

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie, RD BRANIEWO

14-500 BRANIEWO UL. MARYNARSKA 5

WYTYCZNE PROGRAMOWE**MODERNIZACJA T-1667 PIENIĘŻNO PZ WRAZ z WYPOSAŻENIEM w SYSTEMY
EAS i TELEMCHANIKI**

W RAMACH PROGRAMU UODPARNIA SIECI SN 15 kV

PRF BB/6/RD22/3000761-002

NR WYT.: **4/68MZE/SN/2026**NR ZAD. INWEST.: **OBMBS/22/26415**
.....OPRACOWANO W: **RD BRANIEWO**OPRACOWAŁ: **Andrzej Starukiewicz**SPRAWDZIŁ: **Grzegorz Karmazyn**

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Dariusz Woliński

Główny inżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych.....
Andrzej Starukiewicz.....Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją.....
Grzegorz Karmazyn.....

Data: 06.03.2026r.

SPIS TREŚCI

Spis treści

1.	Wymagania techniczne.....	2
2.	Przedmiot opracowania.....	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	2
4.	Stan istniejący.....	2
4.1	Stacja transformatorowa T-1667 PIENIEŻO PZ.....	3
4.2	Transformator 15/0,4 kV	3
4.3	Linia SN 15 kV nr 11900 PIOTROWIEC - PIENIEŻNO	3
4.4	Linia SN 15 kV nr 8400 PIOTROWIEC - PAKOSZE	3
4.5	Linia SN 15 kV nr 8700 PIENIEŻNO - LIDZBARK	4
4.6	Linia SN 15 kV nr 12201 P-NO PZ - ZK SN T68006 (PIENIEŻNO ORNECKA).....	4
5.	Stan planowany / zakres prac	4
5.1	Zakres sieciowy.....	4
5.2	Budynek stacji wewnętrznej T-1667 PIENIEŻNO PZ	4
5.3	Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa.....	4
5.4	Instalacja uziemiająca.....	5
5.5	Układy EAZ	5
5.6	Potrzeby własne DC	5
5.7	Potrzeby własne 230V AC.....	5
5.8	Potrzeby własne 230V AC gwarantowane.....	5
5.9	Telemechanika	5
5.10	Łączność.....	6
6.	Wymagania dodatkowe	6
7.	Informacje dodatkowe	6
7.1	Uzgodnienie dokumentacji	6

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl.

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są Wytyczne Programowe przygotowane na potrzeby realizacji zadania inwestycyjnego obejmującego modernizację budynku stacji T-1667 Pieniężno PZ, rozdzielnic SN 15kV, wymianę wyeksploatowanego transformatora SN/nN oraz wyprowadzeń kablowych SN 15kV. W tym celu planowane są prace budowlane związane z naprawą dachu i obróbkę dachowych, elewacji budynku stacji oraz wymianą drzwi do wszystkich komór stacji. Dodatkowo wytyczne określają zakres prac przy wymianie rozdzielnic SN na rozdzielnicę z telesterowaniem, wymianę rozdzielnic nN 0,4kV oraz przebudowę odcinków kablowych wyprowadzeń SN.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Miasto Pieniężno, ul. Ciepłownicza, dz. nr 135/4

4. Stan istniejący

Stacja transformatorowa SN/SN/nN T-1667 Pieniężno PZ zlokalizowana jest w budynku ENERGA-OPERATOR SA. Ściany budynku wykonane są z cegły bez elewacji zewnętrznej, dach jest jedno spadzisty pokryty papą. Wewnątrz budynku zlokalizowana jest tradycyjna rozdzielnia 15kV składająca się z dwóch sekcji po 5 pól w każdej z nich. W sekcji nr 1 znajdują się 2 pola liniowe, pole odgromowe i 2 pola rezerwowe. W sekcji nr 2 znajdują się 2 pola liniowe, pole transformatorowe, pole odgromowe i jedno pole rezerwowe. Połączenie obu sekcji zrealizowane jest za pośrednictwem odłącznika szynowego.

Podstawowe zasilanie PZ Pieniężno odbywa się ciągiem liniowym 11900 PIOTROWIEC - PIENIĘŻNO (wyprowadzenie z GPZ Piotrowiec pole nr 18), zaś linią rezerwową jest linia 8700 Pieniężno - Lidzbark wchodząca w skład ciągu liniowego 15 kV 9600 PIOTROWIEC - JEZIORKO. Przełączanie z linii podstawowej na rezerwową odbywa się za pośrednictwem rozłączników sterowanych drogą radiową nr 41879 (LSN 11900 stanowisko nr 71) i 41889 (LSN 8700 stanowisko nr 5).

