

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu

AL. WOLNOŚCI 8; 62-800 KALISZ

WYTYCZNE PROGRAMOWE

**BUDOWA POWIĄZANIA KABLOWEGO SN MIĘDZY
CIĄGAMI LINIOWYMI KLECZEW – WIŚNIEWA (SN5-
05004/18) ORAZ TALARKOWO – STARA RUDA (SN7-
79999/27) W MIEJSCOWOŚCI KOSZEWO GM. SKULSK
ORAZ NOĆ GM. WIERZBINEK**

NR WYT.:

184/0/2018/4MMR

NR ZAD. INWEST.:

OBMBS/47/18748

OPRACOWANO W:

WYDZIAŁ ROZWOJU, 4MMR

OPRACOWAŁ:

JAKUB SALAMON, 4MMRInżynier Wiodący
ds. Rozwoju Sieci.....
Jakub Salamon

SPRAWDZIŁ:

**KRZYSZTOF ZAGÓROWSKI,
4MMR**

Kierownik Wydziału Rozwoju

.....
Krzysztof Zagórowski

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor
Departamentu Zarządzania
Majątkiem Sieciowym.....
Arkadiusz Potoczny

Data:

09/11/2018

24-09-2018

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne.....	2
2.	Przedmiot opracowania	3
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4.	Stan istniejący	3
4.1	Linia SN Kleczew – Wiśniewa (SN5-05004/18).	3
4.2	Linia SN Talarkowo – Stara Ruda (SN7-79999/27).	3
5.	Stan planowany / zakres prac.....	3
6.	Rzeczowy zakres prac.....	4
7.	Wymagania dodatkowe	4
	• Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji.....	4
	• Wyłączenia planowe.....	4
	• Awaryjność linii objętej opracowaniem.....	4
	• Dokumentacja projektowa.....	5
	• Ochrona środowiska.....	5
8.	Informacje dodatkowe.....	5
	• Uzgodnienie dokumentacji	5
	• Zmiany i odstępstwa.....	6
	• Parametry zwarcia.....	6
9.	Spis załączników	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 niniejszych Wytycznych Programowych jest budowa nowego powiązania SN linią kablową o przekroju 240 mm² pomiędzy odgałęzieniami od linii magistralnych SN 15 kV relacji Kleczew – Wiśniewa (SN5-05004/18) oraz Talarkowo – Stara Ruda (SN7-79999/27) w celu poprawy pewności zasilania Odbiorców.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Wytyczne Programowe obejmują budowę nowego powiązania kablowego SN na terenach miejscowości Koszewo gm. Skulsk oraz Noć gm. Wierzbinek, w powiecie konińskim w woj. wielkopolskim.

4. Stan istniejący

4.1 Linia SN Kleczew – Wiśniewa (SN5-05004/18).

Charakterystyka stanu istniejącego słupa linii SN 15kV		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1983 r.	
Nr słupa	10	
Przekrój linii	3x AFL-6 1x25 mm ²	
Typ słupa	ŻN10	
Funkcja słupa	Oo (odporowy)	
Zabudowane łączniki	Odłącznik nr 212	
Własność	ENERGA-OPERATOR SA	

4.2 Linia SN Talarkowo – Stara Ruda (SN7-79999/27).

Charakterystyka stanu istniejącego słupa linii SN 15kV		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1982 r.	
Nr słupa	12	
Przekrój linii	3x AFL-6 1x25 mm ²	
Typ słupa	ŻN12	
Funkcja słupa	ON (odporowo-narożny)	
Zabudowane łączniki	brak	
Własność	ENERGA-OPERATOR SA	

5. Stan planowany / zakres prac

W zakresie niniejszych Wytycznych Programowych przewiduje się budowę nowej linii kablowej SN 15 kV w oparciu o linię kablową 3xXRUHAKXS 1x240mm². Planowany zakres prac w zakresie sieci SN pokazany został na załączniku mapowym nr 1.

