

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej na działkach o nr ewid. 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10

Adres: Kłobuck ul. Parkowa, nr dz. ewid. **28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Identyfikatory działek ewidencyjnych:
240601_5.0006.28/6,
240601_5.0001.41,
240601_5.0001.188/2,
240601_5.0001.188/3,
240601_5.0001.219,
240601_5.0001.190/5,
240601_5.0001.190/2,
240601_5.0001.191/10

Gmina: Kłobuck

INWESTOR: GMINA KŁOBUCK
ul. 11 Listopada 6
42-100 KŁOBUCK

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marian Kozik
specjalność : instalacyjna w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. PDK/0027/POOE/16

SPIS TREŚCI OPRACOWANY NA STRONIE 2

18.11.2021

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie	3
Część opisowa	
1.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	4
1.2 Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu	4
1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu	4
1.4 Zestawienie	5
1.5 Informacje i dane	5
1.6 Przyjęcie kategorii geotechnicznej	5
1.7 Informacje o sposobie posadowienia obiektu	6
1.8 Informacje o obszarze oddziaływania obiektu	6
1.9 Sieć napowietrzna	6
1.10 Słupy oświetleniowe	6
1.11 Oprawy oświetleniowe	6
1.12 Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem	7
1.13 Ochrona przepięciowa	8
1.14 Ochrona przeciwporażeniowa	8
1.15 Obliczenia	9
1.16 Dobór, sprawdzenie wytrzymałości słupów oraz osprzętu	10
1.17 Zestawienie materiałowe	13
Część rysunkowa	
Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1	14
Schemat ideowy oświetlenia – rys. nr 2	15
Widok słupa betonowego wraz z oprawą oświetleniową – rys. nr 3	16
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:	
Warunki przyłączenia nr TDS/NMG/AW/2021-09-21 znak 1043439754 z dnia 21.09.2021r.	17
Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr GKK.6630.235.2021 z dnia 03.11.2021r.	19
Załącznik graficzny do odpisu protokołu z narady koordynacyjnej	23
Opinia geotechniczna	24
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	25
Uprawnienia projektanta.....	28
Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.....	30

Opracowanie składa się z 30 ponumerowanych stron

18.11.2021r.

OŚWIADCZENIE

Projekt zagospodarowania terenu p.n. „Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej na działkach o nr ewid. 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10” 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

specjalność : instalacyjna w zakresie

sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

nr upr. PDK/0027/POOE/16

1.1 OKREŚLENIE PRZEMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej 0,4 kV oświetlenia w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej o długości całkowitej 410m.

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

1.2 OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W miejscowości Kłobuck przy ulicy Parkowej oświetlenie drogowe jest wykonane częściowo na odcinku od działki nr 28/6 w kierunku Czarny Las.

Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie sieci TT i jest zasilana poprzez stację transformatorową CZZ50009. W obszarze planowanych robót występują podziemne sieci uzbrojenia terenu – sieć gazowa, energetyczna niskiego napięcia, sieć napowietrzna niskiego napięcia oraz telekomunikacyjna.

1.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowana sieć napowietrzna przewodem izolowanym AsXSn 2x35mm² zostanie przyłączona do sieci poprzez rozłącznik bezpiecznikowy słupowy RSA zamontowany na słupie nr 16.

Projektuje się oprawy oświetleniowe typu LED wykonanie w II klasie izolacji o mocy całkowitej nie większej niż 36W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4884lm. Oprawy zostaną zamontowane na słupach betonowych o wysokości całkowitej 10,5m do wysięgników pod odpowiednim nachyleniem zgodnie ze schematem ideowym.

Sieć napowietrzna 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 użytkownika poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych w II klasie izolacji, wyizolowanie wnętrza wysięgnika stalowego rurą osłonową, 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.

Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia drogowego jest prowadzona w pasie drogowym drogi gminnej oraz po terenach prywatnych. 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.

1.4 ZESTAWIENIE

Całkowita długość projektowanej sieci napowietrznej AsXSn 2x35mm² wynosi 410m. Zaprojektowano wzdłuż drogi gminnej posadowienie słupów betonowych o wysokości całkowitej 10,5m w ilości 11szt. Ilość zaprojektowanych opraw LED o mocy oprawy nie większej niż 36W wynosi 13szt.

1.5 INFORMACJE I DANE

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

Planowana budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV nie leży na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

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

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

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

1.6 PRZYJĘCIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

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.

1.7 INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Projektowane żerdzie betonowe zostaną posadowione bezpośrednio w gruncie z wykorzystaniem ustojów do żerdzi betonowych.

1.8 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. 1994 Nr 89 poz. 414) określono w związku z art. 34 ust. 3 pkt 1e. Projektowana sieć elektroenergetyczna nie ma wpływu na zabudowę działek sąsiednich. Obszar oddziaływania projektowanej sieci nie wykracza poza zakres działek objętych opracowaniem, którym dysponuje Inwestor. Oddziaływanie słupów oświetleniowych ograniczone jest do gruntu pod słupami 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 granicach działek: 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10 objętych inwestycją.

1.9 SIEĆ NAPOWIETRZNA

Przewód linii napowietrznej izolowanej typu AsXSn $2 \times 35 \text{mm}^2$ zostanie podwieszony na projektowanej podbudowie słupowej od istniejącego słupa nr 16 do słupa nr 11/WO. Na słupie nr 16 należy zamontować rozłącznik nasłupowy bezpiecznikowy RSA.

Projektowaną linię wykonać w oparciu o katalogi linii nN opracowane przez PTPIREE.

1.10 SŁUPY OSWIETLENIOWE

Zaprojektowano wzdłuż ulicy Parkowej żerdzie wirowane typu E o wysokości całkowitej 10,5m (oznaczone na planie 1/WO÷11/WO).

