

Nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2811W (UL. AKACJOWA) NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2816W (UL. MAZOWIECKA) DO SKRZYŻOWANIA Z DG 280105W (UL. PODLEŚNA)

Adres obiektu budowlanego:

Droga powiatowa nr 2811W (ul. Akacyjowa)
gmina Góra Kalwaria, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Kategoria obiektu budowlanego:

IV, XXV, XXVI

Nazwa oraz adres Inwestora:

Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego
ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno

Autor projektu:

Biuro projektowe Marcin Zagojski
ul. Josepha Conrada 8 lok. 75, 01-922 Warszawa

Nazwa jednostki ewidencyjnej:

141801_5 Góra Kalwaria

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

0038 Sierzchów

Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:

141801_5.0038.100/5, 141801_5.0038.101/1, 141801_5.0038.100/6, 141801_5.0038.221/3, 141801_5.0038.100/3,
141801_5.0038.95/12, 141801_5.0038.95/6, 141801_5.0038.79/1, 141801_5.0038.82/1, 141801_5.0038.95/8,
141801_5.0038.95/14, 141801_5.0038.177/1, 141801_5.0038.177/3, 141801_5.0038.176/1, 141801_5.0038.176/2,
141801_5.0038.175/2, 141801_5.0038.175/1, 141801_5.0038.181/12, 141801_5.0038.181/14, 141801_5.0038.173/1,
141801_5.0038.174/1, 141801_5.0038.182/30, 141801_5.0038.182/22, 141801_5.0038.227/1, 141801_5.0038.91/9,
141801_5.0038.91/11, 141801_5.0038.95/16, 141801_5.0038.182/24, 141801_5.0038.182/7, 141801_5.0038.144/3,
141801_5.0038.91/7, 141801_5.0038.182/26, 141801_5.0038.91/1, 141801_5.0038.95/10, 141801_5.0038.212/9,
141801_5.0038.102, 141801_5.0038.182/28, 141801_5.0038.92/3, 141801_5.0038.92/1, 141801_5.0038.200/1,
141801_5.0038.182/13, 141801_5.0038.182/11, 141801_5.0038.140/1, 141801_5.0038.77/1, 141801_5.0038.140/10

Zakres opracowania	Funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Sieci elektryczne	Projektant	mgr inż. Robert Giez Upewnienia budowlane nr MAZ/0511/PWBE/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	08.2023 r.	

SPIS TREŚCI:

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ	1
I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
II. DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO	4
III. OPIS TECHNICZNY	6
1. Inwestor	6
2. Autor opracowania	6
3. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego	6
4. Lokalizacja inwestycji	6
5. Istniejący stan zagospodarowania terenu i obiekty przeznaczone do rozbiórki	6
6. Istniejące sieci elektroenergetyczne	6
7. Zakres robót budowlanych	6
8. Demontaż	6
9. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu	7
10. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy pracach rozbiórkowych	7
11. Charakterystyka techniczna linii napowietrznych	7
12. Uziemienia	8
13. Ochrona przeciwporażeniowa	8
14. Ochrona przeciwprzepięciowa	8
15. Uwagi Końcowe	8
IV. WARUNKI TECHNICZNE I UZGODNIENIA	10
V. OBLICZENIA	19
1. Obliczenia wytrzymałości słupów	19
2. Zestawienie porównawcze długości przebudowywanych głównych sieci nN	19
VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	20
VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
1. Plan orientacyjny, nr rysunku PTE.1, skala 1:25 000	21
2. Plan sytuacyjny, nr rysunku PTE.2, skala 1:500	22
3. Schemat przebudowy, nr rysunku PTE.3, skala b/s	23

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Warszawa, Sierpień 2023 r.

Projekt techniczny branży elektrycznej dla zadania pn.

