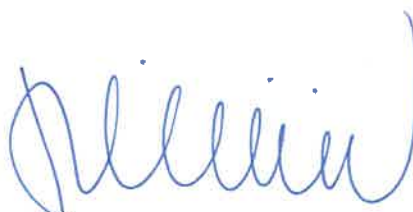


WYTYCZNE PROJEKTOWANIA INWESTYCJI

Mikołów – dzielnica Borowa Wieś.
Przebudowa fragmentu linii napowietrznej SN-20 kV
„Konopnickiej” na kabel ziemny wraz z przebudową stacji
transformatorowych M0179, M0183, M0180 i M0182
na stacje kontenerowe.

Opracował:



Starszy Specjalista ds. Planowania Sieci
Marek Cieśliński

Sprawdził:



Koordinator ds. Planowania Inwestycji
Edmund Ciechański

Zatwierdził:



Kierownik Wydziału Planowania i Rozwoju
Grzegorz Syrek

Wydział OMR , maj 2019 r.

1.	Opis techniczny	3
1.1.	Stan istniejący	3
1.2.	Stan projektowany	8
2.	Obowiązki projektanta	11

Rysunki:

- Rys. nr 01 - Zakres sieci SN do przebudowy.
- Rys. nr 02 - Proponowane nowe trasy kabli SN.
- Rys. nr 03 - Schemat - Zakres sieci SN do przebudowy.
- Rys. nr 04 - Schemat - Zakres inwestycji.
- Rys. nr 05 - Schemat – Układ docelowy sieci SN.
- Rys. nr 06 - Szczegółowa lokalizacja stacji M0179.
- Rys. nr 07 - Szczegółowa lokalizacja stacji M0183.
- Rys. nr 08 - Szczegółowa lokalizacja stacji M0190.
- Rys. nr 09 - Szczegółowa lokalizacja stacji M0182.
- Rys. nr 10 - Schemat stacji słupowej M0179.
- Rys. nr 11 - Schemat stacji słupowej M0187.
- Rys. nr 12 - Schemat stacji wieżowej M0183.
- Rys. nr 13 - Schemat stacji słupowej M0180.
- Rys. nr 14 - Schemat stacji wieżowej M0182.

Załączniki

- Załącznik nr 1 - Zakres rzeczowy projektowany.
- Załącznik nr 2 - Zestawienie elementów likwidowanych

1. Opis techniczny

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę fragmentu toru głównego i odczepów linii napowietrznej SN - 20kV „Konopnickiej”, od słupa 5637 przy ulicy Malinowej do słupa nr 5481 przy ulicy Piaskowej na terenie miasta Mikołów dzielnica Borowa Wieś. Przebudowa polegać będzie na likwidacji linii napowietrznej z przewodami gołymi i zastąpienie jej kablem ziemnym wraz z wymianą stacji transformatorowych M0179, M0183, M0180 i M0182 na stacje kontenerowe.

1.1. Stan istniejący

Przebudowa urządzeń następuje ze względu na zły stan techniczny linii napowietrznej SN oraz występującymi trudnościami z dostępem do urządzeń co stwarza problemy eksploatacyjne oraz jest przyczyną częstych wyłączeń i zakłóceń.

Linia zasilana jest napięciem 20 kV z GPZ „Reta”, sekcja 2, pole nr 7 (ciąg: Mikołów-Konopnickiej).

Parametry techniczne zasilania:

- moc zwarciova $S_{zw} = 223,21$ MVA, w rozdzielni 20 kV w GPZ „Reta” (RET) na sekcji 1
- moc zwarciova $S_{zw} = 234,74$ MVA, w rozdzielni 20 kV w GPZ „Reta” (RET) na sekcji 2
- pojemnościowy prąd ziemnozwarciowy $I_{c1} = 104,77$ A, w sekcji 1,
- pojemnościowy prąd ziemnozwarciowy $I_{c2} = 189,51$ A, w sekcji 2,
- czas nastawy zabezpieczeń ziemnozwarciowych w polu nr 7
 $t_z = 0,3$ s / wzwzw.
- sieć SN jest uziemiona przez rezystor wymuszający prąd 500 A..

Stacja transformatorowa słupowa **M0179** typu STSa – rok budowy 1994.

Ze stacji wyprowadzone są następujące obwody nN:

- Obw. nr 2 – – TN-C – oświetlenie uliczne
- Obw. nr 3 – YAKY 4*120 mm² – TN-C – do ZK nr 111512 Malinowa 26
- Obw. nr 4 – 4*70 mm² Al. – TN-C – Kierunek Strażacka
- Obw. nr 5 – YAKY 4*120 mm² – TN-C – do ZK nr 69971
- Obw. nr 6 – 4*70 mm² Al – TN-C – Kierunek kościół

W rozdzielnicy nN stacji M0179 zabudowana jest szafa oświetlenia drogowego SO 4053.

Grunt pod stacją nie ma uregulowanego stanu prawnego.



Stacja transformatorowa wieżowa **M0183** typu MSTt – rok budowy 1974.

Ze stacji wyprowadzone są następujące obwody nN:

Obw. nr 1 – 4*70 mm² Al. – TN-C – Gliwicka str. lewa i kościół obw. górny

Obw. nr 2 – 4*70 mm² Al. – TN-C – Gliwicka str. prawa kier. Równoległa

Obw. nr 3 – 4*70 mm² Al. – TN-C – Gliwicka str. lewa obw. górny od ul. Polnej

Obw. nr 4 – – TN-C – oświetlenie drogowe

Na stacji M0183 zabudowana jest szafa oświetlenia drogowego SO 4898.

Grunt pod stacją ma uregulowany stan prawny. Znajduje się na działce nr 1146/52 o pow. 76 m². TD ma tytuł użytkowania wieczystego dla tej nieruchomości.



Stacja transformatorowa słupowa **M0180** typu STSa – rok budowy 1994.

Ze stacji wyprowadzone są następujące obwody nN:

Obw. nr 2 – 4*50 mm² Al – TN-C – kierunek ul. Piaskowa

Obw. nr 3 – – TN-C – oświetlenie drogowe

Obw. nr 4 – AsXSn 4*70 mm² Al. – TN-C – kierunek ul. Leśna

Obw. nr 6 – 4*50 mm² Al – TN-C – kierunek ul. Borowa

W rozdzielnicy nN stacji M0180 zabudowana jest szafa oświetlenia drogowego SO 5562 .

Grunt pod stacją nie ma uregulowanego stanu prawnego.



Stacja transformatorowa słupowa **M0182** typu MSTt – rok budowy 1963.

Ze stacji wyprowadzone są następujące obwody nN:

Obw. nr 1 – YAKY 4*120 mm² Al. – TN-C – ZK Przepompownia

Obw. nr 2 – YAKY 4*120 mm² Al. – TN-C – ul. Piaskowa przy nr 173

Obw. nr 3 – 4*70 mm² Al – TN-C – ul. Piaskowa tor lewy

Obw. nr 4 – YAKY 4*120 mm² Al. – TN-C – kier. Zalewisko

Obw. nr 5 – YAKY 4*120 mm² Al. – TN-C – ul. Piaskowa tor prawy

Grunt pod stacją nie ma uregulowanego stanu prawnego.



Stacja transformatorowa słupowa **M0187** typu STSa – rok budowy 1991.

Ze stacji wyprowadzone są następujące obwody nN:

Obw. nr 4 – brak danych i opisu - kabel obcy

Obw. nr 5 – YAKY 4*120 mm² Al. – TN-C – kabel obcy

Grunt pod stacją nie ma uregulowanego stanu prawnego.