W celu realizacji zakresu niniejszych Wytycznych Programowych należy:

- wybudować linię kablową 3xXRUHAKXS 1x240mm² sprowadzając ją ze słupa nr 12 linii SN Talarkowo – Stara Ruda w kierunku słupa nr 10 linii SN Kleczew – Wiśniewa. Kabel SN należy przewidzieć z żyłą powrotną o przekroju 25mm². Linię kablową pod dnem rzeki przeprowadzić przewiertem sterowanym lub podwiesić na konstrukcji mostu.
- Na stanowisku słupowym nr 12 linii SN Talarkowo – Stara Ruda zaprojektować rozłącznik sterowany radiowo w kierunku projektowanej linii kablowej SN.
- Na stanowisku słupowym nr 10 linii SN Kleczew – Wiśniewa zaprojektować rozłącznik napowietrzny w kierunku projektowanej linii kablowej SN oraz rozłączniko-uziemnik w kierunku stacji 70878.

- Stanowiska słupowe nr 12 oraz 10 dostosować do nowo pełnionej funkcji lub wymienić na nowe. Słupy należy dobrać w taki sposób aby była możliwość w przyszłości podwieszenia na nich przewodów niepełnoizolowanych o przekroju 120 mm²
- Nowe stanowiska słupowe SN należy przewidzieć z zastosowaniem żerdzi o wys. min. 13,5 m wraz z uwzględnieniem zachowania zapasu odległości przewodów od ziemi min. 1 m w odniesieniu do obowiązujących norm.

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Zakres zadania	J.m.	Ilość
1.	Linia kablowa SN o przekroju 240 mm ²	km	1,5
2.	Przewiert sterowany pod korytem rzeki lub podwieszenie kabla na konstrukcji mostu	km	0,11
3.	Montaż słupa z rozłącznikiem sterowanym radiowo	szt	1
4.	Montaż słupa rozgałęźnego z rozłącznikiem oraz rozłączniko - uziemnikiem	szt	1
5.	Dokumentacja projektowa	kpl.	1
6.	Agregaty	h	4x8

7. Wymagania dodatkowe

• Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji

Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji jest analizą możliwości ujęcia dodatkowych środków zaradczych mających na celu zminimalizowanie planowanych wyłączeń w celu ograniczenia wskaźników SAIDI i SAIFI prace należy zrealizować w sposób następujący:

- prace w sieci elektroenergetycznej SN i nn należy przewidzieć wykorzystując maksymalnie zastosowanie technologii prac PPN. Szczegóły w tym zakresie należy uzgodnić na etapie projektowania (Biuro projektowe) i przed przystąpieniem do realizacji prac (Wykonawca robót) w Rejonie Dystrybucji i/lub Regionalnej Dyspozycji Mocy ENERGA-OPERATOR SA;
- pobudować nową linię kablową SN od słupa nr 12 do słupa nr 10, bez konieczności wyłączeń i przerw dla Odbiorców.
- montaż linii kablowej SN oraz wymiana stanowiska słupowego nr 10 w linii Kleczew – Wiśniewa – rozmostkować przewody na słupie nr 1 w odgałęzieniu kier. stacja 70877 – stacje 71168 (160 kVA) oraz 70878 (63 kVA) zasilić z agregatów prądotwórczych (8h).
- montaż linii kablowej SN oraz wymiana stanowiska słupowego nr 12 w odgałęzieniu linii Talarkowo – Stara Ruda – otworzyć odłącznik nr 209 – stację 70801 (63 kVA) oraz 70550 (63 kVA) zasilić z agregatu prądotwórczego (8h).

• Wyłączenia planowe

W ramach zadania nie planuje się przerw planowych.

W ramach zadania przewiduje się pracę 4 agregatów przez łączny czas 32h. Realizacja zadania wymaga zastosowania agregatów o mocy kVA:

- 3 x 65 – 3 x 8h;
- 1 x 160 – 1 x 8h.

