i prowadzić na wspólnych słupach przewodami NLK AsXSn 4(lub 2) x 25mm<sup>2</sup>.
- Istniejące oprawy oświetleniowe należy przełożyć na nowe słupy, w razie konieczności należy wymienić osprzęt (np. wysięgnik, przewód w wysięgniku ,itp.)
- Sieć oświetleniową projektować w taki sposób, by obwody sieci oświetleniowej pokrywały się z obwodami sieci rozdzielczej. Odstępstwa od tej zasady na roboczo uzgadniać z pracownikiem TNT S.A.
- Sieć oświetleniową zweryfikować pod kątem zasadności odtworzenia jej w obecnym kształcie.

Na etapie opracowania dokumentacji inwestycji wszelkie wątpliwości dotyczące oświetlenia ulicznego prosimy uzgadniać z pracownikami TAURON Nowe Technologie – Biuro Eksploatacji (NME):

- Sławomir Mazurek, tel.: +48 516 113 446, e-mail: [Sławomir.Mazurek@tauron.pl](mailto:Slawomir.Mazurek@tauron.pl),
- Andrzej Wójcik, tel.: +48 516 113 535, e-mail: [Andrzej.Wojcik@tauron.pl](mailto:Andrzej.Wojcik@tauron.pl)

## 1.4 Wymagania ogólne

Prawidłowość doboru elementów sieci powinna zostać potwierdzona obliczeniami technicznymi.

Po niezbędne do obliczeń dane należy zgłosić się do autora wytycznych po rozeznaniu możliwości terenowych.

Słupy oraz sprzęt (izolacyjny, mocujący, rozgałęźny, zabezpieczający, ochronny – przeciwprzepięciowy, przeciwłukowy, przeciwdrganiowy i itp.) dobrać na podstawie aktualnych katalogów - albumów do projektowania, wydanych przez Biura Studialne autoryzowane przez PTPIREE, z uwzględnieniem szczegółowych wymagań określonych przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, a w dokumentacji projektowej przy dobranym elemencie należy podać numer i nazwę katalogu, wg. którego dokonano doboru.

Linie projektować i budować w oparciu o obowiązującą normę PN-EN-50423-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennych powyżej 1 kV do 45 kV łącznie” wraz z normą PN-EN 50341-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Część 1. Wymagania ogólne – Wspólne specyfikacje” oraz N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi”.

Sieci nN w zakresie ochrony przeciwporażeniowej zaprojektować zgodnie z normą N SEP-E-001. Linie kablową projektować zgodnie z normą N SEP-E-004. Stacje transformatorowe SN/nN projektować i budować zgodnie z normą PN-E-05115.

Dla zadań odtworzeniowych należy dokonać inwentaryzacji stanu istniejącego i w projekcie umieścić wykaz elementów likwidowanych.

**Przedstawione w WPI rozwiązania techniczne jak również planowana lokalizacja projektowanych urządzeń/elementów sieciowych stanowią wyłącznie propozycje dla projektanta. Szczegóły techniczne, a w szczególności wszelkie zmiany w stosunku do niniejszych wytycznych należy na roboczo uzgadniać z Jackiem Karbowy pod nr tel. 572 996 217 lub na adres e-mail [jacek.karbowy@tauron-dystrybucja.pl](mailto:jacek.karbowy@tauron-dystrybucja.pl) (przed aktualizacją map, uzyskaniem pozwoleń, itp.).**

## 2. Obowiązki projektanta

a). Opracowanie projektu infrastruktury elektroenergetycznej w sposób zgodny z wymaganiami ustaw, przepisami i obowiązującymi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

b). Uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

c). Uzyskanie zgody, potwierdzonej odpowiednim wpisem właściciela działki (terenu) na usytuowanie urządzeń Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, na jego działce, wykonania planowanych prac oraz - po ich zakończeniu - na dostęp upoważnionych służb do urządzeń i linii w celach eksploatacji lub remontu.

W przypadku, gdy właściciel domaga się odszkodowania, projektant powinien niezwłocznie zgłosić to do Wydziału Inwestycji (OMI) w celu podjęcia działań zmierzających do uzyskania prawa do tego gruntu.

d). W przypadku braku zgody właściciela (właścicieli) terenu, na którym zlokalizowana będzie infrastruktura elektroenergetyczna, projektant powinien przedstawić wariantowe rozwiązanie techniczne i uzgodnić z autorem WPI.

e). Na wszystkie opracowywane na podstawie WPI projekty techniczne, projektant zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę.