1.2. Stan projektowany

Zakres przebudowy:

- a. Słupową stację M0179 należy zlikwidować zastępując ją nową stacją transformatorową kontenerową wyposażoną w 3-polową rozdzielnię SN (LLT), transformator o wielkości mocy 160 kVA oraz rozdzielnię nN 10-cio obwodową. Stację zlokalizować przy ulicy Malinowej w miejscu istniejącej stacji (proponowaną lokalizację pokazano bardziej szczegółowo na rysunku nr 06). Istniejące kable nN należy wprowadzić do nowej stacji, w koniecznych przypadkach przedłużyć je kablami typu NA2XY-J 4*120 mm². Z nowej stacji do istniejących sieci nN wyprowadzić kable typu NA2XY-J 4*120 mm². W razie konieczności w sieci nN zabudować nowe słupy z żerdzi wiobetonowych. Nie przewiduje się dalszej przebudowy linii napowietrznych nN poza niezbędnymi działaniami związanymi z włączeniem nowej stacji do sieci lub kolizją z nową lokalizacją stacji. Obok stacji wybudować szafę sterowniczą oświetlenia drogowego. Szafę zasilić kablem NA2XY-J 4*35 mm². Do sieci oświetlenia drogowego wyprowadzić dwa kable NA2XY-J 4*35 mm².
- b. Wieżową stację M0183 należy zlikwidować zastępując ją nową stacją transformatorową kontenerową wyposażoną w 3-polową rozdzielnię SN (LLT), transformator o wielkości mocy 400 kVA oraz rozdzielnię nN 10-cio obwodową. Stację zlokalizować przy ulicy Piaskowej w miejscu istniejącej stacji (proponowaną lokalizację pokazano bardziej szczegółowo na rysunku nr 07). Z nowej stacji do istniejących sieci nN wyprowadzić kable typu NA2XY-J 4*120 mm². W razie konieczności w sieci nN zabudować nowe słupy z żerdzi wiobetonowych. Nie przewiduje się dalszej przebudowy linii napowietrznych nN poza niezbędnymi działaniami związanymi z włączeniem nowej stacji do sieci lub kolizją z nową lokalizacją stacji. Obok stacji wybudować szafę sterowniczą oświetlenia drogowego. Szafę zasilić kablem NA2XY-J 4*35 mm². Do sieci oświetlenia drogowego wyprowadzić kabel NA2XY-J 4*35 mm².
- c. Słupową stację M0180 należy zlikwidować zastępując ją nową stacją transformatorową kontenerową wyposażoną w 4-polową rozdzielnię SN (LLLTT), transformator o wielkości mocy 160 kVA oraz rozdzielnię nN 10-cio obwodową. Stację zlokalizować przy ulicy Piaskowej w miejscu istniejącej stacji (proponowaną lokalizację oraz wariantową lokalizację pokazano bardziej

szczegółowo na rysunku nr 08 – preferowana lokalizacja „B”). Z nowej stacji do istniejących sieci nN wyprowadzić kable typu NA2XY-J 4*120 mm². W razie konieczności w sieci nN zabudować nowe słupy z żerdzi wiobetonowych. Nie przewiduje się dalszej przebudowy linii napowietrznych nN poza niezbędnymi działaniami związanymi z włączeniem nowej stacji do sieci lub kolizją z nową lokalizacją stacji. Obok stacji wybudować szafę sterowniczą oświetlenia drogowego. Szafę zasilić kablem NA2XY-J 4*35 mm². Do sieci oświetlenia drogowego wyprowadzić dwa kable NA2XY-J 4*35 mm².

- d. Wieżową stację M0182 należy zlikwidować zastępując ją nową stacją transformatorową kontenerową wyposażoną w 3-polową rozdzielnię SN (LLT), transformator o wielkości mocy 250 kVA oraz rozdzielnię nN 10-cio obwodową. Stację zlokalizować przy ulicy Piaskowej w miejscu istniejącej stacji (proponowaną lokalizację oraz lokalizacje alternatywne pokazano bardziej szczegółowo na rysunku nr 09). Istniejące kable nN należy wprowadzić do nowej stacji, w koniecznych przypadkach przedłużyć je kablami typu NA2XY-J 4*120 mm². Z nowej stacji do istniejących sieci nN wyprowadzić kable typu NA2XY-J 4*120 mm². W razie konieczności w sieci nN zabudować nowe słupy z żerdzi wiobetonowych. Nie przewiduje się dalszej przebudowy linii napowietrznych nN poza niezbędnymi działaniami związanymi z włączeniem nowej stacji do sieci lub kolizją z nową lokalizacją stacji.
- e. Słupową stację M0187 należy zlikwidować. W miejscu zlikwidowanej stacji zabudować dwa złącza kablowe nN. Złącza zasilić poprzez wybudowanie od przebudowanej stacji transformatorowej M0183 dwóch kabli NA2XY-J 4*240 mm². Pomiędzy złączami wykonać mostek kablowy kablem NA2XY-J 4*240 mm². Drugostronnie do złączy wprowadzić kable obce zasilane obecnie z rozdzielnicy nN stacji transformatorowej M0187.
- f. Od słupa linii SN nr 5637 do wymienionej stacji M0179 wybudować należy odcinek kabla SN typu XRUHAKXS 3*1*120 mm². Pod słupem 5637 nowy kabel należy zmufować z budowanym w ramach inwestycji I-GL-BI-1703695 (I-51/SR/16005) kablem SN. W przypadku opóźnień w budowie tego kabla nowy kabel od wymienionej stacji M0170 wyprowadzić należy na słup 5637 i podpiąć do istniejącego rozłącznika ML1128.
- g. Pomiędzy wymienioną stacją transformatorową M0179 a wymienioną a stacją M0183 wybudować należy odcinek kabla SN typu XRUHAKXS 3*1*120 mm².
- h. Pomiędzy wymienioną stacją transformatorową M0183 a wymienioną a stacją M0180 wybudować należy odcinek kabla SN typu XRUHAKXS 3*1*120 mm².
- i. Pomiędzy wymienioną stacją transformatorową M0180 a wymienioną a stacją M0182 wybudować należy odcinek kabla SN typu XRUHAKXS 3*1*120 mm².

- j. Od wymienionej stacji M0180 do słupa linii SN nr 5481 wybudować należy nowy odcinek kabla SN typu XRUHAKXS 3*1*120 mm². Na słupie kabel SN podpiąć należy do istniejącego rozłącznika ML111.
- k. Od wymienionej stacji M0182 do istniejącej stacji transformatorowej M1198 wybudować należy nowy odcinek kabla SN typu XRUHAKXS 3*1*120 mm². W stacji M1198 kabel wprowadzić do rezerwowego pola SN nr 3 rozdzielnicy SN.

Proponowane trasy kabli SN pokazano na rysunku nr 02 a układ zasilania na schematach nr 03, 04 i 05.

Pokazane trasy kabli są tylko propozycją dla projektanta którego zobowiązuje się do poszukiwań najkrótszych przebiegów wzdłuż istniejących dróg. Dopuszcza się inne alternatywne przebiegi kabla, musi to być uzgodnione z autorem niniejszych warunków.

Demontaże:

- istniejącą stację transformatorową słupową M0179 należy zdemontować.
- istniejącą stację transformatorową wieżową M0187 należy zdemontować.
- istniejącą stację transformatorową słupową M0183 należy zdemontować.
- istniejącą stację transformatorową słupową M0180 należy zdemontować.
- istniejącą stację transformatorową słupową M0182 należy zdemontować.
- istniejące zbędne odcinki linii napowietrznej SN należy zdemontować.

Demontażowi podlegają odcinki:

- odcinek toru głównego linii napowietrznej SN od słupa 5637 do słupa nr 5481 o długości około 1,14 km
- odcinek odczepu linii napowietrznej SN od słupa 5600 do stacji M0179 o długości około 0,12 km
- odcinek odczepu linii napowietrznej SN od słupa 5550 do stacji M0183 o długości około 0,3 km
- odcinek odczepu linii napowietrznej SN od słupa 5509 do stacji M0187 o długości około 0,1 km
- odcinek odczepu linii napowietrznej SN od słupa 5499 do stacji M0180 o długości około 0,07 km
- odcinek odczepu linii napowietrznej SN od słupa 5530 do stacji M0182 o długości około 0,69 km

Kable projektować i układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Stacje transformatorowe SN/nN projektować i budować zgodnie z normą PN-E-05115.

Sieci nN w zakresie ochrony przeciwporażeniowej zaprojektować zgodnie z normą N SEP-E-001.

Linie napowietrzne nN (NLK) budować zgodnie z normą N-SEP-E-003.

W celu nadania numeru dla nowych stacji transformatorowych projektant na etapie opracowania projektu technicznego ma obowiązek zgłosić się do autora wytycznych celem jego nadania.

W dokumentacji 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 ich autorem – tel. 30 32 252 (przed aktualizacją map, uzyskaniem pozwoleń, itp.).

