

## **WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu (dotyczące usunięcia kolizji)**

1. Obiekt wchodzący  
w kolizję:

Nazwa: Przebudowa ul. Ruchu Oporu i budowa ul. Bohaterów Września

Adres (nr działki): Kępno gm. Kępno

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
- a) linia napowietrzna SN 15 kV (3 x AFL6 - 70 mm<sup>2</sup>) relacji GPZ Kępno – Prochem 1 (03001/24)
  - b) linia napowietrzna SN 15 kV (3 x AFL6 - 70 mm<sup>2</sup>) relacji GPZ Kępno – Prochem 2 (03001/25)
  - c) linia kablowa SN 15 kV (3 x YHAKXS 1 x 150 mm<sup>2</sup>) sprowadzona ze słupa nr 13 linii napowietrznej SN 15 kV relacji GPZ Kępno – Prochem 1 (03001/24) w kierunku stacji transformatorowej nr 39106
  - d) linia kablowa SN 15 kV (3 x YHAKXS 1 x 150 mm<sup>2</sup>) sprowadzona ze słupa nr 13 linii napowietrznej SN 15 kV relacji GPZ Kępno – Prochem 2 (03001/25) w kierunku stacji transformatorowej nr 39106
  - e) linia kablowa SN 15 kV (3 x XUHAKXS 1 x 120 mm<sup>2</sup>) sprowadzona ze słupa nr 9 linii napowietrznej SN 15 kV relacji GPZ Kępno – Prochem 2 (03001/25) w kierunku stacji transformatorowej nr 30039
  - f) linia kablowa SN 15 kV (HAKFtA 3 x 120 mm<sup>2</sup>) pomiędzy stacjami transformatorowymi nr 30364 -:- nr 30365
  - g) linia kablowa SN 15 kV (HAKFtA 3 x 120 mm<sup>2</sup>) pomiędzy stacjami transformatorowymi nr 30364 -:- nr 30493
  - h) linia kablowa SN 15 kV (HAKFtA 3 x 120 mm<sup>2</sup>) pomiędzy stacjami transformatorowymi nr 30493 -:- nr 39109
  - i) linia kablowa nN 0,4 kV YAKY 4 x 150 mm<sup>2</sup> - obwód nr 2 ze stacji transformatorowej nr 30376
  - j) linia kablowa nN 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 2 ze stacji transformatorowej nr 30048
  - k) linia kablowa nN 0,4 kV YAKY 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 1 ze stacji transformatorowej nr 30364
  - l) linia kablowa nN 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 5 ze stacji transformatorowej nr 30039
  - ł) linia kablowa nN 0,4 kV YAKY 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 1 ze stacji transformatorowej nr 30493
  - m) linia kablowa nN 0,4 kV YAKY 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 2 ze stacji transformatorowej nr 30493
  - n) linia napowietrzna nN 0,4 kV AL 4 x 50 mm<sup>2</sup> - obwód nr 3 ze stacji transformatorowej nr 30364
3. Zakres prac niezbędnych do realizacji usunięcia kolizji oraz wymagania w zakresie sposobu przebudowy i typów stosowanych elementów projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej:
- 3.1. Urządzenia WN i SN :
- a) Istniejące odcinki linii napowietrznych SN 15 kV wymienionych w punkcie 2 a) i b) w których wstępują kolizje należy przebudować w sposób napowietrzny (3 x AFL 6 - 70 mm<sup>2</sup>) w oparciu o katalog linii napowietrznych LSN 70/E na żerdziach wirowanych lub w sposób kablowy (kablem typu XRUHAKXS o przekroju minimum 240 mm<sup>2</sup>) poza obręb kolizji dostosowując je do wymagań i rozwiązań zawartych w normach i przepisach w zakresie obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej. W dokumentacji projektowej należy zamieścić rysunki z profilami skrzyżowań z podanymi odległościami.
  - b) W przypadku przebudowy w sposób kablowy na projektowanych słupach linii SN 15 kV z głowicami kablowymi należy zainstalować rozłączniki napowietrzne.
  - c) Istniejące odcinki linii kablowych SN 15 kV wymienionych w punktach 2c) -:- 2h), z którymi koliduje projektowana przebudowa dróg należy przebudować w sposób kablowy poza obszar kolizji, stosując kable typu XRUHAKXS o przekrojach nie mniejszych niż istniejących obecnie linii kablowych SN 15 kV. Należy spełnić wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. N SEP-E-004) i przepisów, stosując także odpowiednio dobrane przepusty kablowe. W dokumentacji projektowej należy zamieścić rysunki skrzyżowań z podanymi odległościami.
- 3.2. Stacja transformatorowa:
- Nie dotyczy.