**\* - powyższe nie wyczerpuje obowiązków projektanta wynikających z ustawy Prawo Budowlane.**

f). Opracowanie wytycznych realizacji inwestycji (WRI) uwzględniających zasady BHP oraz minimalizację przerw w dostawie energii elektrycznej (z wyszczególnieniem zadań wykonywanych w technologii prac pod napięciem)

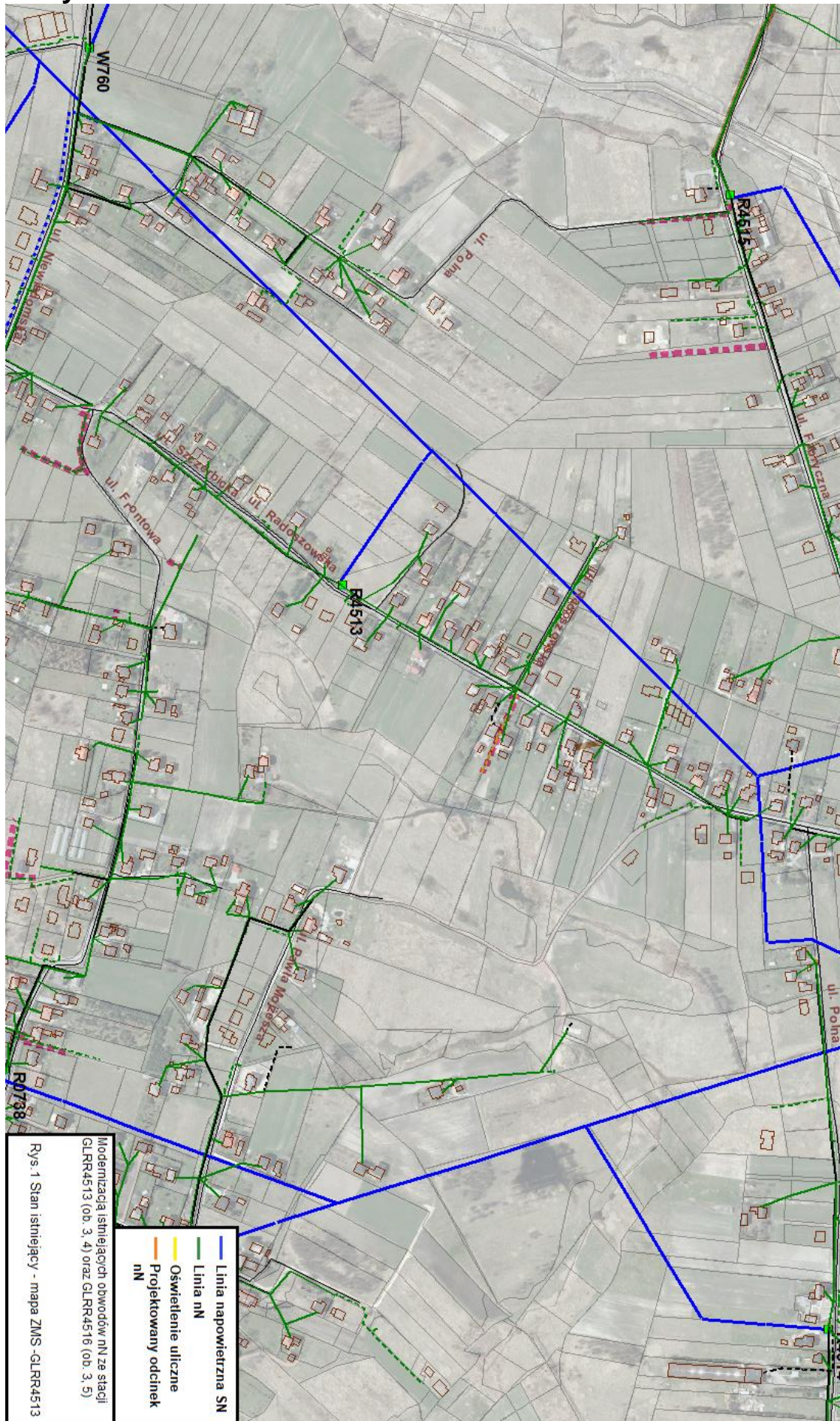
g). Stosowane urządzenia elektroenergetyczne SN, powinny być zgodne ze standardami obowiązującymi w Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach - wyciąg z Katalogu Standardów dostępny u autora WPI.