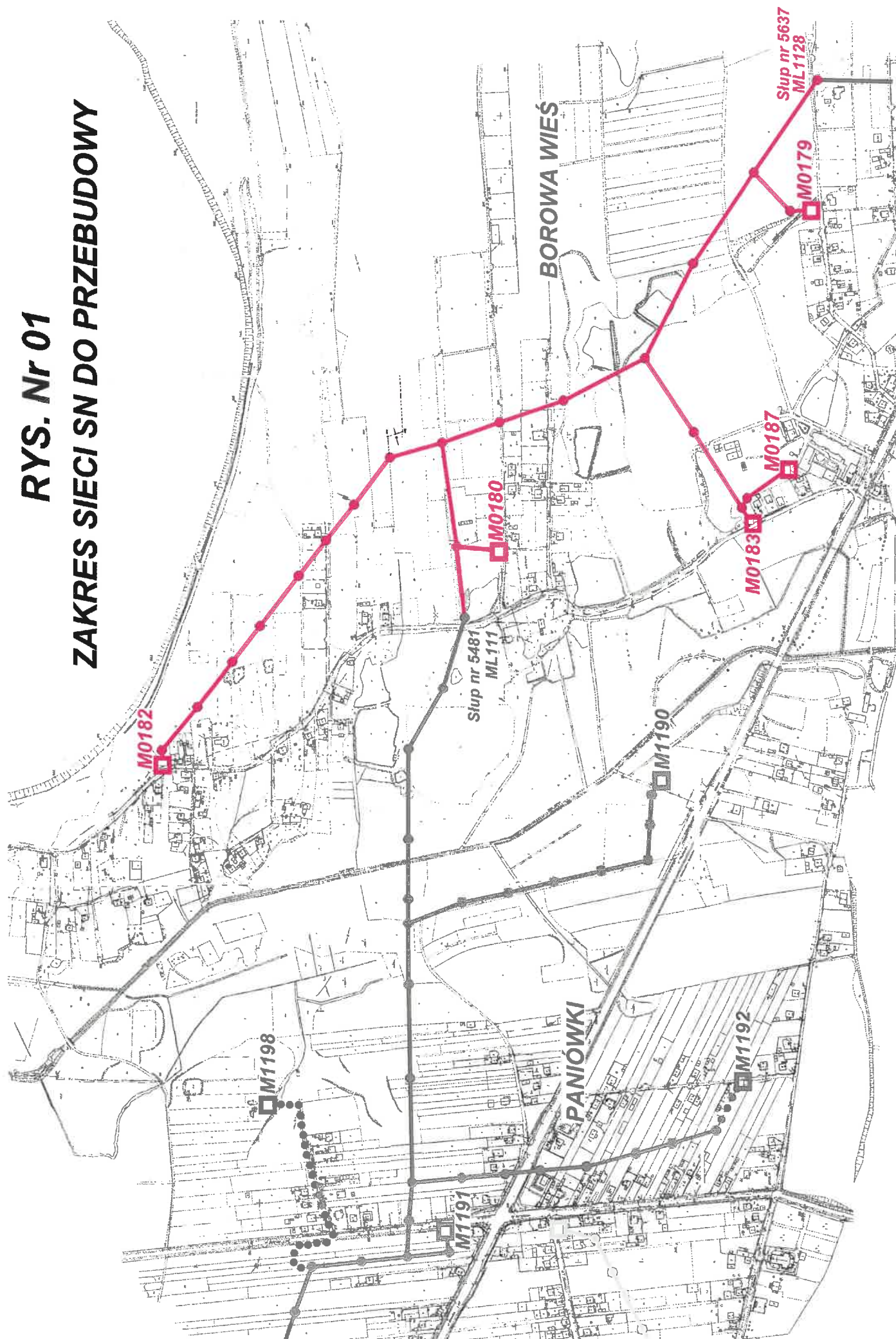
2. Obowiązki projektanta

- a) Opracowanie projektu infrastruktury elektroenergetycznej w sposób zgodny z wymaganiami ustaw, przepisami i obowiązującymi Polskimi 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. na jego działce, wykonywanie planowanych prac oraz po ich zakończeniu na dostęp do urządzeń i linii w celach eksploatacji lub remontu.
- d) W przypadku, gdy właściciel domaga się odszkodowania, projektant powinien niezwłocznie zgłosić to do Wydziału Realizacji Inwestycji OMI w celu podjęcia działań zmierzających do uzyskania prawa do tego gruntu.

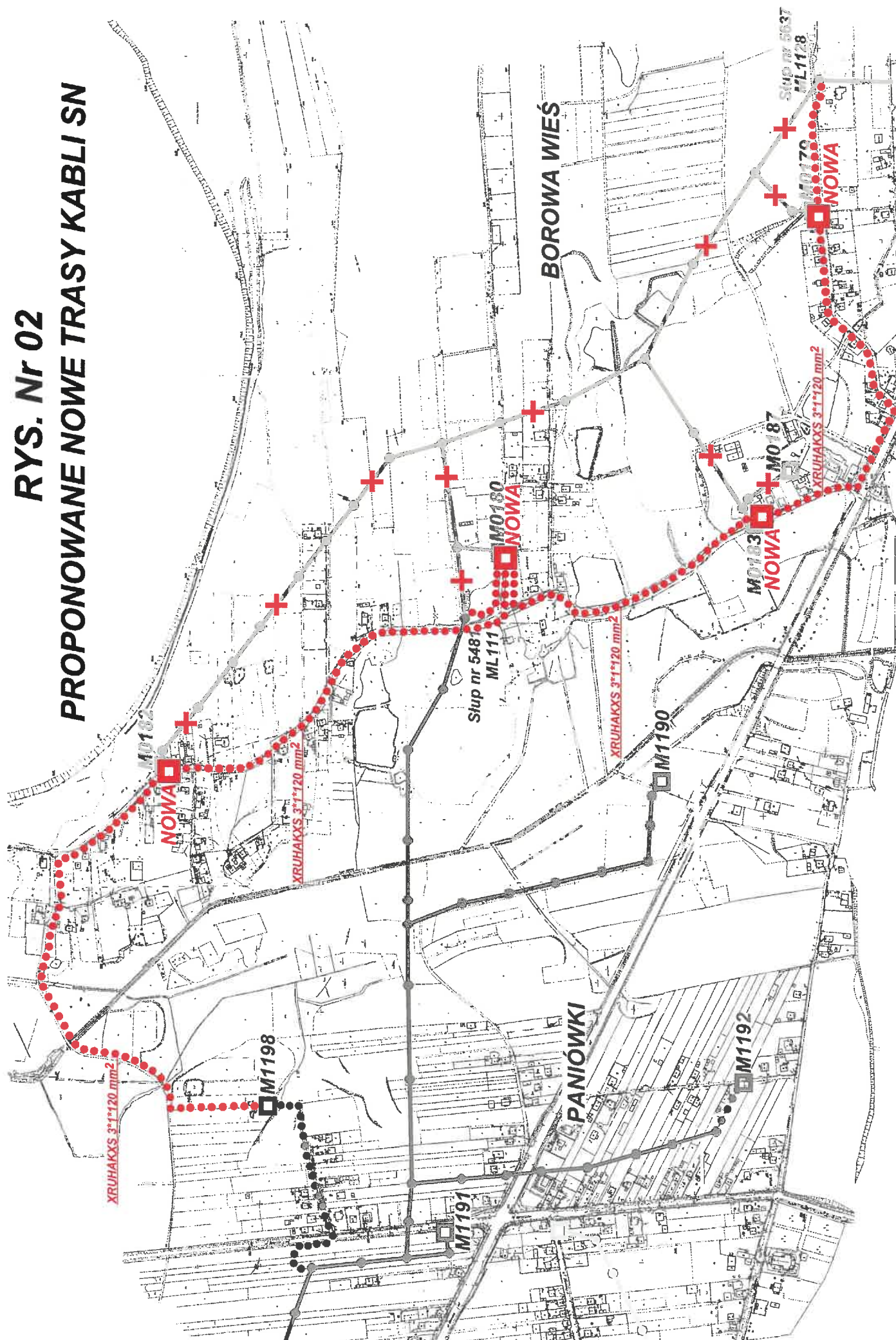
- e) Na opracowywany na podstawie WPI projekt techniczny, projektant zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę.
- powyższe nie wyczerpuje obowiązków projektanta wynikających z ustawy Prawo Budowlane.
- f) Stosowane urządzenia elektroenergetyczne SN, powinny być zgodne ze standardami obowiązującymi w TAURON Dystrybucja S.A. - wyciąg z Katalogu Standardów dostępny u autora WPI.
- g) W przypadku braku zgody właściciela (właścicieli) terenu, na którym zlokalizowana będzie infrastruktura elektroenergetyczna, projektant powinien przedstawić wariantowe rozwiązanie techniczne i uzgodnić z autorem WPI.
- h) Informacja o braku zgody zarządców dróg publicznych na lokalizację projektowanych urządzeń w pasie drogowym, powinna być niezwłocznie dostarczona przez projektanta do Wydziału Realizacji 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.
- i) Opracowanie Wytycznych Realizacji Inwestycji (WRI), uwzględniając zasady BHP oraz minimalizację przerw w dostawie energii elektrycznej.