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2811W (UL. AKACJOWA)
NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2816W (UL. MAZOWIECKA)
DO SKRZYŻOWANIA Z DG 280105W (UL. PODLEŚNA)**

wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowana dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant (sieci elektryczne):

mgr inż. Robert Giez

Upr. nr MAZ/0511/PWBE/17

II. DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/997/17/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Robert Mirosław Giez
ur. dnia 18 września 1986 roku w m. Biała Podlaska
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0511/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawdo wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

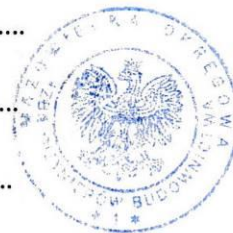
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-T2Z-L4F-8EK *

Pan ROBERT MIROSŁAW GIEZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0208/18

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-21 12:56:23 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Wygenerowano przez:
Imię i Nazwisko: Roman Lulis
Data: 2022-11-21 12:56:23
Adres: [REDACTED]

III. OPIS TECHNICZNY

1. Inwestor

Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego
ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno

2. Autor opracowania

Biuro projektowe Marcin Zagojski
ul. Josepha Conrada 8 lok. 75, 01-922 Warszawa

3. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 2811W (ul. Akacyjowa) na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2816W (ul. Mazowiecka) do skrzyżowania z DG 280105W (ul. Podleśna) polegająca na wykonaniu nawierzchni jezdni, poboczy, chodników i zjazdów.

4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja znajduje się w gminie Góra Kalwaria, w powiecie piaseczyńskim, województwo mazowieckie. Lokalizacja inwestycji na mapie topograficznej została przedstawiona w części rysunkowej na planie orientacyjnym.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu i obiekty przeznaczone do rozbiórki

Droga powiatowa nr 2811W (ul. Akacyjowa) jest drogą klasy Z. Istniejąca nawierzchnia jezdni jest w bardzo złym stanie technicznym. Jej geometria jest nieregularna i występują liczne wyboje i spękania. Brak jest wyraźnie wyodrębnionych poboczy. Nie występują chodniki i ścieżki rowerowe. Zjazdy na posesje przyległe do pasa drogowego, poza nielicznymi wyjątkami, mają nawierzchnie nieutwardzone.

6. Istniejące sieci elektroenergetyczne

Wzdłuż ul. Akacyjowej zlokalizowana jest istniejąca napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4kV wraz z siecią oświetleniową. Do słupów sieci napowietrznej przymocowane są wysięgniki z oprawami oświetlenia ulicznego. Z słupów sieci napowietrznej wyprowadzone są przyłącza napowietrzne do zlokalizowanych wzdłuż drogi posesji, oraz sprowadzane są elektroenergetyczne linie kablowe niskiego napięcia nN-0,4kV do łącz kablowych usytuowanych w ogrodzeniach zasilanych budynków.

7. Zakres robót budowlanych

Zakres sieci nN-0,4kV obejmuje:

- Rozbiórka słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV w rejonie budynku nr 19 przy ul. Akacyjowej.
- Budowa nowego słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV w rejonie budynku nr 19 przy ul. Akacyjowej
- Przełożenie odcinka sieci napowietrznej ze słupa rozbieranego na nowy
- Demontaż przyłącza napowietrzego nN-0,4kV do posesji nr 19
- Budowa nowego przyłącza napowietrzego nN-0,4kV do posesji nr 19
- Przełożenie istniejącej szafy ZN oraz SOK ze słupa istniejącego na nowy ,
- Odtworzenie zasilania szafy ZN oraz SOK na nowym słupie,

8. Demontaż

W związku z kolizją planowanego poszerzenia ul. Akacyjowej planuje się:

- rozbiórkę kolidującego słupa krańcowego strunobetonowego typu E-10,5/10 posadowionego w rejonie budynku nr 19, na kilometrze 0+759,50 pikietażu lokalnego.
- demontaż przyłącza napowietrzego typu AsXSn 4x35 mm²/1kV do budynku nr 19

9. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Zaprojektowano jezdnię asfaltową o szerokości 5.8 m ograniczoną obustronnie poboczami składającymi się z części utwardzonej asfaltowej i gruntowej z kruszywa. W terenie zabudowanym po południowej stronie drogi zaprojektowano odsunięty od jezdni chodnik o szerokości 1.5 m, co pozwoliło po tej stronie jezdni na tym odcinku zaprojektować jedynie pobocze gruntowe z kruszywa. W projekcie uwzględniono również wykonanie nawierzchni wszystkich istniejących zjazdów. Zjazdy do posesji zagospodarowanych wykonane zostaną z kostki betonowej. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią drogi ukształtowano łukiem o promieniu 3 m. Wszystkie nieutwardzone powierzchnie pasa drogowego pozostaną biologicznie czynne

W związku z kolizją istniejącego słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV z planowaną drogą, projektuje się jego rozbiórkę, a następnie budowę nowego słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV o żerdzi strunobetonowej E-10,5 w miejscu bezkolizyjnym.