Do budynku stacji wprowadzone są 4 linie kablowe SN 15kV, których wszystkie odcinki wykonane są kablami tradycyjnymi typu HAKnFtA.

4.1 Stacja transformatorowa T-1667 PIENIĘŻO PZ

Tekst i/lub tabela:

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1987	
Nr obiektu	11900	
Typ	MSTw	

4.2 Transformator 15/0,4 kV

Tekst i/lub tabela:

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1983	
Nr fabr.	266703	
Typ	TO 160/15	

4.3 Linia SN 15 kV nr 11900 PIOTROWIEC - PIENIĘŻNO

Tekst i/lub tabela:

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1987	
Nr obiektu	11900	
Typ i przekrój	3xHAKnFtA 240	

4.4 Linia SN 15 kV nr 8400 PIOTROWIEC - PAKOSZE

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1981	
Nr obiektu	8400	
Typ i przekrój	3xHAKnFtA 120	

4.5 Linia SN 15 kV nr 8700 PIENIEŻNO - LIDZBARK

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1981	
Nr obiektu	8700	
Typ i przekrój	3xHAKnFtA 120	

4.6 Linia SN 15 kV nr 12201 P-NO PZ - ZK SN T68006 (PIENIEŻNO ORNECKA)

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	2000	
Nr obiektu	12201	
Typ i przekrój	3xHAKnFtA 120	

5. Stan planowany / zakres prac**5.1 Zakres sieciowy**

Planuje się:

- 1) Wymianę istniejącej 10-cio polowej rozdzielnicy SN na rozdzielnicę sterowaną.
- 2) Wymianę 8-mio polowej rozdzielnicy nN 0,4 kV.
- 3) Wymianę istn. transformatora o mocy 160 kVA na nową jednostkę.
- 4) Wymianę kabli linii SN 15 kV:
 - 11900 PIOTROWIEC – PIENIEŻNO: 3 x XRUHAKXS 1x240/50 dł. 110 m,
 - 8400 PIOTROWIEC – PAKOSZE: 3 x XRUHAKXS 1x120/25 dł. 113 m,
 - 8700 PIENIEŻNO – LIDZBARK: 3 x XRUHAKXS 1x120/25 dł. 41 m,
 - 12201 P-NO PZ - ZK SN T68006 (PIENIEŻNO ORNECKA): 3 x XRUHAKXS 1x120/25 dł. 15 m (do proj. mufy przy stacji).
- 5) Budowę linii kablowych SN 15 kV:
 - 8800 PIOTROWIEC – ORNETA: 3 x XRUHAKXS 1x240/50 dł. 902 m.

5.2 Budynek stacji wewnętrznej T-1667 PIENIEŻNO PZ

Remont budowlany budynku stacji powinien przewidzieć naprawę dachu wraz z obróbkami dachowymi polegający na wymianie blach obróbkowych, nowym pokryciu papowym oraz naprawa/wymianą rynien. Wokół budynku należy ułożyć nową opaskę z kostki betonowej ograniczoną krawężnikami. Ściany zewnętrzne przewiduje się pokryć elewacją zewnętrzną z tynku mineralnego i malowaniem na kolor zgodny ze standardami EOP. Przewidziana jest także wymiana stolarki drzwiowej (3 pary drzwi od poszczególnych komór stacji). Dodatkowo podczas wykonywania prac wewnątrz budynku stacji przewidziano naprawę ubytków ścian wewnętrznych i posadzki oraz malowanie.

5.3 Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Należy wykonać ocenę ochrony odgromowej. Ograniczniki przepięć należy zainstalować w przedziałach kablowych pól liniowych rozdzielnicy SN i/lub na pierwszych słupach linii SN oraz przy przekładniku potrzeb własnych i/lub w szafie potrzeb własnych 230V AC.

5.4 Instalacja uziemiająca

Instalację uziemiającą należy zaprojektować z uwzględnieniem charakterystyki geoelektrycznej gruntu w miejscu lokalizacji stacji. Rozwiązania projektowe powinny spełniać zapisy: załącznika nr 36 – „Standard techniczny projektowania i budowy sieci SN i nn” oraz

5.5 Układy EAZ

Rodzaj zabezpieczeń, automatyki, protokołów komunikacyjnych i łącz terminali cyfrowych zostanie dobrany na etapie projektu wykonawczego. Cyfrowe przekaźniki zabezpieczeniowe należy umieścić na drzwiach przedziału obwodów pomocniczych poszczególnych pól rozdzielnicy SN. Obwody wtórne pola mają być zainstalowane we wnętrzu przedziału obwodów pomocniczych. Terminale cyfrowe mają realizować funkcje zabezpieczeniowe, sterownicze, sygnalizacyjne i pomiarowe oraz posiadać rejestratory zdarzeń i zakłóceń. Przy projektowaniu obwodów wtórnych i doborze zabezpieczeń należy kierować się zapisami załącznika nr 32 – „Standard Techniczny projektowania i budowy stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN” do procedury „Standardy Techniczne w ENERGA-OPERATOR SA” oraz wymaganiami zawartymi w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” obowiązującej w Energa-Operator S.A.