Zaprojektowane słupy należy trwale oznaczyć przy pomocy wygrawerowanej tabliczki z czarnym napisem na białym tle, mocowanej do słupa przy pomocy taśmy stalowej na wysokości 2,5m. Usytuowanie tabliczki oznaczeniowej od strony kierunku jazdy.

1.11 OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Zaprojektowano oprawę źródła LED o maksymalnej całkowitej mocy uwzględniającej wszystkie straty wraz z układem zapłonowym wynoszącej nie więcej

niż 36W, przy strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym nie mniej niż 4884lm. Strumień minimalny źródeł LED nie mniejszy niż 5600 lm. Temperatura barwowa użytych diod chłodno biała. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 135,7lm/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.

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

Istnieje możliwość zastosowania innej oprawy o parametrach równoważnych nie gorszych niż: moc całkowita oprawy uwzględniająca wszystkie straty wraz z układem zapłonowym nie większa niż 36W przy strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4884lm o temperaturze barwowej 4000K. Stopień ochrony układu optycznego i zasilającego IP 66. Stopień efektywności oprawy nie mniejszy niż 87,2%.

Przy mocowaniu opraw do słupów betonowych należy wysięgnik słupa wyizolować przy pomocy rury PCV o średnicy 40mm. Przewody oprawy należy łączyć z linią napowietrzną przy pomocy złączy dla przewodów izolowanych przewodami YDY 2×2,5mm². Zabezpieczenie w oprawie bezpiecznikowej bezpiecznikami topikowymi normalno gabarytowymi DII E27.

Przy mocowaniu opraw na słupach betonowych należy stosować wysięgniki cynkowane ogniowo o min. grubości powłoki 100µm.

1.12 UKŁAD POMIAROWY I STEROWANIE OŚWIETLENIEM

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

1.13 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Na początku oraz na końcu linii napowietrznej tj. na słupie nr 1/WO, 11/WO należy zainstalować ograniczniki przepięć przy pomocy zacisku do linii izolowanych. Należy zainstalować ograniczniki przepięć ze wskaźnikiem zadziałania o napięciu pracy trwałej 500 V, znamionowym prądzie wyładowczym I_n (8/20 μ s) wynoszącym 5kA. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać 10 Ω .

Zaprojektowano uziom prętowy (typ P2), pręty ocynkowane o średnicy 16mm i długości 6m przy założonej rezystywności gruntu na poziomie 200 Ω m. Jeżeli po wykonaniu pomiarów nie uda się osiągnąć wymaganej rezystancji należy dodatkowo pogрузić pręty ocynkowane tak aby uzyskać wymaganą rezystancję.

1.14 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

W linii nN oświetlenia ulicznego zastosowano, jako środek ochrony od porażień: izolację podwójną w postaci zastosowania opraw w II klasie izolacji, przewody YDY o podwójnej izolacji oraz wyizolowanie wnętrza wysięgników stalowych mocowanych na słupach betonowych rurą osłonową PCV.

1.15 OBLICZENIA

Obliczenie prądu i dobór zabezpieczeń opraw

Moc całkowita projekt. oprawy oświetleniowej wraz z układem zapłonowym wynosi 36W

$$S_{opr} = 36/0,95 = 37,89 \text{ [VA]}$$

$$I_{opr} = \frac{S_{opr}}{U} \text{ [A]}$$

Prąd znamionowy pobierany przez oprawę:

$$I_{opr} = 37,89/230 = 0,16 \text{ [A]}$$

$$Q_{opr} = 37,89 * 0,31225 = 11,83 \text{ [Var]}$$

$$Q_{opr} = S * \sin \phi$$

Moc bierna zaprojektowanych opraw - ilość 13 szt.

$$Q_{opr} = 13 * 11,83 = 153,8 \text{ [Var]}$$

Dobrano wkładki bezpiecznikowe do opraw ośw. DII E27 gF 6 [A]

Dobór przekroju przewodów do opraw

$$I_{nR} \leq I_{nF} \leq I_{dd} \quad 1 \text{ warunek}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_{dd} \quad 2 \text{ warunek} \quad \text{gdzie:}$$

I_{nR} - prąd znamionowy rozruchowy pobierany przez oprawę

I_{dd} - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_2 - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

Dobrano przewód YDY 2x2,5 mm²

$$0,4 < 6 < 24$$

$$1,9 \times 6 < 1,45 \times 24$$

Przewód i zabezpieczenie pojedynczych opraw dobrano prawidłowo.

1.16 DOBÓR, SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPÓW ORAZ OSPRZĘTU

Założenia:

