

Energa-Operator S.A.
Centrala

UL. REJA 29, 80-870 GDAŃSK

WYTYCZNE PROGRAMOWE
*BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA*NR WYT.: **05/0/2026/MTS**

NR ZAD. INWEST.:

OPRACOWANO W: **BIURO PRZYŁĄCZEŃ I ROZWOJU, MTS**OPRACOWAŁ: **TOMASZ TUPTAŁO, MTS***Tomasz Tuptało*SPRAWDZIŁ: **PIOTR ZIELIŃSKI, MTS***Piotr Zeliński*

ZATWIERDZIŁ:

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne.....	2
2.	Przedmiot opracowania	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4.	Stan istniejący.....	4
5.	Stan planowany / zakres prac.....	4
5.1	Linia zasilająca WN.....	4
5.2	Stacja GPZ 110/15 kV Łysomice Strefa	5
5.3	Wyprowadzenia linii SN, powiązania sieci SN	8
5.3.1	Rzeczowy zakres prac SN	16
5.4	Telekomunikacja	16
5.5	Zabezpieczenie stacji.....	16
6.	Rzeczowy zakres prac.....	17
7.	Wymagania dodatkowe.....	17
1)	Nabywanie praw do nieruchomości dla projektowanych urządzeń elektroenergetycznych	17
2)	Ochrona Środowiska.....	18
3)	Przebudowa krzyżujących się linii SN 15kV i nn 0,4 kV	18
4)	Dokumentacja projektowa.....	18
8.	Informacje dodatkowe.....	19
8.1.	Uzgodnienie dokumentacji	19
8.2.	Zmiany i odstępstwa.....	19
8.3.	Parametry zwarciovowe	19
9.	Spis załączników.....	20

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, a w szczególności:
 - Standardem Technicznym projektowania i budowy stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN (Załącznik nr 32 – dalej nazywany jako Standard 32);
 - Standardem Techniczny projektowania i budowy linii napowietrznych i kablowych 110 kV (Załącznik nr 33 – dalej nazywany jako Standard 33);
 - Standard Techniczny projektowania i budowy systemu zabezpieczenia technicznego stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN oraz punktów zasilających PZ i rozdzielni sieciowych RS (Załącznik nr 34 – dokument niejawnny, udostępniony zostanie wykonawcy dokumentacji projektowej po zawarciu umowy o zachowaniu poufności);
 - Standard Techniczny projektowania i budowy infrastruktury telekomunikacyjnej dla stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN (Załącznik nr 35 – dokument niejawnny, udostępniony zostanie wykonawcy dokumentacji projektowej po zawarciu umowy o zachowaniu poufności).

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 wytycznych jest budowa stacji GPZ 110/15 kV Łysomice Strefa, a także budowa powiązań stacji z siecią WN-110 kV i SN-15 kV. Rozdzielnia 110 kV w wykonaniu napowietrznym AIS wysokim z aparaturą tradycyjną, w układzie z pojedynczym, sekcjonowanym systemem szyn zbiorczych. Rozdzielnia 110 kV będzie miała dwa pola liniowe, dwa pola transformatorowe i pole łącznika szyn. Na terenie rozdzielni 110 kV musi być zapewniona rezerwa miejsca w celu umożliwienia przyszłej rozbudowy stacji o dwa pola liniowe AIS oraz dwa pola liniowe z podejściem kablowym.

Niniejsze wytyczne precyzują jedynie istotne elementy techniczne oraz wybór rozwiązań podstawowych, natomiast nie obejmują rozwiązań szczegółowych określonych w obowiązujących w Energa-Operator S.A. (dalej także „EOP”) standardach technicznych.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

W ramach przedmiotowych wytycznych w pierwszej kolejności należy przyjąć budowę stacji w zaproponowanej lokalizacji (rys.1) na dz. nr 1/69 obręb Ostaszewo, gm. Łysomice, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie (identyfikator działki 041506_2.0008.1/69). Powierzchnia działki to około 5 700 m². Według informacji EOP Oddziału w Toruniu pozyskano tę działkę, zapisy aktu notarialnego zobowiązują sprzedającego do niwelacji terenu i utwardzeniu drogi dojazdowej. Na poniższym rysunku przedstawiono orientacyjne położenie i numerację słupów linii 110 kV relacji Łysomice – Toruń Elana.



Rys. 1 Proponowana lokalizacja GPZ Łysomice Strefa

Więcej szczegółów dotyczących planowanej lokalizacji przedstawiono w załączniku 1 (charakterystyka GPZ Łysomice Strefa).

W sytuacji pojawiania się czynników uniemożliwiających budowę stacji w ww. lokalizacji dopuszcza się, aby wykonawca dokumentacji projektowej, po uzgodnieniu z Energa-Operator (dale także „EOP”), zmienił lokalizację stacji.

Dla nowych propozycji lokalizacji stacji wykonawca dokumentacji zobligowany jest przedstawić do uzgodnienia w EOP koncepcję budowy stacji, linii zasilającej WN oraz wyprowadzeń SN uwzględniającej analizę techniczno-ekonomiczną przy uwzględnieniu następujących czynników:

- lokalizacji stacji w bezpośrednim sąsiedztwie zasilających linii napowietrznych WN ze stacji Toruń Elana oraz Łysomice, przy czym samo powiązanie stacji z linią WN musi być zrealizowane w technologii napowietrznej;
- aspektów technicznych i technologicznych;
- konieczności zapewnienia korytarza terenowego, gwarantującego budowę powiązań liniowych do istniejącej elektroenergetycznej infrastruktury sieciowej WN i SN;

- dojazdu to stacji z ładunkiem transformatora WN/SN;
- możliwości nabycia praw do nieruchomości, na której ma być realizowana inwestycja wraz ze wskazaniem warunków finansowych nabycia oraz tytułu prawnego (w postaci prawa własności lub użytkowania wieczystego dla planowanej stacji GPZ);
- zagrożeń wynikających z istnienia ewentualnego prawa pierwokupu nieruchomości;
- możliwości ustanowienia służebności lub innych tytułów prawnych do pozostałych nieruchomości w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji oraz dalszej eksploatacji (linia napowietrzna WN i powiązania SN);
- niezbędnej powierzchni działki dla stacji GPZ – należy kierować się kryterium minimalizacji terenu pod stacją GPZ przy uwzględnieniu wymogów zawartych w niniejszych wytycznych i Standardzie nr 32;
- zgodności planowanej inwestycji z powszechnie obowiązującymi uregulowaniami, a także z innymi przepisami, w tym planistycznymi oraz normami właściwymi dla realizacji planowanej inwestycji, w tym w aspekcie środowiskowym;
- zgodności z dokumentami strategicznymi obowiązującymi na szczeblu krajowym, regionalnym, powiatowym oraz gminnym;
- możliwości uzyskania pozostałych niezbędnych zgód i pozwoleń formalnych (w tym administracyjnych) na realizację inwestycji;
- uwzględnienie posadowienia obiektu na poziomie uniemożliwiającym podtapianie terenu projektowanej stacji wodą opadową lub gruntową, uwzględniając istniejący poziom wód gruntowych oraz użytkowanie przyległych terenów.

4. Stan istniejący

Planowaną lokalizację stacji GPZ Łysomice Strefa przewidziano na działce dz. nr 1/69 obręb Ostaszewo, gm. Łysomice, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie (identyfikator działki 041506_2.0008.1/69). Działka ta ma powierzchnię około 5700 m². Według informacji EOP Oddziału w Toruniu działka została pozyskana. W bezpośrednim sąsiedztwie działki znajduje się słup nr. 33/B2 P+10 linii WN Łysomice – Toruń Elana. W przebieg tej linii wpięte mam być zasilanie 110 kV dla nowej stacji Łysomice Strefa.

5. Stan planowany / zakres prac

5.1 Linia zasilająca WN

Rekomenduje się aby, zasilanie GPZ Łysomice Strefa zrealizować przelotowo napowietrzną linią WN z relacji Łysomice – Toruń Elana. Projektant na etapie koncepcji powinien uzgodnić z Energa-Operator S.A. koncepcję zasilenia stacji GPZ Łysomice Strefa poprzez dwa tory linii 110 kV. Na etapie koncepcji projektant powinien przedstawić rozwiązanie wariantowe. W bezpośredniej bliskości proponowanej lokalizacji znajduje się słup nr 33/B2 P+10. Należy zweryfikować, czy ten słup będzie mógł być wykorzystany do realizacji wpięcia stacji do linii 110kV. W przypadku jego likwidacji wariantowo możliwa jest zabudowa nowego jednego stanowiska słupowego w celu wyprowadzenia linii dwutorowej na bramki nowej stacji lub budowa dwóch oddzielnych stanowisk słupowych dla poszczególnych torów. Podsumowując, koncepcję rozwiązania realizacji wpięcia GPZ Łysomice Strefa do linii WN Łysomice - Toruń Elana ma przedstawić projektant na pierwszym etapie prac projektowych.

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

Charakterystyka stanu planowanego linii WN zasilającej GPZ Łysomice Strefa		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Typ linii	Linia 2-torowa napowietrzna 110kV – dotyczy podejścia do stacji z dedykowanego słupa 2-torowego lub dwa tory napowietrzne 110kV w przypadku zabudowy dwóch stanowisk słupowych	Koncepcja rozwiązania ma być przedstawiona przez projektanta i zostanie uzgodniona z Energa-Operator S.A.
Długość linii	ok. 30 m	
Przewody robocze	311-A1F/32-20ST1A (AFLs-10 310 mm ²) lub 311-A1F/32-20SA (AFLse-10 310 mm ²)	
Przewody odgromowe	2 x skojarzony ze światłowodem OPGW 72J - odpowiednik zwarcioowo 61-A1/36-ST1A (AFL-1,7 70mm ²)	
Temperatura projektowa linii napowietrznej	+80°C	
Wymagana minimalna obciążalność długotrwała linii napowietrznej WN (linia zasilająca dla GPZ Małdyty)	Co najmniej 684A/771A (lato/zima)	
Typ budowanych stanowisk słupowych	Kratowe szerokotrzonowe/wąskotrzonowe, Konstrukcje ocynkowane ogniowo, niemalowane	Stosowanie systemu DUPLEX uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.