• Awaryjność linii objętej opracowaniem

Wartość licznika SAIDI za okres 01.2016 - 04.2017:

- linia Kleczew – Wiśniewa (SN5-05004/18) – 506 878;
- linia Talarkowo – Stara Ruda (SN7-79999/27) – 215 599.

• Dokumentacja projektowa

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

- Format schematów w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
- Format rysunków w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
- Format map w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
- Całą dokumentację należy dostarczyć również w formacie pdf.
- Plany projektowe w wersji elektronicznej opracować w układzie współrzędnych 2000 strefa 6,
- Jeden egzemplarz dokumentacji należy dostarczyć w formie elektronicznej wraz z wykorzystanymi bibliotekami.
- Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona w czytelnej technice graficznej oraz w wersji elektronicznej na płytach CD. Wymagana ilość egzemplarzy papierowych - 5. W wersji elektronicznej wszelkie opisy, tabele powinny być wykonane w pliku, który można będzie odczytać za pomocą programów Word, Excel. Rysunki należy wykonać w programie typu CAD.
- Dokumentację projektową zrealizować w oparciu o aktualne, zatwierdzone do stosowania w ENERGA-OPERATOR SA „Standardy dotyczące ograniczenia przerw planowych”.
- W dokumentacji uwzględnić uwagi zawarte w protokole Zespołu Roboczego ds. Weryfikacji Dokumentacji Projektowej przy ENERGA-OPERATOR SA.
- Nabycie praw do nieruchomości powinno nastąpić zgodnie z Wytycznymi dla Wykonawców opracowanych na podstawie Procedury nabywania praw do nieruchomości dla istniejących i projektowanych urządzeń elektroenergetycznych obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA.
- Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.

• Ochrona środowiska

Przy realizacji dokumentacji projektowej oraz w trakcie wykonywania przedmiotowego zadania inwestycyjnego, należy uwzględnić następujące aspekty środowiskowe:

- złom metali - konieczność zagospodarowania odpadów,
- gleba i ziemia - konieczność zagospodarowania odpadów,
- gruz betonowy - konieczność zagospodarowania odpadów,
- pozostałe zużyte urządzenia i elementy - konieczność zagospodarowania odpadów,
- zasady ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych w ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu – szczegóły przedstawia załącznik do wytycznych.

8. Informacje dodatkowe

• Uzgodnienie dokumentacji

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii **ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, Al. Wolności 8, 62-800 Kalisz**, która następnie zostanie przekierowana do **Wydziału Dokumentacji Energetycznej**.

W/w komórka odpowiedzialna jest za prowadzenie procesu uzgadniania dokumentacji zależnie od zakresu wytycznych z poszczególnymi komórkami EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji, zgodnie z wewnętrzną procedurą - decyzję w tym względzie podejmuje Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej. Poniżej sugerowany zakres komórki organizacyjnej opiniujące dokumentację:

Punkty wytycznych	Komórki EOP		
	Centrala	Oddział w Kaliszu	RD w Jarocinie
Pkt. 5	Nie dotyczy	Wydział Rozwoju, Wydział Przyłączeń, Wydział Zarządzania Usługami Sieciowymi, Wydział Nieruchomości Energetycznych, Regionalna Dyspozycja Mocy	Dział Dokumentacji Energetycznej

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

- **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 nieuwzględnionych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwzględnionych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa.

