

MK ENERGETYKA Maciej Kawalec

ul. F. Nowowiejskiego 3/23, 22-100 Chełm

NIP 5632455186, REGON 527308632

nr. tel. 501 618 561, email: mkawalec95@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat:

**„Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji
Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L
w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica”**

Branża:

Elektroenergetyka



Lokalizacja inwestycji:

Dz. nr 394, 411, 416, 418, 412/4, 412/5, 424/1, 426, obręb 0013 Świącica

Gmina Wierzbica, powiat chełmski

Inwestor:

Urząd Gminy Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica

Projektował:	mgr inż. Michał Miścior LUB/0005/PWOE/07	
Opracował:	inż. Maciej Kawalec	

Dokumentacja techniczna sprawdzona
w RE Chełm w zakresie udzielonych
warunków technicznych Nr 13/RE-03/2021 Kwiecień 2025
z dnia 10.04.2025 Uwagi zawarte
w piśmie Nr 28/kw/2025 z dnia 07.05.2025
Ważność powyższych ustaleń upływa
z dniem 07.05.2025

(podpis i pieczęć imienna)

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Chełm
Z-ca Dyrektora

Marcin Karpiuk

Spis treści

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
2. UPRAWNIENIA	4
3. WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI	6
4. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
5. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	11
6. OPIS	11
6.1 kolizja 2.1	11
6.2 kolizja 2.2	12
6.3 kolizja 2.3	12
6.4 kolizja 2.4	13
6.9. UKŁADANIE PRZYŁĄCZY KABLOWYCH	14
7. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA	14
8. POMIAR ENERGII	15
9. OBLICZENIA	15
10. RYSUNKI I TABELLE	17
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	27

uzgodniono w KC Unam w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Ładownictwa i sprawozdanie dokumentacji technicznej
na zlecenie wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

3. WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Uzgodnienie w KE Uchwały w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie i sporządzenie dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

Chelm, dnia 10.02.2025 r.

Nr 13/RE3/2025

Gmina Wierzbica
Wierzbica-Osiedle
ul. Włodawska 1
22-150 Wierzbica

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 13.01.2025 nr PGED0015143K25 dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją: „Przebudowę drogi gminnej nr 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica”.

1. Miejsce występowania kolizji: dz. nr 418 obr. Świącica 060312_2.0013.418.
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:
 - 2.1. przyłączy napowietrzne nN od słupa nr 59 LnN Kamienna Góra do budynku Kamienna Góra nr 38 – przewody AsXSn 4x16mm²;
 - 2.2. przyłączy napowietrzne nN od słupa nr 63 LnN Kamienna Góra do budynku Kamienna Góra nr 34 – przewody AL 4x16mm²;
 - 2.3. przyłączy napowietrzne nN od słupa nr 64 LnN Kamienna Góra do budynku nr Kamienna Góra 33 – przewody AL 4x16mm²;
 - 2.4. linia napowietrzna nN od słupa nr 71 do 71/1 LnN Kamienna Góra – przewody AL 4x50mm²;

Uwaga: na linii nN podwieszone są linie telekomunikacyjne światłowodowe. Projekt przebudowy należy uzgodnić z operatorem sieci tj. FIBEE IV Sp. z o. o. ul. Wierzbowa 84, Wysogotowo 62-081 Przeźmierowo.

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń (projekt umowy wg wzoru nr Z3a).
4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:
 - przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:
 - i. przebudować kolidujące odcinki linii napowietrznej nN poprzez wymianę słupów na wyższe z zastosowaniem z żerdzi E;
 - ii. słupy linii zlokalizować w miejscach nie kolidujących z planowaną drogą, zachować skrajnie drogową zgodnie z przepisami;
 - iii. przyłącza napowietrzne podnieść poprzez wymianę konstrukcji na budynku lub wymianę słupa na wyższy, dopuszcza się wymianę przyłącza napowietrznego na kablowe YAKXS 4x35.

- b) opracować projekt wykonawczy zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
 - c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.
 - d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim w Rejonie Energetycznym Chełm, ulica Trubakowska 61. w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
 - f) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - i. Umowy trójstronnej zawartej pomiędzy inwestorem, właścicielem działki i PGE Dystrybucja S.A. której wzór stanowi załącznik nr 1
 - g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
 - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
 - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu,

odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Piotr Kawalec adres 22-100 Chełm, ul. Trubakowska 61, tel. 82-5622710.

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

Wydział Majątku i Inwestycji
GŁÓWNY BIURO

Piotr Kawalec

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Chełm

22-100 Chełm, ul. Trubakowska 61
tel. 82 562 27 00 fax 82 562 27 05

.....
opracował

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Chełm
Z-ca Dyrektora

Marcin Karpiuk

.....
zatwierdził

Uzgodniono w KE Umów w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienia (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia inwestora
- Warunków usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja S.A. 13/RE3/2025 z dn.10.02.2025
- Mapy zasadniczej w skali 1:500
- Wykaz podmiotów i działek
- Norma PN-E-05100-1_1998 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- Normy SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa
- Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95mm² na żerdziach wirowanych LnN tom II. Układ przewodów płaski. Redakcja 2 PTPIREE ELprojekt Poznań
- Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN LnNi - ENSTO;
- Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia Lnn-pi, przyłącza z przewodami izolowanymi ASXSn oraz kablami YAKY I YKY. ENERGOLiNIA Poznań;
- Obowiązujących norm i przepisów
- Wizji lokalnej w terenie

Uzgodniono w KE Cnem w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Użytkownika (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
Przeznaczenia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

5. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszym opracowaniem objęto przebudowę kolidujących przyłączy napowietrznych oraz odcinka linii napowietrznej nN zasilanych ze stacji transformatorowej Kamienna Góra. Urządzenia zostały wskazane w Warunkach usunięcia kolizji 13/RE3/2025 z dn. 10.02.2025 wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. a kolidujących z przebudową drogi gminnej Nr 115698L w miejscowości Kamienna Góra. Przebudowie podlegają poniższe przyłącza i linia (numerację przyjęto zgodnie z warunkami usunięcia kolizji):

