

# **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia  
drogowego w miejscowości Działki przy ul. Brzozowej

**Obręb:** 143805\_2.0007 Działki  
**Jednostka ewidencyjna:** 143805\_2 Wiskitki  
**Nr działek:** **119/3, 120/8, 122/2, 123/3**  
**Gmina:** Wiskitki  
**Kategoria obiektu budowlanego:** XXVI

**INWESTOR:** GMINA WISKITKI  
ul. Kościuszki 1  
96-315 WISKITKI

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** MK ELEKTRO PROJEKT  
ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13  
39-400 TARNOBRZEG

PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. Marian Kozik  
branża: elektryczna  
nr upr. PDK/0027/POOE/16

SPIS TREŚCI OPRACOWANY NA STRONIE 2

CZERWIEC 2020

AKTUALIZACJA LIPIEC 2020

## OŚWIADCZENIE

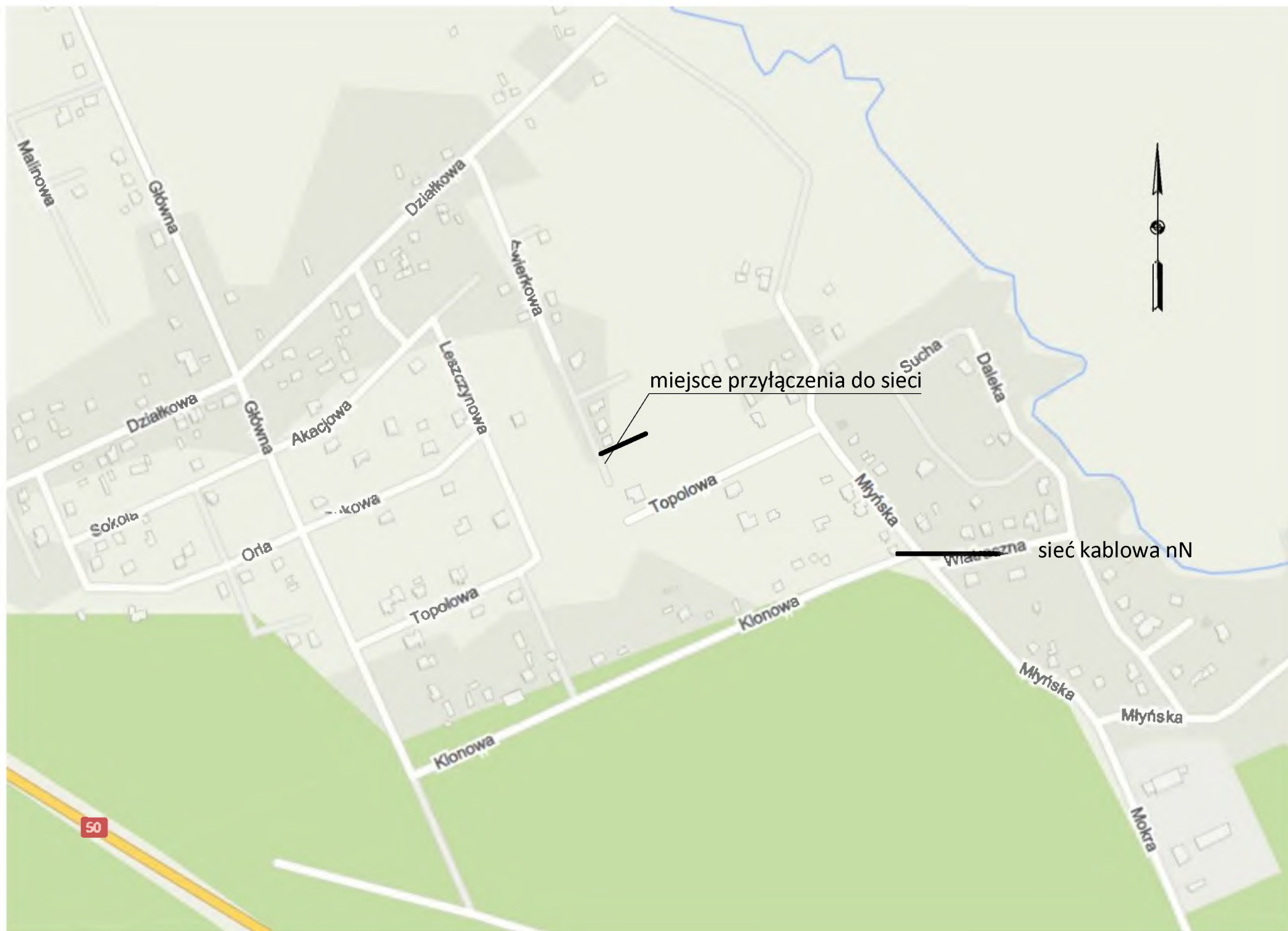
Projekt budowlano-wykonawczy p.n. „Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Działki przy ul. Brzozowej” jest sporządzony prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzgodnieniami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