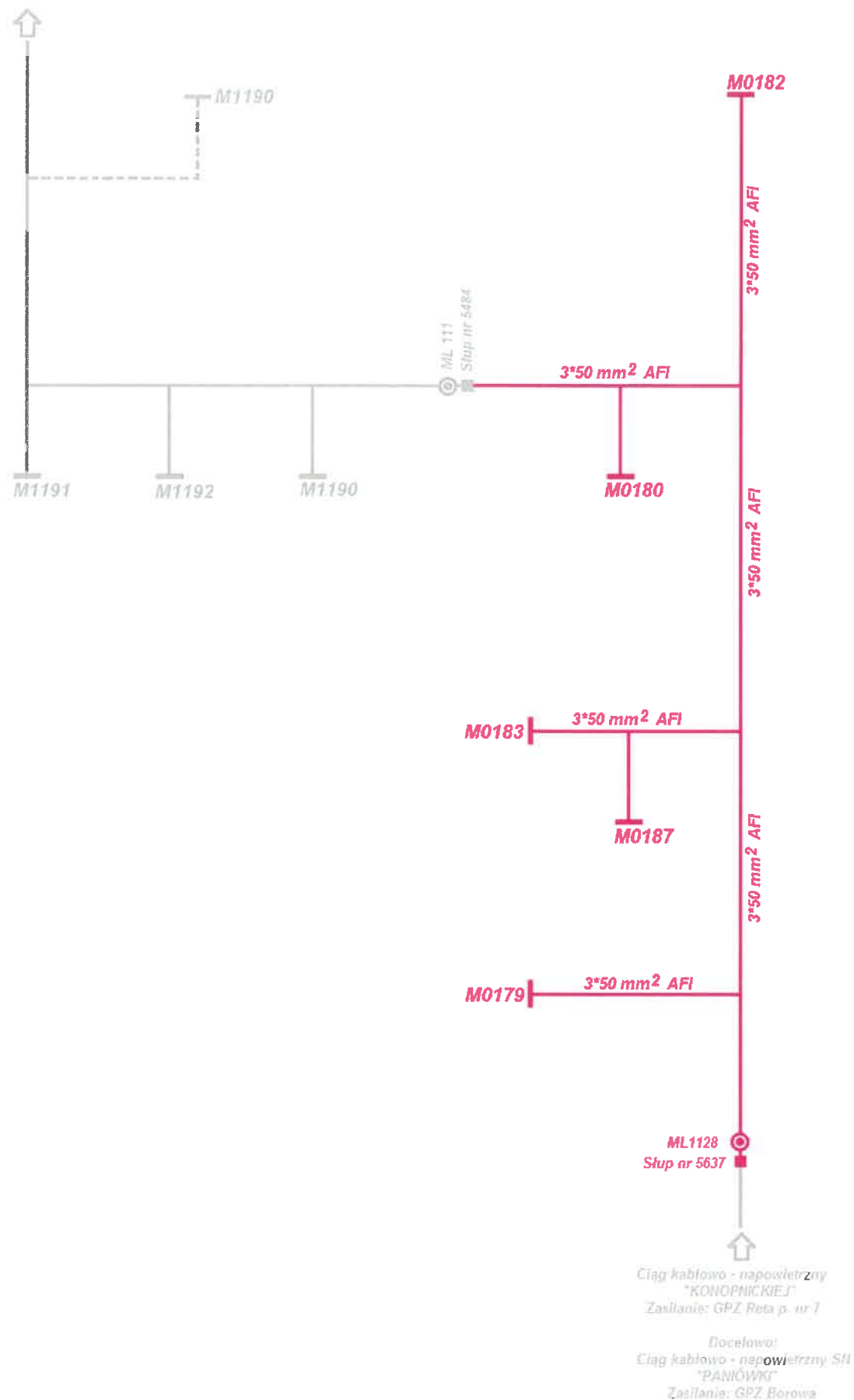
RYS. Nr 01

ZAKRES SIECI SN DO PRZEBUDOWY

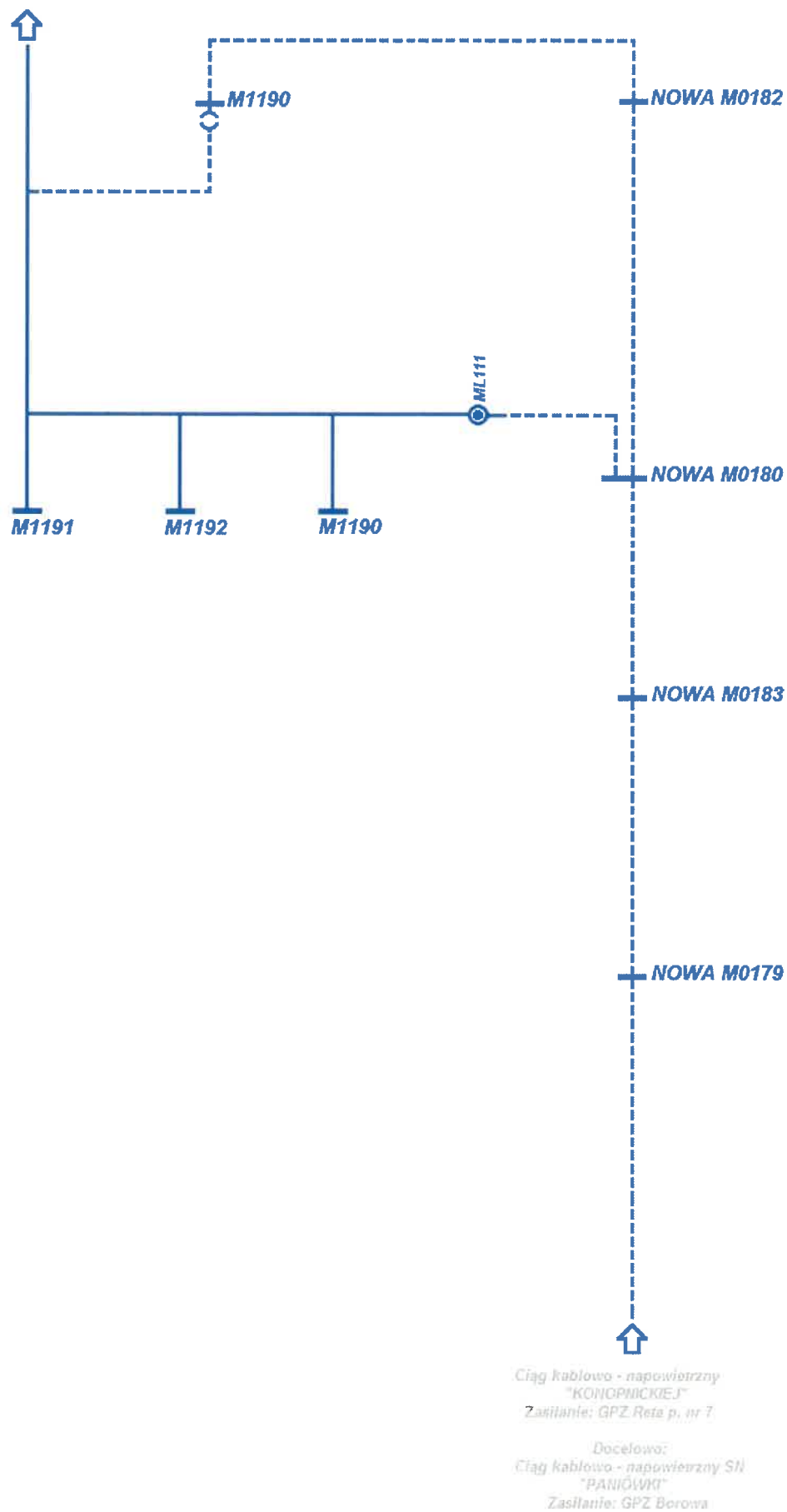


RYS. Nr 02



