

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne inwestycji.

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 kV od st. tr. K-0011 „Górowo PGR „ do słupa nr 108/O-10,5/E/12 na działkach nr 271/99, 271/97, 271/56, 271/54 obręb 4 Kruzy msc. Górowo gm. Kolno

2 . Podstawa opracowania

- 2.1. Warunki przyłączenia
- 2.2. Normy i przepisy
- 2.3. Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.4. Uzgodnienia z właścicielami działek

3 . Stan istniejący

Istniejąca sieć elektroenergetyczna nN 0,4 kV zasilana z istniejącej stacji transformatorowej K-0011 GÓROWO PGR ; obw. 02 „KRUZY”, wykonana jest , przewodami linii napowietrznej AsXSn 4 x 50 mm² na słupach żelbetowych typu ŻN i słupie wirowanym typu E . Na stacji znajduje się transformator o mocy 160 kVA , obwód 02 zabezpieczony wkładkami WT-00/gG 80 A.

Do sieci przyłączone jest gospodarstwo rolne i budynki mieszkalne – jednorodzinne .

4. Rozbiórki

Podwieszając przewody linii napowietrznej nN 0,4 kV nowego obwodu pod istniejącymi przewodami linii napowietrznej nN 0,4 kV obwodu 02 „KRUZY” istniejące słupy linii napowietrznej nN 0,4 kV typu ŻN -10 szt. 1 , ŻN-9 szt. 3 wymienić na słupy wirowane typu E .

5 . Linia SN (napowietrzna/kablowa)

- nie dotyczy

6. Stacja transformatorowa SN/nn K-0011 „GÓROWO PGR”

Istniejące mosty szynowe na istniejącej stacji transformatorowej wykonane przewodem AsXSn 4 x 70 mm wymienić na mosty szynowe wykonane przewodem AsXSn 4 x 120 mm² .

Na zabezpieczenie projektowanego dobudowanego obwodu 04 zaprojektowano wkładkami bezpiecznikowymi typu WT-00/gG 100 A instalowane w projektowanym słupowym rozłączniku bezpiecznikowym typu SZ 160.3 na wsporniku KZRNN-01 instalowanym na istniejącej słupowej stacji transformatorowej K-0011 „GÓROWO PGR” .

Materiały z demontażu przekazać do magazynu Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie .

7 . Linia nn (napowietrzna/kablowa)

W każdym okresie o planowanym terminie wykonania prac powiadomić właścicieli i współwłaścicieli działek 271/99, 271/97, 271/56, 271/54.

Istniejące słupy typu ŻN linii napowietrznej nN 0,4 kV podlegające wymianie na nowe słupy wirowane typu E posadowić w miejscu istniejących słupów z żerdzi żelbetowych typu ŻN .

Projektowany nowy obwód 04, jako drugi tor linii napowietrznej nN 0,4 kV podwiesić pod istniejącymi przewodami linii napowietrznej nn 0,4 kV obwodu 02 „KRUZY” na istniejących żerdziach typu ŻN i nowych słupach wirowanych podlegających wymianie typu E posadowionych w miejscu istniejących słupów z żerdzi żelbetowych typu ŻN.

Projektowany przewód AsXSn 4 x 70 mm² obwodu 04, jako drugiego toru linii napowietrznej nN 0,4 kV od istniejącej słupowej stacji transformatorowej K-0011 „GÓROWO PGR” do istniejącego słupa nr 108/O-10,5/E/12 zawiesić z naprężeniem 20 MPa.

Ustoje dla słupów które podlegają wymianie dobrano dla gruntu średniego w oparciu o „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120 mm²” tom II – El projekt Poznań.

Uzbrojenie projektowanej linii napowietrznej nN z przewodami izolowanymi wykonać w oparciu o „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120 mm²” tom II i tom V– El projekt Poznań.

Istniejący odcinek linii napowietrznej nN 0,4 kV obwodu 02 „KRUZY” AsXSn 4 x 70 mm² dł. 262 m od słupa nr 108/10,5/E/12 do słupa nr 113/K-10,5/E/12 na słupie nr 108/O-10,5/E/12 przepiąć, łącząc z projektowanym obwodem 04.

Materiały z demontażu przekazać do Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie.

8 . Oświetlenie uliczne.

- nie dotyczy

9 . Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

- nie dotyczy

10. Przyłącza nN (napowietrzne/kablowe)

Przy wymianie istniejącego słupa ŻN nr 106/ON-9 na słup wirowany typu E nr 106/N-10,5/10 istniejące przyłącza napowietrzne nN na dz. nr 271/56 winno zachować istniejący układ zasilania z istniejącego obwodu 02 „KRUZY”.