- 2.1 przyłączy napowietrzne nN od słupa nr 59 LnN Kamienna Góra do budynku Kamienna Góra nr 38 – przewody AsXSn $4 \times 16 \text{ mm}^2$;
- 2.2 przyłączy napowietrzne nN od słupa nr 63 LnN Kamienna Góra do budynku Kamienna Góra nr 34 – przewody AL. $4 \times 16 \text{ mm}^2$;
- 2.3 przyłączy napowietrzne nN od słupa nr 64 LnN Kamienna Góra do budynku nr Kamienna Góra 33 – przewody AL. $4 \times 16 \text{ mm}^2$;
- 2.4 linia napowietrzna nN od słupa nr 71 do 71/1 LnN Kamienna Góra – przewody AL. $4 \times 50 \text{ mm}^2$;

Inwestorem zadania jest Urząd Gminy Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica

6. OPIS

W związku z planowaną przebudową drogi gminnej nr 115698L w m. Kamienna Góra w celu spełnienia wymogów określonych w normie PN-E-5100-1 i N SEP-E-003 w zakresie wysokości zawieszenia elektroenergetycznych przewodów linii i przyłączy napowietrznych nN należy je przebudować w poniższy sposób:

6.1 kolizja 2.1

Przyłączy napowietrzne od słupa nr 59 LnN Kamienna Góra do budynku 38

Istniejące przyłączy $4 \times \text{AsXSn } 4 \times 25 \text{ mm}^2$ od słupa nr 59 do budynku Kamienna Góra 38 należy przepiąć na słupie nr 59. Hak przyłącza zamontować na najwyższym otworze w słupie ŻN i wyregulować zwis przyłącza z naprężeniem 15 MPa .

Użyto: nowo w KE GmW w zaktualizowanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

6.2 kolizja 2.2

Przyłącze napowietrzne od słupa nr 63 LnN Kamienna Góra do budynku 34

Wybudować nowe przyłącze kablowe YAKXs 4x35mm² o dł. 45m (32m trasy) do złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+1P nr ZP- 412/4 zlokalizowanego w działce nr 412/5 przy ogrodzeniu i granicy działki 412/4. Ze złącza wyprowadzić WLZ kablem YKY 4x10 do budynku mieszkalnego i połączyć z instalacją wewnętrzną. Do złącza ZP przenieść istniejący układ pomiarowy. Przy złączu wykonać uziom o wartości 30Ω. Trasę kabla oraz miejsce lokalizacji złącza pokazano na rys. nr E2.

Na słupie nr 63 zamontować ograniczniki przepięć i wykonać uziom o wartości 10Ω. Przejście pod drogą wykonać metodą przewiertu, kabel osłonić rurą SRS 75. Zestawienie materiałów do budowy złącza ujęto w tabeli T2. Istniejące przyłącze AL. 4x16 od słupa nr 63 należy zdemontować, materiał rozliczyć w RE Chełm. Zestawienie materiałów z demontażu ujęto w tabeli T4.

6.3 kolizja 2.3

Przyłącze napowietrzne od słupa nr 64 LnN Kamienna Góra do budynku 33

Istniejące przyłącze AsXSn 4x25mm² od słupa nr 64 do budynku nr 33 należy zdemontować. Na budynku w miejsce istniejącego wysięgnika rurowego zamontować nowy wyższy wysięgnik rurowy ZNP-4b o wysokości min. 3m. Sposób i termin montażu wysięgnika uzgodnić z właścicielem budynku.

Istniejący słup linii napowietrznej przelotowy nr 64 z żerdzi ZN należy zdemontować. W jego miejsce po przygotowaniu wykopu zabudować nowy z żerdzi strunobetonowej E 12/2,5. Słup należy zakopać na głębokość $t_p=1,7m$ z ustojem typu U1 wykonanym z płyty ustojowej U-85. Żerdź i fundament słupa należy zabezpieczyć przed wilgocią do głębokości 1,7m i 0,3m powyżej gruntu poprzez dwukrotne malowanie środkiem Abizol R. Zasypywanie słupa należy wykonać z należytą starannością dla uzyskania odpowiedniej nośności konstrukcji. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 0,2-0,3m zagęszczając poszczególne warstwy do uzyskania współczynnika zagęszczenia 0,95 (polewanie wodą zasypywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu). Po zasypywaniu wykopu należy rozsypanie dodatkowo

Uzgodnienie (skrótowo) i dokumentacja techniczna
wydanych w ramach projektu przyłączenia
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

15cm warstwę gruntu rodzimego przy obwodzie słupa ze spadkiem na zewnątrz obrysu wykopu.

Na słupie zabudować niezbędny osprzęt i konstrukcje przelotowe. Hak do zamocowania przyłącza na słupie zamontować na wys. min. 9,86m i podpiąć przewody przyłącza napowietrznego AsXSn do budynku nr 33. Na budynku przyłączy podpiąć do istniejącego WLZ za pomocą zacisków izolowanych. W tabeli T1 i T3 pokazano wykaz materiałów do zabudowy słupa. Zdemontowane materiały należy zdać i rozliczyć w RE Chełm. Zestawienie materiałów do demontażu pokazano w tabeli T3. Lokalizację słupa pokazano na rys. nr E2.

6.4 kolizja 2.4

Linia napowietrzna nN od słupa nr 71 do 71/1 LnN Kamienna Góra

Istniejące słupy linii napowietrznej nr 71 i 71/1 z żerdzi ZN należy zdemontować. W ich jego miejsce po przygotowaniu wykopów zabudować nowe z żerdzi strunobetonowej E. Słup nr 71 wykonać jako RNK10,5/12. Słup należy zakopać na głębokość $t_p=2,4m$ z ustojem typu U2 wykonanym z płyt ustojowych U-85. Słup nr 71/1 wykonać jako P-10,5/2,5. Słup należy zakopać na głębokość $t_p=1,7m$ z ustojem typu U1 wykonanym z płyty ustojowej U-85.

Żerdzie i fundamenty słupa należy zabezpieczyć przed wilgocią do głębokości 1,7m i 0,3m powyżej gruntu poprzez dwukrotne malowanie środkiem Abizol R. Zasypywanie słupa należy wykonać z należytą starannością dla uzyskania odpowiedniej nośności konstrukcji. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 0,2-0,3m zagęszczając poszczególne warstwy do uzyskania współczynnika zagęszczenia 0,95 (polewanie wodą zasypywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu). Po zasypaniu wykopu należy rozsypać dodatkowo 15cm warstwę gruntu rodzimego przy obwodzie słupa ze spadkiem na zewnątrz obrysu wykopu.