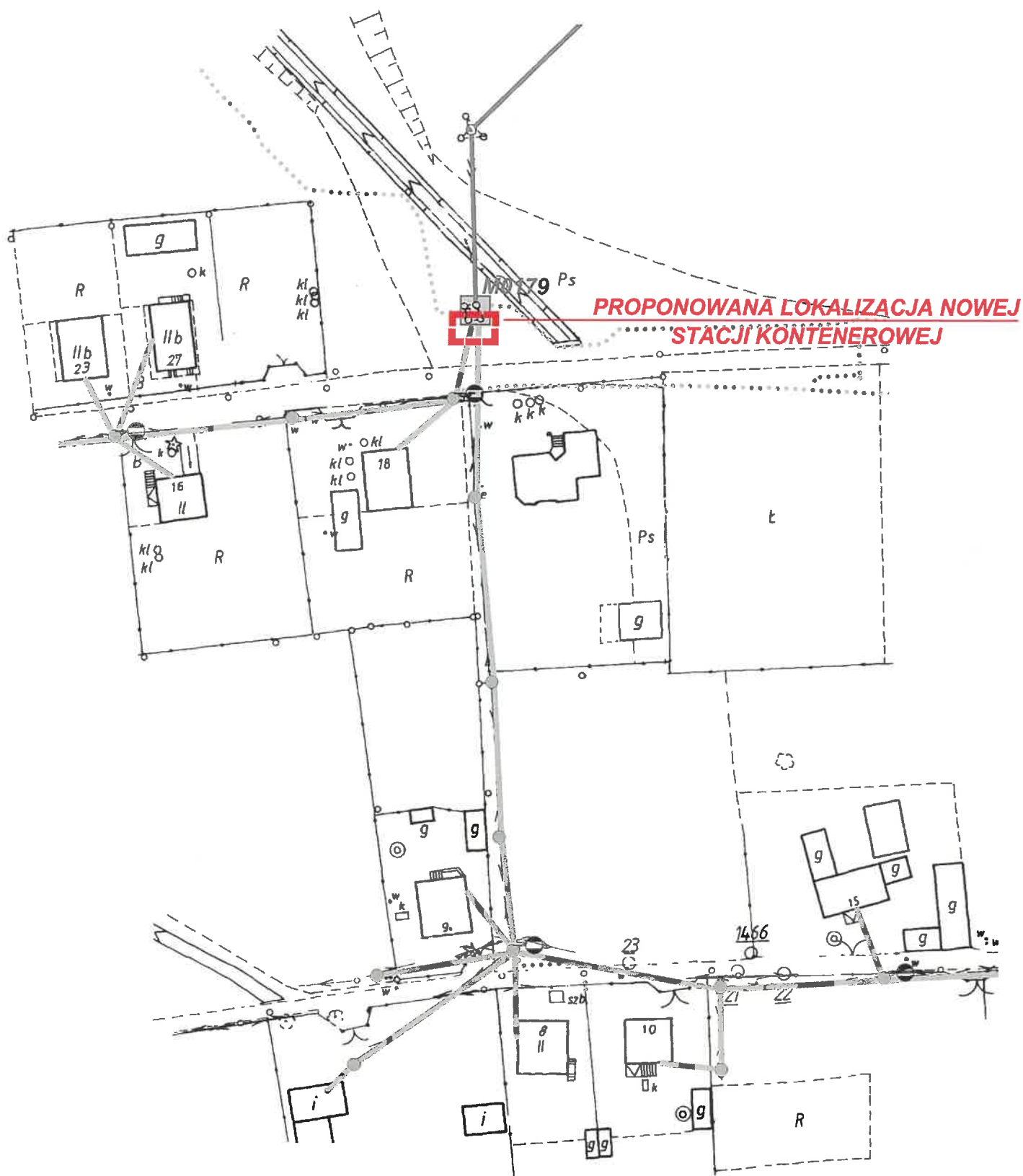


Rys. Nr 03
SCHEMAT - ZAKRES SIECI SN DO PRZEBUDOWY

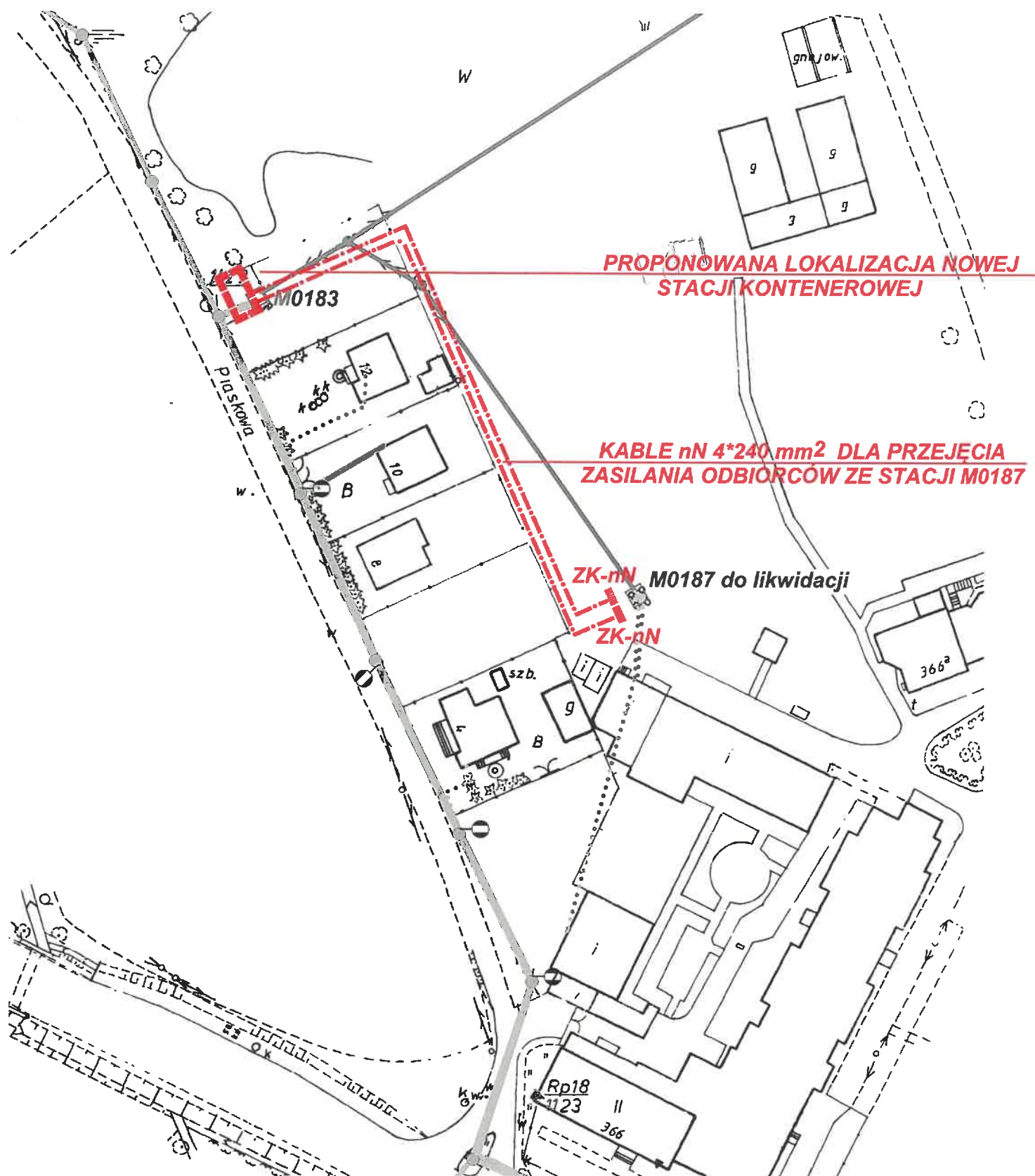


RYS. Nr 05