**h) W przypadku przebudowy sieci napowietrznych nN projektant wystosuje pisma do właścicieli sieci teletechnicznych informujące o planowanej modernizacji – skan pisma należy dołączyć do Projektu. Dane o właścicielach sieci należy uzyskać w Wydziale Eksploatacji – pan Krzysztof Klimczyk tel.516110855; e-mail:Krzysztof.Klimczyk2@tauron-dystrybucja.pl.**

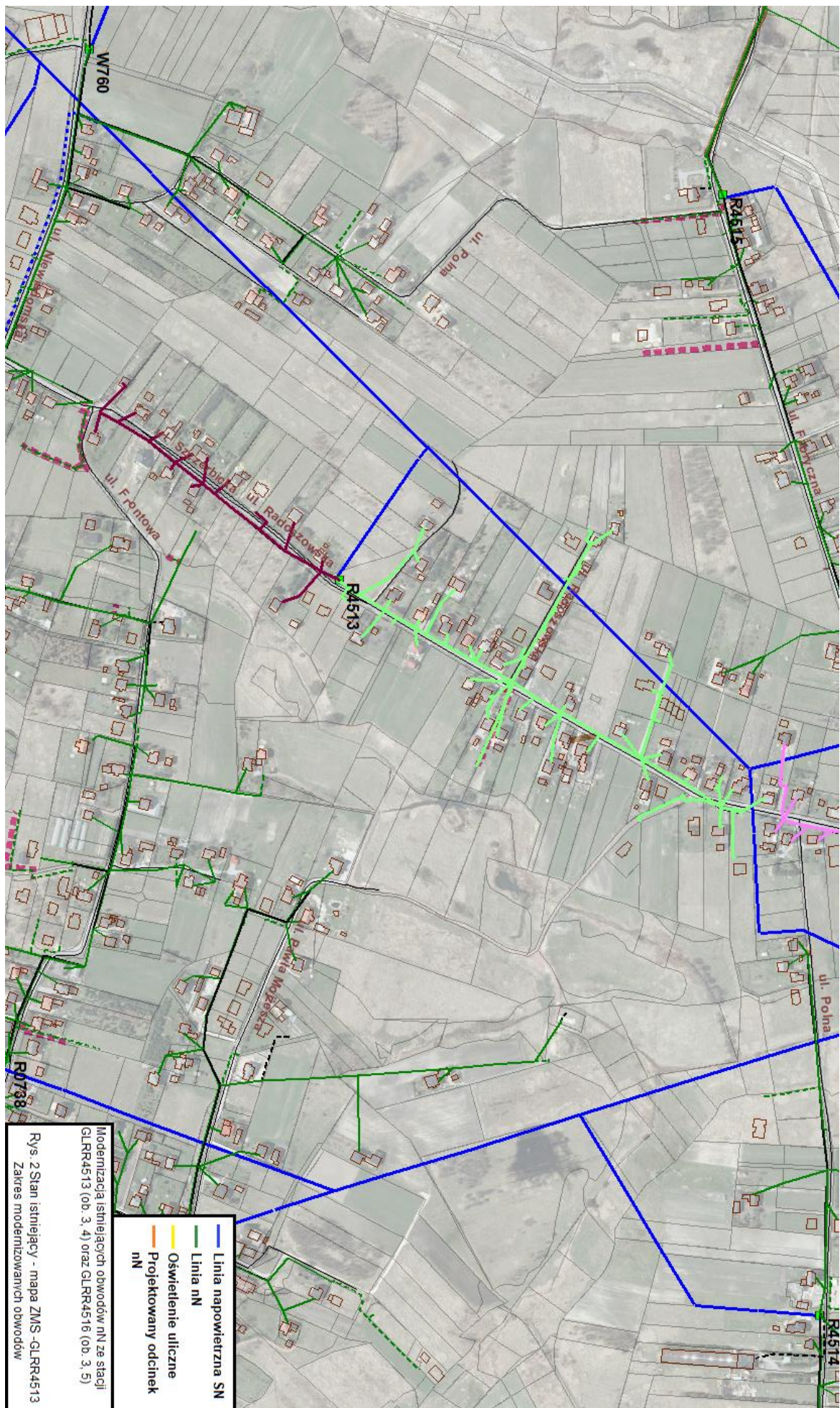
Informacja o braku zgody zarządców dróg publicznych na lokalizację projektowanych urządzeń w pasie drogowym, powinna być niezwłocznie dostarczona przez projektanta do Wydziału Inwestycji (OMI), aby było możliwe odwołanie się od tej decyzji. Uzgodnienia takie zarządcy dróg zobowiązani są wydawać zgodnie z ustawą o drogach publicznych, w formie decyzji administracyjnej.