Zasady budowy przyłączy napowietrznych nN przedstawia „Album budowy linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych typu E” tom II – El projekt Poznań.

11. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

- nie dotyczy

12. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

- nie dotyczy

13. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN

Na słupie nr 108/O-10,5/E/12 linii napowietrznej nN instalować odgromniki typu SE 30.450 BZ10 i uziemić płaskownikiem Fe Zn 30x4 mm. i połączyć z istniejącym uziemem.

Rezystancja uziemienia nie powinna być większa od wartości 10 omów.

W przypadku większej wartości należy wykonać prace mające na celu poprawę parametrów do wartości wymaganej.

14. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

- nie dotyczy

15. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

- nie dotyczy

16. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN

Przy projektowaniu dokonano analizy wymogów zawartych w normie SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia . Ochrona przeciwporażeniowa.”

Na słupie nr 108/O-10,5/E/12 linii napowietrznej nN instalować odgromniki typu SE 30.450 BZ10 i uziemić płaskownikiem Fe Zn 30x4 mm. i połączyć z istniejącym uziomem .

Rezystancja uziemienia nie powinna być większa od wartości 10 omów .

W przypadku większej wartości należy wykonać prace mające na celu poprawę parametrów do wartości wymaganej.

Kryteria rozmieszczenia uziemień przewodów PEN zostały określone w pkt. 5.10 Normy . Zgodnie z pkt 5.10.c Normy na obszarze koła o średnicy 300 m , określonego dookoła końcowego odcinka linii i jej odgałęzień tak , aby koniec linii lub odgałęzienia znajdował się w tym kole , powinny znajdować się uziemienia o wartości wypadkowej nie przekraczającej 5 Ω.

Uziem stacji transformatorowej , uziom ochrony odgromowej na słupie nr 108/O-10,5/E/12 znajdują się w w/w kole

Rezystancja uziemienia nie powinna być większa od wartości 10 omów .

W związku z powyższym wypadkowa wartość uziemienia dla projektowanego obwodu wynosi .

$$\frac{1}{R_w} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} \rightarrow \frac{2}{10} + \frac{1}{10} \rightarrow \frac{3}{10}$$

$$R_w = \frac{10}{3} = 3,33 \, \Omega$$

Podziemne elementy uziemienia łączyć za pomocą zacisków , zgodnie ze standardami .
Wszystkie połączenia uziomu wykonać w sposób zapewniający stały i dobry styk .

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C .

Dla sprawdzenia rezystancji uziemienia należy przed oddaniem urządzeń elektroenergetycznych do eksploatacji wykonać pomiary .

W przypadku nie uzyskania wymaganych wartości należy rozbudować instalację uziemienia .

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z zaleceniami normy N SEP-E0001 .

Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 omów .

17. Obliczenia techniczne

17.1. Zestawienie mocy zainstalowanej odbiorców przyłączonych do dobudowanego obwodu linii napowietrznej nN 0,4 kV

- 3 odbiorców 3 faz

$P_z = 45,5 \, \text{kW}$

- 1 odbiorca 1 faz

$P_z = 5,0 \, \text{kW}$

Razem $P_z = 50,5 \, \text{kW}$

17.2. Obliczenie mocy szczytowej odbiorców przyłączonych do dobudowanego obwodu linii napowietrznej nN 0,4 kV

- współczynnik jednoczesności $k_j = 0,66$

$$P_s = 50,5 \times 0,66 = 33,33 \text{ kW}$$

17.3. Obliczenie wielkości zabezpieczenia dla odbiorców przyłączonych do dobudowanego obwodu linii napowietrznej nN 0,4 kV na stacji transf.

$$P_s = 33,33 \text{ kW}$$

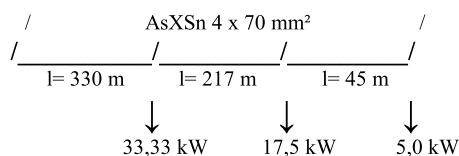
$$I_n = \frac{33\,330}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 51,8 \text{ A}$$

$$I_b = 100 \text{ A}$$

Na zabezpieczenie w stacji transformatorowej dobudowanego obwodu 04 zaprojektowano wkładki typu WT-00/gG 100 A instalowane w rozłączniku bezpiecznikowym SZ 160.3.