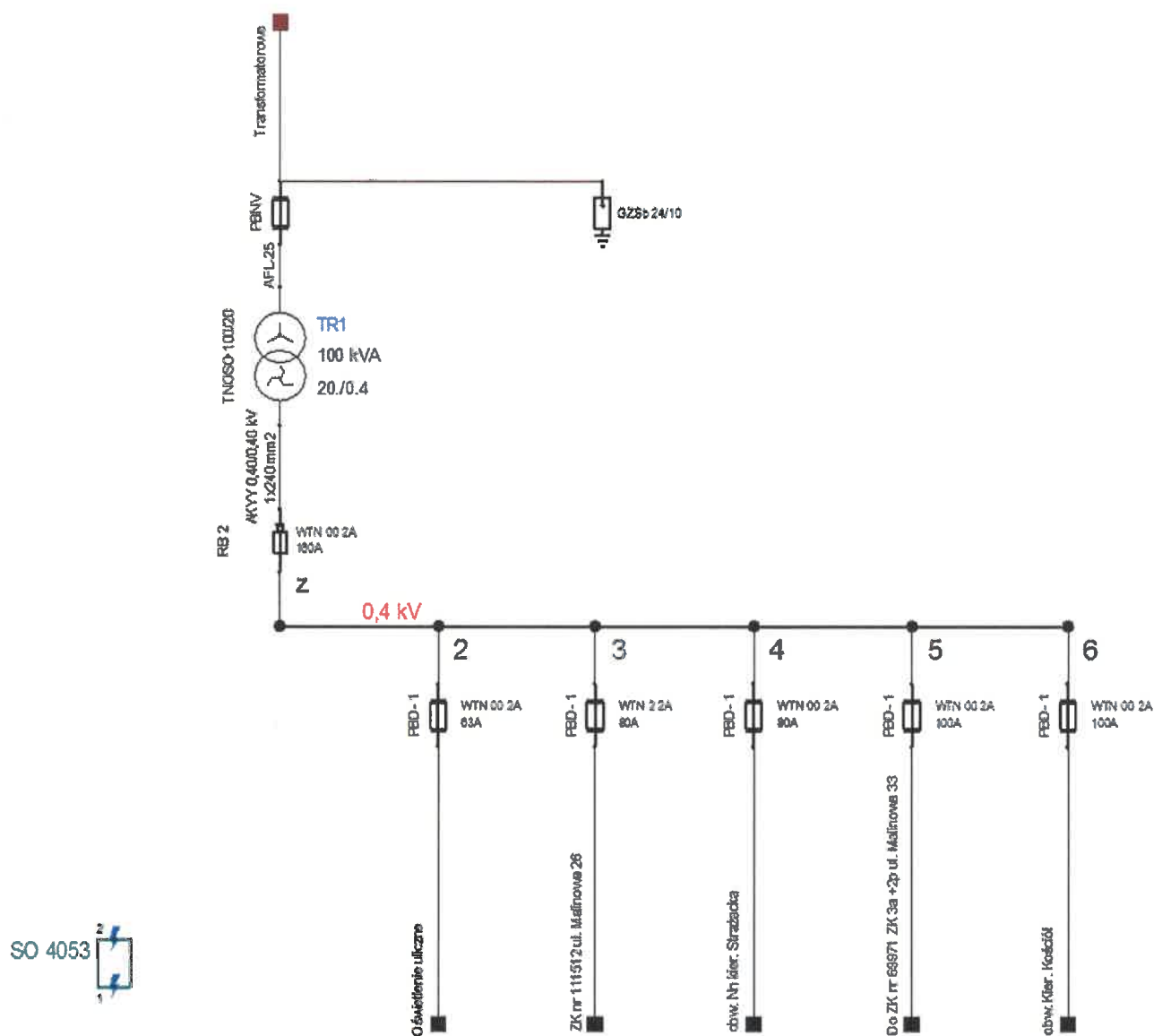
SCHEMAT - UKŁAD DOCELOWY SIECI SN



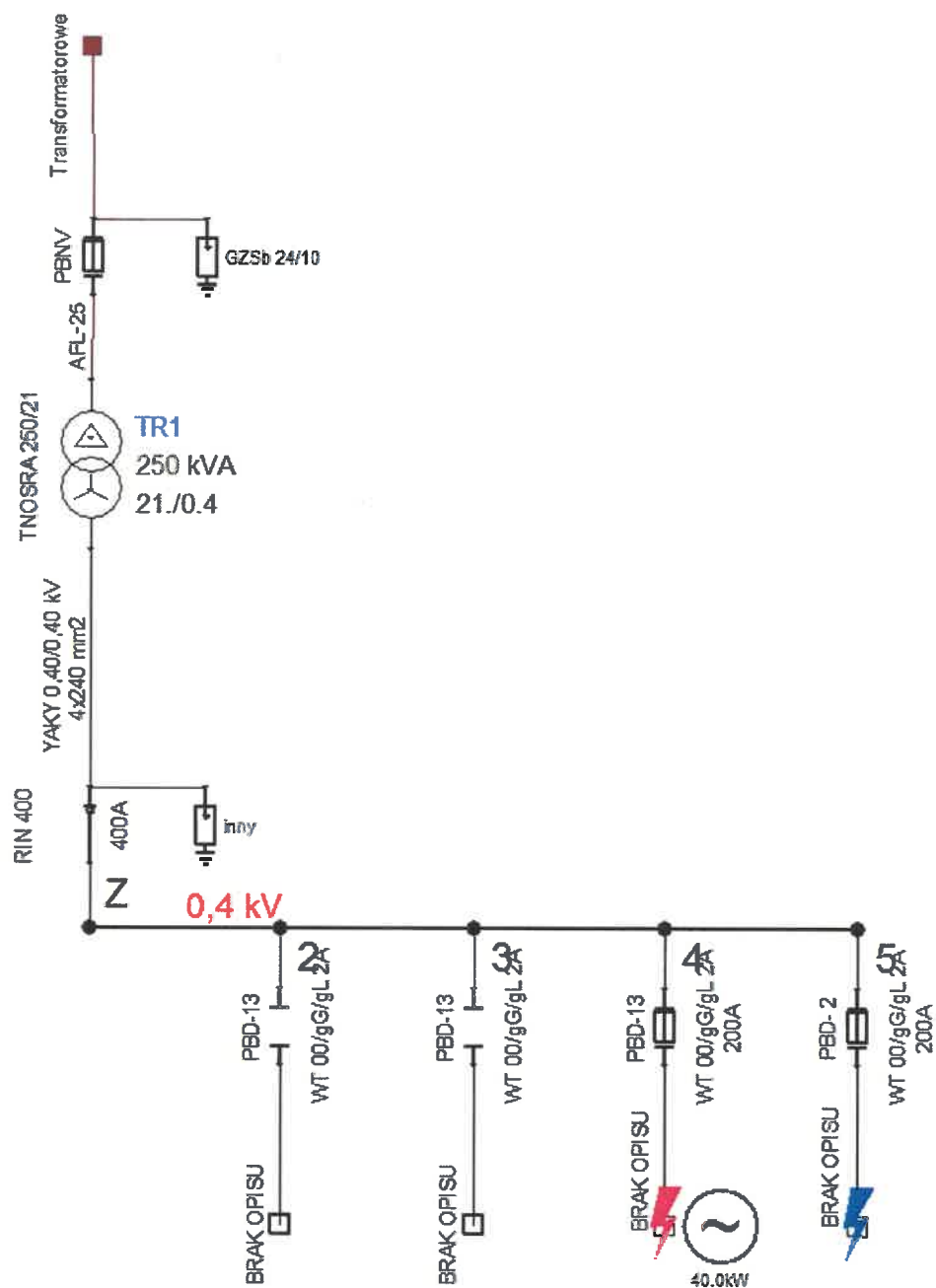
RYS. Nr 06
SZCZEGÓŁOWA LOKALIZACJA STACJI M0179