Na słupach zabudować niezbędny osprzęt i konstrukcje. W tabeli T1 zestawiono materiały do zabudowy słupów. Zdemontowane materiały należy zdać i rozliczyć w RE Chełm. Zestawienie materiałów do demontażu pokazano w tabeli T4. Lokalizację słupów pokazano na rys. nr E3.

Uzgodniono w RE Chełm w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie i sporządzenie dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

6.9. UKŁADANIE PRZYŁĄCZY KABLOWYCH

Na trasie pomiędzy słupem i złączem kabel należy układać w wykopie, uprzednio wytyczonym przez uprawnionego geodetę, na głębokości 0,9m po trasie jak na rys. E2. Na kabel co 10m, przy słupie, złączu pomiarowym, rurze osłonowej oraz w miejscach, w których kabel zmienia kierunek ułożenia nałożyć oznaczniki kablowe firmy ASTE. Po ułożeniu kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 15cm, następnie przykryć folią z PCW koloru niebieskiego i zasypać gruntem rodzinnym. W przypadku stwierdzenia braku domieszek w gruncie rodzimym (np. kamienie) wykonanie podsypki jest wymagane. Wykonać zapasy eksploatacyjne kabla przy słupach o dł. 1m. Wejścia kabla na słup wykonać w osłonie rurowej BE 50. Uszczelnienia wejść kabla do ww. osłony dokonać za pomocą kształtki End-Cap REC 75. Przejścia poprzeczne pod drogą gminną nr 115698L wykonać metodą przewiertu na głębokości min. 1,2m pod drogą. Kabel umieścić w rurze osłonowej SRS 75 o dł. 10m jak na rysunku.

7. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Na słupie nr 63 zainstalować ograniczniki przepięć typu 3 x ETITEC A 660/10/A-O. Wartość rezystancji uziemienia, które należy wykonać do podłączenia ograniczników, nie może przekraczać 10Ω. Uziom wykonać jako sztuczny, taśmowo - prętowy wg zestawienia materiałów.

Uzgodniono w RE Unim w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

8. POMIAR ENERGII

Dla potrzeb zasilania budynku nr 34 zastosowano złącze kablowo-pomiarowe typu ZK-1+1P z tworzywa termoutwardzalnego lub inne dopuszczone do stosowania na terenie PGE Dystrybucja S.A. Złącze pomiarowe zamontować bezpośrednio przy ogrodzeniu. W złączu zainstalować licznik energii czynnej przeniesiony z budynku i zabezpieczenia zgodnie ze schematem rys. nr E4. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy typu S. W złączu ZL przewidzieć miejsce do zainstalowania zegara sterującego. Wykonać uziomy złącza ZL, wartość uziemienia nie może przekraczać 30Ω . Kabel zalicznikowy prowadzić w rurce ochronnej, po elewacji budynku. W miejscu istniejącego układu pomiarowego zamontować puszkę montażową POH. Schemat ideowy złącza zasilania przedstawiono na rys. E5. Dla pozostałych budynków nie zmienia się lokalizacji układów pomiarowych, zabezpieczenia pozostają istniejące..

9. OBLICZENIA

Z uwagi na zastosowanie materiałów o znacząco lepszych parametrach i zbliżonych długościach odstąpiono od wykonania obliczeń projektowanego przyłącza. Doboru projektowanych słupów pokazano w tabeli TO.

Uzgodniono w RE Onem w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodniono i sprawdzono dokumentację techniczną
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

TO - Obliczenia techniczne

Projekt obejmuje zakres kolizji elektroenergetycznych - za małą odległość pionowa od projektowanej jezdni drogi gminnej. Obliczenia elektryczne dotyczą projektowanych przyłączy kablowych. Obliczenia nie odnoszą się do stanu istniejącego pozostałych elementów i parametrów sieci.