mgr inż. Marian Kozik

branża: elektryczna

nr upr. PDK/0027/POOE/16



Załącznik nr 1 do umowy nr 20-D2/UP/01987 o przyłączenie do sieci.

Gmina Wiskitki  
Wiskitki  
ul. Kościuszki 1  
96-315 Wiskitki

**Warunki przyłączenia nr 20-D2/WP/01987 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci:** rozbudowa oświetlenia ulicznego w ramach mocy istniejącej

**Lokalizacja:** gmina Wiskitki, miejscowość Działki, ul. Bukowa, Brzozowa, nr dz. 119/3, 120/5, 121/5, 119/3, 120/8, 122/2, 123/3

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 02-06-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: **złącze nN w linii kablowej nN. Stacja zasilająca 2-1940 DZIAŁKI 3.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i Instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **5,00 kW (moc Istn. 5,00 kW (moc Istniejąca – nr konta 20000/079 poz. 174) – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe-istniejące.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:  
5.1 **przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:  
6.1 **dobudowę zalicznikowej linii oświetleniowej wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **Istniejące złącze kablowo-pomiarowe nN w miejscu ogólnodostępnym.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:  
8.1 **zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,**  
8.2 **układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:  
9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A],**  
9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:  
14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**  
14.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**

**15 Uwagi dodatkowe:**

**15.1** PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

**15.2** Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

**15.3** Stacja transformatorowa 2-1940.

**Warunki przyłączenia opracował:**

**Sławomir Wacławek**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

**PGE Dystrybucja S.A.**

**Gdańsk Łódź**

**Rejon Energetyczny Żyrardów**  
**Wydział Przyłączenia i Rozwoju**

**Kierownik**

**Bożena Frączkiewicz-Borkowska**



## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GG.6630.143.2020

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

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu **Działki obr. 0007 nr dz. 119/3, 120/8, 122/2, 123/3, gmina Wiskitki**

Wnioskodawca **Marian Kozik** reprezentujący(a) podmiot  
**MK ELEKTRO PROJEKT Marian Kozik**, NIP: **8171781853**  
Konfederacji Dzikowskiej 6/13, 39-400 Tarnobrzeg

Inwestor **Gmina Wiskitki**

Projektant **Marian Kozik**  
numer uprawnień: **PDK/0027/POOE/16**

Data wpływu wniosku **7 maja 2020 r.**

Data zakończenia narady **15 maja 2020 r.**

Przewodnicząca **Małgorzata Rutkowska**  
narady koordynacyjnej Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

### Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> <b>PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna Rejon Energetyczny Żyrardów</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Bożena Frączkiewicz-Borkowska</b>
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> 1. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do RE Żyrardów w celu szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami energetycznymi, sposobu prowadzenia prac w tych miejscach oraz sposobu zabezpieczenia kabli energetycznych w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu. 2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne AROTA. 3. Zachować normatywne odległości od istniejących urządzeń energetycznych.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
2	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> <b>PGK Żyrardów Sp. z o. o.</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Piotr Cuper</b>
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> W miejscach skrzyżowań z ist. przewodami wodociągowymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem Właściciela.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
3	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> <b>Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział w Warszawie</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Janusz Dobkowski</b>
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią gazową prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział w Warszawie, Warszawa ul. Równoległa 4a, tel. 22 667-33-52. Zachować normatywne odległości od sieci gazowej. Przy skrzyżowaniu kabla ułożonego w ziemi z gazociągami - osłona na kablu na długości po 1,5m po obu stronach gazociągu, mierząc prostopadle do osi gazociągu.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
4	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> <b>Wójt Gminy Wiskitki</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Łukasz Boczkowski</b>
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci elektroenergetycznej z istniejącymi sieciami wod.-kan. prace należy prowadzić ręcznie pod ścisłym nadzorem uprawnionego pracownika Urzędu Gminy w Wiskitkach.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