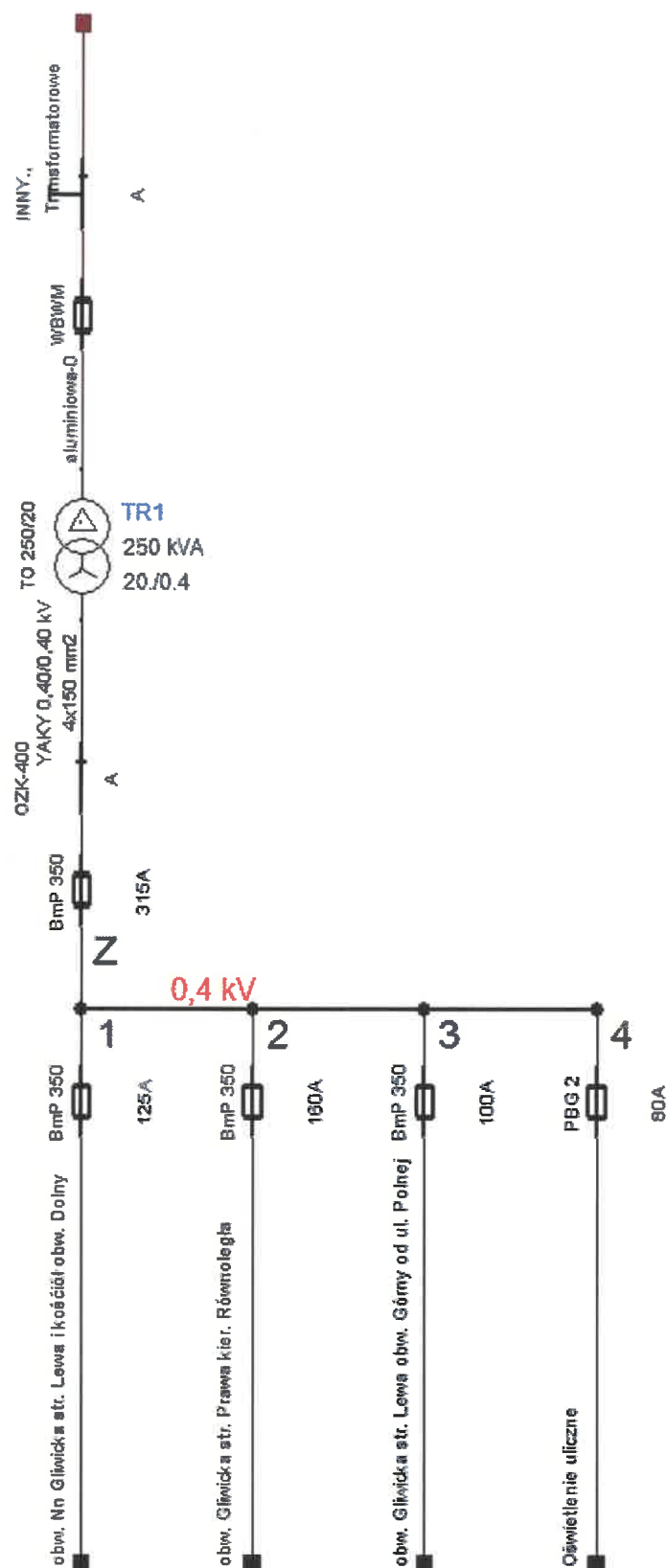
RYS. Nr 07
SZCZEGÓŁOWA LOKALIZACJA STACJI M0183



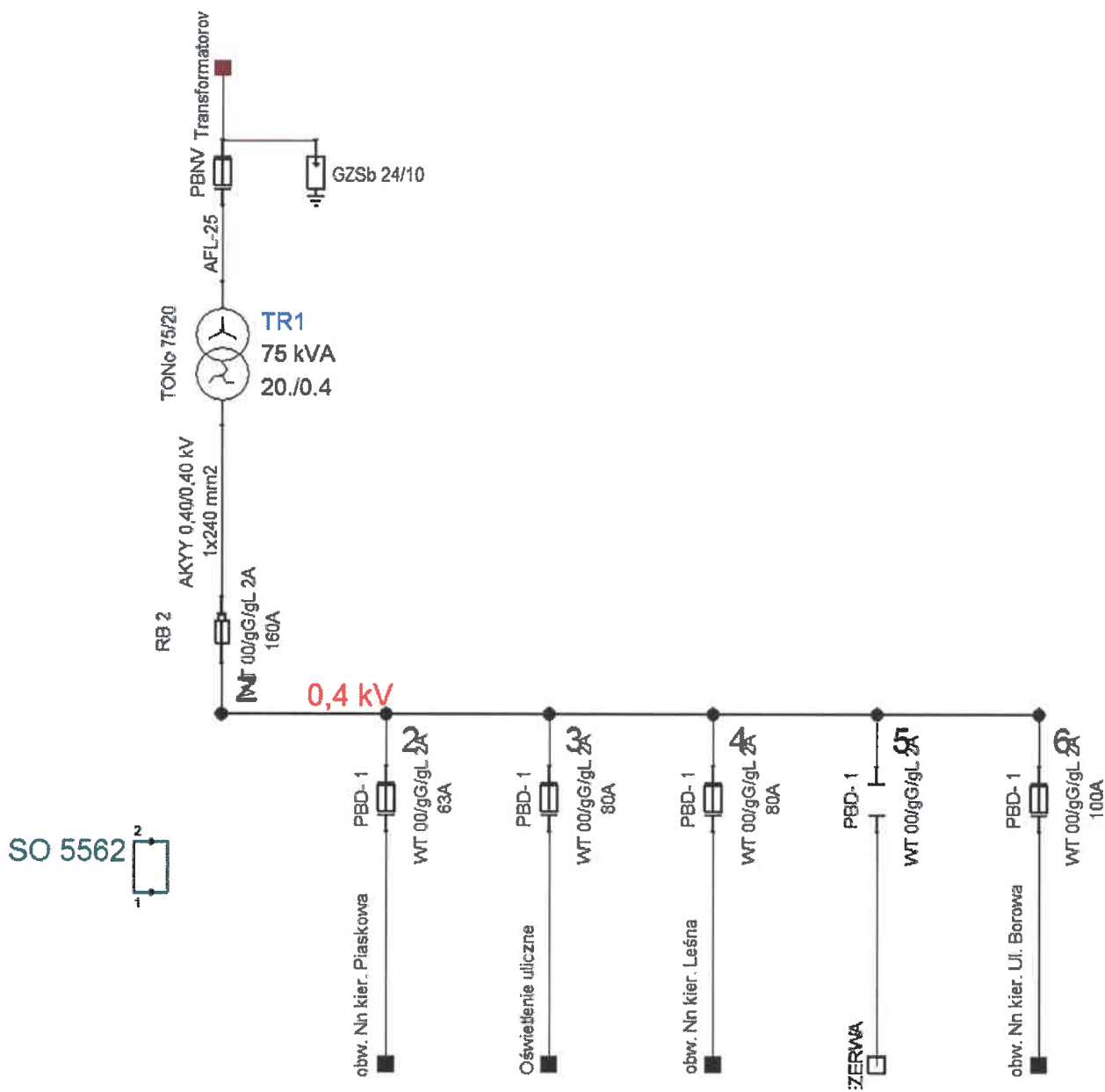
RYS. Nr 10
SCHEMAT STACJI SŁUPOWEJ M0179