Sprawdzenie doboru słupów nr 64, 71, 71/1

Linia elektroenergetyczna stacja Trafo: Kamienna Góra

DANE

Napężenie przęsła ≤ 50m
Przewód AL 50

58 MPa

jednostkowe obciążenie przewodów wiatrem lub sadzią
Przewód AL 50

4,58 N/m

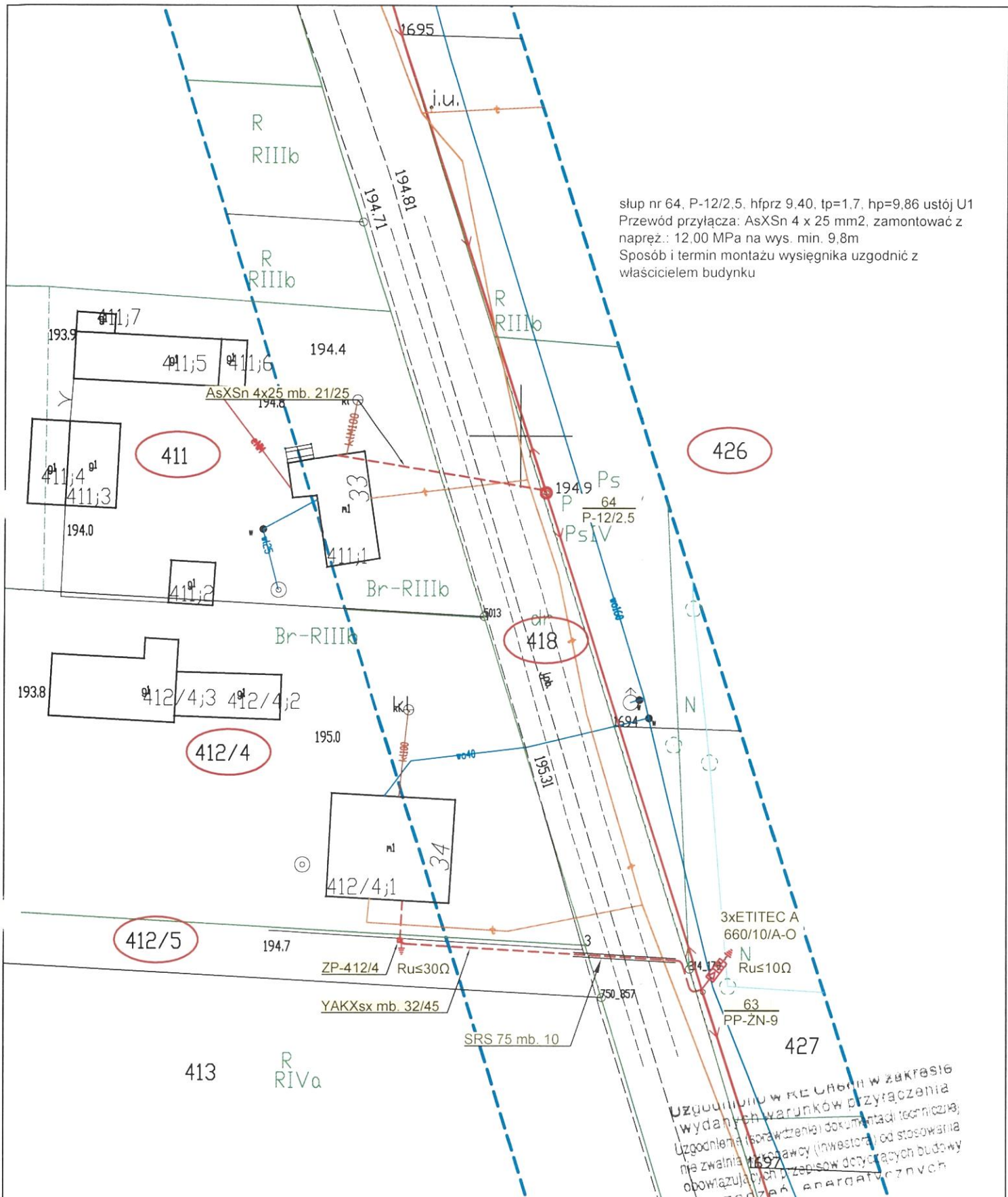
Srefa klimatyczna VI, S1a
Zwis max 1,5m

Sprawdzenie wytrzymałości projektowanej żerdzi																		
Żerdź					Parametry linii								Obciążenie żerdzi				Sprawdzenie wytrzymałości	
Numer słupa	Typ żerdzi	Funkcja	Długość	Dopuszczalne obciążenie żerdzi PUWD	Kąt załomu	Typ przewodów	średnia artm. 2 sąsiednich przęseł	Obciążenie wiatrem przewodów	Ociążenie wiatrem słupa	Obciążenie wiatrem oprawy	Naciąg wypadkowy przewodów przyłączy	Naciąg przewodów linii głównej Npg	Naciąg przewodów linii odgłęźnej Npo	obciążenie żerdzi Pz	obciążenie żerdzi Pu	Wypadkowe obciążenie żerdzi Puw	obciążenie żerdzi Puwg	Puws PUWD Puwgs PUWD
64	E	P	10.5	250		AL 4x50	49.00	89.77			80							[daN]
71	E	RNK	10.5	1200	176°	AL 4x50/ AL 4x50	50.00	91.60	60			1147.936	1147.936	60	381.19	385.88	1147.94	TAK
71/1	E	P	10.5	250		AL 4x50	49.50	90.68							90.68	90.68		TAK

Uzgodniono w KE GmM w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

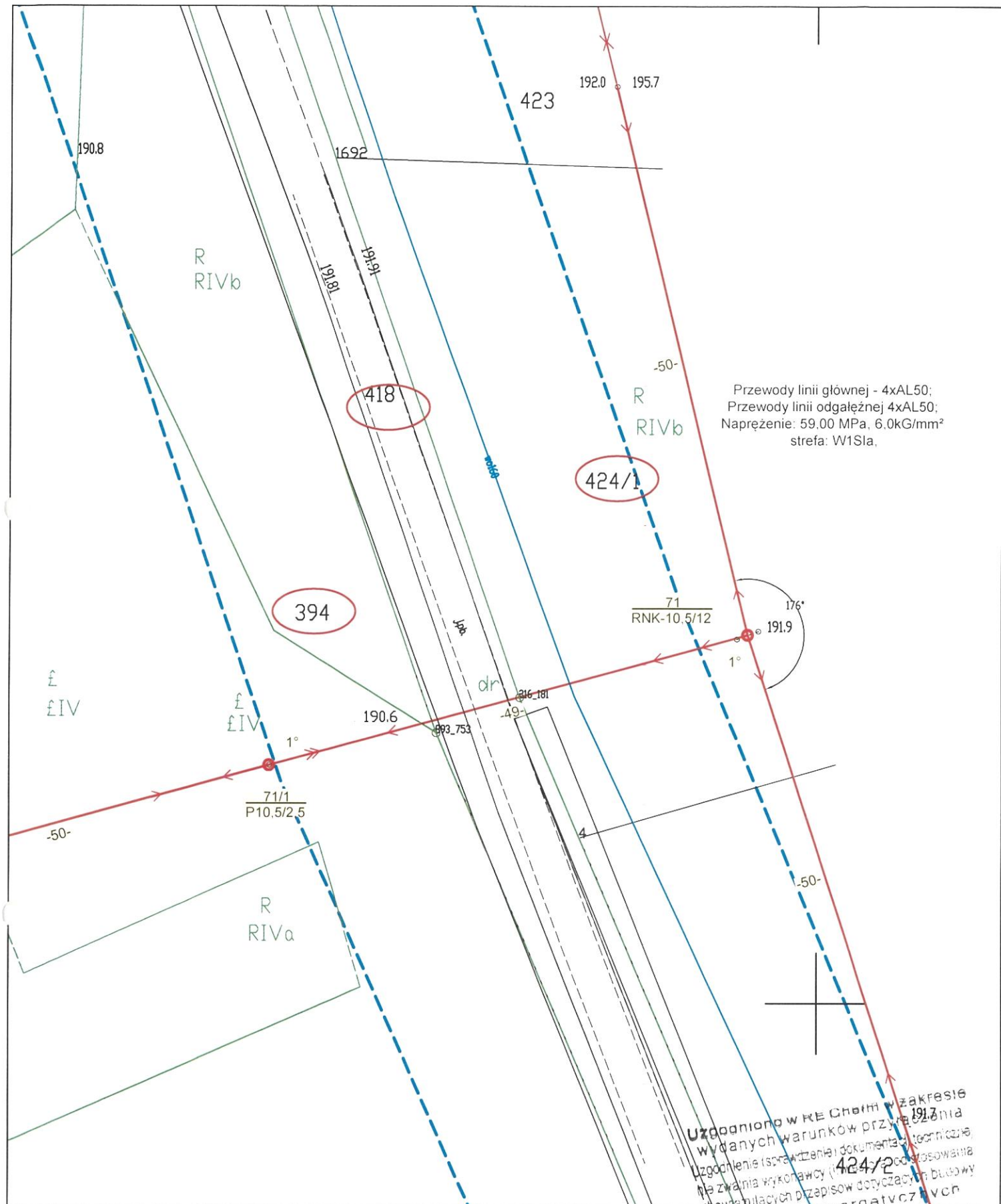
10. RYSUNKI I TABELLE

uzgodniono w Kę Lnem w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawienie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych



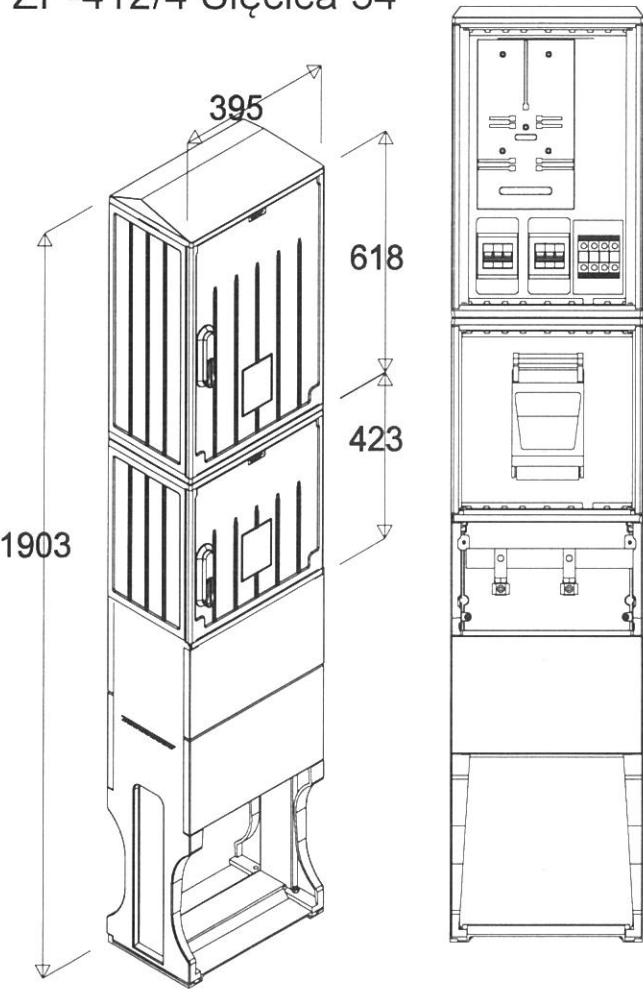
Uzgodnienie w zakresie zakresu
wydanych warunków przyłączenia
uzgodnienia i sprawdzenia dokumentacji technicznej;
nie zwalnia inwestora (inwestor) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

Układ pracy siecin N - TN-C	nazwa rysunku		Projekt zagospodarowania terenu	
	zadanie		Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica	
LEGENDA: istniejąca linia napowietrzna nN projektowane przyłącze projektowany słup linii nN	adres	Święcica Gm. Wierzbica	Stadium	Projekt wykonawczy
	projektant	mgr inż. mgr inż. Michał Miściór upr. bud. upr. bud. LUB/0005/PWOE/07	Podpis	Skala
	asystent projektanta	inż. Maciej Kawalec	Podpis	Data
	inwestor	Gmina Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica	Nr rys:	E2



Układ pracy siećnN - TN-C	nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu		
	zadanie	Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica		
LEGENDA: projektowany słup linii nN istniejąca linia napowietrzna nN	adres	Święcica Gm. Wierzbica	Stadium	Projekt wykonawczy
	projektant	mgr inż. mgr inż. Michał Miścior upr. bud. upr. bud. LUB/0005/PW0E/07	Podpis	Skala 1 : 500
	asystent projektanta	inż. Maciej Kawalec	Podpis	Data kwiecień 2025
	inwestor	Gmina Wierzbica, Wierzbica-Osiedle, ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica	Nr rys:	E3

Złącze Kablowe ZK-1+1P ZP-412/4 Święca 34



Opis techniczny:

1. OSZ 40x40 pł.	1szt.
2. OSZ 40x60 sk.	1szt.
3. F-40	1szt.
4. Rozłącznik bezp. RBK-1.....	1szt.
5. Obudowa S3	2szt.
6. Zacisk L 35mm2	3szt.
7. Zacisk N 35mm2	1szt.
8. Płaskownik (szynoprzewód)	1szt.
9. Łyżka na szyne pod zacisk V	2szt.
10. V-klema 35-240mm z łyżką	2szt.
11. Tablica licznikowa T/3F	1szt.
12. Wyłącznik nadprądowy 3P	1szt.
13. Rozłącznik izolacyjny 3P	1szt.