17.4. Obliczenie spadku napięcia dobudowanego toru linii napowietrznej nN 0,4 kV

Poszczególne wektory obciążeń zawierają sumę mocy .



$$\Delta U\% = 100 \frac{33\,330 \times 330}{35 \times 70 \times 400^2} = 2,81 \%$$

$$\Delta U\% = 100 \frac{17\,500 \times 217}{35 \times 70 \times 400^2} = 0,97 \%$$

$$\Delta U\% = 100 \frac{5\,000 \times 45}{35 \times 70 \times 400^2} = 0,06 \%$$

$$\Delta U\% = 2,81 + 0,97 + 0,06 = 3,84 \%$$

$$\Delta U\%_{obl.} = 3,84 \% < \Delta U\%_{dop.} = 10 \%$$

17.5. Sprawdzenie warunków skuteczności wyłączenia zasilania

- założono zwarcie jednej fazy w miejscu przyłączenia
- wkładki bezpiecznikowe obwodu 04 w stacji transformatorowej WT-00/gG 100 A

Dane :			R	X
- transformator	160 kVA		0,016	0,047
- linia napowietrzna nN	AsXSn 4 x 70 mm ²	l = 2 x 592 m	0,483	0,141

Razem			0,499	0,188

$$Z = \sqrt{(0,499)^2 + (0,188)^2} = 0,53 \text{ omów}$$

$$\text{- współczynnik } k = 1,25 \quad Z_s = 0,53 \times 1,25 = 0,66 \text{ omów}$$

$$I_{zw} = 230 : (1,25 \times Z) = 230 : (1,25 \times 0,53) = 347 \text{ A}$$

Warunek do spełnienia :

$$I_a \geq 2 \times I_n \text{ gdzie : } I_a = I_{zw} = 347 \text{ A ; } I_n = 100 \text{ A} \times 2 = 200 \text{ A}$$

zatem : $347 \geq 200 \text{ A}$ - warunek spełniony

17.6. Sprawdzenie przepływu prądu zwarcioviego

$$I_z = 230 : (1,25 \times Z) = 230 : (1,25 \times 0,53) = 347 \text{ A} \rightarrow t_{w(100A)} = 40 \text{ s}$$

$$k = 74$$

- czas przepływu zwarcioviego

$$t_{z \text{ dop.}} = [k (S : I_z)]^2 = [74 (70 : 347)]^2 = 223 \text{ s}$$

$$t_{w(100A)} \leq t_{z \text{ dop.}}$$

Temperatura dopuszczalna kabla przy zwarciu nie zostanie przekroczona .

17.7. Sprawdzenie słupów ze względu na obciążenia statyczne

101/Nr-10

$$F_x \geq 1472 \text{ daN}$$

$$F_x \geq 2 \times F_n \times \cos \alpha/2 + F_{wsx}$$

$$F_x \geq 2 \times (450 + 560) \times 0,1561 + 79 = 394 \text{ daN}$$

$$1472 \text{ daN} \geq 394 \text{ daN}$$

102/rp-12

$$F_x = 1158 \text{ daN}$$

$$F_x \geq 2 \times F_n \times \cos \alpha/2 + F_{wsx}$$

$$F_x \geq 2 \times (450 + 560) \times 0,1736 + 158,5 = 509 \text{ daN}$$

$$F_x = 1158 \text{ daN} \geq 509 \text{ daN}$$

103/P-12/E/4,3

$$F_x = 430 \text{ daN}$$

$$F_x \geq F_{wp} + F_{ws}$$

$$F_x \geq 49,4 + 56,8 + 44 = 150,2 \text{ daN}$$

$$F_x = 430 \text{ daN} \geq 150,2 \text{ daN}$$

104/N-12/E/10

$$P_u \geq 1000 \text{ daN}$$

$$P_u \geq P$$

$$P = 2 \times F_n \times \cos \alpha/2 + F_{ws}$$

$$P = 2 \times (450 + 560) \times 0,3090 + 52 = 676,2 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} \geq 676,2 \text{ daN}$$

105/N-10,5/E/10

$$P_u \geq 1000 \text{ daN}$$

$$P_u \geq P$$

$$P = 2 \times F_n \times \cos \alpha/2 + F_{ws}$$

$$P = 2 \times (450 + 560) \times 0,2250 + 44 = 498,5 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} \geq 498,5 \text{ daN}$$

106/N-10,5/E/10

$$F_x \geq 1000 \text{ daN}$$

$$F_x \geq 2 \times F_n \times \cos \alpha/2 + F_{ws}$$

$$F_x \geq 2 \times (450 + 560) \times 0,1908 + 139 + 44 = 568,4 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} \geq 568,4 \text{ daN}$$

107/P-9

$$F_x \geq 220 \text{ daN}$$

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx}$$

$$F_x \geq 43,9 + 50,2 + 72,5 + 38,8 = 205,4 \text{ daN}$$

$$220 \text{ daN} \geq 205,4 \text{ daN}$$

108/O-10,5/E/12

$$P_{ux} = 1200 \text{ daN}$$

$$P_{ux} \geq P_x = 2/3 \times F_{n1} + F_{n2}$$

$$P_x = 0,67 \times 487 + 451 = 628,5 \text{ daN}$$

$$P_{ux} = 1200 \text{ daN} \geq P_x = 628,5 \text{ daN}$$

18. Opinia geotechniczna

Warunki gruntowe proste. Kategoria gruntowa I.