Str. klim.	W I [-]	Strefa wiatrowa
Str. klim.	S I [-]	Strefa sadowa
a_s	35+50 [m]	Rozpiętość przęsła w sekcji
a	50 [m]	Maksymalna rozpiętość przęsła w sekcji
f_{max}	1,0 [m]	Maksymalny zwis przy +40°C dla przewodów izolowanych
f_{max}	1,0 [m]	Maksymalny zwis przy +40°C dla przewodów gołych
Typ przew.	AsXSn 4x16 [mm ²]	Przyłącze z przewodem - założenie
l	30 [m]	maksymalna długość
σ	15 [Mpa]	Zalecane naprężenie podstawowe
F_p	96 [daN]	Siła od naciągu podstawowego przewodów przyłączy działającej na słup
F_I	20 [daN]	Siła od parcia wiatru na oprawę oświetlenia ulicznego (oprawa nad linią)
Typ przew.	AsXSn 4 x 70 [mm ²]	Istniejąca linia od słupa nr 15 do słupa nr 16
$F_{wpAsXSn4x70mm}^2$	63,1 [daN]	Siła od parcia wiatru na przewód AsXSn 4 x 70mm ²
$F_{cAsXSn4x70mm}^2$	109,1 [daN]	Siła pionowa od ciężaru przewodu z sadowią
$\sigma_{AsXSn4x70mm}^2$	17,5 [Mpa]	Napr. przewodu AsXSn 4 x 70mm ²
$F_{nAsXSn4x70mm}^2$	487 [daN]	Siła od naciągu przewodu AsXSn 4 x 70mm ²
Typ przew.	AsXSn 2x35 [mm ²]	Projektowana linia ośw. ulicznego
$F_{wpAsXSn2x35mm}^2$	38,4 [daN]	Siła od parcia wiatru na przewód AsXSn 2 x 35mm ²
$F_{cAsXSn2x35mm}^2$	54,9 [daN]	Siła pionowa od ciężaru przewodu z sadowią
$\sigma_{AsXSn2x35mm}^2$	35 [Mpa]	Napr. przewodu AsXSn 2 x 35mm ²
$F_{nAsXSn2x35mm}^2$	244 [daN]	Siła od naciągu przewodu AsXSn 2 x 35mm ²

Słup 16 - Sprawdzenie wytrzymałości słupa K-E-12/10

P_{ud}	1000 [daN]	Dopuszczalne obciążenie słupa
F_n	487 [daN]	Suma sił od naciągu przewodów wszystkich torów
F_{px}	-42,4 [daN]	Wart. skł. wypadkowej od naciągu przyłączy w osi x (sieć ośw. ul.)
F_{py}	240,3 [daN]	Wart. skł. wypadkowej od naciągu przyłączy w osi y (sieć ośw. ul.)
F_{ws}	52 [daN]	Siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie
P_{ux}	445 [daN]	Wypadkowa siła działająca na słup w osi x
P_{uy}	312 [daN]	Wypadkowa siła działająca na słup w osi y
P_u	543 [daN]	Wyliczone obciążenie słupa

$$P_{ux} = F_n + F_{px}$$

$$P_{uy} = F_{ws} + F_I + F_{py}$$

$$P_u = \sqrt{(P_{ux})^2 + (P_{uy})^2}$$

Słup 16 - Po wykonaniu obliczeń - stwierdza się iż słup spełnia obciążenie statyczne

Słup 1/WO - Dobór słupa K-E-10,5/4,3 Ustój - U2 - głębokość zakopania słupa 2,1 m

P_{ud}	430 [daN]	Dopuszczalne obciążenie słupa
F_n	244 [daN]	Suma sił od naciągu przewodów wszystkich torów
F_{px}	-178,4 [daN]	Wart. skł. wypadkowej od naciągu przyłączy w osi x (linia ośw.)
F_{py}	166,4 [daN]	Wart. skł. wypadkowej od naciągu przyłączy w osi y (linia ośw.)
F_{ws}	37 [daN]	Siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie
P_{ux}	66 [daN]	Wypadkowa siła działająca na słup w osi x
P_{uy}	203 [daN]	Wypadkowa siła działająca na słup w osi y
P_u	214 [daN]	Wyliczone obciążenie słupa
F_{xh}	1780 [daN]	Dopuszczalne poziome obciążenie haka SOT29

$$P_{ux} = F_n + F_{px}$$

$$P_{uy} = F_{ws} + F_l + F_{py}$$

$$P_u = \sqrt{(P_{ux})^2 + (P_{uy})^2}$$

$$F_{xh} > F_n \cdot 2 \times 35 \text{mm}^2$$

Słup 1/WO - Po wykonaniu obliczeń - stwierdza się iż słup spełnia obciążenie statyczne

Słup 2/WO, 5/WO, 9WO - Dobór słupa O-E-10,5/4,3 Ustój - U2 - głębokość zakopania słupa 2,1 m

P_{ud}	430 [daN]	Dopuszczalne obciążenie słupa
F_n	244 [daN]	Suma sił od naciągu przewodów wszystkich torów
F_{px}	0,0 [daN]	Wart. skł. wypadkowej od naciągu przyłączy w osi x (brak)
F_{py}	0,0 [daN]	Wart. skł. wypadkowej od naciągu przyłączy w osi y (brak)
F_{ws}	37 [daN]	Siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie
P_{ux}	163 [daN]	Wypadkowa siła działająca na słup w osi x
P_u	163 [daN]	Wyliczone obciążenie słupa
F_{xh}	1780 [daN]	Dopuszczalne poziome obciążenie haka SOT29

$$P_{ux} = 2/3 \times F_n + F_{px}$$

$$F_{xh} > F_n \cdot 2 \times 35 \text{mm}^2$$

Słup 2/WO, 5/WO, 9/WO - Po wykonaniu obliczeń - stwierdza się iż słup spełnia obciążenie statyczne

Słup 3/WO, 6/WO, 7/WO - Dobór słupa P-E-10,5/2,5 Ustój - U1 - głębokość zakopania słupa 1,9 m

P_{ud}	250 [daN]	Dopuszczalne obciążenie słupa
F_{wp}	38,4 [daN]	Siła od parcia wiatru na przewody
F_p	0 [daN]	20% wart. skł. od naciągu przyłączy prost. do linii od naciągu przew. przył.

F_{ws}	38 [daN]	<i>Siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie w osi x</i>
P_u	96 [daN]	<i>Wyliczone obciążenie słupa</i>
F_{yh}	240 [daN]	<i>Dopuszczalne pionowe obciążenie haka SOT21.16</i>

$$P_u = F_{wp} + F_p + F_{ws} + F_l$$

$$F_{yh} > F_{c2 \times 35mm}^2$$

Słup 3/WO, 6/WO, 7/WO - Po wykonaniu obliczeń - stwierdza się iż słup spełnia obciążenie statyczne

Słup 4/WO, 8/WO, 10/WO - Dobór słupa N-E-10,5/2,5 Ustój-U1-głębokość zakopania słupa 2,3 m

P_{ud}	250 [daN]	<i>Dopuszczalne obciążenie słupa</i>
F_n	244 [daN]	<i>Suma sił od naciągu przewodów wszystkich torów</i>
$\alpha_{4/WO}$	162 [°]	<i>Kąt załamania linii głównej dla słupa nr 3/WO</i>
$\alpha_{10/WO}$	174 [°]	<i>Kąt załamania linii głównej dla słupa nr 10/WO</i>
$\alpha_{8/WO}$	140 [°]	<i>Kąt załamania linii głównej dla słupa nr 8/WO</i>
F_p	0,0 [daN]	<i>Wart. wypad. siły od naciągu przytączy dział. równ. do wypadk. siły obc. słupa(brak)</i>
F_{ws}	38 [daN]	<i>Siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie</i>
$P_{u4/WO}$	134 [daN]	<i>Wypadkowa siła działająca na słup nr 3/WO</i>
$P_{u10/WO}$	84 [daN]	<i>Wypadkowa siła działająca na słup nr 10/WO</i>
$P_{u8/WO}$	245 [daN]	<i>Wypadkowa siła działająca na słup nr 8/WO</i>
F_{xh}	1780 [daN]	<i>Dopuszczalne poziome obciążenie haka SOT29</i>

$$P_u = 2 \times F_n \times \cos(\alpha/2) + F_l + F_{ws} + F_p$$

$$F_{xh} > F_{n \ 2 \times 35mm}^2$$

Słup 4/WO, 8/WO, 10/WO - Po wykonaniu obliczeń - stwierdza się iż słup spełnia obciążenie statyczne

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Id zgt. GK.6640.1972.2021
Miejscowość: Kopiec, ul. Parkowa
skala 1:500

Jednostka ewidencyjna: 240601_5, Kłobuck - obszar wiejski
Obręb ewidencyjny: 0006, Kopiec
działka nr: 240601_5.0006.41, 240601_5.0006.188/2
układ współrzędnych 2000; b.144.30.22.2.1, 3
układ wysokości PL-EVRF2007-NH

Granice ewidencyjne działek naniesiono na podstawie mapy
ewidencyjnej oraz danych pozyskanych z P.O.D.G. i K.
Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych
nie zgłoszonych przez inwestora do inwentaryzacji po
zakończeniu inwestycji.

Mapę sporządzono poza trybem §31 Rozporządzenia
Ministra Rozwoju z dn. 18.08.2020 r. w sprawie standardów technicznych
wykonywania geodezyjnych pomiarów wyřybajowych i wysokościowych oraz
ogracowywania i przekazywania wyników pomiarów do państwowego
zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

mapę wykonała:
geodeta uprawniony mgr inż. Magdalena Czekał
10.09.2021 r.

Budowa sieci napowietrznej nN oświetlenia
drogowego na odcinku 390m (410)

Legenda:
Słabejności gruntowych nie badano.
Granice działek naniesiono na mapę kolorem zielonym.
Na obszarze objętym zakresem mapy do celów projektowych brak
Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego.

zakres aktualizacji mapy

szkic orientacji



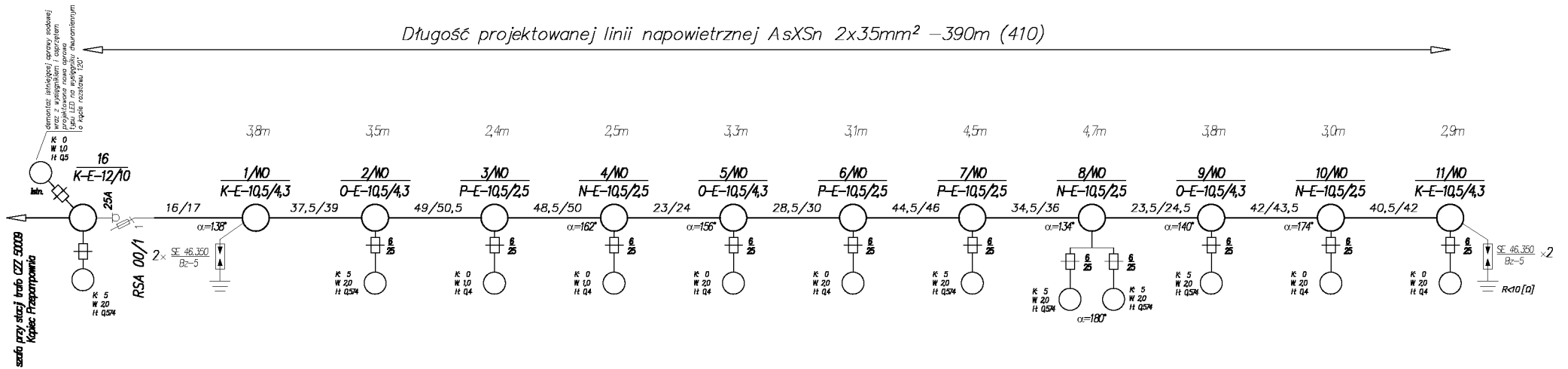
Potwierdzam zgodność treści mapy
z oryginałem mapy do celów projektowych
Id zgt. GK.6640.1972.2021

LEGENDA:

- projektowana sieć napowietrzna
AsXSn 2x35mm²
- projektowany słup betonowy
wraz z oprawą oświetleniową typu LED
- nr projektowanych słupów betonowych
o wysokości całkowitej 10,5m
odległość między słupami/długość
sieci napowietrznej wraz ze zwisem
- nr działki ewidencyjnej
- granice działek budowlanych

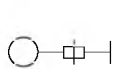
MK ELEKTRO PROJEKT MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318								
Projektował	mgr inż. Marian Kozł	Nr uprawnień	PDK/0027/POOE/16	Specjalność	Instalacje o napięciu znamionowym do 10 kV w instalacjach elektrycznych niskiego napięcia	Podpis		Data	18.11.2021	
Inwestor	Gmina Kłobuck ul. 11 Listopada 6, 42-100 KŁOBUCK							Format	420x780	
Objekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-c Kopiec przy ul. Parkowej na działkach o nr ewid. 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10							Skala	1:500	
Adres obiektu (Nr działek)	28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10 (obr.0006)									
Temat	Projekt zagospodarowania terenu								Nr rys.	01

Długość projektowanej linii napowietrznej AsXSn 2x35mm² – 390m (410)



Legenda:

- oznacza:
- 37,5/39 37,5 – odległość w linii prostej pomiędzy słupami w [m]
40 – długość przewodu wraz ze zwisem w [m]
- K: 5 K: 5 – nachylenie wysięgnika
W: 2,0 W: 2,0 – długość wysięgnika w [m]
H: 0,574 H: 0,574 – wysokość wysięgnika w [m]



Oprawa typu LED dwukomorowa – moc całkowita oprawy wraz z układem zapłonowym 36W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 4884lm. Oprawa wyposażona w układ kompensacji mocy biernej cosfi=0,95

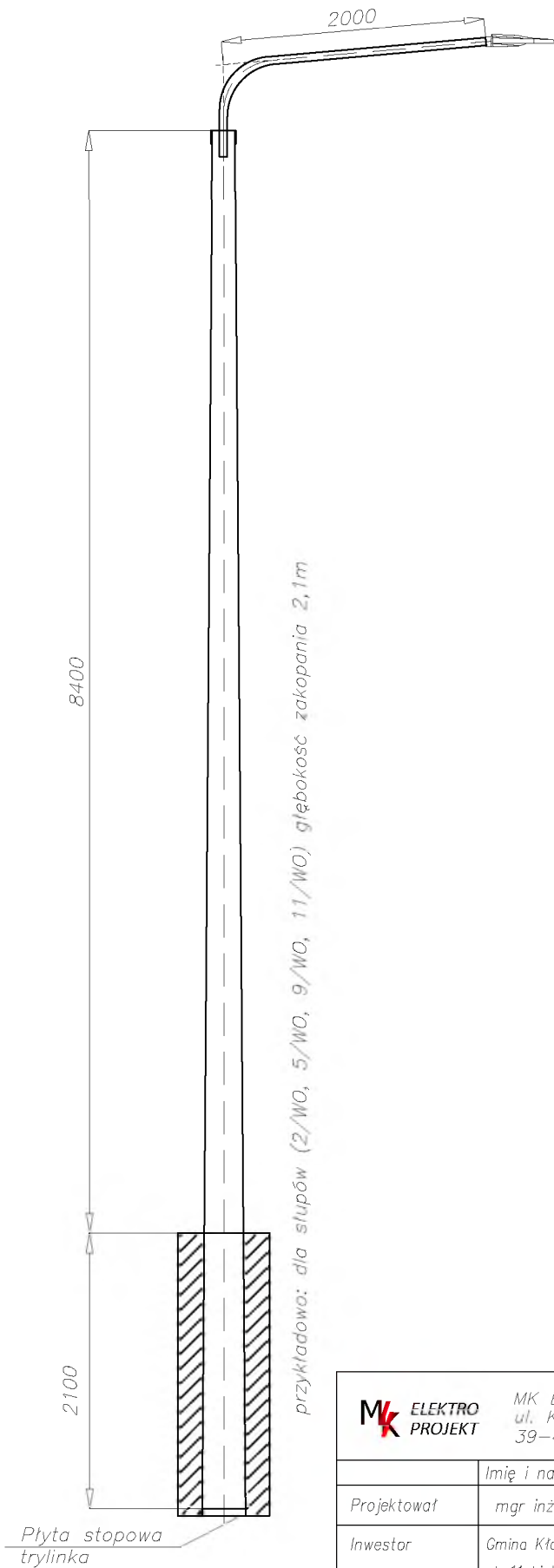


projektowana linia napowietrzna AsXSn 2x35 [mm²]
projektowany uziom prętowy P2 – fi 16 [mm]

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

IZOLACJA PODWÓJNA W UKŁADZIE TT:
OPRAWA – II KLASA IZOLACJI
WYSIĘGNIK RUROWY – WYZIOLOWANY RURĄ PCV
PRZEWÓD ZASILAJĄCY OPRAWĘ – PODWÓJNA IZOLACJA

	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318				
	Projektował	mgr inż. Marian Kozik	Nr uprawnień	PDK/0027/P00E/16	Specjalność	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych	
Investor	Gmina Kłobuck ul. 11 Listopada 6, 42-100 KŁOBUCK				Podpis	Format A4	
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej na działkach o nr ewid. 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10				Data	18.11.2021	
Adres obiektu (Nr działek)	28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10 (obr.0006)					Skala	-----
Temat	Schemat ideowy oświetlenia				Nr rys.	02	



		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/P00E/16	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych		18.11.2021
Inwestor	Gmina Kłobuck ul. 11 Listopada 6, 42-100 KŁOBUCK				Format A4
Obiekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej na działkach o nr ewid. 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10				Skala 1:50
Adres obiektu (Nr działek)	28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10 (obr.0006)				
Temat	Widok słupa betonowego wraz z oprawą oświetleniową				Nr rys. 03

Adres do korespondencji:
TAURON Nowe Technologie S.A.
Ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Częstochowa, dn. 21.09.2021 r.