5.2 Stacja GPZ 110/15 kV Łysomice Strefa

Podstawowe wymagania dla budowy stacji GPZ Łysomice Strefa przedstawiono w poniższej tabeli:

Charakterystyka stanu planowanego GPZ Łysomice Strefa		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rozdzielnia WN	Napowietrzna w technologii tradycyjnej (typu AIS)	
Konfiguracja rozdzielni WN	Układ H4 zgodny ze Standardem 32 z zapewnieniem (wg standardu) wymaganej rezerwy miejsca pod nowe pola WN. Dwa pola liniowe WN – podejście napowietrzne na bramki liniowe ze Stacji Łysomice oraz Toruń Elana. Planowany schemat zasadniczy jednokreskowy R110 przedstawiono w załączniku nr 2.	Układ rozdzielni 110 kV powinien być zgodny z wymaganiami standardu nr 32 obowiązującego na dzień zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji projektowej.
Budynek technologiczny	Zgodny ze Standardem 32 dla stacji GPZ z rozdzielnicą WN AIS H z transformatorami 110kV/SN wolnostojącymi i stanowiskami zespołów uziemiających w wykonaniu napowietrznym (rys. ZE1-SE-08B)	

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

	Standardu 32). W pomieszczeniu rozdzielnic SN zastosować kanały kablowe.	
Wprowadzenie i prowadzenie kabli SN, sterowniczych i łączności w budynku.	Wprowadzenie kabli SN do budynku i do celki pola SN w przepuście kablowym. Bez dodatkowych kanałów kablowych i bez podłogi technologicznej. Kable obwodów wtórnych (sterownicze, pomiarowe, pomiar energii) ułożone w kanałach kablowych dla kabli obwodów wtórnych. Światłowodowy do komunikacji z zabezpieczeniami (łącze inżynierskie) ułożone w korytkach kablowych zamocowanych na uchwytych wiszących w kanałach kablowych dla kabli obwodów wtórnych. Kanały kablowe dla kabli obwodów wtórnych z wyprowadzeniami do pól SN oraz powiązaniem do kanałów kablowych dla szaf zabezpieczeniowych pól WN, potrzeb własnych AC/DC, telemechaniki stacji.	
Plan zagospodarowania stacji: GPZ Łysomice Strefa	Zgodny ze Standardem 32 dla stacji GPZ z rozdzielnicą WN AIS H z transformatorami 110kV/SN wolnostojącymi i stanowiskami potrzeb własnych w wykonaniu napowietrznym (rys. ZE1-SE-02B Standardu nr 32).	
Ułożenie kabli na terenie stacji	W ziemi (bez wykorzystania przepustów i kanałów kablowych).	
Transformatory mocy WN/SN	Stanowiska wolnostojące dostosowane do transformatorów o mocy 40 MVA, transformatory 2 x 31,5 MVA, spełniające wymogi standardów EOP.	
Zabezpieczenie transformatorów WN/SN	Wg Standardu 32, bez zabezpieczenia autonomicznego.	
Rozdzielnica SN	Rozdzielnica pierwotnego rozdziału w izolacji powietrznej z wyłącznikami próżniowymi zgodnie z Załącznikiem nr 18 do Standardów EOP. Wyposażona w napędy silnikowe członów wysuwanych i uziemników. Prąd ciągły szyn zbiorczych 2000 A.	Szczegóły w załączniku 3. GPZ Łysomice Strefa schemat rozdzielni SN
Wymogi w zakresie pracy punktu neutralnego sieci SN	Sieć SN uziemić poprzez rezystor pierwotny – docelowe rozwiązanie	

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICIE STREFA

	uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją w O/Toruń..	
Stanowiska zespołów uziemających	Stanowiska zespołów uziemających należy wykonać jako napowietrzne. Dla stanowisk napowietrznych nie stosować szczelnych mis.	
Wymagane zabezpieczenia linii WN Łysomice – Łysomice Strefa (planowana) – Toruń Elana	<ul style="list-style-type: none"> • zabezpieczenie podstawowe – odcinkowe (różnicowe); • zabezpieczenie rezerwowe – odległościowe; • zabezpieczenie rezerwowe – ziemnozwarciowe z funkcją sterownika pola 	Wykonać wszelkie prace dostosowawcze związane z realizacją ww. zabezpieczeń linii WN w zakresie sąsiednich stacji WN powiązanych liniowo z planowaną stacją GPZ Łysomice Strefa (Łysomice oraz Toruń Elana)
Standard protokołu komunikacyjnego dla celów wymiany sygnałów cyfrowych pomiędzy zabezpieczeniami a urządzeniami telemechaniki	Protokół komunikacyjny DNP 3.0 lub IEC 60870-5-103	
Potrzeby własne	Nie stosować rozdzielnic potrzeb własnych 24 V DC.	
Czas autonomii baterii	24h	
Prąd wtórny przekładników prądowych WN	1 A	
Prąd wtórny przekładników prądowych SN	5 A	
Pomiar energii elektrycznej	<ul style="list-style-type: none"> • w polach liniowych 110 kV - pośredni układ podstawowy bilansowo-kontrolny; • w polach transformatorowych 110 kV/SN po stronie SN oraz polach pomiaru napięcia SN układ pośredni podstawowy bilansowo-kontrolny; • w polach transformatorów potrzeb własnych 230/400 V AC dla zasilania podstawowego i rezerwowego półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy. 	<p>Szczegóły w zakresie urządzeń pomiarowych energii, części projektu dotyczącej układów pomiarowych energii oraz wszelkie prace, dobór układów oraz parametryzację liczników należy uzgodnić w Wydziale Pomiarów Specjalistycznych Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu.</p> <p>Szczegóły dotyczące przyjętych rozwiązań w Energa-Operator S.A. zawarte są w dokumencie Standard 32.</p> <p>Transmisja danych z układów pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR) EOP zgodnie z zapisami IRiESD.</p>

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

System SCADA	Wizualizacja stanu obiektu w lokalnym systemie SCADA	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
	Wizualizacja stanu obiektu w nadrzędnych systemach dyspozytorskich SCADA: <ul style="list-style-type: none"> Centralna Dyspozycja Mocy (CDM) <ul style="list-style-type: none"> ✓ kanały bezpośrednie (protokół DNP3) ✓ kanał pośredni (poprzez RDM, protokół TASE2) Rejonowa Dyspozycja Mocy (RDM) <ul style="list-style-type: none"> ✓ kanały bezpośrednie (protokół DNP3) 	Ilość: 1 Ilość: 1 Ilość: 2
	Wizualizacja stanu obiektu – dodatkowe uwagi: Szczegóły wizualizacji stanu obiektu oraz zakres danych przesyłanych z obiektu do systemów dyspozytorskich projektant musi uzgodnić z CDM Gdańsk i RDM Toruń. Nazewnictwo sygnałów, sterowań i pomiarów musi być zgodne z obowiązującym w Energa-Operator S.A. standardem Sygnałów telemechaniki dla systemów SCADA EOP – arkusz Excel – przekazywany wykonawcy po zawarciu umowy na realizację dokumentacji.	
Droga dojazdowa	Do stacji przewidzieć drogę dojazdową, która umożliwi przejazd transportu ciężkiego z transformatorem o mocy do 40 MVA włącznie.	

Na etapie projektowania należy uwzględnić wymagania wynikające z **ROZPORZĄDZENIA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2024/573** z dnia 7 lutego 2024 r. w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych, zmieniające dyrektywę (UE) 2019/1937 i uchylające rozporządzenie (UE) nr 517/2014 oraz ograniczenia w aparaturze pierwotnej wynikające z ww. regulacji (uwzględniając możliwą datę realizacji prac budowlano – montażowych). Aparatura WN powinna się charakteryzować współczynnikiem GWP<1.

5.3 Wyprowadzenia linii SN, powiązania sieci SN

Propozycja wyprowadzeń ciągów liniowych 15kV ze stacji GPZ Łysomice Strefa, połączenia ich z istniejącą siecią SN 15kV oraz rozbudowy i modernizacji sieci 15kV została podzielona na niżej wymienione zadania projektowe:

W załączniku na rysunku nr 4 przedstawiono schemat planowanej sieci SN 15kV zasilanej z GPZ Łysomice Strefa zgodnie z podziałem opisanym poniżej. Projektant w pierwszej kolejności powinien ustalić z Oddziałem w Toruniu aktualność założeń poniżej opisanych zadań projektowych. W celu umożliwienia zlecenia poszczególnych zadań projektowych, dokumentacja projektowa powinna powstawać indywidualnie dla każdego z opisanych zadań projektowych. Powiązania należy traktować jako zadania projektowe. Schematy umieszczone na mapie obrazujące poszczególne zadania opisane poniżej są umieszczone w Załączniku 4 „GPZ Łysomice Strefa wyprowadzenia SN”

1. Zadanie projektowe nr 1

ŁYSOMICE STREFA – CIĄG NR 1:

- Z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICE STREFA, z pola nr 9 wyprowadzić linię kablową SN 15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm², długości ok. 2650 m do istniejącego słupa SN nr 19 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo, zlokalizowanego na działce 2/21,
- Na istniejącym słupie SN nr 19 zlokalizowanym na działce nr 2/21 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zabudować rozłącznik ręczny zgodny ze standardami EOP,
- W istniejącej ST ŁUBIANKA 9 T910711 (MBST 20/630) zlokalizowanej na działce nr 67/19 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 900127 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 160/1 zlokalizowanym na działce nr 135/42 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- Na rozłączniku SN nr 902230 NXB-24 SECTOS, słupie SN nr 24A zlokalizowanym na działce nr 20/3 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- ST Piwnice 5 (STA1-1106) zaprojektować przeniesienie z linii głównej,
- Słupy dostosować do nowych funkcji zgodnie ze standardami EOP,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm²).

2. Zadanie projektowe nr 2.

ŁYSOMICE STREFA – CIĄG NR 2:

- z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICE STREFA, z pola nr 11 wyprowadzić linię kablową SN 15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm², długości ok. 550 m do istniejącego słupa SN nr 80 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zlokalizowanego na dz. 1/12,
- Na istniejącym słupie SN nr 80 zlokalizowanym na działce nr 1/12 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zabudować rozłącznik ręczny zgodny ze standardami EOP,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 97 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 1 zlokalizowanym na działce nr 13/3 istniejącej linii GPZ Północ - Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- Na istniejącym słupie SN nr 15 zlokalizowanym na działce nr 166/7 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zabudować rozłącznik sterowany radiowo zgodny ze standardami EOP oraz ustalić na nim stały podział sieci,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm²),
- Słupy dostosować do nowych funkcji zgodnie ze standardami EOP.

3. Zadanie projektowe nr 3.

ŁYSOMICE STREFA – CIĄG NR 3:

- z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICE STREFA, z pola nr 13 wyprowadzić linię kablową SN-15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm², długości ok. 1700 m do istniejącego słupa SN nr 2 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zlokalizowanego na dz. 15/19,
- Na istniejącym słupie SN nr 2 zlokalizowanym na działce nr 15/19 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zabudować rozłącznik ręczny zgodny ze standardami EOP,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 210 NPS 24 B1-K4J2 zabudowanym na słupie SN nr 1 zlokalizowanym na działce nr 15/39 istniejącej linii GPZ Północ - Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 900211 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 6 zlokalizowanym na działce nr 83/7 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm²),
- Słupy dostosować do nowych funkcji zgodnie ze standardami EOP.