### 3. Rysunki





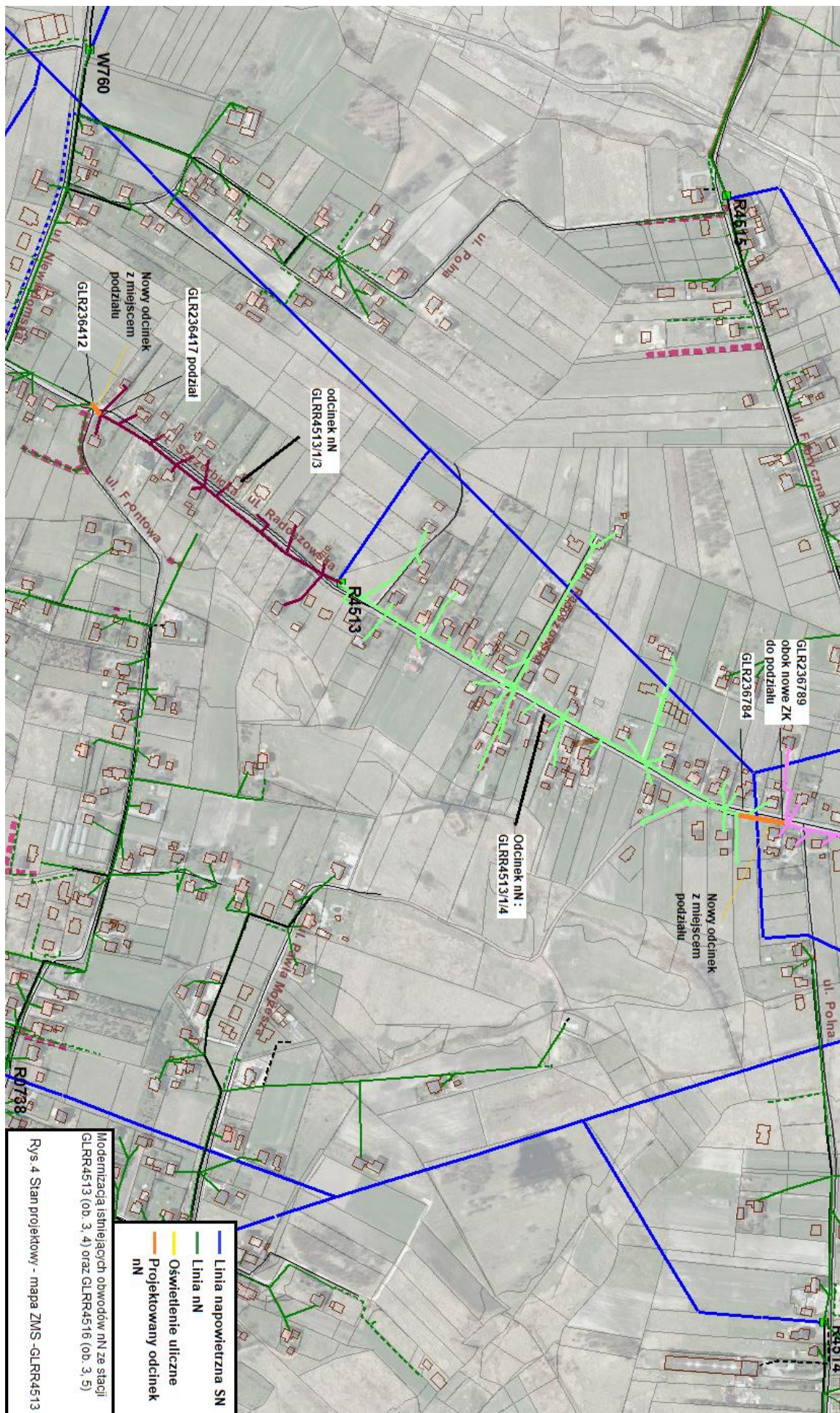


Rys. 2 Stan istniejący - mapa ZMS-GLRR4513  
Zakres modernizowanych obwodów