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

---

**Uwagi Przewodniczącej narady koordynacyjnej:**

W przypadku dużego odstępu czasu pomiędzy wykonaniem mapy d/c projektowych a rozpoczęciem realizacji inwestycji należy potwierdzić aktualność przedstawionych na mapie urządzeń podziemnych w jednostkach zarządzających tymi urządzeniami, a w zakresie urządzeń projektowanych w Starostwie Powiatowym w Żyrardowie.

---



Zeskanuj kod QR,  
aby zlokalizować  
wniosek na mapie

**Z up. Starosty**  
**Małgorzata Rutkowska**  
**Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 15 maja 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

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



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
Skala 1:500

sekcja: 7.170.15.25.1.4

woj.: mazowieckie  
pow.: zyrardowski  
j.ew.: 143805\_2 Wiskitki  
obr.: 143805\_2.0007 Działki  
dz. nr: 119/3, 120/8, 122/2, 123/3  
GG.6640.2044.2018

Ukł. współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/21  
Ukł. wysokości: Kransztad't 86

Przedstawiona sytuacja jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na dzień 10.10.2018 r. w zakresie opracowania.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

UWAGI:  
Mapę wykonano bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.  
Granice działek są zgodne z ewidencją gruntów lub stanem użytkowania na gruncie.

PRACOWNIA GEODEZYJNA

ACHTEL

Tomasz Kopczewski

Antoniew 13a, 96-315 Wiskitki

tel. +48 575 857 135 e-mail: pg.achtel@gmail.com

NIP: 838-172-79-14, REGON: 362322453

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Tomasz Kopczewski  
Upr. G.G.K. Nr 22265

LEGENDA:

- sieć kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
○ słup aluminiowy o wysokości 8m  
wraz z oprawą oświetleniową LED  
39/45 odległość między słupami/długość  
sieci kablowej w [m]  
l=22 długość kabla w [m]  
1/WO+3/WO oznaczenie nr słupa  
□ rura ochronna  
R90-5,5m średnica rury ochronnej -  
długość rury ochronnej


Potwierdzam zgodność treści mapy  
z oryginałem w zakresie opracowania  
geodezyjnego, przyjętego do państwowego  
zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
w dniu 23.10.2018r. pod numerem  
P.1438.2018.2030

Kesh Pienien

Uzupełniono na podstawie licencji  
GG.6642.470.2020\_1438\_CL1  
z dnia 06.05.2020r.

Kesh Pienien

Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU ZYRARDOWSKIEGO
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1438.2018.2030
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	23 Paź. 2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY mgr inż. Tomasz Kopczewski inżynier ds. kosztów prac inwestycyjnych i kosztorysowych

	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektował	mgr inż. Marian Kozik	PDK/0027/POOE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.2020
Inwestor	Gmina Wiskitki ul. Kościuszki 1, 96-315 WISKITKI			Format 297x580
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Działki przy ul. Brzozowej			Skala 1:500
Adres obiektu (Nr działek)	119/3, 120/8, 122/2, 123/3 obr.(0007)			
Temat	Projekt zagospodarowania terenu			Nr rys. 01



# **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- Obowiązujące normy, przepisy, rozporządzenia

## **1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA, ZAKRES, CEL INWESTYCJI**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4 kV oświetlenia w miejscowości Działki przy ul. Brzozowej.

Celem zamierzenia inwestycyjnego jest polepszenie warunków bytowych mieszkańców w zakresie komunikacji i bezpieczeństwa na terenie gminy Wiskitki.

Projekt został opracowany zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 2/2020 z dnia 08.04.2020r. oraz decyzją nr 48/2020 z dnia 05.05.2020r. o zezwoleniu na lokalizację w pasie drogowym urządzeń lub obiektów nie związanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu.

# **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **2.1 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

W miejscowości Działki przy ul. Brzozowej brak jest oświetlenia ulicznego.

Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie sieci TN-C i jest zasilana poprzez stację transformatorową Działki 3 (2-1940). W obszarze planowanych robót występują podziemne sieci uzbrojenia terenu – sieć energetyczna niskiego napięcia, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa.