4. Zadanie projektowe nr 4.

ŁYSOMICE STREFA – CIĄG NR 4:

- z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICE STREFA, z pola nr 10 wyprowadzić linię kablową SN 15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm² o długości około 1800 m do istniejącej stacji małogabarytowej STA1-1872 Ostaszewo 4,
- Na istniejącym słupie nr 44 zlokalizowanym na działce nr 48/5 istniejącej linii GPZ Chełmża – Frelichowskiego zabudować rozłącznik sterowany radiowo zgodny ze standardami EOP oraz ustalić na nim stały podział sieci,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm²),

5. Zadanie projektowe nr 5.

ŁYSOMICE STREFA – CIĄG NR 5:

- z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICE STREFA, z pola nr 12 wyprowadzić linię kablową SN 15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm² o długości około 560 m w kierunku istniejącego słupa SN nr 80 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo zlokalizowanego na dz. 1/12,
- Istniejący kabel linii GPZ Północ – Ostaszewo wycofać z istniejącego słupa SN nr 80 i zmufować z projektowanym kablem,
- Istniejący odłącznik nr 295 OUNIII-24/4 zabudowany na słupie SN nr 80 zdemontować,
- W granicy działki nr np. 22/7 od strony drogi zabudować złącze 4-polowe sterowane radiowo,

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICIE STREFA

- Istniejący kabel istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo wycofać z STA1-1872 Ostaszewo 4 i wprowadzić do nowoprojektowanego złącza kablowego sterowanego radiowo posadowionego np. w granicy działki nr 22/7, drugi kabel istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo rozciąć w pobliżu nowoprojektowanego złącza kablowego sterowanego radiowo i wprowadzić do niego obydwa końce, w STA1-1872 Ostaszewo 4 ustalić stały podział sieci,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 901863 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 3 zlokalizowanym na działce nr 122/2 istniejącej linii GPZ Chełmża - Brzeźno ustalić stały podział sieci,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 603 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 74 zlokalizowanym na działce nr 154/33 istniejącej linii GPZ Chełmża - Brzeźno ustalić stały podział sieci,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 900303 SECTOS NXB-24C630AM3 zabudowanym na słupie SN nr 178 zlokalizowanym na działce nr 47 istniejącej linii GPZ Chełmża - Brzeźno ustalić stały podział sieci,
- Istniejący rozłącznik nr 433 RPN III 24/4-W zabudowany na słupie SN nr 25 zlokalizowany na działce nr 46 pozostawić ale zmienić stan łącznika na zamknięty,
- Na istniejącym słupie SN nr 69 zlokalizowanym na działce nr 33/7 istniejącej linii GPZ Chełmża – Brzeźno zabudować rozłącznik sterowany radiowo w linii głównej zgodny ze standardami EOP, oraz ustalić na nim stały podział sieci w kierunku słupa nr 70,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm²),
- Słupy dostosować do nowych funkcji zgodnie ze standardami EOP.

6. Zadanie projektowe nr 6

ŁYSOMICIE STREFA – CIĄG NR 6:

- Z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICIE STREFA, z pola nr 14 wyprowadzić linię kablową SN-15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm², długości ok. 3900m do istniejącego słupa SN nr 67 istniejącej linii GPZ Chełmża – Brzeźno zlokalizowanego na dz. 46,
- Na słupie nr 67 istniejącej linii GPZ Chełmża – Brzeźno zabudować rozłącznik ręczny zgodny ze standardami EOP,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 900207 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 63 zlokalizowanym na działce nr 17/2 istniejącej linii GPZ Chełmża - Brzeźno ustalić stały podział sieci w kierunku stanowiska nr 62,
- Na istniejącym słupie SN nr 68 zlokalizowanym na działce nr 46 istniejącej linii GPZ Chełmża – Brzeźno zabudować rozłącznik sterowany radiowo zgodny ze standardami EOP oraz ustalić na nim stały podział sieci w kierunku słupa nr 67,
- Na istniejącym słupie nr 81/26 zlokalizowanym na działce nr 111 istniejącej linii GPZ Chełmża – Kowalewo zabudować rozłącznik sterowany radiowo zgodny ze standardami EOP oraz ustalić na nim stały podział sieci,

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

- Powiązanie pomiędzy słupem nr 5 na działce nr 54/22 a projektowanym złączem kablowym zlokalizowanym przy ST Nowy Dwór 7 według odrębnego opracowania (wytyczne programowe 35/0/2025/9MMPR), w projektowanym złączu kablowym ustalić stały podział sieci,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm²),
- Słupy dostosować do nowych funkcji zgodnie ze standardami EOP.

7. Zadanie projektowe nr 7

ŁYSOMICE STREFA – CIĄG NR 7:

- z projektowanej rozdzielnicy SN ŁYSOMICE STREFA, z pola nr 16 wyprowadzić linię kablową SN-15kV 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm², długości ok. 900 m do nowoprojektowanego złącza kablowego sterowanego radiowo posadowionego np. w granicy działki nr 30/2,
- W granicy działki np. nr 30/2 zabudować złącze kablowe 4-polowe sterowane radiowo, do złącza wprowadzić nowoprojektowany kabel wyprowadzony z GPZ Łysomice Strefa, wyprowadzić kabel w kierunku ST Łysomice 19 (T912328) oraz wprowadzić istniejący kabel SN GPZ Północ – Ostaszewo, który wymienić na 3x NA2XS(FL)2Y 1x240/50 mm² od nowoprojektowanego złącza kablowego do słupa nr 6 zlokalizowanego na działce nr 71/2,
- ST Lulkowo 5 STA1-1762 (linia napowietrzna SN GPZ Północ - Ostaszewo) należy przebudować na nową prefabrykowaną stację transformatorową z wykorzystaniem istniejącego transformatora ST Lulkowo 5, wyposażoną w telesterowanie zgodną z aktualnymi standardami EOP. Do stacji zapewnić swobodny dostęp od strony ulicy. Rozdzielnice wykonać w obudowie betonowej, kable przyłączać za pośrednictwem głowic konektorowych. Kable układać w kanałach kablowych.

W stacji przewidzieć 5 pól SN:

- 4 pola liniowe (kier: słup nr 19, słup nr 17A, ST Lulkowo 10, rezerwa),
- 1 pole transformatorowe

Istniejące obwody nn zasilic z projektowanej stacji małogabarytowej.

- Kabel w kierunku ST Lulkowo 10 STA1-2125 wyciąć ze słupa nr 17A i wprowadzić do nowoprojektowanej stacji Lulkowo 5. Z nowoprojektowanej ST Lulkowo 5 wyprowadzić linię kablową i wprowadzić na słup nr 17A oraz wyprowadzić linię kablową i wprowadzić na słup nr 19, w nowoprojektowanej ST Lulkowo 5 ustalić stały podział sieci w kierunku słupa nr 19,
- Istniejący rozłącznik z uziemnikiem nr 1307 zabudowany na słupie nr 17A zdemontować,
- Na istniejącym rozłączniku SN nr 900205 THO 24/630 zabudowanym na słupie SN nr 1 zlokalizowanym na działce nr 25/6 istniejącej linii GPZ Północ – Ostaszewo ustalić stały podział sieci,
- ST Lulkowo 5 (STA1-1762) oraz ST Lulkowo 6 (STA1-0384) zaprojektować przeniesienie z linii głównej, ST Lulkowo 5 zasilic z nowoprojektowanego złącza kablowego,
- Potwierdzić obliczeniami dobór przekroju żył powrotnych kabli SN,
- Słupy dostosować do nowych funkcji zgodnie ze standardami EOP.

Powiązania sieci SN:

- Ciąg I:

Projektowane połączenie należy poprowadzić pomiędzy stanowiskiem słupowym np. nr 26 znajdującym się przed ST RÓŻANKOWO 3 (STA1-1168) obecnie odgałęzienie NAPO.- Różankowo 6 (ciąg SN :GPZ Północ - Ostaszewo) a stanowiskiem słupowym np. nr 60 znajdującym się przed ST ZAMEK BIERZGŁOWSKI 8 (STA1-1603) obecnie odgałęzienie NAPO.- Czarne Błota 13 (ciąg SN GPZ Przysiek - Czarne Błota) kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y 1 x 150mm² o długości ok. 3,5 km.

Zabudować nowy rozłącznik ręczny na stanowisku np. nr 26 znajdujący się przed ST RÓŻANKOWO 3 (STA1-1168) obecnie odgałęzienie NAPO.- Różankowo 6 (ciąg SN :GPZ Północ - Ostaszewo) w kierunku nowoprojektowanego odcinka.

Zabudować nowy rozłącznik sterowany radiowo na stanowisku słupowym np. nr 60 znajdującym się przed ST ZAMEK BIERZGŁOWSKI 8 (STA1-1603) 2 obecnie odgałęzienie NAPO.- Czarne Błota 13 (ciąg SN GPZ Przysiek - Czarne Błota) w kierunku nowoprojektowanego odcinka i ustalić na nim stały podział sieci.

Istniejący odłącznik o nr 1588 typu ON3V-20/2 zabudowany na stanowisku słupowym nr 60 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem i zabudować na stanowisku słupowym nr 61.

Istniejący rozłącznik o nr 1049 typu RUNIII 24/4 zabudowany na stanowisku słupowym nr 26 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem i zabudować na stanowisku słupowym nr 27.

- Ciągi II i III:

Projektowane połączenie należy poprowadzić pomiędzy stanowiskiem słupowym np. nr 7 znajdującym się przed ST ŁYSOMICE 8 (STA1-0721) obecnie odgałęzienie NAPO.- Łysomice Poczta (ciąg SN : GPZ Północ - Ostaszewo) a stanowiskiem słupowym np. nr 2 znajdującym się przed ST PAPOWO 7 (STA1-0980) obecnie odgałęzienie NAPO.- Papowo 7 (ciąg SN: GPZ Północ – Ostaszewo) kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y 1 x 150mm² o długości ok. 1,2 km.

Zabudować nowy rozłącznik ręczny na stanowisku np. nr 7 znajdujący się przed ST ŁYSOMICE 8 (STA1-0721) obecnie odgałęzienie NAPO.- Łysomice Poczta (ciąg SN: GPZ Północ - Ostaszewo) w kierunku nowoprojektowanego odcinka.

Zabudować nowy rozłącznik sterowany radiowo na stanowisku słupowym np. nr 2 znajdującym się przed ST PAPOWO 7 (STA1-0980) obecnie odgałęzienie NAPO.- Papowo 7 (ciąg SN: GPZ Północ – Ostaszewo) w kierunku nowoprojektowanego odcinka i ustalić na nim stały podział sieci.

Istniejący odłącznik o nr 1666 typu ON3V-20/2 zabudowany na stanowisku słupowym nr 7 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem i zabudować na stanowisku słupowym nr 8.

Istniejący odłącznik o nr 1656 typu OS3Yu-20/4 zabudowany na stanowisku słupowym nr 1 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem i zabudować na stanowisku słupowym nr 2.