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przedmiotową inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statystycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń).

19. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Linie napowietrzną nN 0,4 kV zaprojektowano w pasie gruntowej drodze gminnej dz. nr 4-271/54:

- przewód AsXSn 4 x 70 mm² nad gruntową drogą gminną dł. 5 m x 0,032 = 0,16 m²

20. Kolizje / skrzyżowania

Na trasie projektowanej linii napowietrznaj nN 0,4 kV występują skrzyżowania z drogami wewnętrznymi i drogą gminną .

Skrzyżowania linii napowietrznaj nN 0,4 kV obiektami nadziemnymi wykonać zgodnie z normą PN-E-5100-2 , obowiązującymi przepisami PBUE i uzgodnieniami .

21. Ingerencja w zieleni wysoką

Nie przewiduje się ingerencji w zieleni wysoką.

22. Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja, nie jest objęty ochroną konserwatorską.

W przypadku odnalezienia obiektów historycznych lub archeologicznych należy zgłosić to do odpowiedniego Urzędu Ochrony Zabytków.

23. Opis projektu zagospodarowania terenu

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia Nr P/22/041771 z dnia 20.06.2022 r. i P/22/041758 z dnia 21.06.2022 r. projektuje się wymianę trzech istniejących słupów typu ŻN na słupy typu E i dobudowę drugiego toru linii napowietrznaj nN 0,4 kV wykonanego przewodem AsXSn 4 x 70 mm² na odcinku od stacji transformatorowej K-0011 „GÓROWO PGR” do istniejącego słupa nr 108/O-10,5/E/12 posadowionego na dz. nr 4-271/99 .

Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego .

- ilość słupów wirowanych typu E	szt. 3
- długość linii napowietrznaj nN 0,4 kV	mb. 382

Planowana inwestycja nie wywoła negatywnego wpływu na środowisko w postaci emisji hałasu, pól elektromagnetycznych, zanieczyszczeń ziemi i powietrza.

Odgłosy pracujących podczas wykonywania prac ziemnych maszyn / koparki, spycharki, w godzinach dziennych będą zjawiskiem chwilowymi krótkotrwałym.

Nie przewiduje się emisji szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery.

Inwestycja po zakończeniu nie będzie generować odpadów.

Projektowana inwestycja nie powoduje pogorszenia stanu środowiska, nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Lokalizacja linii napowietrznej nN 0,4 kV nie wpłynie na ograniczenie możliwości użytkowania terenu przez osoby inne.

Projektowana linia napowietrzna nN 0,4 kV na działce 4-271/99, 4-271/97, 4-271/56 na podstawie oświadczenia woli o udostępnienie nieruchomości pod projektowanymi urządzeniami.

W drodze gminnej dz. nr 4-271/54 na podstawie uzgodnienia znak: BGK.6853.2.2024 z dnia 25.01.2024 r.

Kategoria geotechniczna I, warunki gruntowe proste.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie górniczym, nie jest narażona na osuwanie się mas ziemnych i nie jest narażona na niebezpieczeństwo powodzi.

24. Informację o obszarze oddziaływania inwestycji.

Projektowana linia napowietrzna nN 0,4 kV jest elementem sieci będącej obiektem budowlanym kategorii: XXVI.

Zasięg obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się na czterech działkach, na których zaprojektowana jest linia napowietrzna nN 0,4 kV, tj. dz. nr 4-271/99, 4-271/97, 4-271/56, 4-271/54 obręb 4 Kruzy msc. Górowo gm. Kolno. Brak jest przepisów prawa, które dla przedmiotowej inwestycji nakazałyby objąć obszarem oddziaływania obiektu inne działki niż te, na których zaprojektowano inwestycję.

Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

25. Uwagi

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami. Podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim, zgodnym z przepisami BHP przygotowaniu miejsca pracy.

Po zakończeniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną, badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Po wykonaniu prac budowlanych teren należy uporządkować. W celu uniknięcia sytuacji konfliktowych zaleca się protokolarne przyjęcie terenu pod inwestycję od właściciela (-li) działki(łek), oraz protokolarne przekazanie terenu właścicielowi po wykonaniu prac.