„MK ELEKTRO PROJEKT”
Marian Kozik
ul. Łódzka 25/18
42-218 Częstochowa

TNT/NMG/AW/2021-09-21
1043439754

Dotyczy: warunków technicznych przyłączenia linii oświetlenia ulicznego przy ulicy Parkowej w miejscowości Kopiec, gm. Kłobuck.

Odpowiadając na wniosek z dnia 13.08.2021 roku w sprawie określenia warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej oświetlenia przy ulicy Parkowej w miejscowości Kopiec informujemy, że wyrażamy zgodę na przyłączenie do sieci linii oświetleniowej wraz z oprawami do istniejącego oświetlenia ulicznego w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej, bez konieczności zawierania umowy przyłączeniowej.

I. Przy realizacji zadania należy spełnić następujące warunki:

1. Miejscem przyłączenia do sieci będzie linia oświetlenia ulicznego słup nr 16 (CZZ286900) zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN „CZZ50009 Kopiec Przepompownia”
2. Miejscem rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych i granicą eksploatacji będą zaciski prądowe na przewodzie oświetlenia ulicznego na słupie nr 16 (CZZ286900) w kierunku projektowanej instalacji.
3. Zakres prac związany z przyłączaniem obiektu do sieci do wykonania przez **Wnioskodawcę:**
 - a) w zakresie przyłączanego obiektu Wnioskodawca na stanowisku słupowym nr 16 (CZZ286900) zabuduje rozłącznik bezpiecznikowy słupowy RSA;
 - b) od istniejącego słupa niskiego napięcia nr 16 (CZZ286900) linii oświetlenia ulicznego zaprojektować i wybudować niezbędny odcinek linii napowietrznej lub kablowej z własnym niezależnym od linii elektroenergetycznej przewodem neutralnym zasilającym projektowe oprawy LED oświetlenia ulicznego zgodną ze standaryzacją przyjętą w TAURON Nowe Technologie S.A. w II klasie ochrony i szczelnością nie mniejszą niż IP-65 (oprawy sodowe);
 - c) w przypadku wykonania oświetlenia linią napowietrzną dokonać obliczeń sił działających na słup nr 16 (CZZ286900). W razie przekroczenia dopuszczalnych sił należy słup wymienić. Wymiana słupa odbywać się będzie w ramach warunków przebudowy i zawarcia stosownego w tym zakresie porozumienia;

- d) w zakresie zasilania opracować projekt techniczny – dobudowę urządzeń uzgodnić z zainteresowanymi instytucjami - zgłoszenie wydane przez właściwy urząd terenowy;
 - e) przy projektowaniu opraw LED należy przedstawić specyfikację z wyliczenia mocy biernej z oprawy LED, wyliczenia dołączyć do projektu technicznego (dotyczy również sytuacji gdy z obliczeń moc bierna równa się „0”);
 - f) nowe elementy sieci trwale oznaczyć w celu wyodrębnienia majątku – czarny napis na białym tle określający właściciela.
4. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
- a) prąd znamionowy: 63 A
 - b) rodzaj: wkładka bezpiecznikowa typu Bi
 - c) lokalizacja: istniejąca lokalizacja zasilana z CZZ50009 15/0,4 kV
5. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
7. Sieć nN pracuje w układzie: TT.

Informacje dodatkowe.

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami prawa budowlanego dla urządzeń elektroenergetycznych. Termin realizacji zadania związanego z przyłączeniem projektowanych elementów sieci uzgodnić z Biurem Obsługi Oświetlenia Gliwice (Częstochowa ul. Mirowska 24).
2. Prace przyłączenia do sieci należy wykonać **metodą prac pod napięciem (PPN)**. Informujemy, że prace PPN na sieci będącej własnością TD S.A. mogą wykonywać tylko osoby posiadające stosowne upoważnienia do wykonywania tego typu prac wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. i uzgodnione z Jednostką Terenową Kłobuck, Kłobuck ul. Wojska Polskiego 1.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach.

Ważność warunków ustala się na dwa lata od daty niniejszego pisma.

II. Wykaz dokumentów wymaganych przy zgłoszeniu gotowości przyłączenia obiektu do przyłączenia do sieci TAURON Nowe Technologie S.A.:

1. Zgłoszenie gotowości instalacji do przyłączenia na wzorze „ZI” dostępnym na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl, który w części dotyczącej złożenia oświadczenia o stanie technicznym wykonanej instalacji, winien być potwierdzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia,
2. Dokumentacja powykonawcza,
3. Odpis niniejszego uzgodnienia (kserokopia).

Kopia: NMG

TAURON Nowe Technologie S.A.
 Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
 Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice

Andrzej Wójcik
 Andrzej Wójcik

TAURON Nowe Technologie S.A.
 Plac Powstańców Śląskich 20
 53-314 Wrocław
 tel. +48 32 303 80 01, fax. +48 32 303 80 02
 tnt.sekretariat@tauron.pl

NIP: 899-10-76-556, REGON: 930810615
 Kapitał zakładowy (włacony): 9 535 649,00 zł
 Rejestracja: Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej
 we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru
 Sądowego pod numerem KRS: 0000141756

www.nowe-technologie.tauron.pl

Starostwo Powiatowe w Kłobucku
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru

Rynek im. Jana Pawła II 13, 42-100 Kłobuck
tel. (34) 310 95 53, fax. -
email: zud@powiatklobucki.pl, www: zud@powiatklobucki.pl

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej w dniach 03.11.2021 – 16.11.2021

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 2052), uwzględniając mapy na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.