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

- Ciąg IV:

Projektowane połączenie należy poprowadzić pomiędzy stanowiskiem słupowym np. nr 44/18/8 znajdującym się przed ST BRĄCHNOWO 2 (STA1-0063) obecnie odgałęzienie NAPO.- Brąchnowo 4 (ciąg SN : GPZ Chełmża - Frelichowskiego) a stanowiskiem słupowym np. nr 22 znajdującym się przed ST BISKUPICE 1 Biskupice 4 (STA1-0041 obecnie odgałęzienie NAPO.- Biskupice 4 (ciąg SN: GPZ UNISLAW-GRZYBNO) kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y 1 x 150mm² o długości ok. 2,3 km.

Zabudować nowy rozłącznik sterowany radiowo na stanowisku np. nr 22 znajdującym się przed ST BISKUPICE 1 Biskupice 4 (STA1-0041) obecnie odgałęzienie NAPO.- Biskupice 4 (ciąg SN: GPZ UNISLAW-GRZYBNO) w kierunku nowoprojektowanego odcinka i ustalić na nim stały podział sieci.

Zabudować nowy rozłącznik ręczny na stanowisku słupowym np. nr 44/18/8 znajdującym się przed ST BRĄCHNOWO 2 (STA1-0063) obecnie odgałęzienie NAPO.- Brąchnowo 4 (ciąg SN : GPZ Chełmża - Frelichowskiego) w kierunku nowoprojektowanego odcinka.

Istniejący odłącznik o nr 1276 typu ON3V-20/2 zabudowany na stanowisku słupowym nr 24 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem.

- Ciąg V:

Projektowane połączenie należy poprowadzić pomiędzy stanowiskiem słupowym np. nr 6 znajdującym się przed ST GRĘBOCIN 19 (STA1-0357) obecnie odgałęzienie NAPO.- Grębocin 19 (ciąg SN : GPZ Chełmża – Brzeźno) a stanowiskiem słupowym np. nr 22/9 znajdującym się przed ST Grębocin 9 (T910346) obecnie odgałęzienie NAPO.- Grębocin 9 (ciąg SN: GPZ Rubinkowo – Bukowa) kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y 1 x 150mm² o długości ok. 1,3 km.

Zabudować nowy rozłącznik ręczny na stanowisku np. nr 7 znajdującym się przed ST GRĘBOCIN 19 (STA1-0357) obecnie odgałęzienie NAPO.- Grębocin 19 (ciąg SN : GPZ Chełmża – Brzeźno) w kierunku nowoprojektowanego odcinka.

Zabudować nowy rozłącznik sterowany radiowo na stanowisku np. nr 22/9 znajdującym się przed ST Grębocin 9 (T910346) obecnie odgałęzienie NAPO.- Grębocin 1 (ciąg SN: GPZ Rubinkowo – Bukowa) w kierunku nowoprojektowanego odcinka i ustalić na nim stały podział sieci.

Istniejący rozłącznik o nr 901557 typu RUNIII 24/4-100A zabudowany na stanowisku słupowym nr 22/5 przenieść na stanowisko słupowe nr 22/9 w kierunku ST GRĘBOCIN 9 (T910346).

Istniejący odłącznik o nr 289 typu OUNIII-24/4 zabudowany na stanowisku słupowym nr 7 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem.

- Ciągi V i VI:

Stację GOSTKOWO 8 (T912701) ciąg SN GPZ Chełmża – Brzeźno przebudować na małogabarytową 20/630 z wykorzystaniem istniejącego transformatora wyposażoną w telesterowanie zgodną z aktualnymi standardami EOP. Do stacji zapewnić swobodny dostęp od strony ulicy. Kable przyłączać za pośrednictwem głowic konektorowych. Kable układać w kanałach kablowych.

W stacji przewidzieć 3 pola SN:

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

- 2 pola liniowe (pole w kierunku stanowiska słupowego nr 11 i pole rezerwowe)
- 1 pole transformatorowe

Istniejące obwody nn zasilić z projektowanej stacji małogabarytowej.

Z nowoprojektowanego pola liniowego ST GOSTKOWO 8 (T912701) wyprowadzić kabel 3 x NA2XS(FL)2Y 1 x 150 mm² o dł. ok. 1,75 km i wprowadzić na stanowisko słupowe nr 11.

W projektowanym polu w kierunku stanowiska słupowego nr 11 ustalić stały podział sieci.

Zabudować nowy rozłącznik ręczny na stanowisku np. nr 11 znajdującym się przed ST GAPA k/TURZNA (STA1-0294) obecnie odgałęzienie NAPO.- Gapa (ciąg SN : GPZ Chelmża - Kowalewo) w kierunku nowoprojektowanego odcinka.

Istniejący odłącznik o nr 235 typu ON3P zabudowany na stanowisku słupowym nr 6 wymienić na rozłącznik ręczny z uziemnikiem i zabudować na stanowisku słupowym nr 12.

Uwaga:

1. Kabel SN typu NA2XS(FL)2Y jest zgodny z normą PN-HD 620 S2, która została zastąpiona przez normę PN-HD 620 S3 (norma PN-HD 620 S2 została wycofana, jednakże jest aktualna w ocenie zgodności do 13 marca 2026 roku). Zgodnie z aktualną normą PN-HD 630 S3 (część 10R) należy stosować typ **XRUHAKXS1**.
2. Przekrój żył powrotnych kabli SN (25 lub 50 mm² Cu) należy dobrać na podstawie obliczeń zwarciovych.

Tabela 1 Zestawienie zakresu rzeczowego zadań związanych z budową nowych urządzeń SN.

Nr zadania	Nazwa ciągu SN	Typ i przekrój linii SN	Długość linii SN	Projektowane złącze SN lub stacja SN/nn	Projektowana wymiana rozdzielnic SN	Czy ma być sterowanie w złączu SN, na stacji SN/nn, na słupie SN	Uwagi
-	-	-	[km]	[TAK/NIE]	[TAK/NIE]	[TAK/NIE]	-
1	ŁYSOMICE – CIĄG NR 1	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	2,650	NIE	NIE	TAK	
2	ŁYSOMICE – CIĄG NR 2	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	2	NIE	NIE	TAK	
3	ŁYSOMICE – CIĄG NR 3	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	1,7	NIE	NIE	TAK	
4	ŁYSOMICE – CIĄG NR 4	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	1,80	NIE	NIE	TAK	
5	ŁYSOMICE – CIĄG NR 5	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	0,56	TAK	NIE	TAK	
6	ŁYSOMICE – CIĄG NR 6	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	3,9	NIE	NIE	NIE	
7	ŁYSOMICE – CIĄG NR 7	3x NA2XS(FL)2Y 1x240	0,9	TAK	NIE	TAK	

Tabela 3 Zestawienie zakresu rzeczowego zadań związanych z demontażem istniejących urządzeń SN.

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

Opis demontażu	Typ / rodzaj	Ilość	Uwagi
-		[szt.]	-
Odlącznik nr 295 OUNIII-24/4	OUNIII-24/4	1	

5.3.1 Rzeczowy zakres prac SN

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Budowa nowych wyprowadzeń SN	km	ok.11,46
2.	Montaż łączników (zdalnie sterowanych) związanych z nowymi podziałami linii 15 kV	szt.	5
3.	Montaż łączników związanych z wyprowadzeniami nowych ciągów	szt.	4
4.	Złącze kablowe związane z nowymi wyprowadzeniami SN	szt.	2
5.	Stacja transformatorowa małogabarytowa związana z nowymi wyprowadzeniami	szt.	1
6.	Budowa nowych powiązań SN	km	ok.10
7.	Montaż łączników (zdalnie sterowanych) związanych z nowymi powiązaniem	szt.	4
8.	Montaż łączników związanych z nowymi powiązaniem	szt.	12
9.	Stacja transformatorowa małogabarytowa związana z nowymi powiązaniem	szt.	1

5.4 Telekomunikacja

Wymogi i szczegóły dotyczące telekomunikacji ujęte są w Standardzie 35 „Standard techniczny projektowania i budowy infrastruktury telekomunikacyjnej w obiektach Energa-Operator S.A.”. Jest to dokument niejawni i zostanie udostępniony wykonawcy po zawarciu umowy o zachowaniu poufności.

Od planowanego GPZ (pom. Łączności) należy zaprojektować i wykonać 2x OPGW72J do istniejącej linii 110kV. Dla potrzeb łączności radiowej należy wybudować wieże strunobetonową o wysokości 50m.

5.5 Zabezpieczenie stacji

System zabezpieczenia technicznego stacji należy wykonać zgodnie ze Standardem 34 obowiązującym w Energa-Operator S.A. wydanie drugie z dnia 4 lutego 2021 roku. Jest to dokument do użytku służbowego i zostanie udostępniony po zawarciu umowy o zachowaniu poufności.

Przed przystąpieniem do prac projektowych powinna zostać przeprowadzona przez Departament Kontroli i Bezpieczeństwa analiza ryzyka, a szczegóły dotyczące systemu ochrony technicznej zostaną określone na etapie opracowywania projektu wykonawczego. Wniosek o przygotowanie takiej analizy należy przesłać na adres ryzyko@energa-operator.pl.

Rozwiązania w zakresie Systemu Ochrony Obiektu należy uzgodnić na etapie wykonania projektu z Biurem Bezpieczeństwa. Biuro Bezpieczeństwa nie zajmuje się wpływem SOT na bezpieczeństwo sieci, w tym zakresie

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICIE STREFA

projektant jest zobowiązany do właściwego umieszczenia elementów SOT w taki sposób, aby nie kolidowały z liniami i urządzeniami elektroenergetycznymi.

Rozwiązania w zakresie telekomunikacji (połączenie z obiektami nieenergetycznymi za pośrednictwem sieci TZM, FO) należy uzgadniać w Departamencie Telekomunikacji.

Wymagania w zakresie Systemu Sygnalizacji i Gaszenia pożaru należy uzgadniać z Biurem Zarządzania BHP.

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Dokumentacja projektowa i uzyskanie PnB dla stacji, powiązania WN i powiązań SN	kpl.	1
2.	Budowa stacji GPZ, typ AIS, układ H4 z transformatorami 2 x 31,5MVA	szt.	1
3.	Budowa dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV	km	0,03
4.	Budowa powiązań SN oraz rozbudowa/przebudowa sieci SN długość szacowana	km	21,46
5.	Teren pod stację zakupiony	m ²	5700

7. Wymagania dodatkowe

1) Nabywanie praw do nieruchomości dla projektowanych urządzeń elektroenergetycznych

Lokalizacja planowanej stacji GPZ Łysomice Strefa na etapie sporządzania wytycznych przewidziana jest na działce nr 1/69 obręb Ostaszewo, gm. Łysomice, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie (identyfikator działki 041506_2.0008.1/69). Powierzchnia działki to około 5 700 m². Według informacji z EOP Oddziału w Toruniu teren ten został już pozyskany.