## **2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Zaprojektowana sieć kablowa YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> zostanie przyłączona istniejącego słupa stalowego znajdującego się przy ulicy Świerkowej.

Projektuje się oprawy oświetleniowe typu LED wykonanie w II klasie izolacji o mocy całkowitej 28,5W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4000lm dla temperatury barwowej nie większej niż 4000K.

Oprawy zostaną zamontowane do wysięgników o długości 1,5m i kącie nachylenia 5. Oprawy zostaną zamontowane na słupach aluminiowych o wysokości 8m.

Wszelkie uwagi zawarte w protokole z narady koordynacyjnej nr GG.6630.143.2020 z dnia 15.05.2020 roku zostały naniesione w projekcie.

Sieć kablowa elektroenergetyczna niskiego napięcia zaprojektowana została zgodnie z warunkami technicznymi w sposób określony w przepisach oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i zapewnia ochronę środowiska poprzez zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych, bezpieczeństwo użytkowania poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych w II klasie izolacji, ułożenie bednarki i uziemienie każdego słupa aluminiowego, zastosowanie kabla energetycznego o podwójnej izolacji, odpowiednie usytuowanie na działkach budowlanych poprzez spełnienie wymagań dotyczących oświetlenia dróg, warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy poprzez zastosowanie bezpiecznych warunków na prowadzenie robót z wykorzystaniem sprawnego sprzętu mechanicznego.

### **2.3 INFORMACJE O OCHRONIE TERENU**

Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego jest prowadzona w pasie drogowym. Na obszarze prowadzenia prac należy oszczędnie korzystać z terenu, uwzględnić przy prowadzeniu prac ochronę środowiska poprzez ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Inwestycja jest zlokalizowana w strefie wodonośnej oraz na obszarze strefy ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej „Sokule”. W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich korzeni.

Na obszarze objętym opracowaniem nie znajdują się urządzenia melioracji wodnych. Inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na ujęcie wody podziemnej "Sokule".

### **2.4 INFORMACJE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Przedsięwzięcie, jakim jest projektowana budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć ujętych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r Dz. U. 2019 poz. 1839 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dlatego też nie ma wymogu opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Projektowana budowa sieci kablowej niskiego napięcia nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne nie jest prowadzona na terenach zalewowych, osuwiskowych oraz na obszarze Natura 2000.

### **2.5 INFORMACJE O UWARUNKOWANIACH GÓRNICZYCH**

Działki, na których projektuje się budowę sieci kablowej niskiego napięcia nie znajdują się w granicach terenów górniczych.

### **2.6 INFORMACJE O HIGIENIE I ZDROWIU UŻYTKOWNIKÓW**

Przedsięwzięcie, jakim jest projektowana budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia nie ma negatywnego oddziaływania na higienę oraz zdrowie użytkowników.

## **2.7 INFORMACJE O WARUNKACH GEOTECHNICZNYCH**

Na podstawie opinii geotechnicznej na obszarze prowadzenia prac występują proste warunki gruntowe nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia słupów oraz ułożenia sieci kablowej. Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **2.8 INFORMACJE O POŁOŻENIU W OBSZARZE OBJĘTYM REJESTREM ZABYTEKÓW**

Planowana budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV nie leży na obszarze objętym rejestrem zabytków.

## **2.9 INFORMACJE O ODDZIAŁYWANIU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE**

Budowa sieci kablowej niskiego napięcia nie ma negatywnego oddziaływania na działki sąsiednie.

## **2.10 INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2017r. poz. 1332) określono w związku z art. 34 ust. 3 pkt 5. Projektowana sieć elektroenergetyczna nie ma wpływu na zabudowę działek sąsiednich. Obszar oddziaływania projektowanej sieci nie wykracza poza zakres działek objętych opracowaniem, którymi dysponuje Inwestor. Oddziaływanie słupów oświetleniowych ograniczone jest do gruntu pod słupami. Obszar oddziaływania sieci kablowej ograniczony jest do pasa szerokości 0,2m, po 0,1m z każdej strony od osi ułożonego kabla zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005 roku Nr 219 poz. 1864) załącznik nr 1 część II pkt. 1 ppkt. 1. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. na działkach o nr 119/3, 120/8, 122/2, 123/3.

## **2.11 SIEĆ KABLOWA**

Kabel zasilający YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> wyprowadzony zostanie ze złącza istniejącego słupa stalowego.

Kabel należy układać zachowując głębokość ułożenia 0,9m pomiędzy górną zewnętrzną powierzchnią kabla (rurą ochronną) a niweletą terenu. Przy układaniu kabla należy uwzględnić warunki i wytyczne zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą techniczną prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami.

Odcinek sieci kablowej przy przejściu pod wjazdem na prywatną działkę, należy ułożyć metodą przewiertu sterowanego bądź przecisku w rurze osłonowej.

Na projektowanej sieci kablowej w odstępach, co 10 [m] zamocować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „Gmina Wiskitki”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”. Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne AROT.

W miejscach zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią gazową prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział w Warszawie.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci elektroenergetycznej z istniejącymi sieciami wod.-kan. prace należy prowadzić ręcznie pod nadzorem uprawnionego pracownika Urzędu Gminy Wiskitki.

Na całej długości projektowanej sieci kablowej projektuje się ułożenie bednarki Zn/Cn 4×25 [mm] i przyłączenie każdego metalowego słupa.

Bednarkę Zn/Cn 4×25 [mm] należy układać pomiędzy słupami w rowie, w którym układana jest linia kablowa. Jeżeli linia kablowa prowadzona jest w rurze ochronnej ułożonej z wykorzystaniem przewiertu sterowanego, przecisku to bednarka zostanie ułożona tylko częściowo a słupy znajdujące się pomiędzy tym odcinkiem zostaną również uziemione poprzez pograżenie prętów stalowych ocynkowanych fi 16 o długości 1m tak, aby uzyskać rezystancję mniejszą lub równą 30Ω. Pręt ocynkowany wraz z bednarką należy przyłączyć do metalowego słupa.

Jeżeli po wykonaniu pomiarów nie uda się osiągnąć wymaganej rezystancji należy dodatkowo pograć pręty ocynkowane tak, aby uzyskać wymaganą rezystancję. Dodatkowo należy przyłączyć izolowane złącze zerowe do części metalowej słupa przewodem Lgy 6mm<sup>2</sup>.

## **2.12 SŁUPY OŚWIETLENIOWE**

Zaprojektowano wzdłuż ul. Brzozowej słupy aluminiowe cylindryczne stożkowe anodowane na kolor anodowania inox, bez szwu jednoelementowy o wysokości



całkowitej 8m. Średnica słupa przy podstawie nie większa niż 146mm. Słupy powinny posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu. Słup powinien być zabezpieczony technologią anodowania – minimalna wartość w mikronach od 20 do 25 mikro – kolor anodowania inox. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem. Dolny segment słupa powinien być zabezpieczony do wysokości 0,35m elastomerem poliuretanowym pod kolor słupa.

Słupy powinny zostać posadowione na abizolowanym fundamencie o wymiarach 0,32×0,32×1,1m. Zaprojektowane słupy należy oznaczyć w kolorze kontrastowym w stosunku do koloru słupa przy pomocy wygrawerowanej tabliczki z czarnym napisem na białym tle, mocowanej do słupa przy pomocy taśmy stalowej na wysokości 2,5m.

Wnęki słupów powinny umożliwiać montaż złącza słupowego wykonanego w II klasie izolacji. Pokrywa wnętrza powinna być mocowana za pomocą zamka śrubowego na klucz sześciokątny. Stopień ochrony wnętrza min. IP 43.

### **2.13 OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Zaprojektowano oprawę źródła LED o maksymalnej całkowitej mocy uwzględniającej wszystkie straty wraz z układem zapłonowym wynoszącej nie więcej niż 28,5W przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 4000lm. Strumień minimalny źródeł LED nie mniejszy niż 4000lm. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 140 lm/W.

Oprawa wyposażona w układy optyczne pozwalające kształtować bryłę fotometryczną oprawy w zależności od miejsca zastosowania. Oprawa zbudowana z materiałów łatwo przetwarzalnych - aluminium i szkło, bez widocznych elementów chłodzących. Stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66. Klosz oprawy płaski wykonany z hartowanego szkła o udarność mechaniczną IK08, odporny na promieniowanie UV. Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz. Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.

Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy. Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych.

Istnieje możliwość zastosowania innej oprawy o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc całkowita oprawy uwzględniająca wszystkie straty wraz

z układem zapłonowym nie większa niż 28,5W przy strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4000lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66. Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 89%.

Przewody opraw należy łączyć z siecią kablową przy pomocy izolowanych złączy słupowych wykonanych w I klasie ochronności przewodami YDY 3×1,5mm<sup>2</sup>. Zabezpieczenie we wnętrzu słupa bezpiecznikami topikowymi normalno gabarytowymi DII E27.

Przy projektowaniu oświetlenia ulicznego założono klasę oświetlenia ulicy M6 przy współczynniku konserwacji na poziomie 0,8. Po wykonaniu obliczeń w programie Dialux stwierdza się, iż wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.

## 2.14 UKŁAD POMIAROWY I STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Pomiar energii elektrycznej będzie realizowany w układzie bezpośrednim z istniejącego układu pomiarowego.

## 2.15 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

W linii nN oświetlenia ulicznego zastosowano, jako środek ochrony przy uszkodzeniu (dotyku pośrednim) od porażeń samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C zgodnie z N SEP-E-001.

## 3. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

<b>OŚWIETLENIE ULICZNE</b>		
<b>Materiał</b>	<b>Jm</b>	<b>Ilość</b>
Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	87
Pręty stalowe ocynkowane Fi 16 mm	m	2
Fundament 0,32x0,32x1,1m	szt.	3
Słup ośw. aluminiowy cylindryczny stożkowy anodowany na kolor inox h= 8 m	szt.	3
Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 28,5W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4000lm o temperaturze barwowej 4000K	szt.	3
Wysięgnik jednoramienny – o długości 1,5m – kąt 5°	szt.	3
Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	33
Przewód Lgy 450/750V 6 mm <sup>2</sup>	m	9
Izolacyjne złącze bezpiecznikowe (duże bezpieczniki)	szt.	3
Izolacyjne złącze fazowe	szt.	6
Izolacyjne złącze zerowe	szt.	3
Wkładka bezpiecznikowa topikowa 660V, 4A DII Wts (duże bezpieczniki)	szt.	3
Kabel energetyczny YAKXS 0.6/1 kV 4x35mm <sup>2</sup>	m	117
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego gr. 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m	100
Rura gładka sztywna R90	m	5
Kształtki uszczelniające na rury R 90	szt.	2
Rura karbowana wewnątrz gładka R75	m	10,5
Kształtki uszczelniające na rury R 75	szt.	12
Tabliczki informacyjne na słupach wraz z mocowaniem	szt.	3



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
Skala 1:500

sekcja: 7.170.15.25.1.4

woj.: mazowieckie  
pow.: zyrardowski  
j.ew.: 143805\_2 Wiskitki  
obr.: 143805\_2.0007 Działki  
dz. nr: 119/3, 120/8, 122/2, 123/3  
GG.6640.2044.2018

Ukł. współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/21  
Ukł. wysokości: Kransztad't 86

Przedstawiona sytuacja jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na dzień 10.10.2018 r. w zakresie opracowania.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

UWAGI:  
Mapę wykonano bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.  
Granice działek są zgodne z ewidencją gruntów lub stanem użytkowania na gruncie.

PRACOWNIA GEODEZYJNA  
**ACHTEL**  
Tomasz Kopczewski  
Antoniew 13a, 96-315 Wiskitki  
tel. +48 575 857 135 e-mail: pg.achtel@gmail.com  
NIP: 838-172-79-14, REGON: 362322453

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Tomasz Kopczewski  
Upr. G.G.K. Nr 22265  
11.10.2018

LEGENDA:

- sieć kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
○ słup aluminiowy o wysokości 8m wraz z oprawą oświetleniową LED  
39/45 odległość między słupami/długość sieci kablowej w [m]  
l=22 długość kabla w [m]  
1/WO+3/WO oznaczenie nr słupa  
□ rura ochronna  
R90-5,5m średnica rury ochronnej - długość rury ochronnej

Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem w zakresie opracowania geodezyjnego, przyjętego do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 23.10.2018r. pod numerem P.1438.2018.2030

Kesh Plesner

Uzupełniono na podstawie licencji GG.6642.470.2020\_1438\_CL1 z dnia 06.05.2020r.