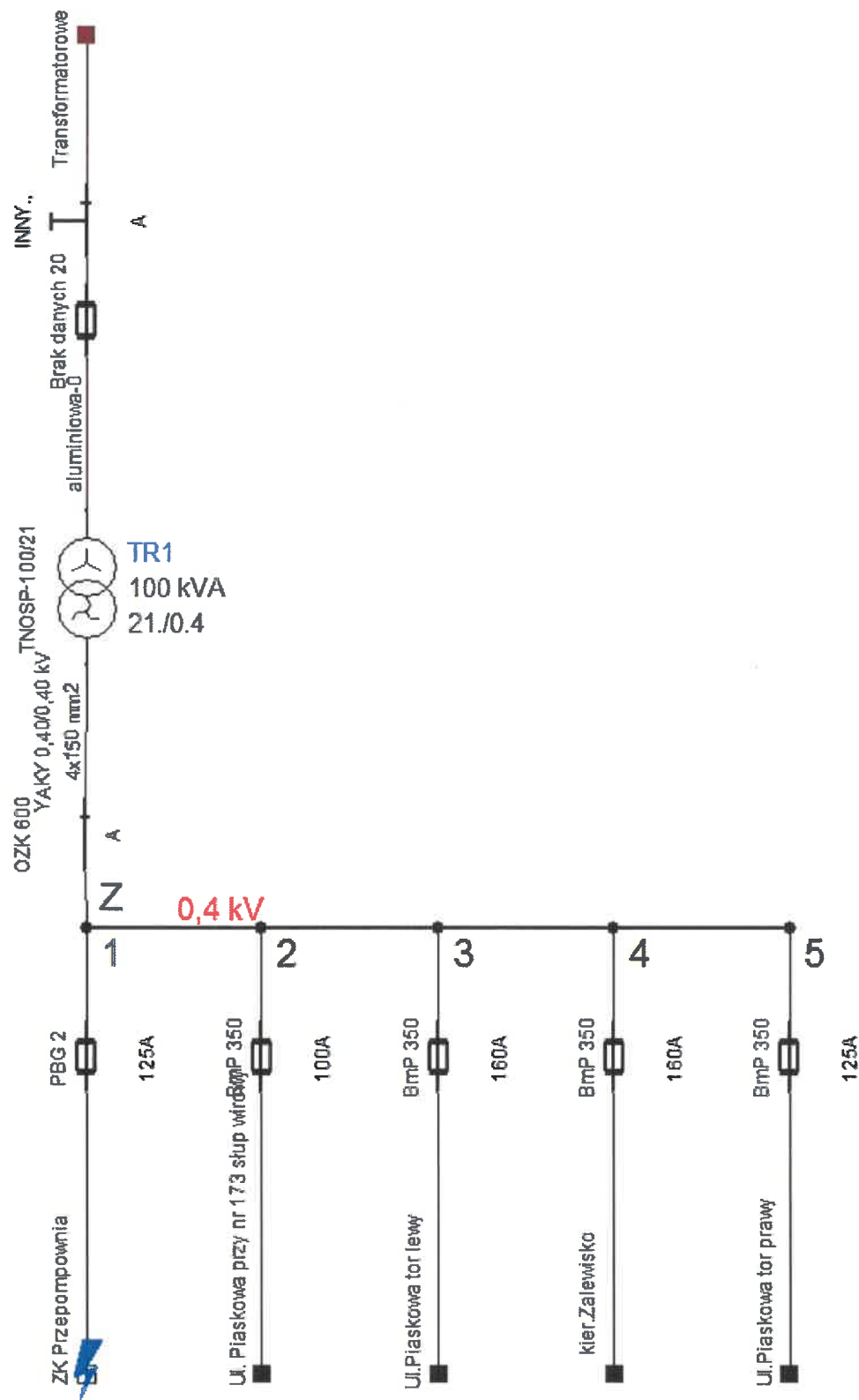
RYS. Nr 11
SCHEMAT STACJI SŁUPOWEJ M0187



RYS. Nr 12
SCHEMAT STACJI WIEŻOWEJ M0183



RYS. Nr 13
SCHEMAT STACJI SŁUPOWEJ M0180



RYS. Nr 14
SCHEMAT STACJI WIEŻOWEJ M0182

Zakres rzeczowy zadań

Gmina	Mikołów
Wnioskodawca	Marek Cieśliński

Nr PSP	Nazwa zadania	Zakres rzeczowy
Przeb.I.Konopnickiej+wym.4-ch stacji		
	Stacja SN/nN z koryt. obsł. - 3 pola SN	Stacja SN/nN z koryt. obsł. - 3 pola SN : 3 szt
	Stacja SN/nN z koryt. obsł. - 4 pola SN	Stacja SN/nN z koryt. obsł. - 4 pola SN : 1 szt
	Transformator 21/0,4 o mocy 160 kVA	Transformator 21/0,4 o mocy 160 kVA : 2 szt
	Transformator 21/0,4 o mocy 250 kVA	Transformator 21/0,4 o mocy 250 kVA : 1 szt
	Transformator 21/0,4 o mocy 400 kVA	Transformator 21/0,4 o mocy 400 kVA : 1 szt
	Dokumentacja projektowa SN	Dokumentacja projektowa SN
	Linia nN kablowa 4x120 AL	Linia nN kablowa 4x120 AL (5 odc.) : 195,18 m
	Linia nN kablowa 4x240 AL	Linia nN kablowa 4x240 AL (1 odc.) : 259,72 m
	Złącza kablowe nN	Złącza kablowe nN : 2 szt
	OU - szafka sterownicza	OU - szafka sterownicza : 3 szt
	OU - linia nN kablowa 4x35 AL	OU - linia nN kablowa 4x35 AL (2 odc.) : 119,72 m
	Linia SN kablowa - XRUHAKXS 3x1x120/25	Linia SN kablowa - XRUHAKXS 3x1x120/25 (6 odc.) : 3285,34 m

Zakres rzeczowy likwidacji w ramach zadań

Gmina	Mikołów				
Wnioskodawca	Marek Ciesliński				
Nr PSP	Nazwa zadania	Id metryki	Numer EAST	Zakres likwidacji	
Przeb.1.Konopnickiej-wym.4-ch stacji					
	Stacja SN/nN z koryt. obst. - 3 pola SN	15766	121100020897-0000	Ograniczniki przepięć na fazach : 6 szt Łączniki nN : 5 szt Rozdzielnie : 2 szt Rozdzielnice : 1 szt Łączniki SN : 1 szt Słupy SN : 1 szt Połączenia wewnętrzne stacji : 2 szt Stacje : 1 szt Pola : 7 szt Stanowiska transformatorów : 1 szt	
			121100031814-0000	Ograniczniki przepięć na fazach : 3 szt Łączniki nN : 6 szt Rozdzielnie : 2 szt Rozdzielnice : 1 szt Łączniki SN : 1 szt Połączenia wewnętrzne stacji : 2 szt Słupy SN : 1 szt Stacje : 1 szt Stanowiska transformatorów : 1 szt Pola : 8 szt	
			161300021819-0000	Łączniki nN : 6 szt Rozdzielnie : 2 szt Rozdzielnice : 2 szt Łączniki SN : 2 szt Połączenia wewnętrzne stacji : 2 szt Stacje : 1 szt Pola : 7 szt Stanowiska transformatorów : 1 szt	

Stacja SN/nN z koryt. obsl. - 3 pola SN	15766	161300021976-0000	Łączniki nN : 6 szt Rozdzielnie : 2 szt Rozdzielnie : 2 szt Łączniki SN : 2 szt Połączenia wewnętrzne stacji : 2 szt Stacje : 1 szt Stanowiska transformatorów : 1 szt Pola : 6 szt
	15767	121100031814-0000	Ograniczniki przebieg na fazach : 3 szt Łączniki nN : 6 szt Rozdzielnie : 2 szt Rozdzielnie : 1 szt Łączniki SN : 1 szt Słupy SN : 1 szt Połączenia wewnętrzne stacji : 2 szt Stacje : 1 szt Pola : 8 szt Stanowiska transformatorów : 1 szt
Linia SN kablowa - XRUHAKXS 3x1x120/25	15768	???	Ograniczniki przebieg na fazach : 6 szt Izolatory wsporcze linii SN : 1 szt Łączniki SN : 1 szt
		121100018583-0000	Sekcje przewodów roboczych SN (2 odc.) : 299,85 m Izolatory wsporcze linii SN : 9 szt Izolatory w łączuchach izolatorów SN : 4 szt Słupy SN : 2 szt
		121100018590-0000	Sekcje przewodów roboczych SN (2 odc.) : 684,14 m Izolatory wsporcze linii SN : 33 szt Izolatory w łączuchach izolatorów SN : 9 szt Łączniki SN : 1 szt Słupy SN : 8 szt
		121100020897-0000	Sekcje przewodów roboczych SN (2 odc.) : 91,63 m Izolatory wsporcze linii SN : 2 szt Izolatory w łączuchach izolatorów SN : 7 szt Łączniki SN : 1 szt Słupy SN : 1 szt
		121100031814-0000	Sekcje przewodów roboczych SN (6 odc.) : 1323,8 m Izolatory wsporcze linii SN : 43 szt Izolatory w łączuchach izolatorów SN : 42 szt Łączniki SN : 4 szt Słupy SN : 10 szt
		121100131590-0000	Ograniczniki przebieg na fazach : 6 szt Łączniki SN : 1 szt
Linia nN kablowa 4x120 AL	15769	???	Ograniczniki przebieg na fazach : 6 szt
		121100028469-0000	Łączniki nN : 1 szt Podpory nN : 1 szt
		121100028888-0000	Odcinki napowietrzne rozdzielcze nN (6 odc.) : 373,53 m Łączniki nN : 3 szt Podpory nN : 18 szt
		121100041003-0000	Podpory nN : 1 szt

Linia nN kablowa 4x120 AL	15769	121100044833-0000	Podpory nN : 1 szt
		121100047789-0000	Podpory nN : 1 szt
		121100083560-0000	Ograniczniki przepięć na fazach : 3 szt
		121100087239-0000	Odcinki napowietrzne rozdzielcze nN (1 odc.) : 243,63 m