Planowane prace na sieci elektroenergetycznej nN-0,4kV obejmują:

- przełożenie na nowy słup, istniejącej linii napowietrznej typu AsXSn 4x70 + 25 mm²/1kV (linia energetyczna z oświetleniową w jednym oplocie) zdjętej ze słupa demontowanego.
- odtworzenie przyłącza napowietrznego niskiego napięcia nN-0,4kV typu AsXSn 4x45 mm²/1kV do budynku nr 19 z nowobudowanego słupa.

W celu odtworzenia oświetlenia ulicznego zdemontowanego razem z rozbieranym słupem, na szczycie nowobudowanego słupa sieci napowietrznej projektuje się nowy wysięgnik rurowy jednoramienny na słup żerdziowy Ø48,3mm 110°. Na wysięgniku należy zamontować istniejącą oprawę oświetleniową typu OSU zdjętą z rozbieranego słupa.

- Z przeznaczonego do rozbiórki słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV należy zdemontować istniejącą szafę oświetlenia SON wraz ze złączem ZN i przenieść w całości na nowobudowany słup. Po przeniesieniu szafy SON i ZN, należy odtworzyć jej zasilanie poprzez ułożenie nowego odcinka przewodu nN-0,4kV typu AsXSn 2x16mm²/1kV na słupie. Z szafy SON należy wyprowadzić nowy obwód jednofazowy na słup w celu odtworzenia zasilania linii oświetleniowej w ulicy Akacjowej.

10. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy pracach rozbiórkowych

Teren prowadzenia robót rozbiórkowych elektroenergetycznej sieci napowietrznej oraz kablowej nN-0,4kV oraz słupa sieci napowietrznej należy wygrodzić barierkami ochronnymi oraz oznakować tabliczkami ostrzegawczymi, a miejsce pracy przygotować zgodnie z IOBP w energetyce, przy czym prace będą wykonywane po wyłączeniu napięcia. Elementy z demontażu niezwłocznie wywieźć z terenu prowadzonych prac. Materiały przewidziane do likwidacji przewieźć do punktu utylizacji odpadów, natomiast przewidziane do odzysku, do magazynu PGE Dystrybucja S.A.

11. Charakterystyka techniczna linii napowietrznych

a. Przewody robocze główne i przyłącza

Istniejący tor główny wykonany przewodem samonośnym AsXSn 4x70mm²+25mm²/1kV.

Obliczeniowe naprężenia i naciągi istniejących oraz projektowanych przewodów dobrano wg. albumu linii napowietrznych nn.

b. Naprężenie przewodów

Naprężenie projektowanego odcinka izolowanej linii AsXSn 4x70mm²+25mm²/1kV, $\sigma = 22,5$ MPa przy długości przęsła 35m – 50m.

Naprężenie projektowanych przyłączy napowietrznych wykonanych przewodami AsXSn 4x35mm²/1kV, $\sigma = 15$ MPa przy długości przęsła od 30 m

c. Obostrzenia

Należy zachować odległość pionową przewodów linii elektroenergetycznej o napięciu do 1kV od powierzchni drogi wynoszącą 6m - zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998.

d. Zawieszenie przewodów

Do wykonania odcinka napowietrznej linii nN-0,4kV, przewidziano zastosowanie przewodów izolowanych. Przewód główny oraz przyłącza zostaną zwieszone na hakach wieszakowych i hakach nakrętkowych za pomocą uchwytów odciągowych.

e. Żerdzie

W projekcie przewidziano zastosowanie żerdzi strunobetonowych o długości 10,5m i sile użytkowej żerdzi:

- 10,0 kN Słup K-10,5/10 katalog ENSTO EN str. 52

Na każdej żerdzi należy w widocznym miejscu umieścić informację zawierającą: nazwę producenta, oznaczenia typu oraz rok produkcji

f. Konstrukcje wsporcze

Należy stosować konstrukcje zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie na gorąco. Typ konstrukcji przedstawiono w zestawieniu montażowym.

g. Posadowienie i ustojowanie słupów

Dobór ustojów wykonano dla gruntu słabego i dobrano ustoje płytowe typu UP3– katalog ENSTO str. 90. Szczegółowe zestawienie elementów ustojów przedstawiono w zestawieniu materiałów.