26. Zestawienie montażowe i demontażowe

Wykaz podstawowych materiałów do montażu linii napowietrznej nN :

[illegible]

Wykaz podstawowych materiałów z demontażu linii napowietrznej nN :

Lp.	Materiał	Nr słupa													
		St. tr.	101/Nr-10	102/rp-12	103/P-10	104/Nr-9	105/N-10,5/E/10	106/ON-9	107/P-9	108/O-10,5/E/12					Razem
1.	Żerdź ŻN 9					2 szt.		1 szt.							3 szt.
2.	Żerdź ŻN 10				1 szt.										1 szt.
3.	Klin wierzchołkowy KS-15					1 szt.									1 szt.
4.	Odciążka							1 kpl.							1 kpl.
5.	Belka ustojowa B-60				2 szt.			2 szt.							4 szt.
6.	Belka ustojowa B-90					2 szt.									2 szt.
7.	Śruba hakowa M 12x200							1 szt.							1 szt.
8.	Śruba hakowa M 20x200				1 szt.	1 szt.		1 szt.							3 szt.
9.															
10.															
11.															
12.															
13.															
14.															
15.															
16.															
17.															
18.															
19.															
20.															
21.															
22.															
23.															
24.															
25.															
26.															
27.															
28.															
29.															
30.															
31.															

Sporządził :

Wykaz materiałów/urządzeń przewidzianych do demontażu

Nazwa zadania(skrócona).....-	Wymiana słupów istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV
OBI/OBM.....-	OBI/61/2301602
ADRES.....-	Górowo nr dz. 4-271/54 gm. Kolno

Lp.	Nazwa materiału/urządzenia	Typ	Jednostka miary	Ilość	*Waga [kg]	Wstępna klasyfikacja przydatności do ponownej zabudowy [tak/nie]
1	Żerdź	ŻN-9	szt.	3		nie
2	Żerdź	ŻN-10	szt.	1		nie
3	Klin wierchołkowy	KS-15	szt.	1		nie
4	Odciążka		Kpl.	1		nie
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

*Stosować do demontowanych przewodów, kabli. Obliczeń dokonać wg tabeli średnich ciężarów przewodów (ZAŁ. Nr 5 do Wytycznych w zakresie postępowania z materiałami przewidzianymi do demontażu)

25.06.2024 r.		Jerzy Szakiel
Data		Czytelny podpis sporządzającego

Zestawienie materiałów - ogólne

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1258950	Śruba hakowa kpl. M 20 x 250	szt.	3.0000	0.00	0.00 PLN
1258958	Śruba hakowa kpl. M 20 x 220	szt.	3.0000	0.00	0.00 PLN
1708116	Klamerka K207	szt.	14.0000	0.00	0.00 PLN
1722143	Hak do mocowania taśmą d=20	szt.	5.0000	0.00	0.00 PLN
1924852	Zaciski do uziemienia linii ST 208.57	kpl.	2.0000	0.00	0.00 PLN
2175221	Ośłona końca przewodu DE3	szt.	4.0000	0.00	0.00 PLN
2370600	Obejma Ou-1	szt.	5.0000	0.00	0.00 PLN
2463090	Taśma 20 x 0.7 do mocowania haków	m	8.5000	0.00	0.00 PLN
2463194	Taśma 20 x 0.4 SOT 37.1	m	3.0000	0.00	0.00 PLN
2941230	Uchwyt przelotowo - narożny SO 130	szt.	5.0000	0.00	0.00 PLN
2947164	Uchwyt przelotowo-narożny Z224M	szt.	4.0000	0.00	0.00 PLN
4863678	Hak nakrętkowy M 20	szt.	2.0000	0.00	0.00 PLN
7010005	Odgromniki SE 30.450 BZ 10	kpl.	1.0200	0.00	0.00 PLN
7463119	Zaciski odgał. przeb. izolację Z1061	szt.	4.0000	0.00	0.00 PLN
7490199	Uchwyt końcowy typ SPIN404	szt.	2.0000	0.00	0.00 PLN
7497000	Rozłącznik bezpiecznikowy typ SZ160.3	szt.	1.0000	0.00	0.00 PLN
7501099	Wkładki topikowe WT-00/gG 100 A	szt.	3.0900	0.00	0.00 PLN
7573399	Uchwyt dystansowy U104T	szt.	4.0000	0.00	0.00 PLN
7620099	Końcówki kablowe AL 70	szt.	1.0400	0.00	0.00 PLN
7620099	Końcówki kablowe AL 120	szt.	5.2000	0.00	0.00 PLN
7918199	Przewód aluminiowy izolowany AsXSn 4 x 70 mm2	m	382.0000	0.00	0.00 PLN
7918199	Przewód aluminiowy izolowany AsXSn 4 x 120 mm2	m	7.0000	0.00	0.00 PLN
8120710	Żerdź E 10.5/10	szt.	1.0000	0.00	0.00 PLN
8120720	Żerdź E 12/4.3	szt.	1.0000	0.00	0.00 PLN
8120720	Żerdź E 12/10	szt.	1.0000	0.00	0.00 PLN
8130399	Płyta ustojowa U-85	szt.	3.0000	0.00	0.00 PLN
8130399	Płyta ustojowa U-85	szt.	2.0000	0.00	0.00 PLN
8246713	Płyta stopowa 0.3 x 0.3 m	szt.	1.0000	0.00	0.00 PLN
8300500	Konstrukcja pod rozłącznik KZRNN-01	szt.	1.0000	0.00	0.00 PLN
Kosztorys - Suma:					0.00 PLN
Kosztorys - Materiały inne:					0.00 PLN
Kosztorys - Razem:					0.00 PLN