5.6 Potrzeby własne DC

W nowej szafie potrzeb własnych DC zainstalować prostownik, baterię akumulatorów, aparaturę sterującą i kontrolną. Poziom napięcia należy uzgodnić na etapie koncepcji projektu. Przy projektowaniu rozdzielnicy potrzeb własnych należy kierować się zapisami punktu 3.9.1 załącznika nr 32 – „Standard Techniczny projektowania i budowy stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN” do procedury „Standardy Techniczne w ENERGA-OPERATOR SA”.

5.7 Potrzeby własne 230V AC

Rozdzielnice potrzeb własnych 230V AC należy zasilic z przekładnika potrzeb własnych SN/nn, rozwiązania techniczne uzgodnić na etapie koncepcji projektu. Przy projektowaniu rozdzielnicy potrzeb własnych należy kierować się zapisami punktu 3.9.3 załącznika nr 32 – „Standard Techniczny projektowania i budowy stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN” do procedury „Standardy Techniczne w ENERGA-OPERATOR SA”.

5.8 Potrzeby własne 230V AC gwarantowane

W przypadku zastosowania rozdzielnicy napięcia gwarantowanego należy kierować się zapisami punktu 3.9.4 załącznika nr 32 – „Standard Techniczny projektowania i budowy stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN” do procedury „Standardy Techniczne w ENERGA-OPERATOR SA”.

5.9 Telemchanika

Telemchanikę stacji należy realizować poprzez zastosowanie nowego sterownika obiektowego. Do sterownika należy podłączyć (za pomocą kabli miedzianych w oparciu o protokół DNP 3.0) przekaźniki zabezpieczeniowe pól SN, potrzeby własne AC, DC i napięć gwarantowanych oraz sygnalizację stykową sprawności przekaźników zabezpieczeniowych pól SN, prostowników i falowników oraz sygnalizację otwarcia drzwi stacji. Urządzenia telemchaniki zasilic z rozdzielnicy potrzeb własnych stacji. Należy również przygotować dane niezbędne do wykonania prac edycyjnych w systemie nadrzędnym RDM w tym m.in.: parametryzacji kanałów komunikacyjnych, edycji baz danych, edycji schematów stacji.

Należy kierować się zapisami punktu 3.6 załącznika nr 28 – „Rozdzielnice wewnętrzne rozdziału wtórnego SN w obudowie betonowej” do procedury „Standardy Techniczne w ENERGA-OPERATOR SA”.

5.10 Łączność

Transmisję danych pomiędzy serownikiem obiektowym telemechaniki a systemem SCADA należy zrealizować wykorzystując dwa niezależne kanały komunikacyjne:

- obiekt – RDM kanał podstawowy w technologii TETRA,
- obiekt – RDM kanał rezerwowy w technologii GPRS.

Urządzenia łączności należy zasilć z rozdzielnicy potrzeb własnych stacji.

6. Wymagania dodatkowe

Dokumentacja projektowa – wymagania dotyczące koncepcji projektowej

Na etapie przedprojektowym w Wydziale Zarządzania Inwestycjami Energa-Operator S.A. Oddział w Olsztynie należy przedstawić do uzgodnienia PZT - koncepcję projektową obejmującą teren całego zadania, która powinna zawierać:

- dane wejściowe przyjęte do projektowania,
- propozycję rozmieszczenia przewidywanych urządzeń stacji,
- propozycję rozdzielnic potrzeb własnych stacji PZ i poziomu napięcia baterii akumulatorów,
- schemat R-15kV stacji PZ oraz schemat części SN/nn,
- analizę w zakresie ochrony przeciwporażeniowej,
- rozwiązania techniczne inne/specjalne niż wymagane w niniejszych wytycznych programowych wraz z uzasadnieniem ich zastosowania.

Szczegóły koncepcji w zakresie wyprowadzeń liniowych SN, sieci rozdzielczej nN należy uzgodnić z Działem Zarządzania Eksploatacją. Docelowy schemat sieci SN należy uzgodnić z Regionalną Dyspozycją Mocy. Pozostały zakres koncepcji należy uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.

Dokumentacja projektowa – pozostałe wymagania

W dokumentacji projektowej należy opracować schemat sieci SN dla aktualizacji układu ruchowego sieci z Regionalną Dyspozycją Mocy. Na wniosek Wykonawcy EOP udostępni aktualną topologię sieci.

Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.

7. Informacje dodatkowe

7.1 Uzgodnienie dokumentacji

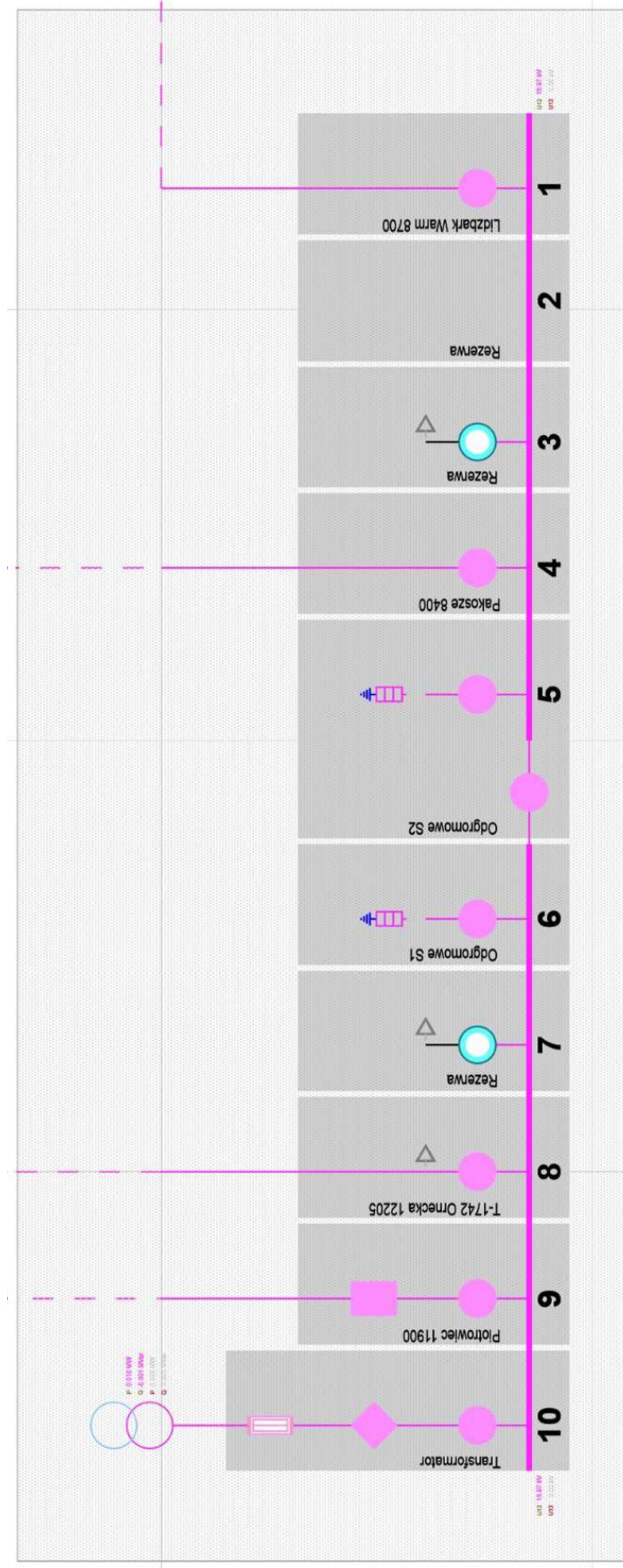
W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii Energa-Operator S.A. Oddział w Olsztynie, ul Tuwima 6, która następnie zostanie przekierowana do Wydziału Dokumentacji Energetycznej.

W/w komórka organizacyjna odpowiedzialna jest za prowadzenie procesu uzgadniania dokumentacji zależnie od zakresu wytycznych z poszczególnymi komórkami organizacyjnymi EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji, zgodnie z wewnętrzną procedurą – decyzję w tym względzie podejmuje Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej.

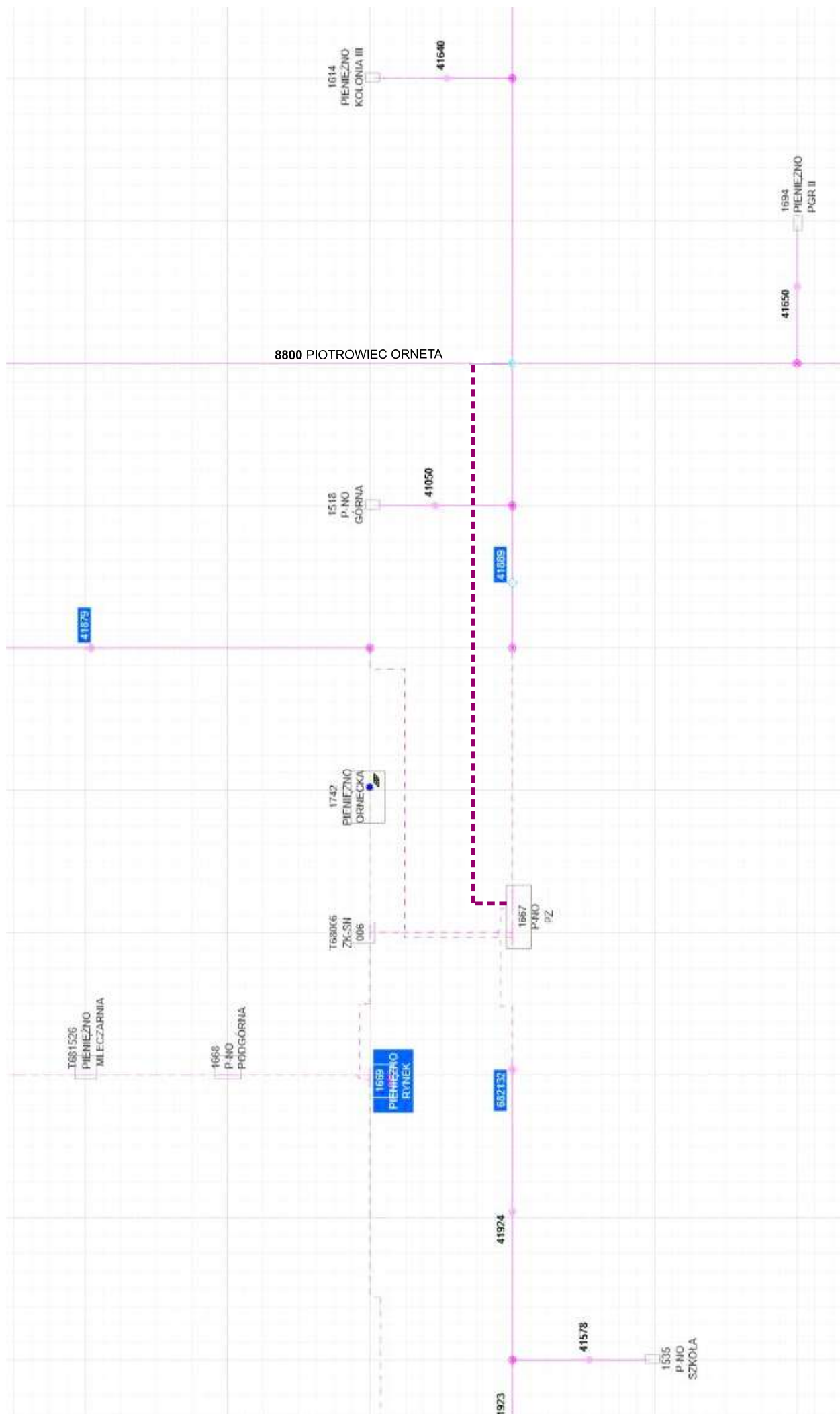
Spis załączników

1. *Stan istniejący sieci oraz rozdzielni SN.*
2. *Stan projektowany sieci i rozdzielni SN.*
3. *Projektowane wyprowadzenia kabli SN.*
4. *Zdjęcia istniejącej stacji T-1667 PIENIEŻNO PZ.*

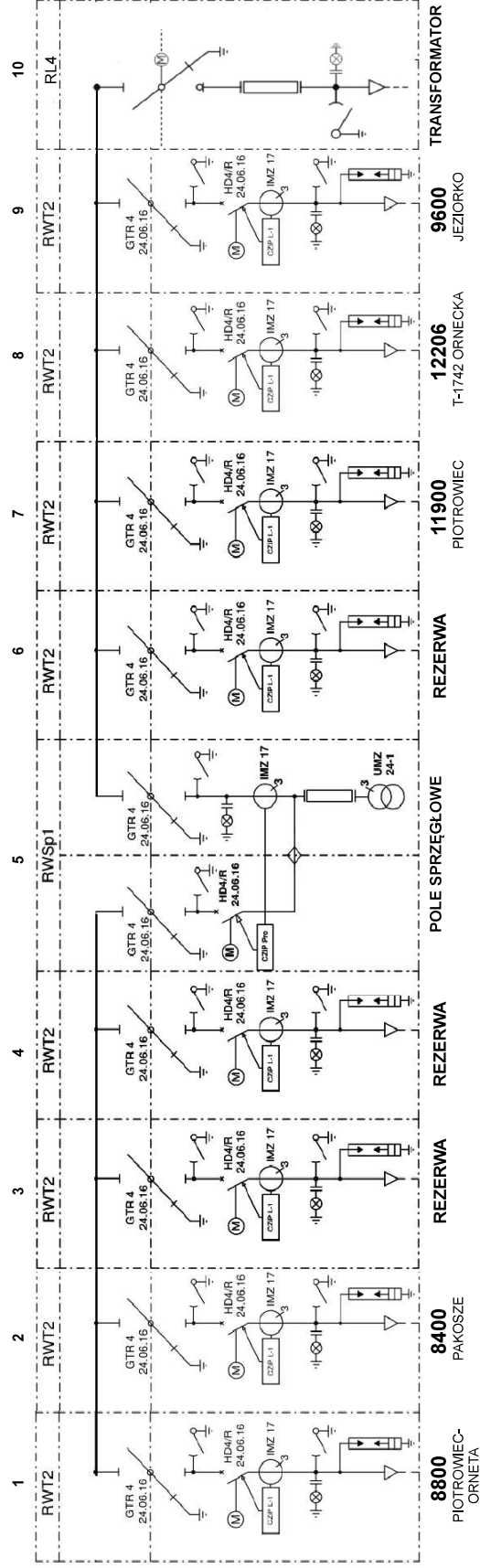
T-1667 PIENIEŻNO PZ
SYNDIS - STAN ISTNIEJĄCY



T-1667 PIENIEŻNO PZ
SYNDIS - STAN PROJEKTOWANY



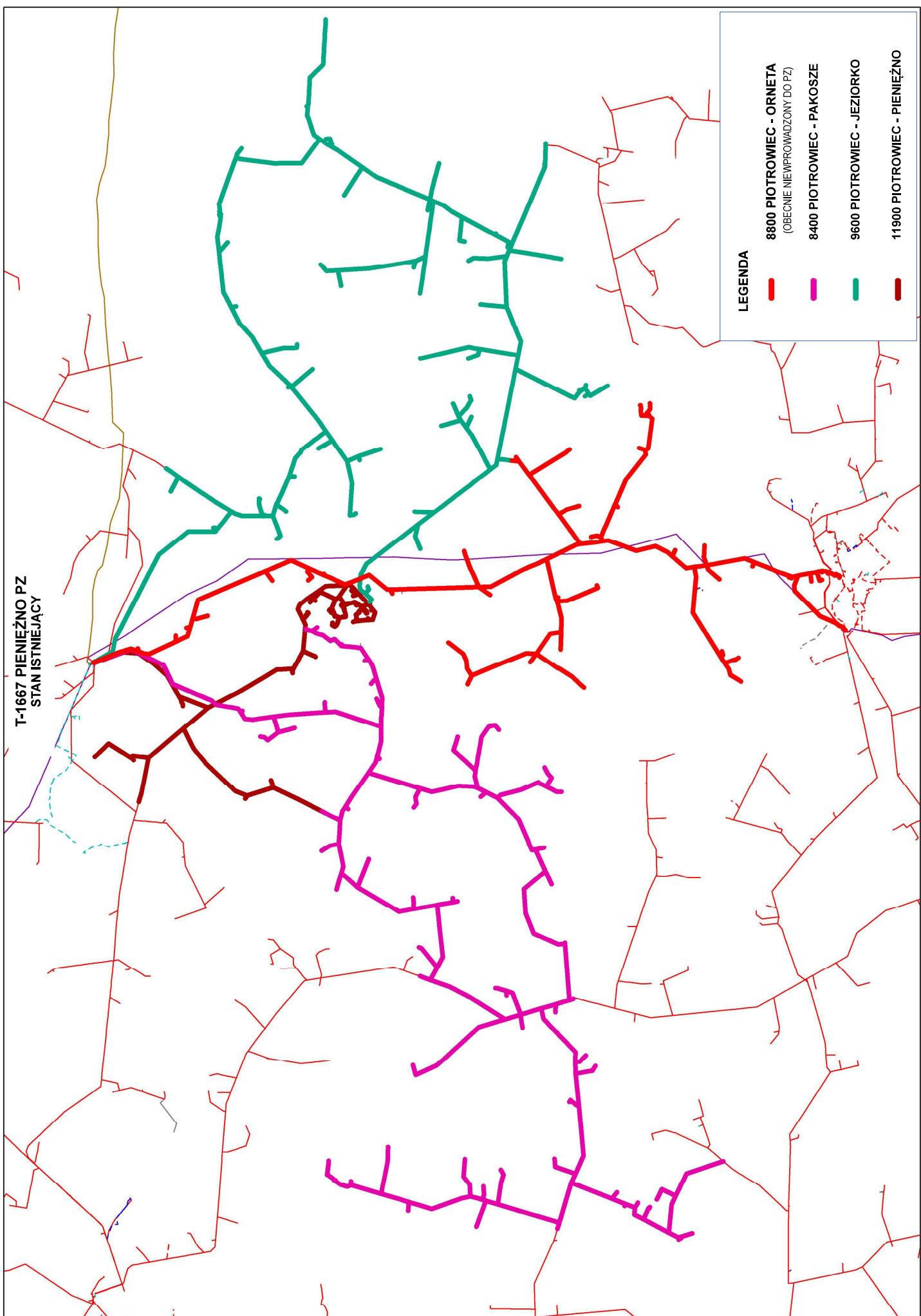
T-1667 PIENIEŻNO PZ
STAN PROJEKTOWANY ROZDZIELNICY SN

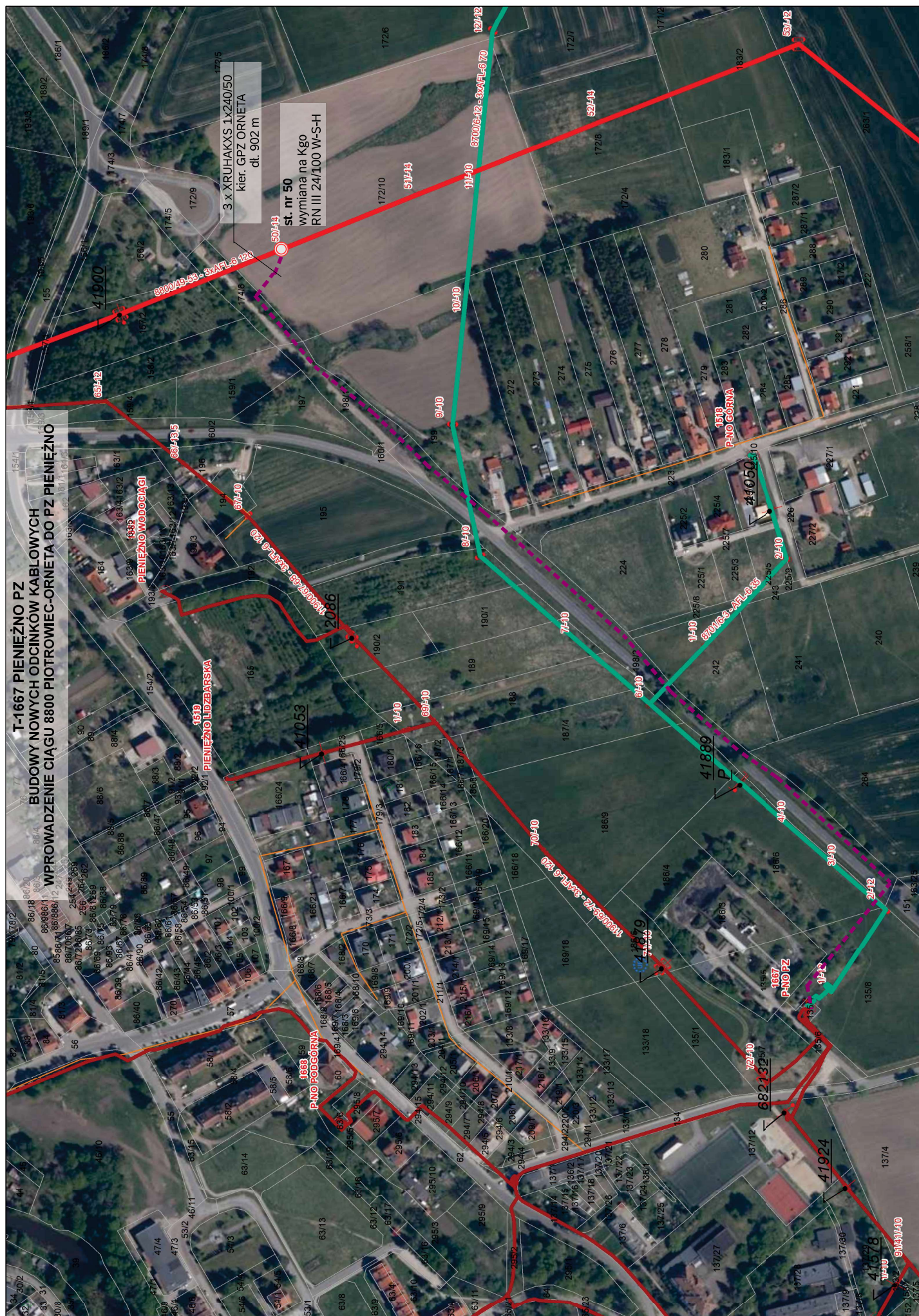


T-1667 PIENIEŻNO PZ
STAN ISTNIEJĄCY

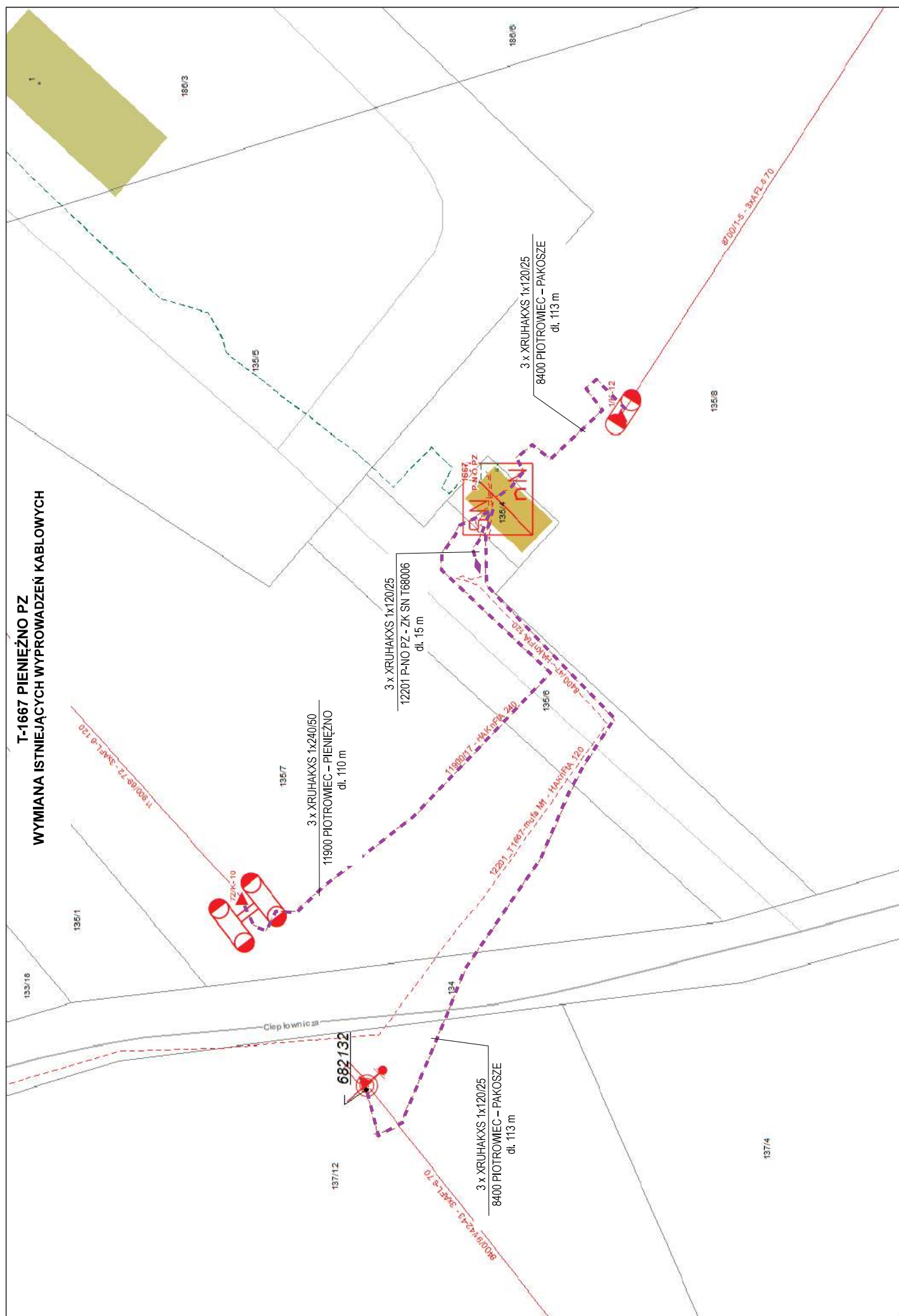
LEGENDA

- 8800 PIOTROWIEC - ORNIETA
(OBECNIE NIEPRZEWADZONY DO PZ)
- 8400 PIOTROWIEC - PAKOSZE
- 9600 PIOTROWIEC - JEZIORKO
- 11900 PIOTROWIEC - PIENIEŻNO





T-1667 PIENIĘŻNO PZ
WYMIANA ISTNIEJĄCYCH WYPROWADZEŃ KABLOWYCH



T-1667 PIENIEŻNO PZ
WIDOK Z ZEWNĄTRZ



**T-1667 PIENIEŻNO PZ
DRZWI WEJŚCIOWE DO
ROZDZIELNI SN**



**T-1667 PIENIEŻNO PZ
ROZDZIELNIA SN**



T-1667 PIENIĘŻNO PZ
ROZDZIELNIA nN