Część słupa zakopaną w ziemi oraz odcinek ok. 0,5 m powyżej poziomu gruntu chronić antykorozyjnie poprzez malowanie Abizolem-R

h. Uziemienie ochronne

Uziemieniu ochronnemu podlegają wszystkie projektowane słupy z uwagi na ochronę odgromową i usytuowanie w pobliżu drogi i zabudowy. Uziemienie wykonać z wykorzystaniem bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów stalowych $\varnothing 17,2\text{mm}$ (typ uziomu zgodnie z tabelami montażowymi). Wartość uziemienia pierwszego słupa w obwodzie nie powinna przekraczać wartości 30Ω .

Do słupów linii zastosowano uziomy z albumu ENSTO EN-144.

Po wykonaniu uziomu należy dokonać pomiarów rezystancji i napięcia rażenia dotykowego.

12. Uziemienia

Rezystancja uziemienia słupów nie powinna przekraczać wartości 10Ω . Wartości rezystancji potwierdzić pomiarem. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia należy rozbudować układ uziemienia.

13. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażenia w sieci nN przyjmuje się samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-C.

14. Ochrona przeciwprzebieciowa

W miejscu połączenia sieci kablowej z siecią napowietrzną zainstalować ograniczniki przepięć typu SE 30.350 BZ-10 W miejscu zainstalowania ograniczników przepięć wartość wymaganej rezystancji uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω .

15. Uwagi Końcowe

- przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić w odpowiednim urzędzie zamiar rozpoczęcia prac oraz uzyskać zgodę odpowiedniego zarządcy dróg na zajęcie terenu na czas prowadzenia robót;
- trasa kabli powinna być wytyczona i następnie zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę;
- w przypadku konieczności zajęcia części pasa drogowego, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i

- uzgodnienia z odpowiednimi instytucjami projektu czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
- prace w rejonie sieci gazowej należy wykonywać pod nadzorem PSG O/Warszawa ul. Równoległa 4a.
 - przed wejściem w teren należy powiadomić właścicieli nieruchomości prywatnych o terminie rozpoczęcia prac;
 - Po ułożeniu kabli, przed zasypaniem należy sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz oraz wykonać pomiar rezystancji izolacji kabli;
 - po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego;
 - wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z polskim prawem, normami, przepisami szczególnymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant (sieci elektryczne):

mgr inż. Robert Giez

Upr. nr MAZ/0511/PWBE/17

IV. WARUNKI TECHNICZNE I UZGODNIENIA



Konstancin-Jeziorna, 10 lipca 2023

L. dz. PGED0734013KW23

Egz. nr 1

Biuro Projektowe Marcin Zagojski
Ul. Josepha Conrada 8/75
01-922 Warszawa

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 06-06-2023 nr PGED0604569KP23 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:

„ Przebudowa drogi powiatowej nr 2811W (ul. Akacyjowa) na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2816W (ul. Mazowiecka) do skrzyżowania z DG 280105W (ul. Podleśna) ”

1. Miejsce występowania kolizji:
dz. 181/12 ob. 0038 Sierzchów gm. Góra Kalwaria.
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:

Stanowisko słupowe, linia napowietrzna nn 0,4 kV, przyłączy napowietrzne

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 w załączniku).