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1 . Przedmiot inwestycji

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 kV od st. tr. K-0011 „Górowo PGR „ do słupa nr 108/O-10,5/E/12 na działkach nr 271/99, 271/97, 271/56, 271/54 obręb 4 Kruzy msc. Górowo gm. Kolno

1.1. Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 kV AsXSn 4 x 70 mm² L = 382 m .

2 . Stan istniejący

Istniejąca linia napowietrzna nN 0,4 kV obwodu nr 02 „KRUZY” wykonana przewodem AsXSn 4 x 50 mm² na istniejących słupach typu ŻN i słupach wirowanych typu E i jest zasilana z istniejącej stacji transformatorowej K-0011 „GÓROWO PGR”.

Do sieci linii napowietrznej nN 0,4 kV obwodu 02 „KRUZY” przyłączone jest gospodarstwo rolne i budynki mieszkalne – jednorodzinne .

3 . Opis zagospodarowania terenu

Projektowany obwód 04 – K. SL. NR 101 TOR DOLNY , jako drugi tor linii napowietrznej nN 0,4 kV , podwiesić na istniejących słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN i słupach wirowanych typu E, pod istniejącym obwodem 02 „KRUZY” linii napowietrznej nN 0,4 kV. Istniejące słupy z żerdzi żelbetowych typu ŻN nr 103/P-10, 104/Nr-9 i 106/ON-9 wymienić na słupy wirowanych typu E w miejscu istniejących.

Uzbrojenie projektowanej linii napowietrznej nN z przewodami izolowanymi wykonać w oparciu o „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120 mm²” tom II i V– El projekt Poznań .

4. Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja, nie jest objęty ochroną konserwatorską.

5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie górniczym, nie jest narażona na osuwanie się mas ziemnych i nie jest narażona na niebezpieczeństwo powodzi.

6 . Zagrożenia dla środowiska

Planowana inwestycja nie wywoła negatywnego wpływu na środowisko w postaci emisji hałasu, pól elektromagnetycznych , zanieczyszczeń ziemi i powietrza .
Nie przewiduje się emisji szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery .

7. Informację o obszarze oddziaływania inwestycji .

Projektowana linia napowietrzna nN 0,4 kV jest elementem sieć będącej obiektem budowlanym kategorii: XXVI .

Zasięg obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się na czterech działkach, na których zaprojektowana jest linia napowietrzna, tj. dz. nr 4-271/99, 4-271/97, 4-271/56, 4-271/54 obręb 4 Kruzy msc. Górowo gm. Kolno . Brak jest przepisów prawa, które dla przedmiotowej inwestycji nakazałyby objąć obszarem oddziaływania obiektu inne działki niż te, na których zaprojektowano inwestycję .

Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem:

Na podstawie art. 3 ust. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane .

Projektant

P R O J E K T A N T

Jerzy Szakiel

upr. bud 111/87/OL
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, § 13, ust. 1 pkt 4d

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Dział Dokumentacji Energetycznej w Kętrzynie

Projektowanie, Nadzór i Wykonawstwo
Instalacji Elektrycznych
Jerzy Szakiel
Ul. Harcerska 5
11-300 Biskupiec

Kętrzyn, 12 czerwca 2024 roku

EOP/KD/6/2024/05/05743
OBI/61/2301602

UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: PT/001915/61MMD/24
Dokumentacja: Budowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nn 0,4kV.