Znak sprawy: **GKK.6630.235.2021.**

Przedmiot narady:

Budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego.

Lokalizacja:

Jednostka ewidencyjna	Obręb	Arkusze	Działki
Kłobuck - obszar wiejski	0006 Kopiec		188/2, 188/3, 190/2, 190/5, 191/10, 219, 28/6, 41

Adres: Kopiec, ul.Parkowa

Wnioskodawca: MK ELEKTRO PROJEKT Marian Kozik, ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13, 39-400 Tamobrzeg

Przewodniczący narady: Maciej Kuk

Stanowiska uczestników narady:

Starostwo Powiatowe w Kłobucku , Osoba reprezentująca: Maciej Kuk

Z uwagami:

1. 1. W trakcie realizacji należy:

- zapewnić obsługę geodezyjną w celu właściwego usytuowania (wytyczenia) w terenie projektowanych urządzeń inżynierskich i innych obiektów budowlanych oraz wykonania pomiaru powykonawczego przed ich zakryciem, zgodnie z treścią art. 43 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1332)
- zapewnić należyłą ochronę znaków geodezyjnych podczas prac realizacyjnych (art.22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1332)),
- przekazać właściwemu staroście oryginały dokumentacji geodezyjno – kartograficznej zawierającej m.in. dane umożliwiające aktualizację baz : egib, BDOT500, GESUT, mapy zasadniczej.
- przekazać kopie w/w dokumentacji kierownikowi budowy.

2. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej podczas niniejszej narady koordynacyjnej wymaga ponownego uzgodnienia.

3. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

4. Projekt uzgadnia się pod warunkiem bezwzględnego wytyczenia obiektu przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego, oraz jego inwentaryzacji.

TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Częstochowie , Osoba reprezentująca: Krzysztof Matysiak

Z uwagami:

1. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.
1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpiatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Okręgu Częstochowskiego Spółka Akcyjna w Częstochowie, Osoba reprezentująca: Paweł Miękowski

Z uwagami:

1. Uzgodniono pod warunkiem zachowania normatywnych odległości od istniejących przewodów wod-kan. Przy zbliżeniach do naszych sieci, wytyczania projektowanego uzbrojenia w terenie, dokonać w obecności służb eksploatacyjnych Wodociągów. Rozpoczęcie robót zgłosić do Wydziału w Kłobucku celem protokolarnego przekazania placu budowy.

Powiatowy Zarząd Dróg , Osoba reprezentująca: Anna Walaszczyk

Z uwagami:

1. nie dotyczy

MIDIKO Sp. z o.o. , Osoba reprezentująca: Tomasz Bacik

Z uwagami:

1. W miejscu demontażu istniejącej oprawy sodowej i przyłączenia do sieci ist. słup TAURON jest podwieszony nasz przewód światłowodowy (dz. 28/6). Uwagi:

Projekt uzgadnia się z następującymi uwagami:

Kable światłowodowe własności MIDIKO Sp.z o o będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją są podwieszane na słupach nN własności Tauron S.A.

Projektant ma obowiązek ustalić technologię przebudowy naszej sieci lub jej zabezpieczenia.

Wykonawca robót zobowiązany jest powiadomić MIDIKO Sp.z o o dwa tygodnie przed rozpoczęciem robót oraz zlecić płatny nadzór nad robotami.

W przypadku uszkodzenia lub nielegalnego wejścia na nasze urządzenia, sprawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii, kosztami przywrócenia do stanu pierwotnego oraz kosztami roszczeń naszych Klientów.

Dane firmy : MIDIKO sp. z o.o. 42-600 Tarnowskie Góry , ul. Grodzka 1 | NIP 664-19-13-430

Kontakt: tel: (32) 450-89-90, fax: (32) 450-89-91 | e-mail: sekretariat@midiko.net.pl

1. W przypadku występowania kabli światłowodowych lub rurociągów zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii - zabrania się odkrywania czynnych kabli światłowodowych lub rurociągów.
2. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenie urządzeń telekomunikacyjnych oraz ustalić płatny nadzór służb technicznych.
3. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach telekomunikacyjnych będących własnością MIDIKO Sp. z o.o. należy wykonywać z zachowaniem ostrożności pod nadzorem służb technicznych firmy, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
4. Prace przy urządzeniach telekomunikacyjnych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
5. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli światłowodowych lub rurociągów - zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm - oraz innych utrudnień technicznych (np. studnie, mufy, zasobniki) należy przewidzieć możliwość zabezpieczenia lub przebudowy. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie szczegółowych Warunków Technicznych Przebudowy lub zabezpieczenia kolizji kabli światłowodowych lub rurociągów.

Zarząd Dróg I Gospodarki Komunalnej w Kłobucku , Osoba reprezentująca: Beata Trzepizur

Z uwagami:

1. bez uwag

Polska Spółka Gazownictwa Sp.z.o.o. w Zabrze Oddział ZG Zabrze, Osoba reprezentująca: Zbigniew Jura

Z uwagami:

1. Uzgadnia się z uwagami:

- Skrzyżowania oraz zbliżenia projektowanych inwestycji z siecią gazową należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN lub przebudować sieć gazową na koszt inwestora.

PT przebudowy lub sposób zabezpieczenia sieci gazowej należy uzgodnić z naszym zakładem.

Przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie naszych urządzeń należy powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac oraz zlecić nadzór.

Prace ziemne w pobliżu naszych urządzeń należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Gazowni w Częstochowie.

Wszystkie kolizje i zbliżenia z siecią gazową należy każdorazowo zgłaszać do odbioru naszemu przedstawicielowi.

Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna , Osoba reprezentująca: Artur Nabiałek

Z uwagami:

1. Nie dotyczy PKP

Stowarzyszenie do spraw Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Subregionu Północnego Województwa Śląskiego, Osoba reprezentująca: Wojciech Labocha

Z uwagami:

1. Bez uwag.

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Departament Cyfryzacji i Informatyki, Osoba reprezentująca: Paweł Kuźniak

Z uwagami:

1. Nie dotyczy

Mimo wezwania, w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele:

1. Państwowe Gospodarstwo Wodne "Wody Polskie" Zarząd Zlewni w Sieradzu
2. Orange Polska Zarządzanie Zasobami Sieci IT Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Dodatkowe uwagi i zalecenia:

Załącznik nr 1 - Lista uczestników narady koordynacyjnej.

Z up. STAROSTY
mgr inż. *Marek Kuk*

GEODETA POWIATOWY
(podpis przewodniczącego narady)

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Budowa sieci napowietrznej nN oświetlenia drogowego na odcinku 390m (410)

03.LIS.2021
 Z up. STAROSTY
 mgr inż. Magdalena Czeka
 GEODETA POWIATOWY

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 Id zgf. GK.6640.1972.2021
 Miejscowość: Kopiec, ul. Parkowa
 skala 1:500
 Jednostka ewidencyjna: 240601_5, Kłobuck - obszar wiejski
 Obręb ewidencyjny: 0006, Kopiec
 działka nr: 240601_5.0006.41, 240601_5.0006.188/2
 układ współrzędnych 2000: 6.144.30.22.2.1, 3
 układ wysokości PL-EVRF2007-NH

Granice ewidencyjne działek naniesiono na podstawie mapy ewidencyjnej oraz danych pozyskanych z P.O.D.G. i K.
 Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych przez inwestora do inwentaryzacji po zakończeniu inwestycji.

Mapę sporządzono poza trybem §31 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dn. 18.08.2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

mapę wykonała:
 geodeta uprawniony mgr inż. Magdalena Czeka
 10.09.2021 r.

Legenda:
 Słabebnosci gruntowych nie badano.
 Granice działek naniesiono na mapę kolorem zielonym.
 Na obszarze objętym zakresem mapy do celów projektowych brak Miejscowego Planu zagospodarowania Przemysłowego.

— zakres aktualizacji mapy

szkic orientacji



Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem mapy do celów projektowych Id zgf. GK.6640.1972.2021

LEGENDA:

- projektowana sieć napowietrzna AsXSn 2x35mm²
- projektowany słup betonowy wraz z oprawą oświetleniową typu LED
- 1/10+11/10 nr projektowanych słupów betonowych o wysokości całkowitej 10,5m
- 42/43,5 odległość między słupami/długość sieci napowietrznej wraz ze zwisem

	MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/15 39-400 Tarnobrzeg		e-mail: biuro@mkelektroprojekt.pl tel. +48 506 997 318		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Marian Kozik	PDK/0027/POOE/16	instalacja i obsługa sieci, pomiary i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych		10.2021
Inwestor	Gmina Kłobuck ul. 11 Listopada 6, 42-100 KŁOBUCK				Format 420x780
Objekt	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej				Skala 1:500
Adres obiektu (Nr działek)	28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10 (obr. 0006)				
Temat	Projekt zagospodarowania terenu				Nr rys. 01

Tarnobrzeg, 20 października 2021r.

Opinia geotechniczna

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej w terenie i wykonaniu odkrywki na podstawie analizy makroskopowej stwierdzono, iż na projektowanym terenie występują grunty jednorodne genetycznie, brak jest mineralnych gruntów samonośnych. Zwierciadło wody jest poniżej projektowanego posadowienia fundamentów słupów oraz ułożenia sieci kablowej.

W razie zalegania gruntów nośnych na większej głębokości należy różnicę wysokości uzupełnić kontrolowanym nasypem piaszczysto-żwirowym stabilizowanym cementem, zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia $I_2 \geq 0,97$. Prace związane z wymianą gruntów prowadzić pod kontrolą geologa lub geotechnika. Wymianę udokumentować wpisem do dziennika budowy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kopiec przy ul. Parkowej na działkach o nr ewid. 28/6, 41, 188/2, 188/3, 219, 190/5, 190/2, 191/10

INWESTOR:

GMINA KŁOBUCK
ul. 11 Listopada 6
42-100 KŁOBUCK

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marian Kozik
specjalność : instalacyjna w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. PDK/0027/POOE/16

Marian Kozik
ul. Łódzka 25/18
42-218 Częstochowa

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

- Wytyczenie geodezyjne usytuowania projektowanych słupów betonowych
- Przywóz na teren budowy słupów betonowych i złożenie ich na placu budowy
- Mechaniczne i ręczne wykopy o głębokości do 2,5 [m] pod posadowienie słupów
- Ustawienie słupów
- Zасыpywanie wykopów
- Ułożenie bednarki
- Montaż osprzętu sieciowego
- Podwieszenie przewodu izolowanego
- Montaż wysięgników stalowych
- Zamocowanie na słupach opraw oraz przyłączenie
- Montaż opraw oświetleniowych oraz przyłączenie do linii napowietrznej
- Montaż ograniczników przepięć
- Wykonanie uziomu pionowego
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia
- Przyłączenie sieci napowietrznej do sieci dystrybucyjnej
- Podanie napięcia na wykonaną linię

2. Wykaz istniejących obiektów

- Sieć energetyczna nN, sieć teletechniczna, 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 napowietrznej. Prowadzone prace ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej.

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 drogą gminną w pobliżu budowanej sieci izolowanej napowietrznej
- 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
- ✓ 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.