3.3. Urządzenia nN 0,4 kV:

- a) Istniejące linie kablowe niskiego napięcia 0,4 kV wymienione w punktach 2i) -:- 2m) niniejszych warunków przebudowy sieci należy przebudować na odcinkach kolizyjnych w sposób kablowy stosując kable typu YAKXS o przekrojach nie mniejszych niż istniejących obecnie linii kablowych. Należy spełnić wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. N SEP-E-004) i przepisów, stosując także odpowiednio dobrane przepusty kablowe. W dokumentacji projektowej należy zamieścić rysunki skrzyżowań z podanymi odległościami.
- b) Istniejącą linię napowietrzną nN 0,4 kV wymienioną w punkcie 2 n) niniejszych warunków przebudowy należy dostosować do nowych warunków zagospodarowania terenu z uwzględnieniem wymagań wynikających z norm określonych w punkcie 6.5. warunków przebudowy sieci.
- c) Szczegóły w zakresie przebudowy linii niskiego napięcia 0,4 kV należy ustalić w Rejonie Dystrybucji w Kępnie przed przystąpieniem do projektowania.

3.4. Demontaże:

Materiały z demontażu należy przekazać w miejsce wskazane przez Rejon Dystrybucji w Kępnie.

3.5. Infrastruktura obca:

Nie dotyczy.

4. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

4.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) Układ sieci TN-C
- b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci - rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant
- d) System ochrony od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania

4.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci uziemiony przez dławik, z kompensacją
- b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- c) Prąd 1-fazowy zwarcia doziemnego 147,5 A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5,0 s
- e) Moc zwarcia na szynach 15 kV 233 MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN Kępno 0,15 s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- g) System ochrony od porażeń: uziemienie ochronne

5. Wyżej wymieniona część istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej jest fragmentem sieci elektroenergetycznej ENERGIA-OPERATOR SA, w związku z tym również po jej przebudowie, umożliwiającej projektowaną przebudowę ul. Ruchu Oporu i budowę ul. Bohaterów Września w m. Kępnie, o których mowa w pkt 1 warunków przebudowy sieci, przebudowane elementy sieci będą własnością ENERGIA - OPERATOR SA.

6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:

- 6.1. Na zakres określony w pkt. 3 warunków przebudowy sieci należy opracować projekt budowlano-wykonawczy, który podlega sprawdzeniu przez ENERGIA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, przed przystąpieniem do realizacji przebudowy. Dokumentację projektową należy dostarczyć celem sprawdzenia do Wydziału Dokumentacji Energetycznej w oryginale (1 egz.) wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- opis techniczny wraz z obliczeniami projektowymi oraz doбором urządzeń – 1 plik pdf,
- uzgodnienia i decyzje administracyjne (bez pozwolenia na budowę) – 1 plik pdf,
- mapa z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf. Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa – należy ją umieścić w omawianym pliku. Otrzymanych warstw nie należy modyfikować w żadnym zakresie. W przypadku jednak, gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej – wówczas dopuszcza się skanowanie podkładu graficznego. Elementy projektowe mają zostać wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie - numer warunków - opis (np.: „12345-kabel”, „12345-„rura osłona”, etc.)
- pozostałe rysunki – plik pdf,
- wszystkie dokumenty wynikające z Warunków Przebudowy Sieci,
- wypisy z rejestrów gruntów,
- protokoły badania Ksiąg Wieczystych,