Zgodnie z obowiązującymi w Energa-Operator S.A. zasadami pozyskiwania tytułów prawnych do nieruchomości dla obiektów projektowanych przyjmuje się zasadę, że dla:

- Stacji Wysokiego Napięcia konieczne jest nabycie prawa własności lub użytkowania wieczystego wydzielonej geodezyjnie nieruchomości,
- linii elektroenergetycznych WN i SN podstawową formą prawną uzyskania tytułu prawnego do dysponowania nieruchomością jest ustanowienie przez właściciela nieruchomości, na której realizowana ma być inwestycja, służebności przesylu.

W zakresie określenia powierzchni służebności przesylu należy stosować dokument „Zasady określania powierzchni służebności przesylu niezbędnej do właściwego korzystania z urządzeń” (możliwe odstępstwa w przypadkach uzasadnionych interesem Energa-Operator S.A., w tym względami technicznymi, ekonomicznymi itp., na nieruchomościach osób fizycznych). W sytuacjach potrzeby uzyskania odpłatnego tytułu prawnego do nieruchomości, komórka właściwa do spraw nieruchomości energetycznych Oddziału dokonuje analizy sprawy i wyceny własnej wynagrodzeń dla właścicieli, na podstawie tabelarycznego wykazu przygotowanego przez Wykonawcę. W przypadku braku możliwości pozyskania tytułu prawnego w drodze służebności przesylu możliwe jest pozyskanie takiego tytułu w drodze postępowania administracyjnego w trybie art. 124 i art. następnych Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami.

Pozyskując tytuły prawne do nieruchomości na rzecz EOP należy przestrzegać postanowień „Wytycznych dla wykonawców określających zasady nabywania praw do nieruchomości w zakresie sieci WN” oraz zapisów w umowie z wykonawcą.

Wzory umów/porozumień dotyczących pozyskiwania tytułów prawnych do nieruchomości oraz szczegółowe zasady ich pozyskiwania zostaną udostępnione Wykonawcy dokumentacji projektowej po podpisaniu umowy.

Wykonawca, po zakończeniu prac związanych z realizacją zadania przedstawi koszty, jakie poniósł w związku z regulacją stanu prawnego odrębnie dla każdej nieruchomości.

W przypadku wykonywania prac modernizacyjnych na istniejących urządzeniach, pozyskanie tytułu prawnego dotyczy tych nieruchomości, których zajęcie przez Wykonawcę jest konieczne w związku z realizacją zadania. W tym wypadku, przed przystąpieniem do rozmów z właścicielami nieruchomości należy sprawdzić w EOP stan prawny urządzeń zlokalizowanych na nieruchomościach będących przedmiotem wytycznych.

Rzeczywiste oszacowanie kosztów związanych z pozyskaniem zgód właścicieli nieruchomości nastąpi na etapie projektowym, po dostarczeniu przez Wykonawcę dokumentacji projektowej szczegółowego wykazu nieruchomości wraz z określeniem przeznaczenia i charakteru każdej z nieruchomości.

W przypadku pozyskiwania tytułów prawnych do nieruchomości przez Wykonawcę, zasady nabywania tytułów prawnych oraz mechanizm kontroli wydatkowanych środków należy opisać w umowie z wykonawcą.

2) Ochrona Środowiska

- ze względu na budowę GPZ wraz z napowietrznym przyłączem 110 kV przedsięwzięcie zalicza się do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach,
- niezależnie od wyboru ostatecznej lokalizacji – wymagana inwentaryzacja przyrodnicza miejsca realizacji inwestycji, w szczególności obejmująca płazy, gady i ptaki oraz siedliska (fitosocjologiczna),
- dla planowanej lokalizacji stacji wg wytycznych – przy prawidłowo wykonanej karcie informacyjnej raport oddziaływania na środowisko nie powinien być wymagany.

3) Przebudowa krzyżujących się linii SN 15kV i nn 0,4 kV

Ze względu na ograniczenie wyłączeń dla BHP krzyżujących się linii napowietrznych z projektowaną linią WN 110 kV przewiduje się ich przebudowę na odcinki linii kablowych. Na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy sporządzić wykaz wszystkich skrzyżowań występujących na trasie linii 110 kV. Dla każdego skrzyżowania przedstawić rozwiązanie projektowe (np. obostrzenie, w tym dotyczące obszarów prawnie chronionych, wyższe stanowisko słupowe, itp.), po uzgodnieniu rozwiązania wykonać projekt budowlano-wykonawczy usunięcia kolizji.

4) Dokumentacja projektowa

Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji projektowej, które nie są ujęte w dokumentacji przetargowej/umowie:

- Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.

8. Informacje dodatkowe

8.1. Uzgodnienie dokumentacji

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń, 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.

Komórki organizacyjne EOP		
Centrala	Oddział w Toruniu	RD Włocławek
MTS, MZE, MDP, IT, DPP, ZR, ZŚ	9MZ, 9MMR, 9MZS, 9MZE, 9DP, 9ZB, 9PSA	według potrzeb

Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej, w zależności od potrzeb, może rozszerzyć listę komórek weryfikujących.

Opracowane wytyczne realizacji inwestycji (WRI) wraz z harmonogramem planowanych wyłączeń, należy uzgodnić w Centralnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku przed przekazaniem placu budowy.

8.2. Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa zgodnie z obowiązującymi zasadami. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

8.3. Parametry zwarciove

Na potrzeby doboru przekrojów przewodów uziemiających, uziomu kratowego stacji, ochrony przeciwporażeniowej na terenie stacji, doboru aparatury, konstrukcji wsporczych pod dla stanów obciążeń dynamicznych pochodzących od prądów zwarciowych należy przyjąć minimalny poziom mocy zwarciowej $Sk_q = 3500 \text{ MVA}$ ($Ik_{3f} = 18,5 \text{ kA}$). W sytuacji, gdy w wybranym miejscu lokalizacji stacji GPZ wyliczony na etapie projektu poziom mocy zwarciowej przewyższy wartość 3500 MVA należy przyjąć w projektowaniu poziom $Sk_q = 5000 \text{ MVA}$ ($Ik_{3f} = 25 \text{ kA}$).

Podana wartość wytrzymałości zwarciowej przewodów uziemiających WN i SN dotyczy zarówno zwarć trójfazowych, jak i jednofazowych. W przypadku, gdy stosunek składowej zerowej reaktancji zerowej do zgodnej $X_0/X_1 < 1$, przy doborze rozwiązań na stacji i obliczeniach należy brać pod uwagę wartość prądu jednofazowego.

Przewody odgromowe linii WN należy dobierać na podstawie danych z poniższej tabeli przyjmując rezerwę na poziomie 20%.

BUDOWA STACJI GPZ ŁYSOMICE STREFA

Dane zwarciove dla stacji Łysomice i Toruń Elana (dostępne na etapie tworzenia wytycznych w pespektywie 2035 roku układ maksymalny) wynoszą:

	Sk MVA	Ik3 kA	Ik1 kA	Xk0/Xk1
LYS115	2 222	11 662	10 452	1,34
TEL115	4 215	22 125	26 699	0,49

W sytuacji wystąpienia konieczności dokonania dostosowania istniejącej linii pod kątem zwarciovym należy przedstawić do uzgodnienia dokumentację w tym zakresie.

9. Spis załączników

Załącznik 1 charakterystyka GPZ Łysomice Strefa

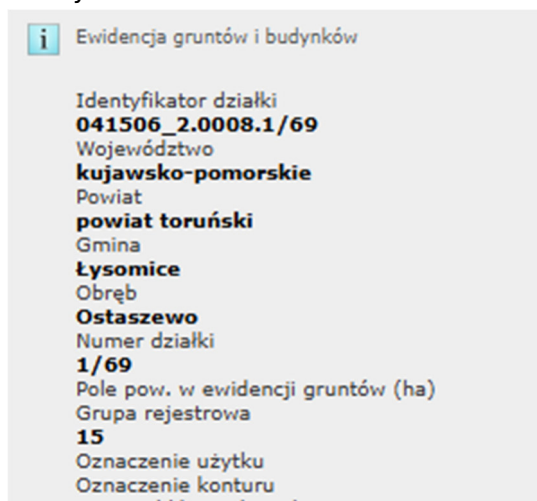
Załącznik 2 GPZ Łysomice Strefa schemat 110kV

Załącznik 3 GPZ Łysomice Strefa schemat rozdzielni SN.

Załącznik 4 GPZ Łysomice Strefa wyprowadzenia SN.

Załącznik 1 do wytycznych na GPZ Łysomice Strefa. Dokument zawiera materiał dotyczący planowanej lokalizacji.

1. Identyfikator działki w GEOPORTALU

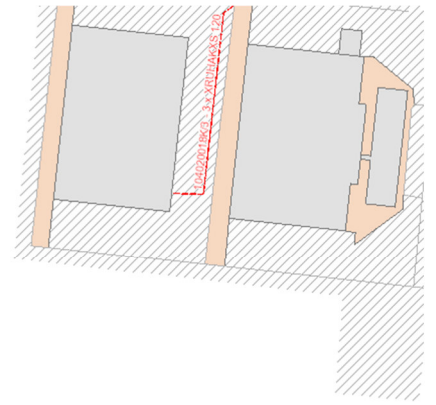


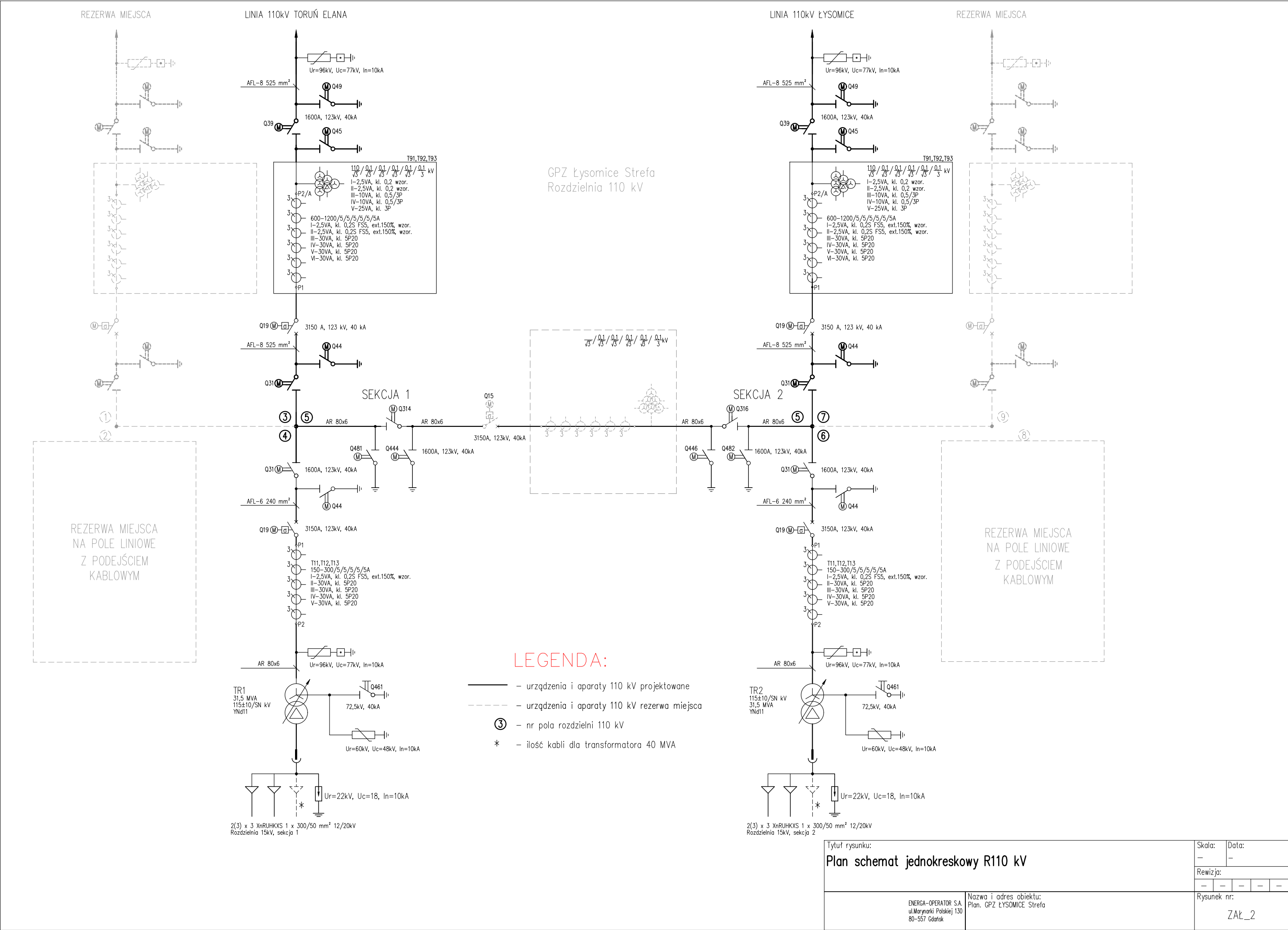
2. Lokalizacja działki

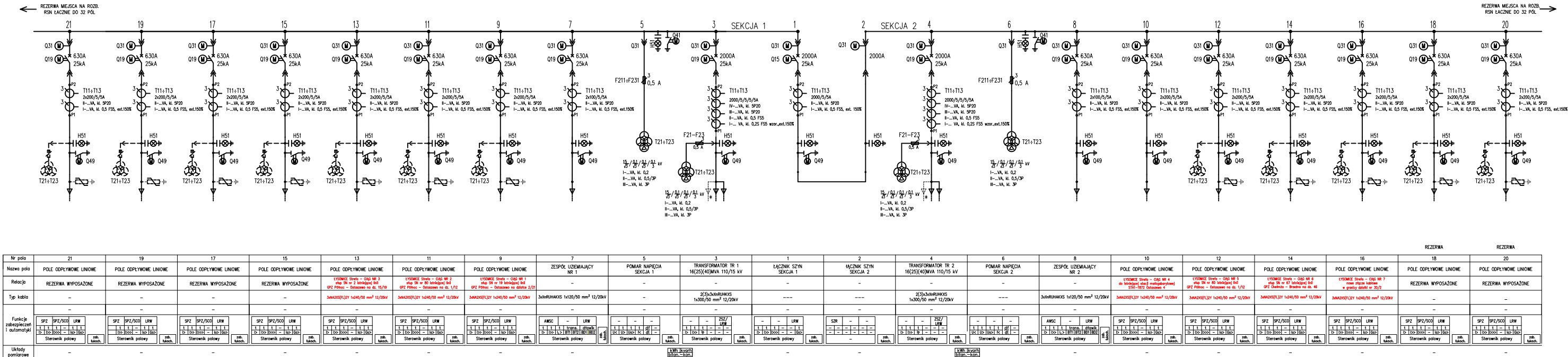


3. Dodatkowe rzuty lokalizacji działki









Rozdzielnica:
Un=17,5kV; Ik3f=25kA/1s; In=2000A
Podziałka polowa ≤800mm

Uwagi:

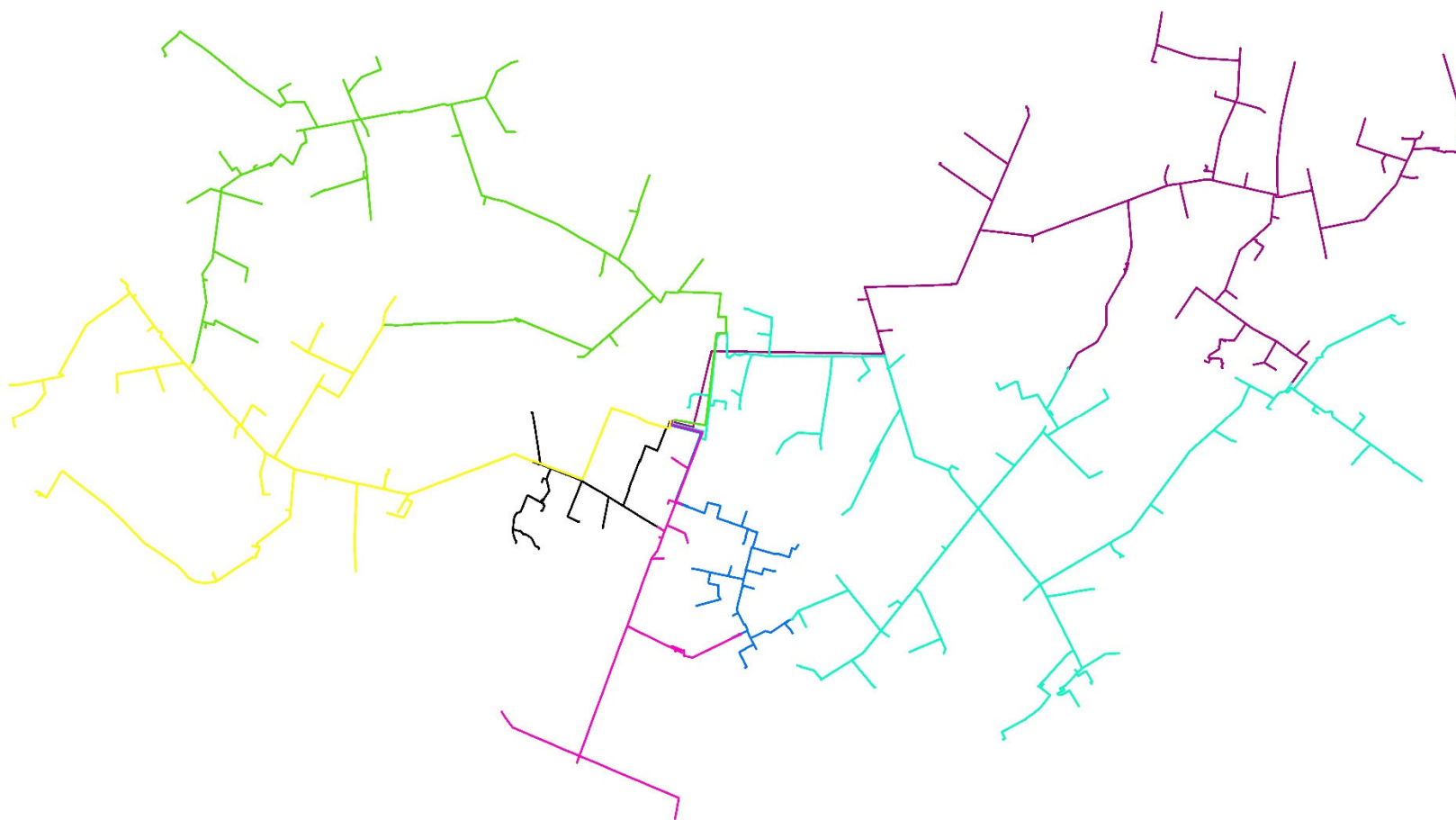
- linię przerywaną na schemacie oznaczono rezerwę pod przekładniki napięciowe i ograniczniki przepięć w polach odpyływowych;
- wyposażenie rozdzielnic powinno spełniać wymagania Standardów technicznych ENERGA–OPERATOR SA;
- przygotować ramę pod rozdzielnicą dla docelowej ilości pól – 32 pola;
- w polu łącznika szyn 15kV stosować mosty kablowe układane w kanale kablowym dla ustawienia dwurzędowego rozdzielnic;
- * oznaczono iloc kabli przy wymianie transformatorów na 40MVA

– opis wyprowadzeń pól zawarty w tekście wytycznych punkt 5.3. Wyprowadzenia linii SN, powiązania sieci SN

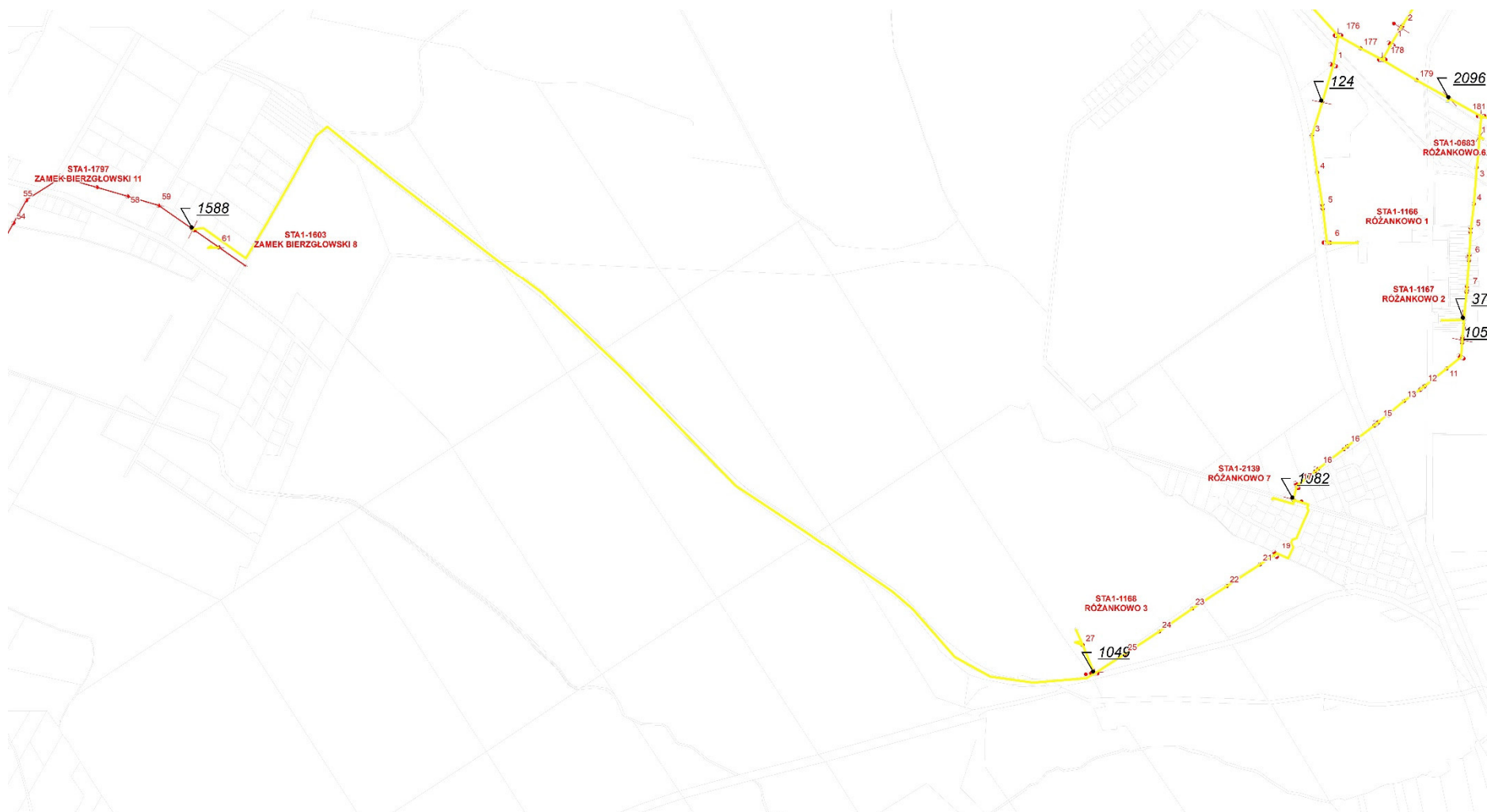
Tytuł rysunku:		Skala:		Data:			
Schemat zasadniczy rozdzielni 15kV		—		—			
		Rewizja:					
		—	—	—	—	—	
ENERGA–OPERATOR S.A. ul.Marynarki Polskiej 130 80–557 Gdańsk		Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna Łysomice Strefa 110 kV/SN				Rysunek nr: Załącznik_3	