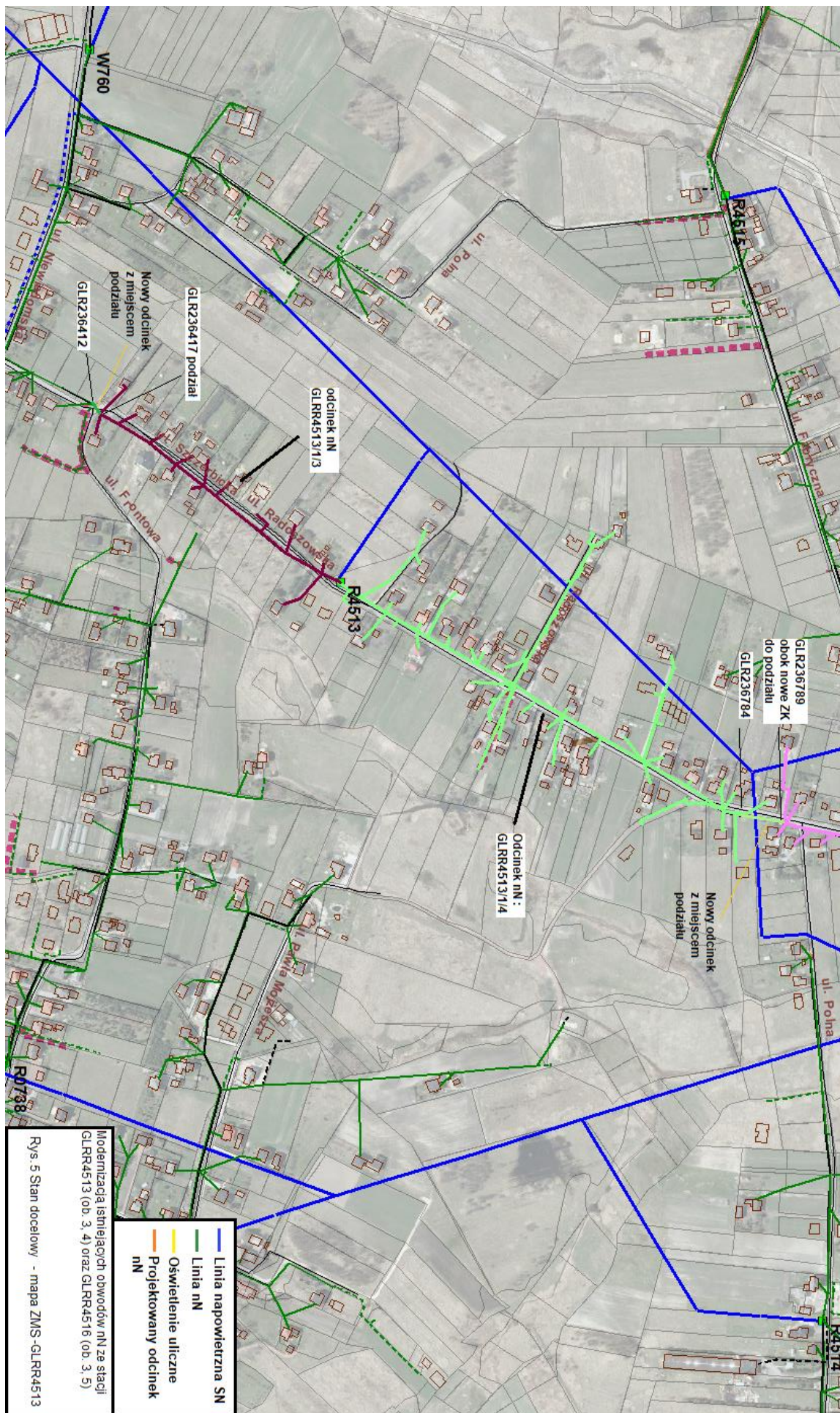




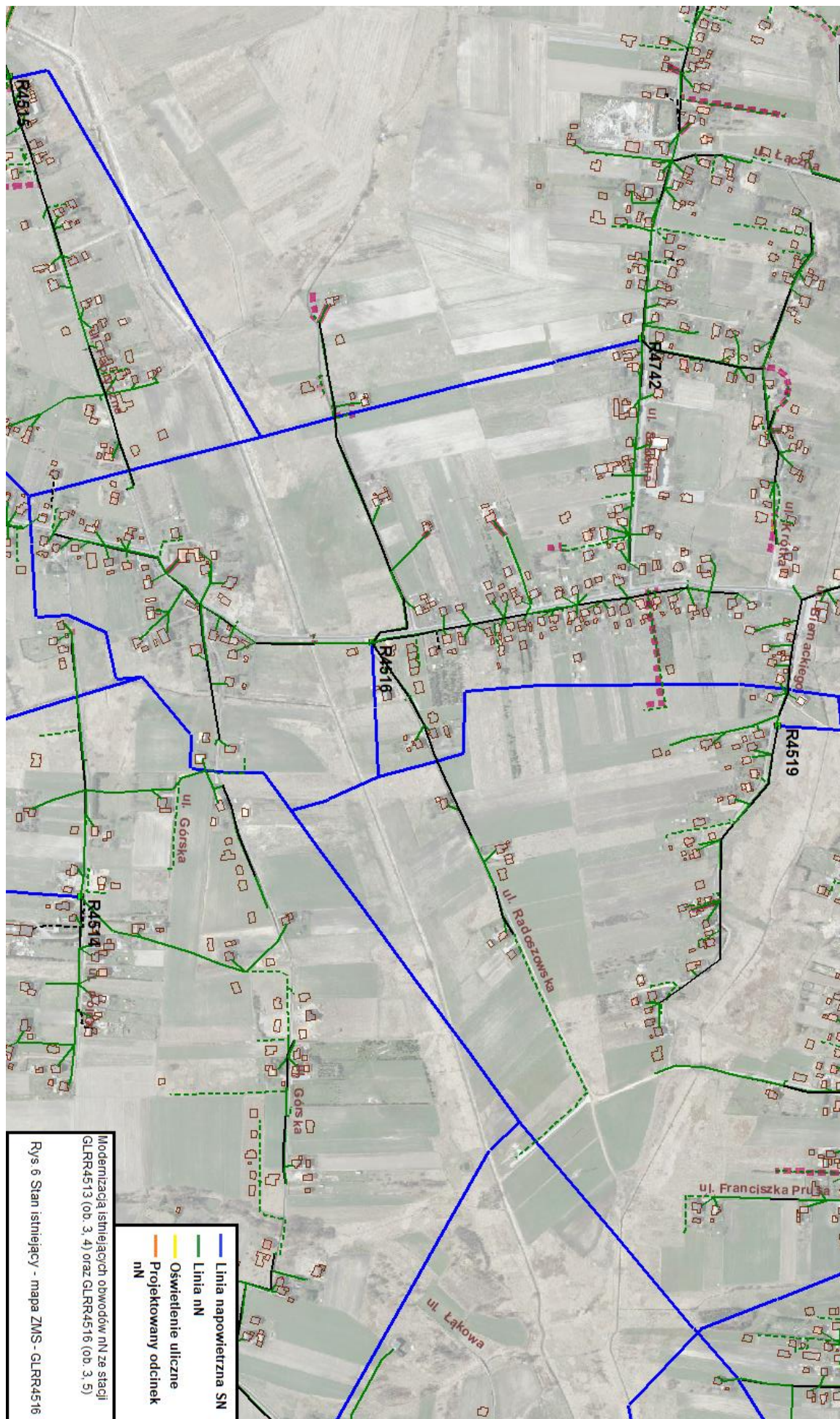
















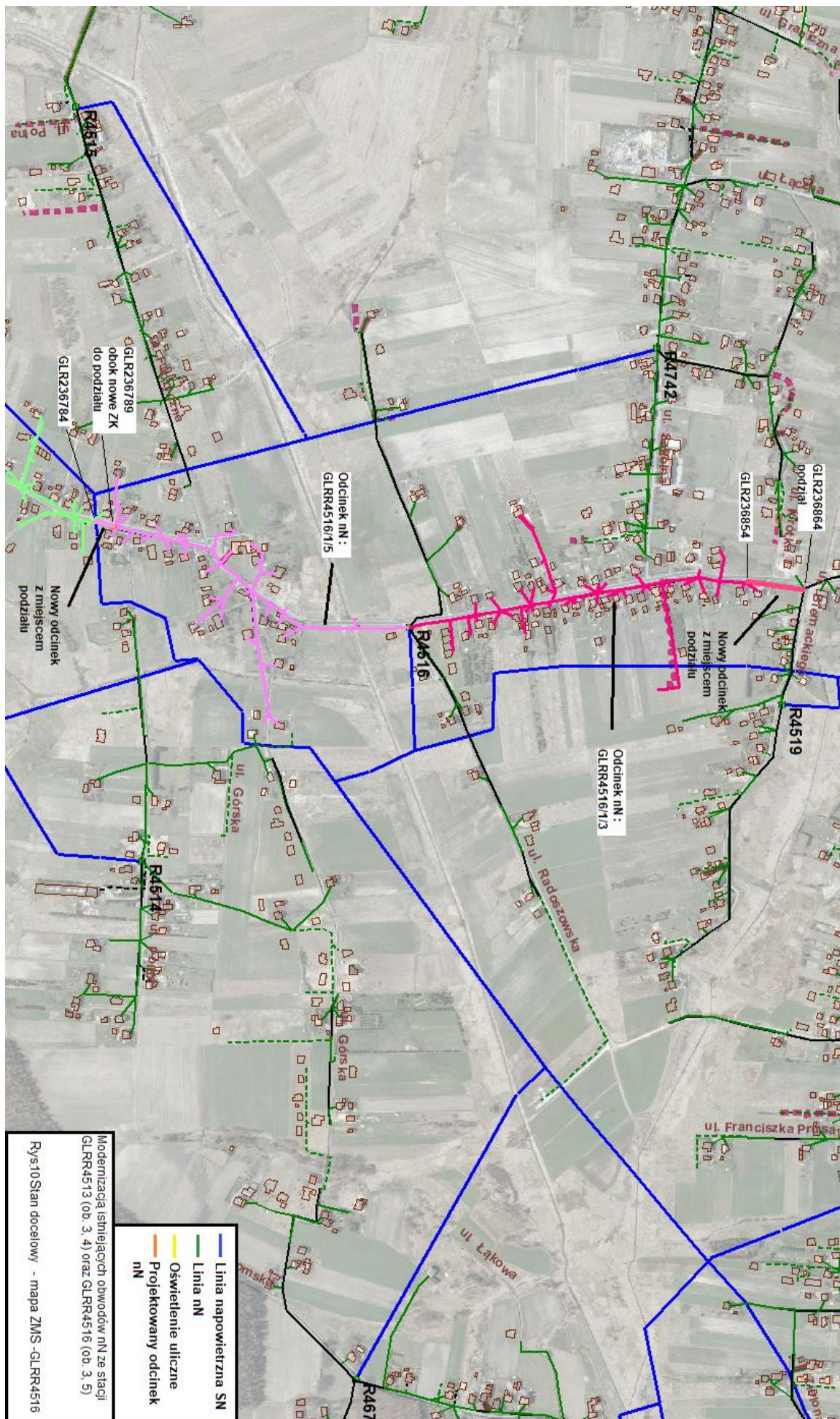