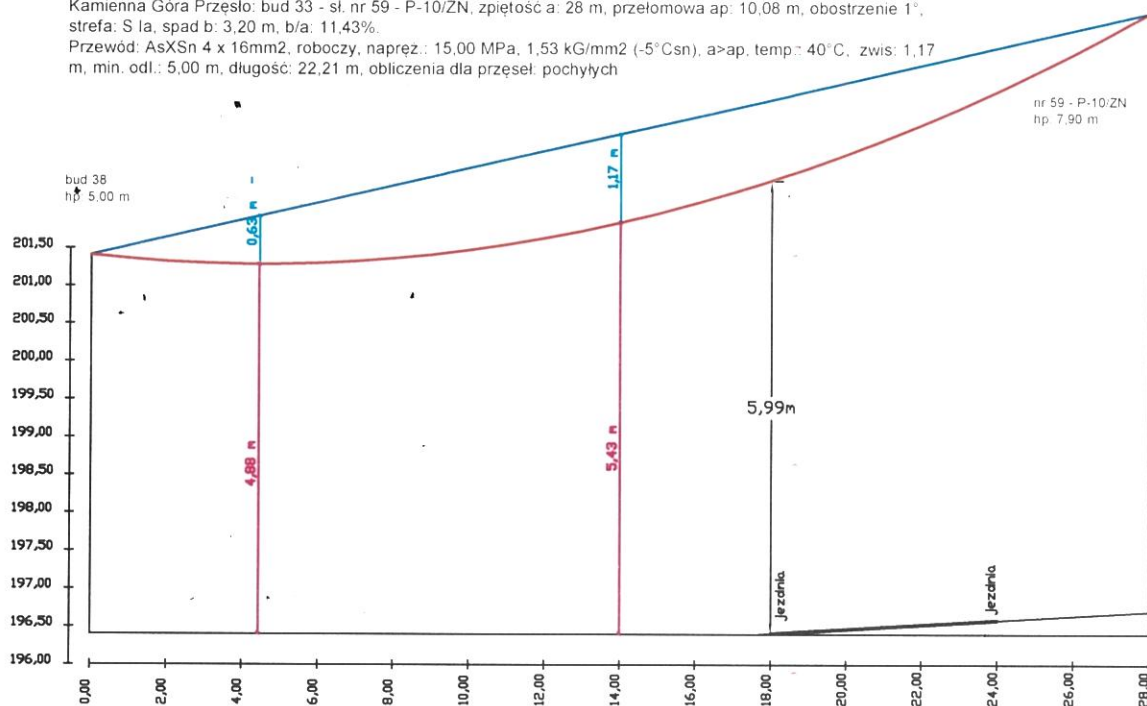
Podstawowe dane techniczne:

I część pomiarowa max: 63 A
I część złączowa max: 160 A
Napięcie znamionowe: 230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji: 500 V
Częstotliwość znamionowa: 50~60 Hz
Stopień ochrony: IK10, IP 44
Temperatura pracy: -25~55 C
Spełniane normy: EN 60 439-1
Klasa izolacji: III

*Uzgodniono w kółkach z normą
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie i sprawdzenie dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych*

nazwa rysunku	Widok złącza ZK-1+1P nr ZP-412/4 Świeca 34		
zadanie	Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica		
adres	Świeca Gm. Wierzbica	Stadium	Projekt wykonawczy
projektant	mgr inż. mgr inż. Michał Miścior upr. bud. upr. bud. LUB/0005/PWOWE/07	Podpis	Skala 1 : 500
asystent projektanta	inż. Maciej Kawalec	Podpis	Data kwiecień 2025
inwestor	Gmina Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica	Nr rys.	E5

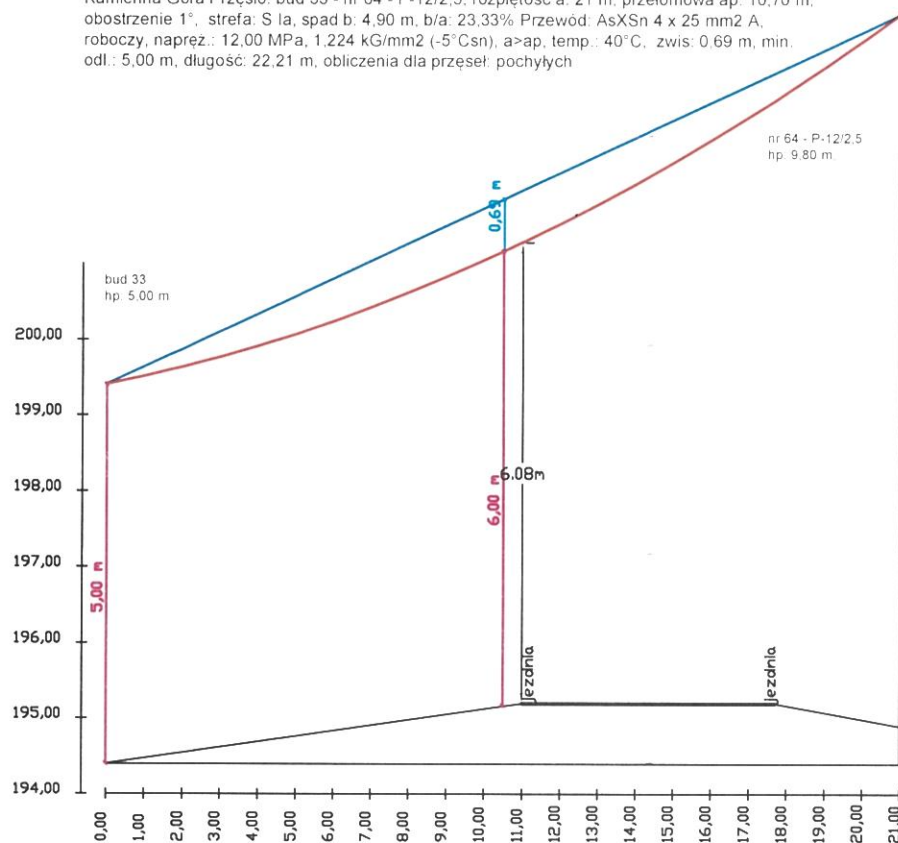
Kamienna Góra Przesło: bud 33 - st. nr 59 - P-10/ZN, zpiętość a: 28 m, przełomowa ap: 10,08 m, obostrzenie 1°,
strefa: S Ia, spad b: 3,20 m, b/a: 11,43%
Przewód: AsXSn 4 x 16mm², roboczy, napręż.: 15,00 MPa, 1,53 kG/mm² (-5°Csn), a>ap, temp.: 40°C, zwis: 1,17
m, min. odl.: 5,00 m, długość: 22,21 m, obliczenia dla przęseł: pochytych



Uzgodniono w odniesieniu do
wydanych warunków technicznych
Uzgodniono w odniesieniu do
niezawalniającego projektu
obowiązujących przepisów
URZĄD GOSPODARSTWA
KRAJOWEGO