Załącznik 4 do wytycznych na GPZ Łysomice Strefa. Dokument zawiera materiał dotyczący wyprowadzeń SN i powiązań sieci SN.

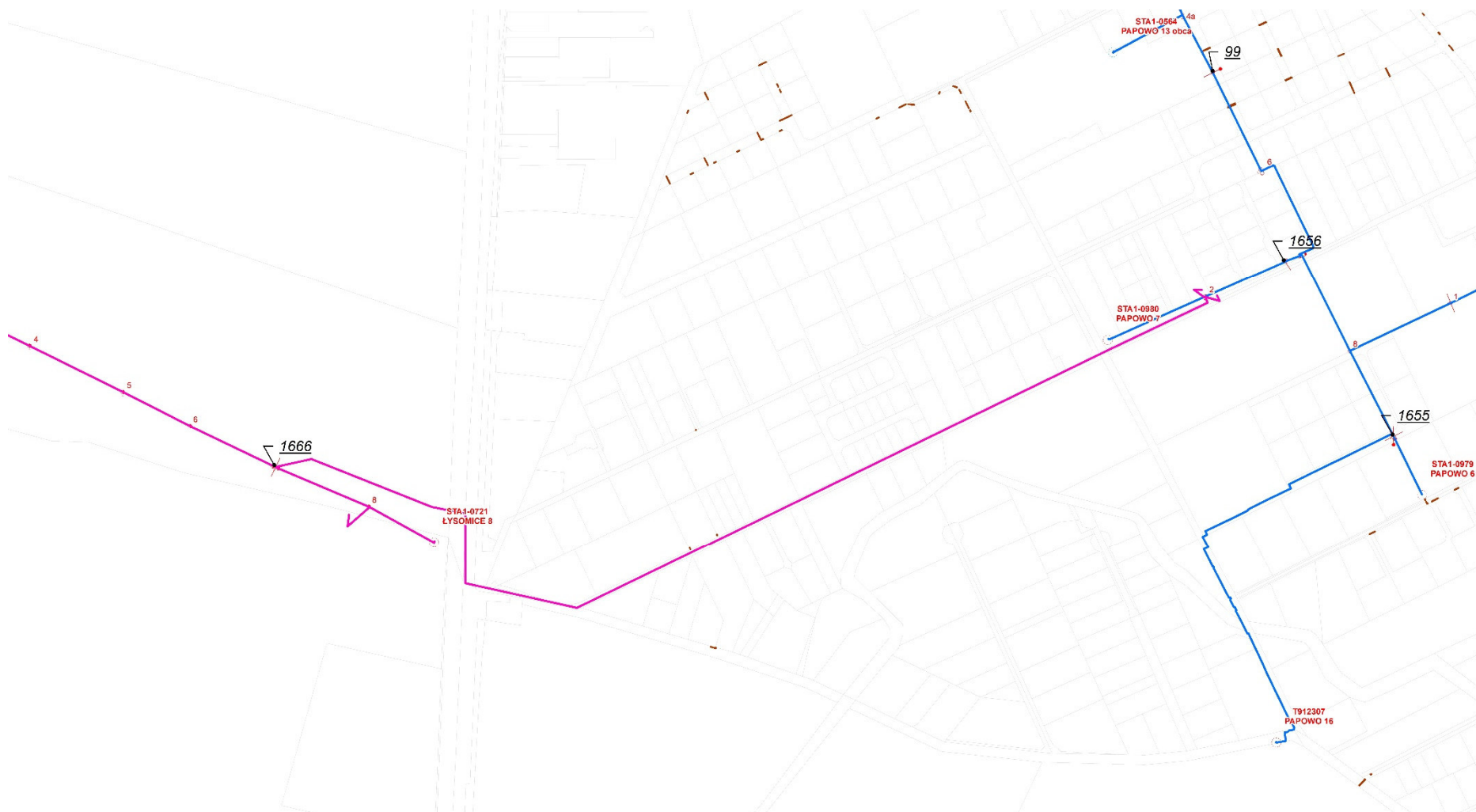
1. Mapa/schemat wyprowadzeń i powiązań opisanych w punkcie 5.3 Wyprowadzenia linii SN, powiązania sieci SN