Kesh Plesner

Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU ZYRARDOWSKIEGO
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat techniczny	P.1438.2018.2030
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	23 Paź. 2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY inż. Antoni Trzaskowski

MK ELEKTRO PROJEKT	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektował	mgr inż. Marian Kozik	PDK/0027/POOE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.2020
Inwestor	Gmina Wiskitki ul. Kościuszki 1, 96-315 WISKITKI	Format 297x580		
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Działki przy ul. Brzozowej		Skala 1:500	
Adres obiektu (Nr działek)	119/3, 120/8, 122/2, 123/3 obr.(0007)			
Temat	Projekt zagospodarowania terenu			Nr rys. 01

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia  
drogowego w miejscowości Działki przy ul. Brzozowej

**Nr działek:** 119/3, 120/8, 122/2, 123/3

**INWESTOR:**

GMINA WISKITKI  
ul. Kościuszki 1  
96-315 WISKITKI

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

MK ELEKTRO PROJEKT  
ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13  
39-400 TARNOBRZEG

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Marian Kozik  
branża: elektryczna  
nr upr. PDK/0027/POOE/16

CZERWIEC 2020



### ***1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów***

- Wytyczenie geodezyjne projektowanych słupów aluminiowych oraz sieci kablowej 0,4 kV
- Ręczne wykopy o głębokości 1,0 [m] pod sieć kablową
- Wykopy mechaniczne oraz ręczne o głębokości do 2,0 [m] pod fundamenty betonowe
- Układanie kabla oraz rur osłonowych
- Przywóz na teren budowy słupów aluminiowych i złożenie ich na placu budowy
- Ustawienie fundamentów i mocowanie słupów
- Montaż wysięgników
- Zamocowanie na słupach opraw oraz ich przyłączenie
- Przyłączenie kabla do istniejącego słupa stalowego
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, ochrony przeciwporażeniowej
- Podanie napięcia na wykonaną sieć kablową

### ***2. Wykaz istniejących obiektów***

- Linia energetyczna nN, sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa
- Droga gminna

### ***3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi***

Przejeżdżające samochody drogą gminną wzdłuż budowanej sieci kablowej. Prowadzone prace ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej i nadziemnej.

### ***4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia***

- Wykonywanie wykopów o głębokości większej od 1,5[m]
- Ryzyko potrącenia przez przejeżdżające samochody droga gminną w pobliżu budowanej sieci kablowej
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy pracy w pobliżu istniejącej linii energetycznej nN
- Ryzyko upadku z wysokości ponad 8m przy montażu przewodów i osprzętu
- Zagrożenie w czasie stawiania słupów urządzeniem dźwigowym

### ***5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych***

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym, zagrożeniem życia i zdrowia, które występują na danym stanowisku pracy, zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenia oraz szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy poddać pracowników instruktażowi stanowiskowemu bhp, w szczególności:

- ✓ zwrócić uwagę na zagrożenia związane z pracą na wysokości
- ✓ zwrócić uwagę na zagrożenia związane z pracą sprzętu zmechanizowanego w pobliżu istniejącej linii energetycznej nN oraz infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- ✓ zwrócić uwagę na zagrożenie związane z ruchem pojazdów drogą gminną
- ✓ omówić sposób prawidłowego wydzielenia i oznakowania strefy niebezpiecznej
- ✓ prace wykonywać z podnośników o nienagannym stanie technicznym
- ✓ nakazać stosowanie kasków ochronnych głowy w czasie pracy w strefie niebezpiecznej sprzętu zmechanizowanego

***6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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, awarii i innych zagrożeń***

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty należy przed rozpoczęciem prac oznakować teren.

Urządzenia, instalacje energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace modernizacyjne powinny być pozbawione czynników stwarzających zagrożenie, lub wyłączone z ruchu.

Żuraw lub inne urządzenie służące do posadowienia słupów ustawić tak, aby strefa działania w/w urządzenia znajdowała się w odległości większej niż 1m od skrajnego przewodu linii napowietrznych.

Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzić bezpośrednio przed jego użyciem.

Kierownik budowy winien zapewnić punkt pierwszej pomocy sanitarnej lub określić miejsce lokalizacji najbliższego punktu lekarskiego oraz nr telefonu pogotowia ratunkowego.