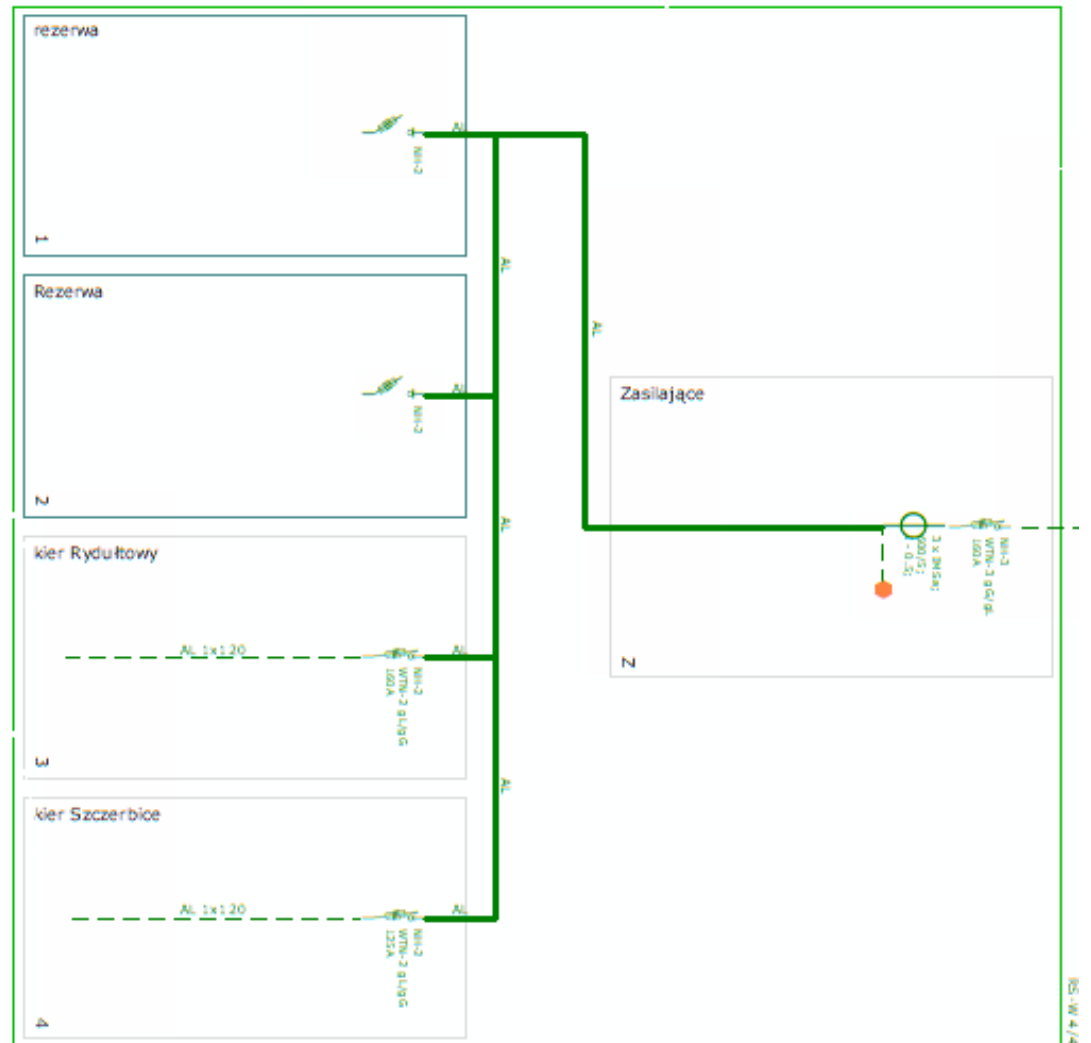






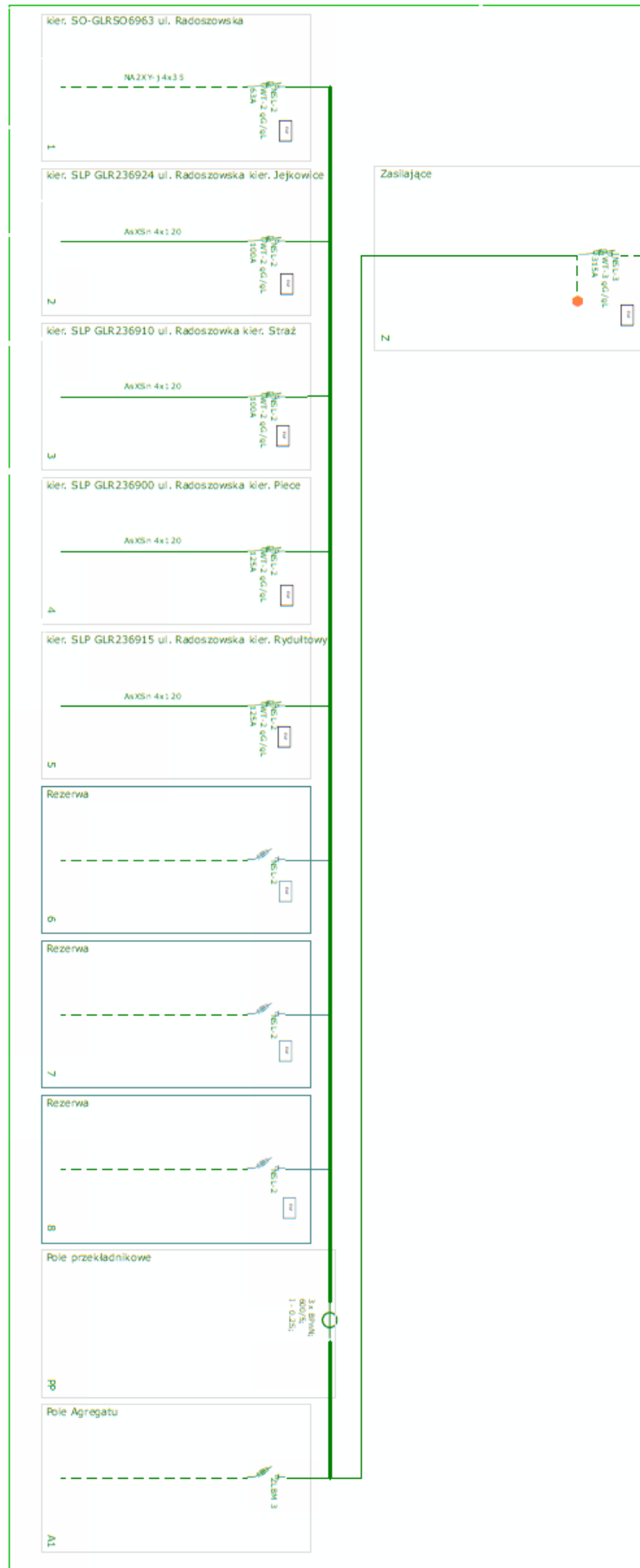


Rys. nr 11 Obwody nN w stacji GLRR4513



**GLRR4513 SZCZEBRICE 1 - TN-C**  
 Tauron Dystrybucja S.A. Oddział: Gliwice  
 Rejon: Rybnik  
 Wprowadził: Rector  
 Data aktualizacji: 11.3.2019

Rys. nr 12 Obwody nN w stacji GLRR4516



**GLRR4516 SZCZERBICE RADOSZOWSKA - TN-C**  
 Tauron Dystrybucja S.A. Oddział: Gliwice  
 Rejon: Rybnik  
 Data aktualizacji: 09.02.2023