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:

PGE DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE, 20-340 LUBLIN, UL. GARBARSKA 21A, WPISANA DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZONEGO PRZEZ SĄD REJONOWY LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WYDZIAŁ GOSPODARCZY POD NR KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 9 729 424 160 ZŁ W PEŁNI OPLĄCONY. KONTO BANKOWE: BANK PEKAO S.A. O/WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 2, 00-400 WARSZAWA, NR 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

- a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:
- Zaprojektować przebudowę istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV poza obszar występowania kolizji zgodnie z załącznikiem graficznym l.dz. PGED0604569KP23 z dnia 06-06-2023 r.
 - Zaprojektować stanowisko słupowe typu E o parametrach zgodnych z sytuacją w terenie oraz według obliczeń projektowych zgodnie z załącznikiem graficznym l.dz. PGED0604569KP23 z dnia 06-06-2023 r.
 - Istniejących odbiorców dz. 83/1 ob. 0038 Sierzchów gm. Góra Kalwaria zasilić z projektowanego słupa przyłączami AsXSn 4x35 mm².
 - W celu określenia warunków usunięcia kolizji dla urządzeń oświetlenia drogowego należy zwrócić się do właściciela / zarządcy urządzeń, tj. Urząd Gminy Góra Kalwaria. Przy uzgodnieniu dokumentacji techniczno – prawnej w PGE Dystrybucja S.A. należy załączyć uzgodnienie w zakresie przebudowy / demontażu oświetlenia drogowego.
 - Materiały pochodzące z demontażu zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami
 - Realizację koordynować z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Jeziorna
- b) opracować projekt budowlany i 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 istniejących odbiorców energii elektrycznej.
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z:
- a. RE Jeziorna, Wydział Majątku Sieciowego

- b. 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.
 - a. (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. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”*. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.
 - II. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w

całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;

III. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;

IV. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;

Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).

- c) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
- d) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- e) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
- f) 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 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.
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: Adrian Szewczyk, tel. 22 701 32 51, adres e-mail: adrian.szewczyk@pgedystrybucja.pl

13. 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).

Rejon Energetyczny Jeziora
Wydział Majątek Sieciowego
Samodzielny Reprezentant
Adrian Szewczyk

*

opracował

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziora

..... Dyrektor

Wojciech Olszakowski
zatwierdził

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziora
Wydział Majątek Sieciowego
Pracownik
Robert Szekowski



Starosta Piaseczyński
ul. Czajewicza 20
05-500 Piaseczno

Piaseczno, 21 sierpnia 2023 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GEK.6630.245.2023

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Piasecznie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **telekomunikacyjna
elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	droga powiatowa nr 2811W (ul. Akacjowa)	
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew. Obręb ew.	Numery działek ewidencyjnych
	Góra Kalwaria	Sierzchów 102
Wnioskodawca	Marcin Zagojski reprezentujący(a) podmiot Biuro projektowe Marcin Zagojski , NIP: 1181725982 Josepha Conrada 8 lok. 75, 01-922 Warszawa	
Inwestor	Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno	
Projektant	Marcin Zagojski numer uprawnień: MAZ/0045/POOD/13	
Data wpływu wniosku	10 sierpnia 2023 r.	
Data rozpoczęcia narady	10 sierpnia 2023 r.	
Data zakończenia narady	21 sierpnia 2023 r.	
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Monika Jaroszevska Geodeta Powiatowy	

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Burmistrz Miasta i Gminy Góra Kalwaria Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: ORANGE POLSKA S. A. Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	Oznaczenie podmiotu: Netia S.A. Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Paweł Rutkowski Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Jeziorna Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Prace realizować zgodnie z WBSE PGE. Dystrybucja S.A. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablowymi liniami energetycznymi i komunalnymi prace wykonywać ręcznie, w przypadku konieczności zabezpieczyć zgodnie z wiedzą techniczną. Zachować wymagane odległości od podziemnych elementów słupów linii (ustój). O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie Rejonu Energetycznego Jeziorna tel. 22 701-32-00 lub 22 701-32-22. Prace wykonywać pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna.	Imię i nazwisko przedstawiciela Wojciech Noga Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

Strona 1 z 2

6	Oznaczenie podmiotu: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o.	Imię i nazwisko przedstawiciela Jerzy Kłósek
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
7	Oznaczenie podmiotu: Regionalne Centrum Informatyki Warszawa	Imię i nazwisko przedstawiciela Krzysztof Rojek
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
8	Oznaczenie podmiotu: Starosta Piaseczyński	Imię i nazwisko przedstawiciela Monika Jaroszevska
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Przy pracach ziemnych w miejscach zbliżeń do znaków geodezyjnych (osnowa) zabezpieczyć te znaki przed ewentualnym przesunięciem lub zniszczeniem. Znaki geodezyjne są pod ochroną prawną. W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przesunięcia znaku geodezyjnego zobowiązuje się Inwestora - Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego - do jego odtworzenia pod nadzorem i w uzgodnieniu z Wydziałem Geodezji i Katastru Starostwa Powiatowego w Piasecznie przed geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą inwestycji.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
9	Oznaczenie podmiotu: Starostwo Powiatowe w Piasecznie Wydział Inwestycji Remontów i Drogownictwa	Imię i nazwisko przedstawiciela Mariusz Dywan
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
10	Oznaczenie podmiotu: Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o.	Imię i nazwisko przedstawiciela Marta Januszko
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejących przyłączy/ sieci wodociągowych, prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Marcin Zagojski**.

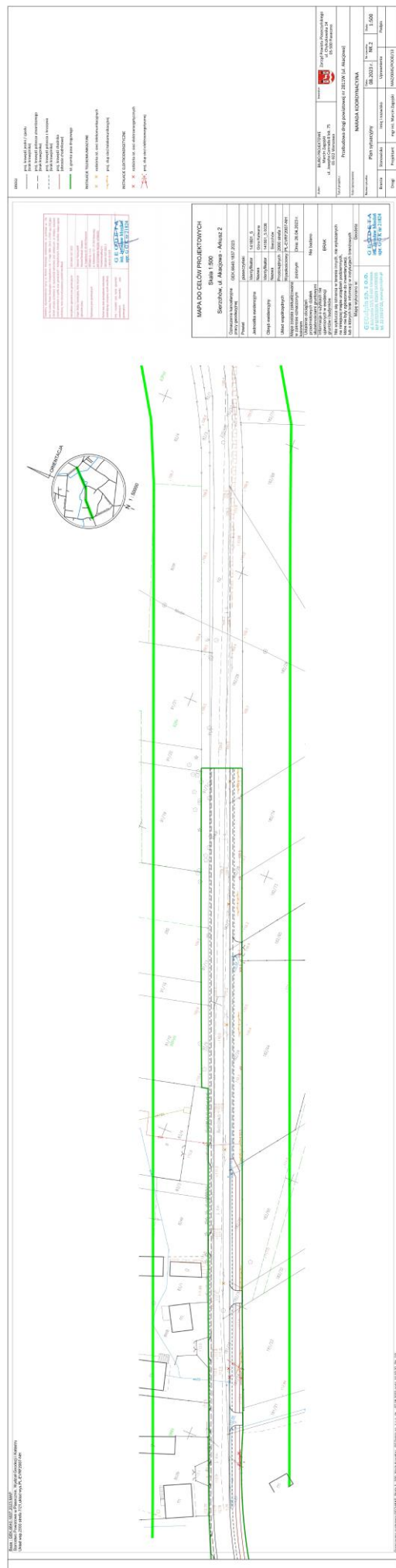


Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Monika Jaroszevska
Geodeta Powiatowy**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 21 sierpnia 2023 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.japrotokoluzd.epodgik.pl>.



V. OBLICZENIA

1. Obliczenia wytrzymałości słupów

Projektowane słupy dobrano z uwzględnieniem 20% zapasu obliczeniowego dla potrzeb ewentualnej przyszłej rozbudowy sieci.

Istniejący słup nr 1 – RPK-10/10,5

W związku ze zmianą kąta załomu linii głównej o około 7° w stronę przeciwną do linii odgałęźnej, istniejące parametry wytrzymałościowe słupa nie ulegną pogorszeniu.