- projektowane zagospodarowanie terenu stwarzające kolizję z infrastrukturą elektroenergetyczną ENERGA-OPERATOR SA,
  - schemat jednokreskowy,
  - profile linii (w przypadku zbliżeń lub skrzyżowań z obiektami lub infrastrukturą techniczną pozostającą w bezpośrednim otoczeniu projektowanej sieci elektroenergetycznej),
  - uzyskane pisemne zatwierdzenie tytułów prawnych przez Wydział Nieruchomości Energetycznych (tabelaryczne zestawienie pozyskanych tytułów prawnych wraz z paraflowaną przez MMN – mapą).
- W piśmie przewodnim biura projektowego, przekazującego dokumentację projektową do uzgodnienia, prosimy odnieść się do numeru Warunków Przebudowy Sieci (usunięcia kolizji). Numer ten, dodatkowo winien być wprowadzony na stronie tytułowej dokumentacji projektowej oraz we wszystkich tabelkach informacyjnych na poszczególnych mapach z rysowanymi urządzeniami projektowanymi.
- 6.2. Wersję roboczą koncepcji rozwiązania technicznego przebudowy sieci należy uzgodnić z Wydziałem Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu. Do uzgodnienia należy dostarczyć koncepcję (oryginał) w jednym egzemplarzu wraz z wersją elektroniczną mapy z rysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf.
  - 6.3. Do projektu budowlano-wykonawczego należy dołączyć odpis uzgodnień z właścicielami gruntów, instytucjami i władzami terenowymi, na których zlokalizowane będą elementy przebudowanej infrastruktury elektroenergetycznej pozyskane zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA Wytocznymi dla Wykonawców opracowanymi na podstawie Procedury nabywania praw do nieruchomości dla istniejących i projektowanych urządzeń elektroenergetycznych oraz odpis decyzji uprawnionego pozwolenia na budowę.
  - 6.4. Projektowane linie elektroenergetyczne należy prowadzić:
    - wzdłuż granic i ciągów pieszo jezdnych,
    - prostopadłe do ich osi dla linii krzyżujących się z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.
  - 6.5. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz przy przebudowie urządzeń i sieci elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. PN-EN 50341-1:2013-03, N SEP-E-003, N SEP-E-004, a w kwestiach nimi nie uregulowanych opierając się na postanowieniach normy PN-E-05100-1:1998) i przepisów, np. w zakresie: obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach. Dla projektowanych linii napowietrznych SN jako standardowe rozwiązanie należy przyjąć stosowanie żerdzi o wysokości min. 13,5 m uwzględniając zachowanie zapasu odległości przewodów od ziemi min. 1 m w odniesieniu do obowiązujących norm (tj. PN-EN 50341-1:2013-03). Projektowane elementy infrastruktury elektroenergetycznej muszą być zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA.
  - 6.6. W przypadku wyboru rozwiązania przebudowy sieci linią napowietrzną, dokumentacja projektowa winna zawierać m.in. profil przebudowanego odcinka linii napowietrznej względem projektowanego/istniejącego zagospodarowania działki/-ek, o których mowa w pkt 1 niniejszych warunków, wraz z określonymi najmniejszymi odległościami przewodów linii napowietrznej od najdalej wysuniętych części proj. obiektów na w/w działkach, co umożliwi dokładną weryfikację zakresu dokumentacji projektowej pod kątem zachowania wymagań podyktowanych właściwymi przepisami, w tym w szczególności postanowieniami normy PN-EN 50341-1:2013-03, a w kwestiach nie uregulowanych tą normą opierając się na postanowieniach normy PN-E-05100-1:1998. Ponadto, właściwy stopień obostrzenia należy dobrać w oparciu o normę PN-E-05100-1:1998.
  - 6.7. W przypadku wyboru rozwiązania przebudowy sieci linią kablową, dokumentacja projektowa winna zawierać m.in. szkice wszystkich podziemnych skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wraz z zaznaczonymi odległościami części infrastruktury krzyżującej się z proj. odcinkami linii elektroenergetycznych, co umożliwi dokładną weryfikację zakresu dokumentacji projektowej pod kątem zachowania wymagań podyktowanych właściwymi przepisami, w tym w szczególności postanowieniami normy N SEP-E-004.
  - 6.8. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej należy zwymiarować od punktów stałych.
  - 6.9. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych.
  - 6.10. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
  - 6.11. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej muszą być zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA.


- 6.12 Realizacja Inwestycji w maksymalny sposób powinna uwzględniać realizację zadania w technologii PPN (prac pod napięciem) oraz ograniczać do minimum czas wyłączeń urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia zgodnie z obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA procedurą pn „Standardy dotyczące ograniczenia przerw planowanych”.
- 6.13. W celu minimalizacji czasów wyłączeń istniejących Odbiorców na przedmiotowym terenie, na czas przebudowy sieci elektroenergetycznej należy zasilić liniami stanowiącymi zasilanie drugostronne lub zasilić z agregatów prądotwórczych.
7. Wraz z jednostronnie podpisaną umową o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji należy dodatkowo dostarczyć:  
Nie dotyczy.
8. Dodatkowe dane i ewentualne szczegóły dotyczące niniejszych warunków przebudowy można uzyskać w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu oraz w Rejonie Dystrybucji w Kępnie.
9. Zawarcie umowy w sprawie usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
10. Zawarta umowa w sprawie usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną (w okresie obowiązywania niniejszych warunków) jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do wydanych warunków przebudowy sieci. Ważność umowy wygasa z chwilą wywiązania się przez Strony ze wszystkich postanowień umowy.
11. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
12. Warunki przebudowy sieci są ważne 2 lata od dnia ich określenia.



OPRACOWAŁ  
Edward Pietrzak

Otrzymują: 1) Wnioskodawca  
2) 43 Kępno  
3) 4MMP a/a

ZATWIERDZIŁ



Edward Pietrzak