Miejscowość: Górowo
Ulica:
Działki: 271/99,271/97,271/56,271/54
Gmina: Kolno
Zakres: techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania
uzgodnienia: w ENERGA - OPERATOR SA)
Uzgodniono: TAK

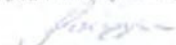
Uwagi:

1. Dopisać na schemacie uwagę nr 8 z uzg. koncepcji,
2. Do tomu II dołączyć wyrys z naniesionym zakresem inwestycji,
3. Brak informacji o światłowodzie na słupie 108,
4. Stosować materiały zgodne z wykazem prekwalfikacji,
5. Dla kątów większych od 150 st. stosować uchwyty SO 130,
6. Nr obwodu 04 - K. SŁ. NR 101 TOR DOLNY.

Uzgodnienie jest ważne do dnia: 12.06.2026r.

Zatwierdził

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej


Mirosław Solyga

Za zgodność z oryginałem


Jerzy Szakiel

**URZĄD GMINY KOLNO**

Kolno 33, 11-311 Kolno
Tel./Fax. 89 716 32 26
e-mail: ug_kolno@poczta.onet.pl

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-4-

12

Kolno 25.01.2024 r.

BGK.6853.2.2024

Energa-Operator S.A.

Oddział w Olsztyn
Rejon Dystrybucji Lidzbark Warmiński

Pełnomocnik:

Jerzy Szakiel
PROJEKTOWANIE, NADZÓR I WYKONAWSTWO
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
ul. Harcerska 5
11-300 Biskupiec

Dotyczy: Zgoda na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej wewnętrznej obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

W związku z trwającymi pracami projektowymi i złożonym dnia 21.11.2023 r. przez Pana Jerzego Szakiel reprezentującego Inwestora Energa-Operator S.A. na podstawie pełnomocnictwa z dnia 11.09.2023 r., wnioskiem o uzgodnienie i wyrażenie zgody na zlokalizowanie linii napowietrznej nN 0,4 kV wykonanej przewodem AsXSn 4x70 mm² o długości 5 mb na działce o nr ew. 271/54 obr. Kruzy, gm. Kolno

uzgadniam i wyrażam zgodę

zlokalizowanie linii napowietrznej nN 0,4 kV wykonanej przewodem AsXSn 4x70 mm² o długości 5 mb na działce o nr ew. 271/54 obr. Kruzy, gm. Kolno, zgodnie z załącznikiem graficznym stanowiącym załącznik nr 1 niniejszej zgody na następujących warunkach:

Projektowanie:

1. Projektowane wbudowanie linii napowietrznej nN 0,4 kV wykonanej przewodem AsXSn 4x70 mm² o długości 5 mb na działce o nr ew. 271/54 obr. Kruzy, gm. Kolno zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami i wytycznymi w tym zakresie.
2. Na ile to możliwe technicznie trasa przebiegu przyłączy nie może kolidować z istniejącym uzbrojeniem infrastrukturalnym. W sytuacji kolizji z urządzeniami nie może wpłynąć na funkcjonowanie oraz pogorszenie stanu technicznego tych urządzeń.

Roboty budowlane:

1. Wykonawca robót budowlanych zobowiązany będzie do naprawy lub przebudowy wszelkich urządzeń, instalacji i obiektów napotkanych po trasie prowadzonych robót.
2. Po zakończonych robotach teren działki na której prowadzone były roboty należy uporządkować i doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Wykonawca zobowiązany jest udzielić dla Inwestora, a dalej Inwestor dla Właściciela nieruchomości, 12-sto miesięcznej gwarancji na wykonane roboty związane z odtworzeniem i uporządkowaniem terenu po prowadzonych robotach.

Za zgodność z oryginałem

Jerzy Szakiel



URZĄD GMINY KOLNO

Kolno 33, 11-311 Kolno
Tel./Fax. 89 716 32 26
e-mail: ug_kolno@poczta.onet.pl

3. Wykonawca na 7 dni przed rozpoczęciem robót wystąpi do Gminy o przekazanie terenu, na którym będą prowadzone roboty (z przekazania terenu zostanie sporządzony protokół).
4. Wykonawca w ciągu 7 dni od dnia zakończenia robót powiadomi Gminę o ich zakończeniu. Gmina wyznaczy termin odbioru terenu (z odbioru terenu zostanie sporządzony protokół).
5. W dniu odbioru terenu, po zakończonych robotach, Inwestor przekaze Gminie 1 egzemplarzach geodezyjnej mapy powykonawczej z naniesioną trasą przyłączy.