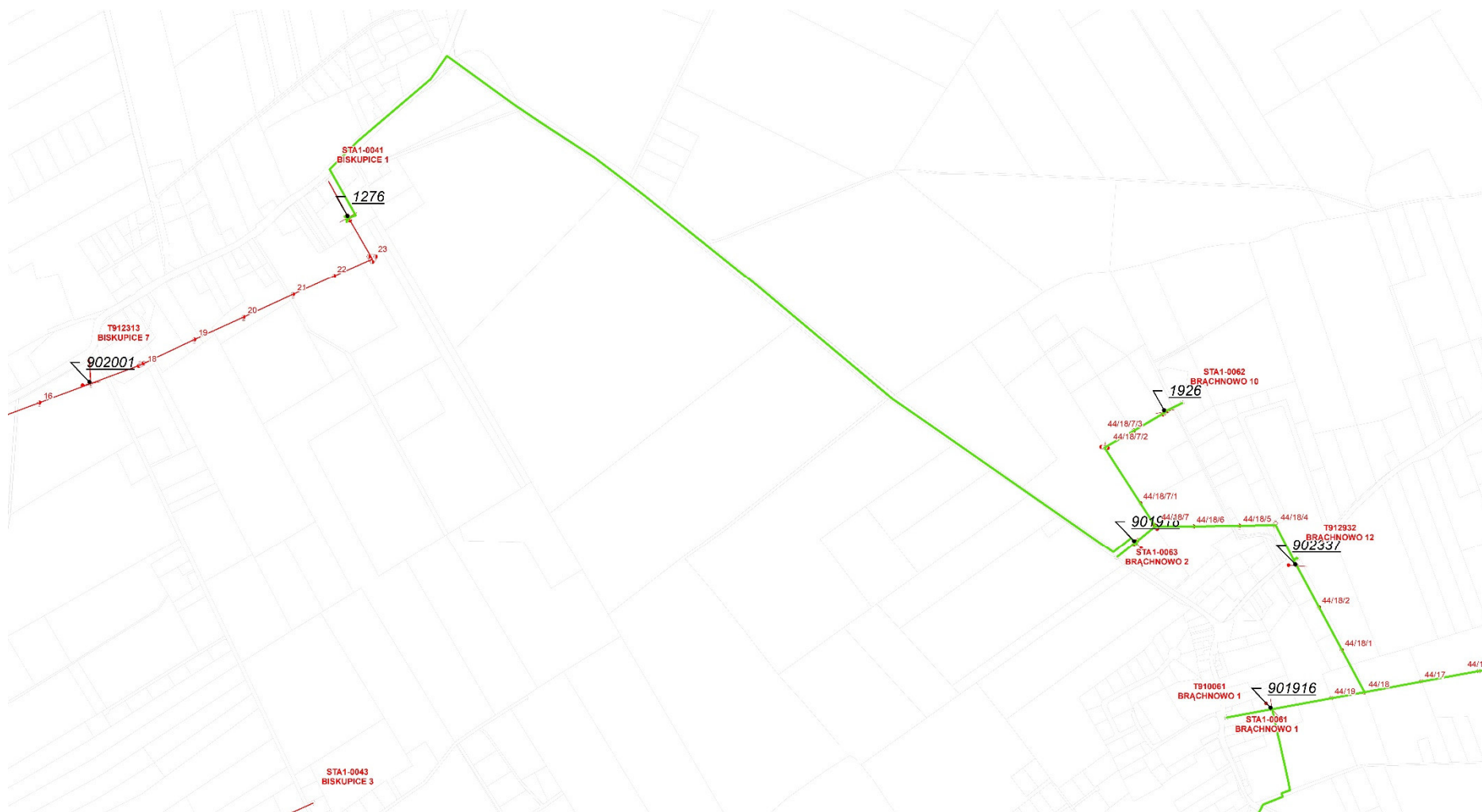
2. Powiązanie sieci SN – Ciąg I



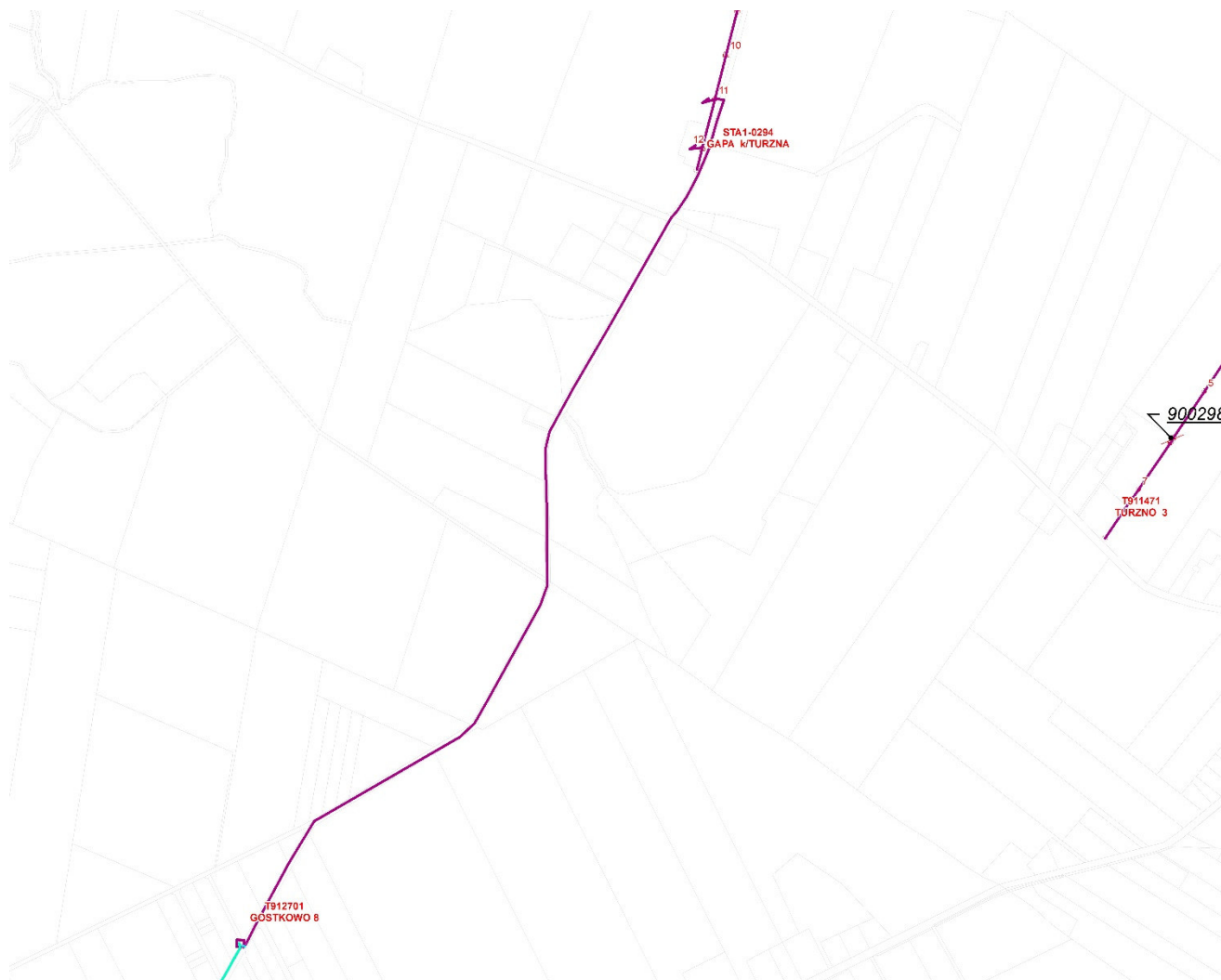
3. Powiązanie sieci SN – Ciąg II i III



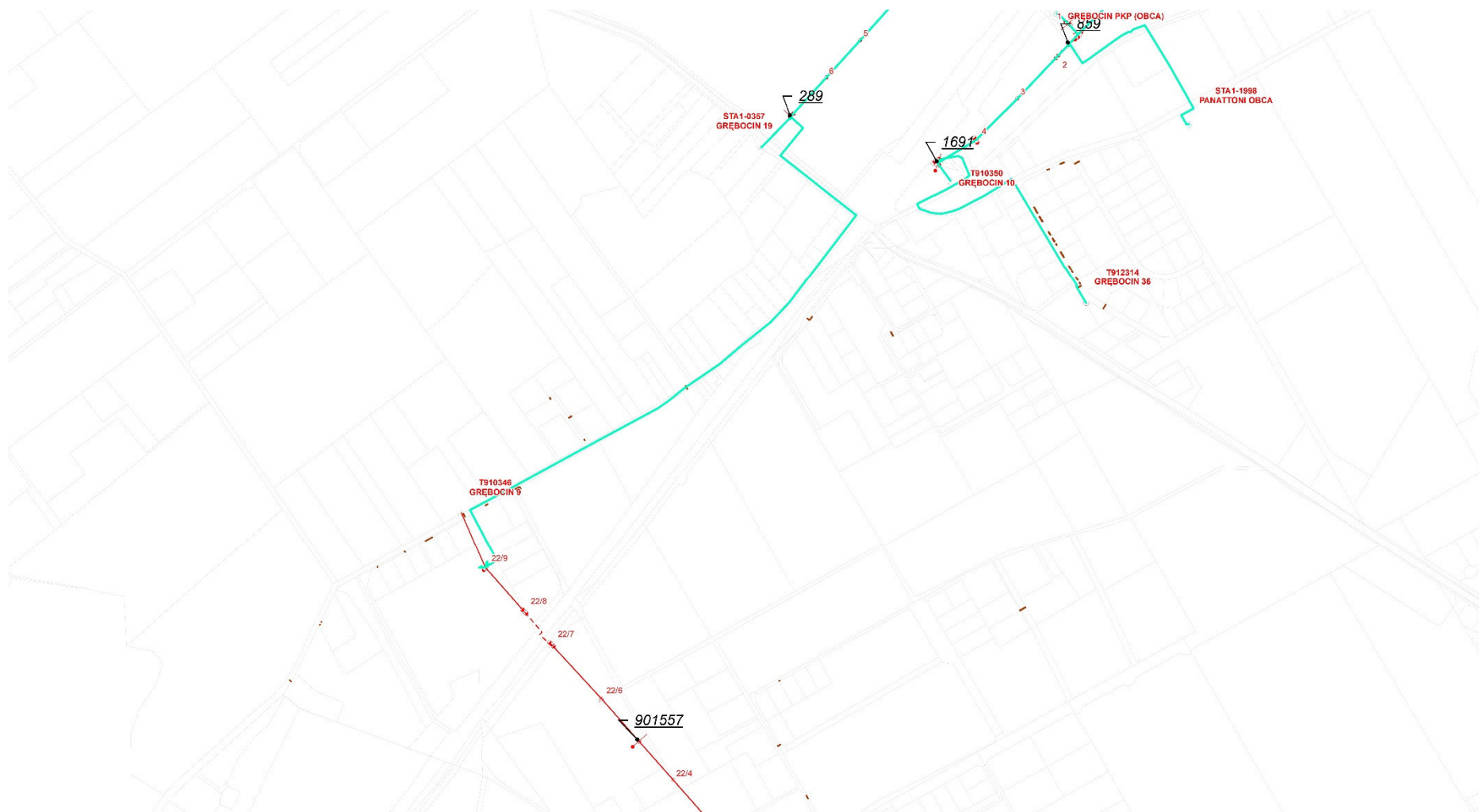
4. Powiązanie sieci SN – Ciąg IV



5. Powiązanie sieci SN – Ciąg V i VI



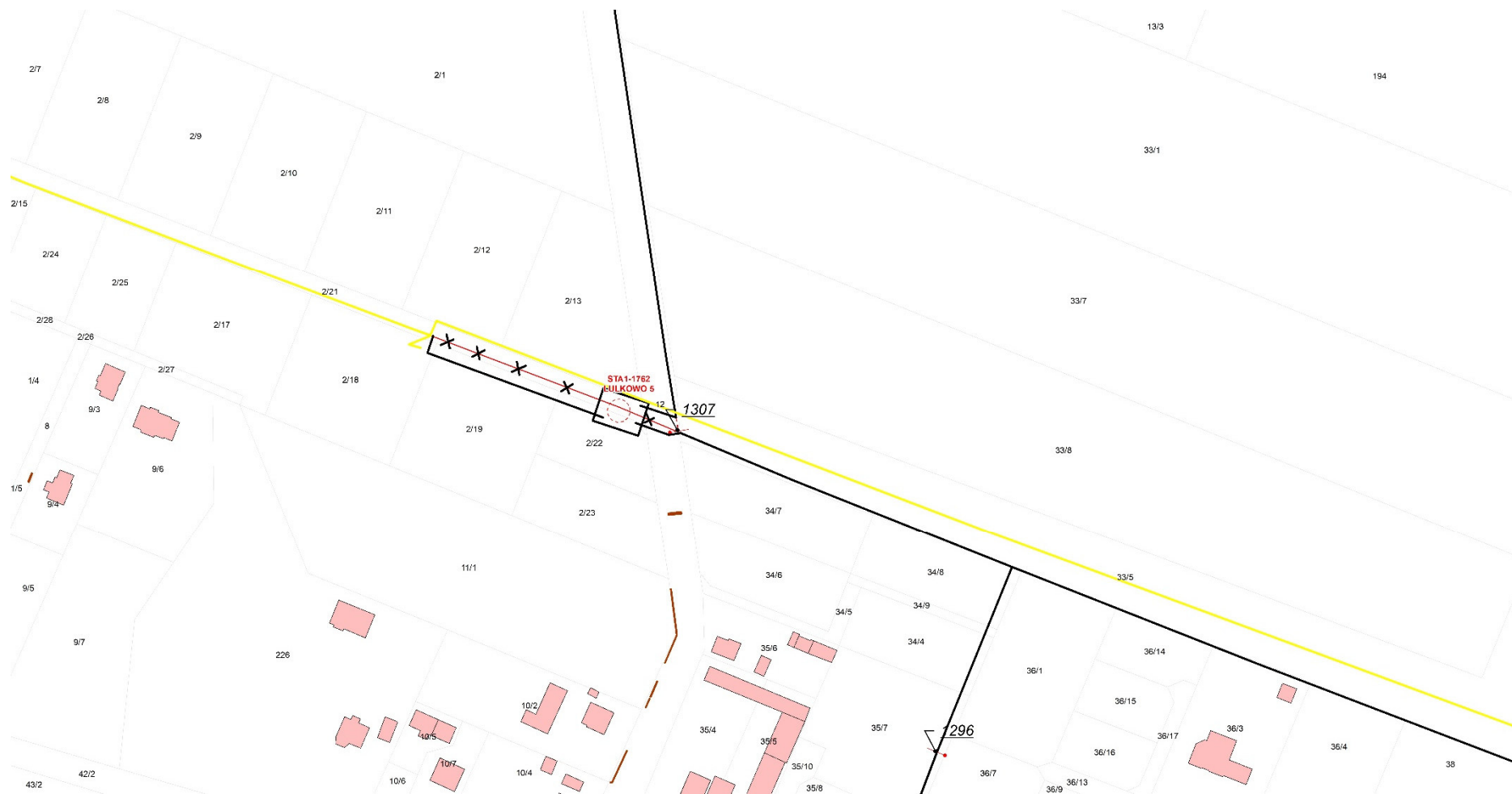
6. Powiązanie sieci SN – Ciąg V



7. Wyprowadzenia SN – Ciąg V



8. Wyprowadzenia SN – Ciąg VII część 1



9. Wyprowadzenia SN – Ciąg VII część 2