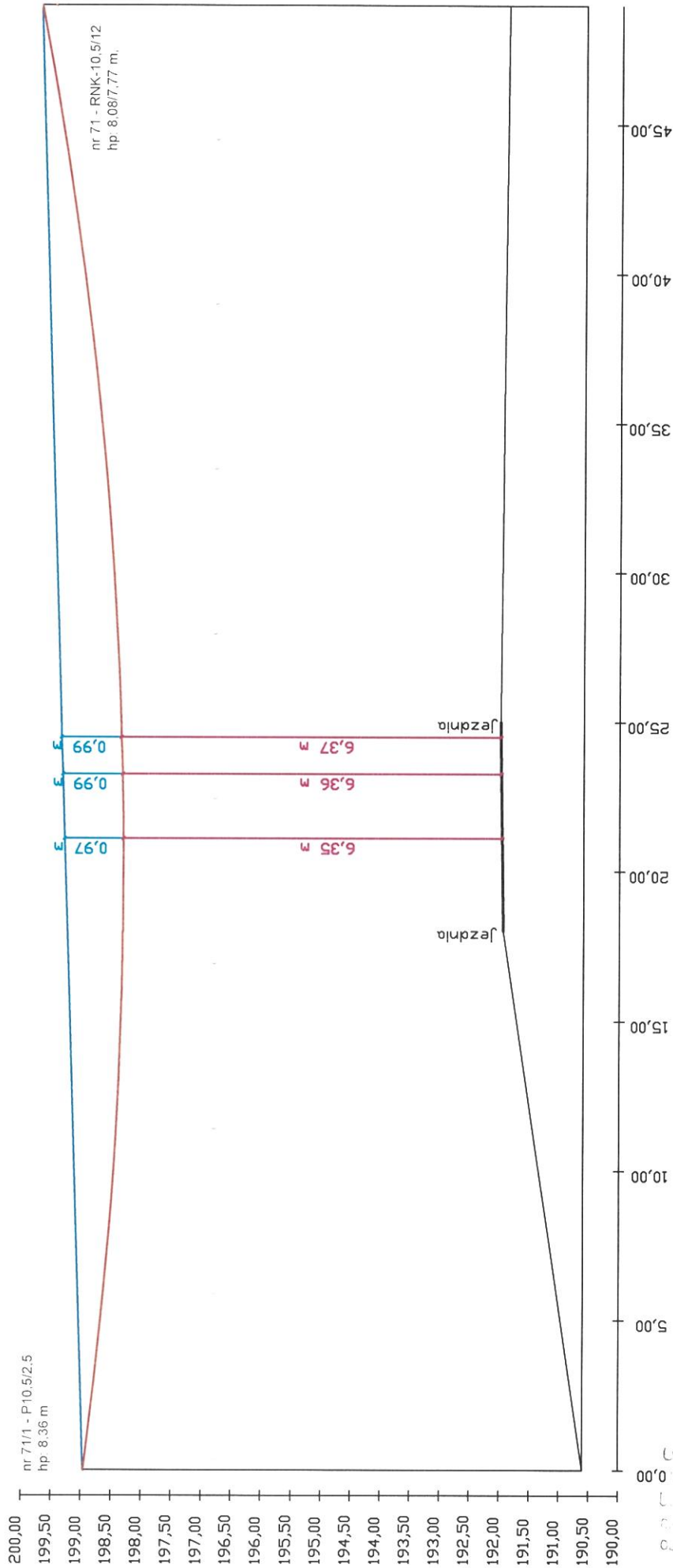
nazwa rysunku	Profil skrzyżowania słup nr 59 - budynek 38		
zadanie	Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica		
adres	Święcica Gm. Wierzbica	Stadium	Projekt wykonawczy
projektant	mgr inż. mgr inż. Michał Miścior upr. bud. upr. bud. LUB/0005/PWOWE/07	Podpis	Skala
asystent projektanta	inż. Maciej Kawalec	Podpis	Data
inwestor	Gmina Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica	Nr rys.	kwiecień 2025 E6

Kamienna Góra Przęsło: bud 33 - nr 64 - P-12/2,5, rozpiętość a: 21 m, przelomowa ap: 10,70 m, obostrzenie 1°, strefa: S Ia, spad b: 4,90 m, b/a: 23,33% Przewód: AsXSn 4 x 25 mm² A, roboczy, napręż.: 12,00 MPa, 1,224 kG/mm² (-5°Csn), a>ap, temp.: 40°C, zwis: 0,69 m, min. odl.: 5,00 m, długość: 22,21 m, obliczenia dla przęseł: pochyłych



nazwa rysunku	Profil skrzyżowania słup nr 64 - budynek 33		
zadanie	Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica		
adres	Święcica Gm. Wierzbica	Stadium	Projekt wykonawczy
projektant	mgr inż. mgr inż. Michał Miścior upr. bud. upr. bud. LUB/0005/PWOE/07	Podpis	Skala
asystent projektanta	inż. Maciej Kawalec	Podpis	Data
inwestor	Gmina Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica	Nr rys.	E7

Kamienna Góra Przesło: nr 71/1 P10.5/2.5 - nr 71 - RNK-10.5/12, rozpiętość a: 49 m, przelomowa ap: 33.87 m, obustrzenie 1°, strefa: S la, spad b: 0.55 m, b/a: 1,12% Przewód:
AL- 50 mm2 A, roboczy, napręż.: 59,00 MPa, 6,016 kG/mm2 (-5°Csn), a>ap, temp.: 40°C, zwis: 0.99 m, min. odl.: 6.35 m, długość: 49,06 m, obliczenia dla pręseł pochyłych



nazwa rysunku	Profil skrzyżowania słup nr 71 - 71/1				
zadanie	Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica				
adres	Święcica Gm. Wierzbica		Stadium:	Projekt wykonawczy	
projektant	mgr inż. mgr inż. Michał Miścior upr. bud. upr. bud. LUB/0005/PWOE/07		Podpis	Skala	
asystent projektanta	inż. Maciej Kawalec		Podpis	Data	
inwestor	Gmina Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica		Nr rys.		E8

T1 Tabela montazowa budowa słupów LnN Kamienna Góra przebudowa kolizji

1. Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi 25-95mm² na żerdziach wirowanych Lnn Tom 1 PTPiRE Elprojekt Poznań
2. Album napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o przekroju 25÷120mm² na żerdziach wirowanych LnnIS Tom 1 Stelen Poznań czerwiec 2011

3. Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych - Ensto marzec 2016

Żerdzie i konstrukcje					Ustoje																
Nr słupa	Typ słupa	Typ ustoju	Głębokość zakopania	Wysokość zawieszenia przewodów	Żerdź E 12/2,5	Żerdź E 10,5/212	Żerdź E 10,5/2,5	Konstrukcja przelotowa Kp-1	Konstrukcja mocna Km-1	Śruba ocynk z nakr podł okr i sprzęż M12x40	Śruba ocynk z nakr podł okr i sprzęż M16x40	Izolator N-80/2	Izolator S-80/2	Taśma AL. dłu. 0,5m 10x1	Drut AL. dług 1,75m fi 3,0	Złączka pętlicowa 50-70 (2509)	Zacisk odgałęźny-śrubowy 16-50 (SPIN 382)	Obejma Ou-1	Płyta ustojowa U-85	Płyta stopowa trylinka	
64	P-12/2,5	-	m	m	1			4		4		4		4	m	4	szt.	szt.	m	szt.	szt.
71	RNK-10,5/12	U1	1,7	9,86		1			8	4	8		8	8	4	4	4	4	1	1	1
71/1	P-10,5/2,5	U2	2,4	7,98/7,77		1							8	8	8	8	4	4	2	2	1
71/1	P-10,5/2,5	U1	1,7	8,36			1	4		4		4		4	4	4	4	4	1	1	1

T3 Tabela montażowa budowy przyłącza napowietrznego od słupa nr 64 LnN Kamienna Góra do budynku Świącica nr 33 - przebudowa kolizji

Nr słupa	Adres: Świącica nr budynku	wysokość zawieszenia na słupie	AsXSn 4x25	Uchwyt odciągowy SO 80	Hak do słupa SOT 29	Taśma stalowa COT 37 (20x0,7)	Klamerka COT 36	zacisk odgałęźny SLIP 22.1	zacisk odgałęźny SLIP 22.127	Wysięgnik rurowy ZNP-4b*
-	-	m	m	szt	szt	mb.	szt	szt	szt	kmpl.
64	33	9,8	25	2	1	2,4	2	4	4	1

* sposób i termin montażu wysięgnika uzgodnić z właścicielem budynku

Uzgodniono w KE Chreim w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
uzgodnienie (skrawczenie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

T4 Tabela demontażowa LnN Kamienna Góra przebudowa kolizji

Nr słupa	Adres: Kamienna Góra nr budynku	AL. 4x16	Żerdź ŻN-9	Klin wierzchołkowy KS-15	Trzo hakowy Th	Trzon kabłąkowy Tk	Izolator N-80	Izolator S-80
-	-	m	szt		szt	szt	szt	szt
64	33	20	1		8		8	
71	-	-	2	1		8		8
71/1	-	-	1		4		4	

Uzgodniono w KE Cnem w zakresie
wydanych warunków przyłączenia
zgodzenie (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
na zwałnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

MK ENERGETYKA Maciej Kawalec

ul. F. Nowowiejskiego 3/23, 22-100 Chełm

NIP 5632455186, REGON 527308632

nr. tel. 501 618 561, email: mkawalec95@gmail.com

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

**„Przebudowa kolizji linii elektroenergetycznej nN ze stacji
Kamienna Góra w związku z przebudową drogi gminnej 115698L
w m. Kamienna Góra, gm. Wierzbica”**

Branża:

Elektroenergetyka

Lokalizacja inwestycji:

Dz. nr 394, 411, 416, 418, 412/4, 412/5, 424/1, 426, obręb 0013 Świącica

Gmina Wierzbica, powiat chełmski

Inwestor:

Urząd Gminy Wierzbica, Wierzbica-Osiedle ul. Włodawska 1, 22-150 Wierzbica

Projektował:	mgr inż. Michał Miścior LUB/0005/PWOE/07	 
Opracował:	inż. Maciej Kawalec	 

Uzgodniono w RECHONIE Zakresie
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

Kwiecień 2025

Podstawa opracowania

- art. 20 ust. 1 pkt.1b oraz art. 21a ustawy z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót i kolejność realizacji

- Budowa przyłącza kablowego YAKXs 4x35mm²
- Demontaż przyłączy napowietrznych
- Demontaż słupów linii napowietrznej
- Budowa słupów linii napowietrznej
- Wprowadzenie kabli do złączy
- Wprowadzenie kabli na słupy linii napowietrznej

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Linia napowietrzna 0,4kV,
- Drogi /ulice/ , wjazd do nieruchomości
- Podziemna infrastruktura techniczna, wodociągowa, teletechniczna, kanalizacyjna
- Istniejące budynki

Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- Linia napowietrzna 0,4kV,
- Drogi /ulice/ , wjazd do nieruchomości
- Podziemna infrastruktura techniczna

Przewidywane zagrożenia

- W trakcie wykonywanych robót związanych z budową przyłącza kablowego istnieje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd.

Uzgodniono w KE Gminy Wierzbica
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawozdanie i dokumentacja techniczna
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych

- Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w trakcie prowadzenia prac związanych z podłączeniem kabla elektroenergetycznego do istniejącej linii napowietrznej nN.
- Upadek z wysokości podczas montażu kabla na słupie.

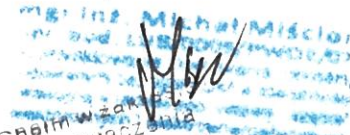
Instruktaż pracowników

- Na podstawie niniejszej informacji kierownik budowy powinien bezpośrednio na placu budowy przed przystąpieniem do realizacji robót przeprowadzić ustny instruktaż zespołu pracowników. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze które powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed możliwymi zagrożeniami w postaci uszkodzenia głowy, twarzy, słuchu, wzroku.

Pozostałe środki techniczne i organizacyjne:

- Zatrudnić pracowników o odpowiednich kwalifikacjach
- Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wykonać z zastosowaniem metod pracy zgodnych z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce po uprzednim zgłoszeniu w rejonowej dyspozycji mocy RE Chełm.
- W celu uniknięcia zagrożenia teren budowy należy zabezpieczyć i wygrodzić taśmą w kolorze biało-czerwonym zawieszoną na wysokości 1,5m nad terenem.
- Na terenie robót budowlanych musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy, w razie wypadku kierownik budowy zapewni dostęp do środka lokomocji i transport do punktu pierwszej pomocy.
- Wydzielona strefa dla prac na wysokości 0,1 wartości wysokości na której wykonywane są roboty, nie mniej niż 6m.

Projektował:


Uzgodniono w RE Chełm warunki przyłączenia
wydanych warunków przyłączenia
Uzgodnienie (sprawienie) dokumentacji technicznej
nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania
obowiązujących przepisów dotyczących budowy
urządzeń energetycznych