Uregulowania prawne:

1. Wykonawca zobowiązany jest na 30 dni przed przystąpieniem do wbudowywania linii napowietrznej nN 0,4 kV wykonanej przewodem AsXSn 4x70 mm² o długości 5 mb na działce o nr ew. 271/54 obr. Kruzy, gm. Kolno do pozyskania zgody na czasowe zajęcie nieruchomości gminnej i uiszczenia z tego tytułu opłaty zgodnie z Zarządzeniem nr 8/2024 Wójta Gminy Kolno z dnia 24.01.2024 r. w sprawie określenia wysokości opłat za czasowe udostępnienie nieruchomości gruntowych i/lub pasa drogowego dróg wewnętrznych na czas prowadzenia robót oraz umieszczenie urządzenia (obcego) w pasie drogi wewnętrznej stanowiącej własność Gminy Kolno,
2. W celu uregulowania stosunków prawnych dotyczących wbudowania linii napowietrznej nN 0,4 kV wykonanej przewodem AsXSn 4x70 mm² o długości 5 mb między Inwestorem, a właścicielem działki nr ew. 271/54 obr. Kruzy, gm. Kolno, tj. Gminą Kolno, w którą wbudowane zostanie urządzenie, zostanie naliczona opłata za trwałe zajęcie nieruchomości gminnej zgodnie z Zarządzeniem nr 8/2024 Wójta Gminy Kolno z dnia 24.01.2024 r. w sprawie określenia wysokości opłat za czasowe udostępnienie nieruchomości gruntowych i/lub pasa drogowego dróg wewnętrznych na czas prowadzenia robót oraz umieszczenie urządzenia (obcego) w pasie drogi wewnętrznej stanowiącej własność Gminy Kolno.

Pouczenie:

Inwestor zobowiązany jest do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę /zgłoszenia budowy we właściwym urzędzie ds. budownictwa o ile jest wymagane,
2. Dotrzymania postanowień powyższej zgody wskazanych powyżej.

Udzielam Inwestorowi prawa do dysponowania ww. nieruchomością na cele budowlane w związku z prowadzoną inwestycją.

Za zgodność z oryginałem

Jerzy Szakiel

Z UP. WÓJTA
B. Kana
Beata Haran
ZASTĘPCA WÓJTA

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia

1. Zakres robót

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 kV od st. tr K-0011 GÓROWO PGR do słupa nr 108/O-10,5/E/12

2. Wykaz istniejących obiektów

- słupowa stacja transformatorowa 15/0,4 kV
- istniejąca linia napowietrzna nN 0,4 kV

3. Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- na powierzchni terenu
- istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia
- istniejąca słupowa stacja transformatorowa
- pas drogowy
- pod powierzchnią terenu istniejące uzbrojenie podziemne
- nie występuje

4. Przewidziane zagrożenie występujące podczas robót budowlanych , rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .

- roboty ziemne – wykonanie wykopów przy wymianie słupów linii napowietrznej nN 0,4 kV

Rodzaj zagrożeń przy wykonywaniu wykopów :

- możliwość wpadnięcia do wykopu przy braku prawidłowego zabezpieczenia i oznakowania miejsca prowadzonych robót
- możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac w pobliżu nie osłoniętych urządzeń lub ich części znajdujących się pod napięciem
- możliwość powstania wypadku przy wykonywaniu robót w pasie dróg wewnętrznych i drogi gminnej przy braku zabezpieczenia i niewłaściwym oznakowaniu miejsca pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Pracownicy powinni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń BHP , P.POŻ.
Kierownik budowy winien udzielić instruktażu BHP , P.POŻ pracownikom przed przystąpieniem do prac na placu budowy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru:

- wyposażać plac budowy w tablicę informacyjną budowy z numerami alarmowymi
- wykonać ogrodzenie placu budowy, odpowiednio oznakować tablicami informującymi o grożącym niebezpieczeństwom wynikającym z procesu budowlanego
- przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być rozpoznane i oznaczone na terenie przyszłych robót urządzenia uzbrojenia podziemnego ,
- stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany, materiały budowlane posiadające ważne dokumenty dopuszczające do stosowania: ocenę higieniczną PZH, aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej, certyfikat lub deklarację zgodności z normą lub aprobatą techniczną ITB
- ochrona przeciwpożarowa: zapewniony będzie dojazd wozów straży pożarnej do projektowanego obiektu istniejącymi drogami wewnętrznymi i gminnymi drogami o nawierzchni asfaltowej i drogami gruntowymi .

Projektant:
Jerzy Szakiel
Upr. Bud. 111/87/OL