Zmianie ulegnie funkcja słupa na RNK-10/10,5

Projektowany słup nr 2 – K-10,5/10 - Pud= 1000 [daN]

Pud - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

Puw - obciążenie wypadkowe słupa [daN]

Po - obciążenie wiatrem oprawy [daN]

Ps - obciążenie wiatrem słupa [daN]

Nr - wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Np - wartość naciągu przewodu głównego [daN]

Założenia: Pud \geq Puw

Gdzie : Pud = $\sqrt{Pu^2 + Pz^2}$

$Pu = Np + Nr = 630 + (-\cos 57^\circ \cdot 100) = 630 - 54,5 = 575,5$ [daN]

$Pz = Ps + Po + Nr = 50 + 22 + (\cos 33^\circ \cdot 100) = 72 + 83,9 = 155,9$ [daN]

$Puw = \sqrt{Pu^2 + Pz^2} = \sqrt{575,5^2 + 155,9^2} = 596,2$ [daN]

$$Pud \geq Puw$$

1000[daN] \geq 596,2 [daN] – warunek spełniony

2. Zestawienie porównawcze długości przebudowywanych głównych sieci nN

Odcinek	Istniejący odcinek sieci do likwidacji		Projektowany odcinek sieci	
	Typ i przekrój	Długość trasy	Długość trasy	Typ i przekrój
1.	AsXSn 4x70mm ² +25mm ² /1kV	36	36	AsXSn 4x70mm ² +25mm ² /1kV

VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

BUDOWA

L.p.	Element	Typ		JM	Ilość.
Rury					
1.	Rura elektroinstalacyjna	RL 40		m	16
Osprzęt słupowy i napowietrzny					
2.	Żerdź strunobetonowa E	E-10,5/10		szt.	1
3.	Ustój UP3 dla słupów o śr. spodu do 330	Płyta ustojowa U-85	2 szt.	Kpl.	1
4.		Obejmka OU-1/VE	2 szt.		
5.		Płyta stopowa 0,3x0,3m	1 szt.		
6.	Przewód AsXSn	4x35 mm ² /1kV		m	29
7.		2x16 mm ² /1kV		m	16
8.	Hak wieszakowy	SOT 21.1		szt.	1
9.		SOT 29		szt.	1
10.	Uchwyt odciągowy	SO 275S		szt.	1
11.		SO 80S		szt.	2
12.	Wysięgnik lampowy jednoramienny na słup	Ø48,3mm 110° Ø218		szt.	1
13.	Zacisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową	SV 29.25523		szt.	1
14.	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²		m	1
15.		Dyd 2,5mm ²		m	3
16.	Zaciska tulejkowy	ZUP-5		szt.	1
17.	Wkładka topikowa	BiWts 6A		szt.	1
18.	Osłonka końca przewodu	PK 99.095		szt.	4
19.		PK 99.025		szt.	9
20.	Ogranicznik przepięć	SE 30.350BZ-10		szt.	4
21.	Przewód	LgY 16mm ²		m	6
22.	Zacisk przebijający izolację	SLIP 22.1		szt.	11
23.	Uchwyt dystansowy	SO 79.6		szt.	1
24.	Uchwyt dwumetalowy	11 803		szt.	4
25.	Zacisk uziemiający śrubowy	2442		Szt.	1
26.	Taśma stalowa 20x0,7 COT 37	20x0,7 COT 37		m	26
27.	Klamerka	COT 36		szt.	10
28.	Opaska	PER 15		szt.	6
29.	Bednarka	FeZn 25x4		m	31
30.	Pręt stalowy	Ø 17,2 długość 9m		Kpl.	2
31.	Śruba ocynkowana	M10x25+N+2PO+PS		Szt.	6
32.	Uchwyt do połączenia bednarki z prętem	Krzyżowy 3/4"		szt.	2
33.	Uchwyt mocowania obudowy SON i ZN	UPN 20		szt.	3

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU/ DO LIKWIDACJI MAJĄTKOWEJ

Inne				
1.	Przewód AsXSn	4x35 mm ² /1kV	m	25
2.	Słup strunobetonowy (m.in. hak wieszakowy, uchwyt odciągowy)	E-10,5/10	Kpl.	1

VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|-----------------------|------------------|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | nr rysunku PTE.1 | skala 1:25 000 |
| 2. Plan sytuacyjny | nr rysunku PTE.2 | skala 1:500 |
| 3. Schemat przebudowy | nr rysunku PTE.3 | skala b/s |

1. Plan orientacyjny, nr rysunku PTE.1, skala 1:25 000

2. Plan sytuacyjny, nr rysunku PTE.2, skala 1:500

3. Schemat przebudowy, nr rysunku PTE.3, skala b/s