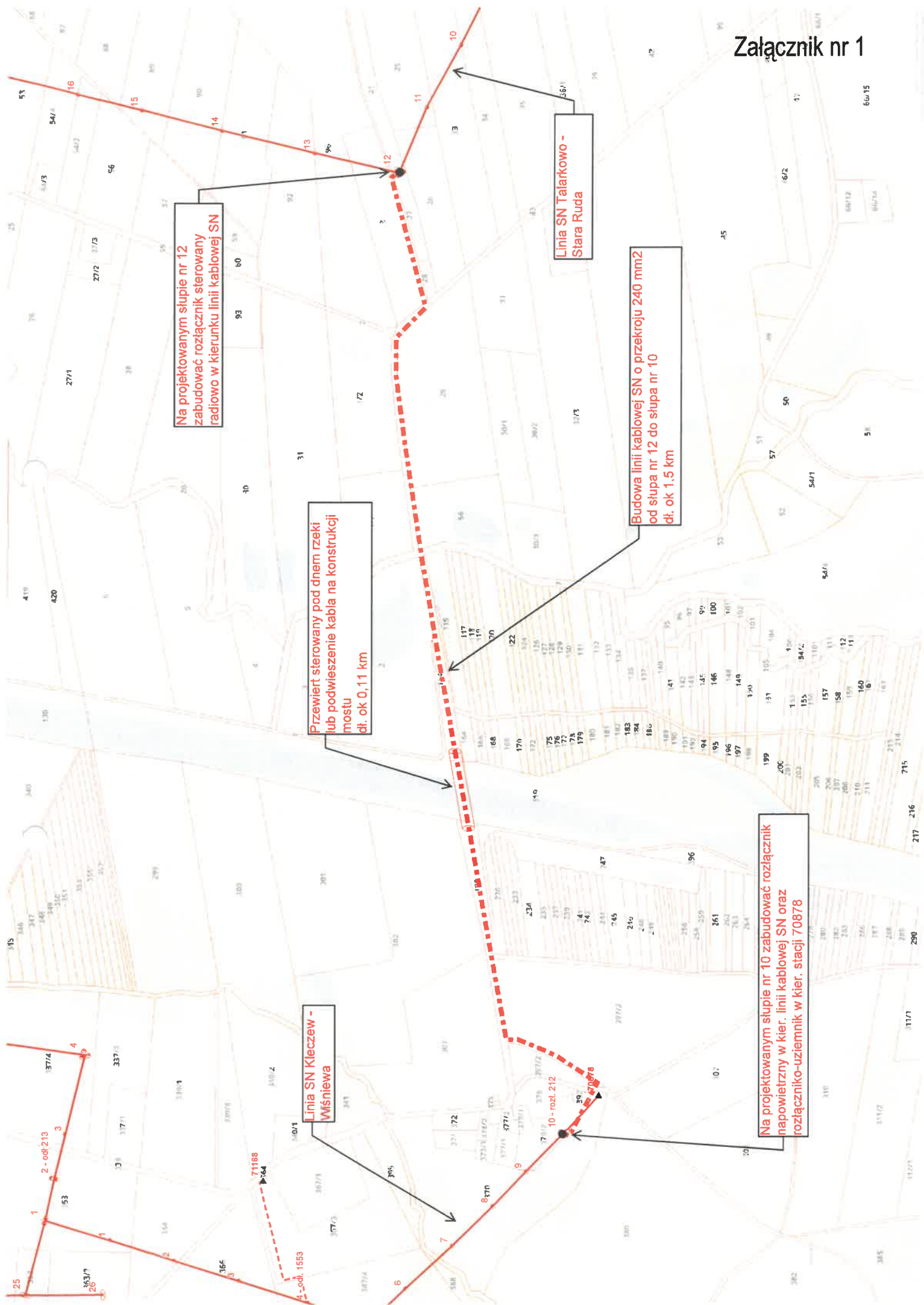
- **Parametry zwarciove**

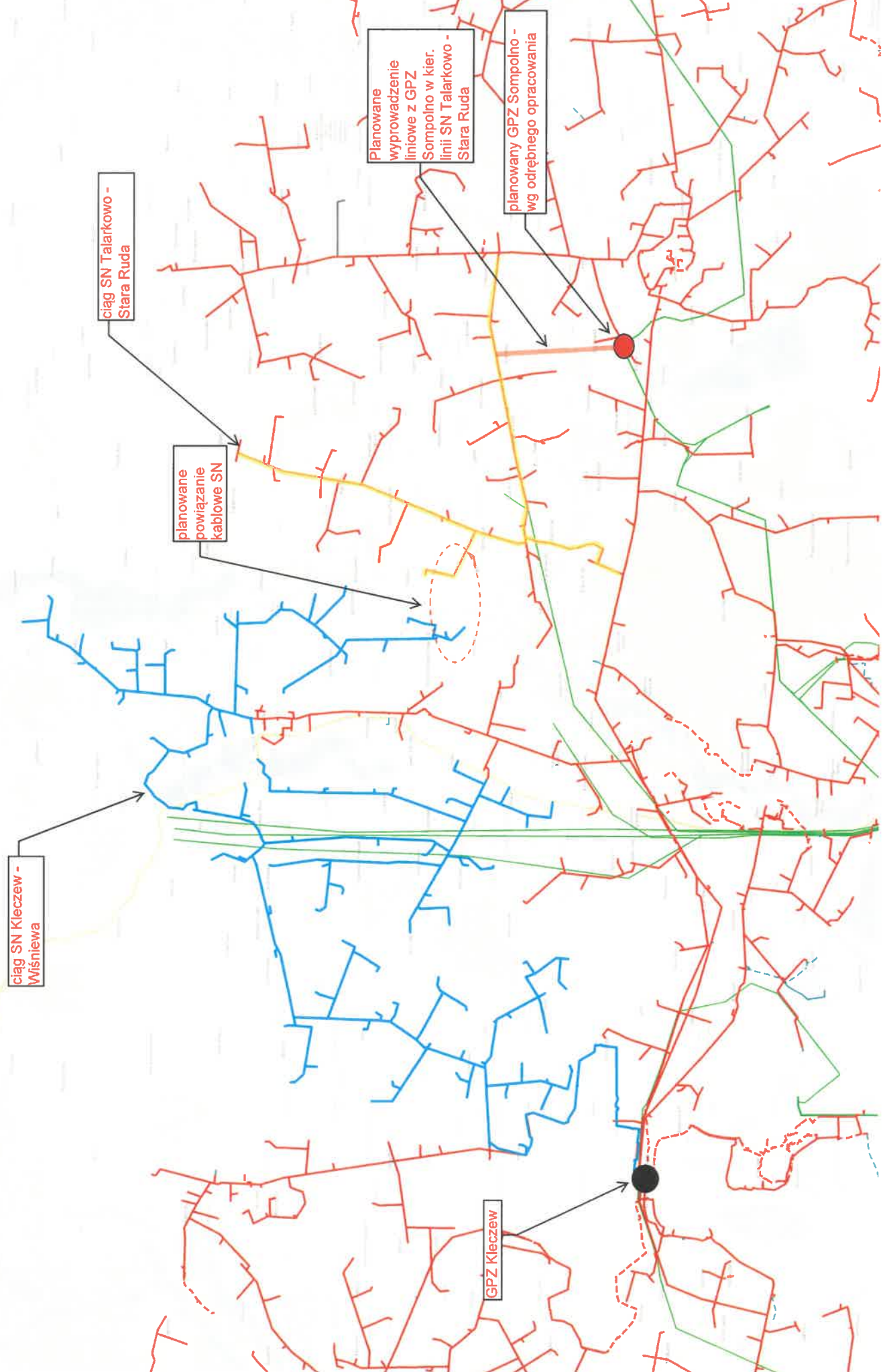
Parametry zwarciove w GPZ Kleczew :

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci: *kompensowany nadążny (regulacja automatyczna)*
- Napięcie znamionowe sieci: 15kV
- Prąd pojemnościowy sieci I_c przed skompensowaniem: – sekcja1 + sekcja2 =183,6A
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5 s
- Moc zwarciova na szynach 15 kV - S1- 141,6MVA; S2- 94,5MVA
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego: 0,3 s
- System ochrony od porażeń: *uziemiaenie*

9. Spis załączników

1. *Rysunek mapowy szczegółowy*
2. *Przebieg linii magistralnych*
3. *Schematy sieciowe*
4. *Zasady ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych w ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu*





Zasady ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych* w ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu

Teren realizacji inwestycji lub remontu jest miejscem, gdzie występują szczególnie liczne zagrożenia dla drzew i krzewów w postaci bezpośrednich uszkodzeń lub niekorzystnych zmian warunków siedliskowych. Dlatego też **żadne drzewa i krzewy na terenie realizacji zadania nie mogą pozostać bez skutecznego zabezpieczenia.**

Zarówno przepisy ustawy o ochronie przyrody, jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na **wykonawcy robót**. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

Niedopełnienie obowiązku właściwego zabezpieczenia drzew oraz krzewów na terenie inwestycji i spowodowanie uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia drzew i krzewów, naraża wykonawcę prac na karę pieniężną.

Aktualnie obowiązują następujące akty prawne dotyczące ochrony przyrody :

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za usuwanie drzew i krzewów (Dz. U. 2017 poz. 1330 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2004 r. w sprawie trybu nakładania administracyjnych kar pieniężnych za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia oraz za zniszczenie terenów zieleni, zadrzewień albo drzew lub krzewów. (Dz. U. Nr 219 poz. 2229) .
4. Decyzje administracyjne.

1. Najczęstsze rodzaje uszkodzeń drzew

- Uszkodzenia pni - odarcia i nacięcia kory,
- Uszkodzenia koron - złamania i nieprawidłowe cięcia,
- Uszkodzenia systemu korzeniowego - nadsypanie, odkrycie, nieprawidłowe przycięcie lub oberwanie korzeni

2 Ograniczenie przy wykonywaniu prac ziemnych

2.1 Wykopy - powodują najczęstsze uszkodzenia systemów korzeniowych



- zakaz wykonywania wykopów bliżej niż 2 m od pnia
- prace w obrębie korzeni wykonywać **tylko sposobem ręcznym**
- przy głębokich wykopach - wykonać ekrany zabezpieczające - zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych
- przy wykonywaniu prac podczas upałów - maksymalnie skrócić okres narażenia korzenie na przesuszenie

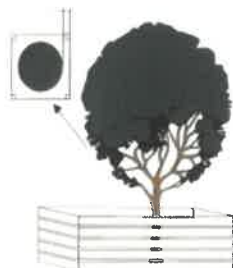
2.2 nasypy – powodują zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego



- zakaz zmian poziomu gruntu do odległości rzutu korony drzewa + 1 m
- w przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać **systemy napowietrzające glebę** - zgodnie z normami pielęgnacji drzew

3. Zabezpieczanie pni

3.1 Ogrodzenia pni



- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron (rys.)
- przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew

3.2 Osłony przypniowe (odeskowania, osłony z maty słomianej bądź juty)



- osłona z desek wokół całego pnia (rys.)
- wys. nie mniej niż 150 cm
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min.3 razy)
- deski powinny ściśle przylegać do pnia
- zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty

4. Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie ciężkiego sprzętu.

4.1 Składowanie materiałów - nieprawidłowe składowanie powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby



- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza mat. sypkich)
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących
- zakaz palenia ognisk pod drzewami

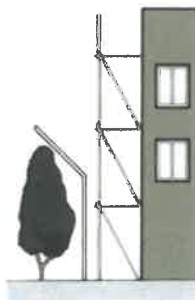
4.2 Drogi



- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym
- zakaz zagęszczania gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum) w obrębie korzeni

5. Zabezpieczanie koron drzew

5.1 Dodatkowe osłony



- podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia
- wykonanie dodatkowych osłon pomiędzy budynkiem a drzewem (rys.)
- wykonanie cięć redukujących rozmiary korony (cięcia powinny być wykonane zgodnie z normami obowiązującym w chirurgii drzew)

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów lub wątpliwości związanych z ochroną przyrody przy realizacji zadań inwestycyjnych lub remontowych należy niezwłocznie konsultować się z Wydziałem BHP i Ochrony Środowiska lub z odpowiednim urzędem gminy.

* Skorzystano z opracowania Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa