

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Budowa elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego w m.
Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz po dz. nr 119/2, 74/12, 74/6, kat. XXVI

Adres : Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz
dz.nr 119/2, 74/12, 74/6
Obręb 0013 w. Krupniki
j. ewid.- 200201_5

Inwestor: Gmina Choroszcz
16-070 Choroszcz
ul. Dominikańska 2

Projektant: mgr inż. Dariusz Korpacz
upr. PDL/0070/POOE/12
izba: PDL/IE/0120/09

Opracował: mgr inż. Bartosz Kurzyna

Sprawdzone w RE Białystok Teren
pod względem rozwiązań technicznych
Główny Białystok
Energetyczny Białystok Teren
Wydział Majątku Sieciowego
Kierownik

BIAŁYSTOK 01.08.2019

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. Część ogólna
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Zakres opracowania
2. Tabela zakresu rzeczowego
3. Oświadczenie projektanta
4. Uprawnienia projektowe i zaświadczenie PIIB
5. Opinia ZUDP.422.1019.2019 z dn. 12.06.2019.
6. Opis techniczny
 - 6.1. Zasilanie projektowanej elektroenergetycznej linii oświetlenia ulicznego
 - 6.2. Projektowane słupy i oprawy oświetleniowe
 - 6.3. Uziemienia, ochrona przeciwporażeniowa
 - 6.4. Wytyczne organizacyjne
7. Obliczenia techniczne
8. Opis zagospodarowania terenu – budowy
9. Informacja BIOZ
10. Zestawienie podstawowych materiałów
11. Część graficzna
 - Jednokreskowy schemat zasilania rys. nr 1
 - Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 2

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Uzgodnienia z właścicielem nieruchomości
- Plan sytuacyjny terenu,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Choroszcz – Uchwała Nr XXVII/244/01 Rady miejskiej w Choroszczu z dnia 27 grudnia 2001

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy budowy elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego kat. XXVI w m. Krupniki gm. Choroszcz po dz. nr 119/2, 74/12, 74/6, woj. podlaskie.

TABELA ZAKRESU RZECZOWEGO

Obiekt: Budowa elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego w m. Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz po dz. nr 119/2, 74/12, 74/6, kat. XXVI

Adres : Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz dz. nr 119/2, 74/12, 74/6
j.ewid: 200201_5
obręb: 0013 w.Krupniki

Inwestor: Gmina Choroszcz, 16-070 Choroszcz, ul. Dominikańska 2

lp	Opis elementu rzeczowego	Jedn.	Ilość
1	Kablowa linia oświetlenia ulicznego YAKXs4x25mm ²	m	90(111)
2	Oprawa Alley 1 E27 70W KASEM	kpl.	2
3	Montaż słupa oświetlenia ulicznego typu ORION PS7	kpl.	2
4	Źródło światła MASTER SON-T PIA Plus 70W	kpl.	2

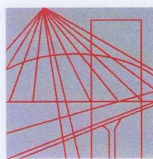
Białystok 01.08.2019.

Dariusz Korpacz
(nazwisko i imię projektanta)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami tej ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy **budowy elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego w m. Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz po dz. nr 119/2, 74/12, 74/6** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/pieczętka i podpis/



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 czerwca 2012 r.

POIIB.KK.7131/007/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan DARIUSZ KORPACZ
magister inżynier
o kierunku: elektrotechnika
urodzony dnia 19 sierpnia 1982 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0070/POOE/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

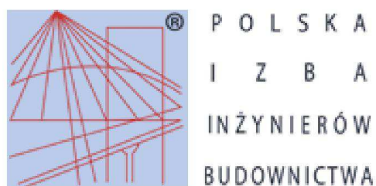
1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, each followed by a dotted line for a stamp or date.]



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Korpacz
ul. Powstania Styczniowego 20 m 1
16-070 Choroszcz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-G36-XX4-45T *

Pan Dariusz Korpacz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0120/09
adres zamieszkania ul. Powstania Styczniowego 20 m. 1, 16-070 Choroszcz
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-07-01 do 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-22 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

ODPIS

Białystok, 2019-07-17

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Białymstoku
15 -213 Białystok ul. Mickiewicza 3
tel. 85 7439-424

PROTOKÓŁ NR ZUDP.422.1198.2019

z narady koordynacyjnej

(Podstawa prawna art.28 b ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne tekst jednolity Dz.U. z dn. 14.04.2015 poz. 520 ze zmianami)

Przedmiotem narady, przeprowadzonej w formie spotkania n/w Uczestników jest sytuowanie projektowanego uzbrojenia terenu: **SIEĆ ENERGETYCZNA KABLOWA NN OŚWIETLENIOWA**

Położonego w:

Miasto/Gmina: **CHOROSZCZ-gm.**

Obręb: **Krupniki**

Ulica/geodezyjny nr działki: **ul.Szafirowa dz nr 119/12, 74/12, 74/6**

Wnioskodawca: (Inwestor/~~Projektant~~) **GINA CHOROSZCZ**

Zawiadomiono n/w Uczestników Narady

Nazwa instytucji uczestniczącej w naradzie	Imię i nazwisko osoby reprezentującej	Stanowisko w sprawie lokalizacji projektu	Wnioski o koordynację robót budowlanych	Podpis lub informacja o braku uczestnictwa
Wnioskodawca			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Starostwo Powiatowe Wydział Geodezji, Katastru i Nieruchomości	Jarosław Kopiec	brak uwag	—	
Powiatowy Zarząd Dróg	Jerzy Kłopot	Brak uwag	—	
Starostwo Powiatowe Wydział Architektury			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	Maciek Pencik	bez uwag	—	
Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. Zakład w Białymstoku		bez uwag	—	
Orange Polska S.A.			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	

Wójt Gminy				
Burmistrz Miasta <i>Choroszcz</i>			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.				
Wodociągi Podlaskie				
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	<i>Helena Stacho</i>	<i>for my</i>		<i>4</i>
KOBA Sp. z o.o	<i>Patrycja Caremierz</i>	PRACĘ PROWADZIC ZGODNIE Z WYTYCZNYMI NA ZAŁĄCZNIKU GRAFICZNYM	—	<i>Caremierz</i>
SerczerNET Małgorzata Nienajtowska				
Zakład Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym				

Naradzie Koordynacyjnej przewodniczył/a

Z tp. STAROSTY
inż. Jarosław Kapica
 PRZEWODNICZĄCY
 NARAD KOORDYNACYJNYCH

6. OPIS TECHNICZNY

Przewidywane zapotrzebowanie na moc wynosi $P=0,15\text{kW}$. Zasilenie obwodu oświetlenia ulicznego odbywać się będzie przez podłączenie projektowanej elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego typu YAKXs4x25mm² do istn. napowietrznej linii oświetlenia ulicznego na słupie nr 2 zasilanej z istn. szafki oświetlenia ulicznego zamontowanej na słupie nN nr 1.

6.1. Zasilanie projektowanej elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego

- Projektowaną linię kablowa YAKXs4x25mm² dł.=90(111)m zasilic z istn. napowietrznej linii oświetlenia ulicznego typu AsXSn2x16mm², słup nr 2.
- Ułożyć kabel YAKXs4x25mm² dł.=90(111)m zgodnie z trasą przedstawioną na Rys. 2.
- Kabel przy przejściu przez drogę dz. nr 119/2, 74/12 układać w rurze SRS75 dł.=8m metodą przecisku.
- Przy wjeździe na dz. nr 74/11 kabel układać w rurze SRS75 dł.=6m metodą przecisku.
- Przy wjeździe na dz. nr 74/9 kabel układać w rurze SRS75 dł.=8m metodą przecisku.
- Rury uszczelnić dławicami EK186/75.
- Kabel prowadzić po trasie wskazanej na planie zagospodarowania terenu w rowie o gł. 0,8m i szer. dna 0,4 m na 10-cio cm podsypce z piasku , przysypany taką samą warstwą pisku. W odległości ok. 15cm nad tą warstwą ułożyć folię koloru niebieskiego.
- Niewykorzystane żyły kabla na słupie nr 2 należy zabezpieczyć za pomocą kapturków kablowych KTK 14/4.
- Na kablu należy umieścić tabliczki identyfikacyjne zawierające informację o typie kabla, długości, kierunku ułożenia, roku budowy oraz właścicielu. Tabliczki należy umieścić co 10m, przy rurach osłonowych oraz w złączach słupowych.

6.2. Projektowane słupy i oprawy oświetleniowe

- Zaprojektowano słup ORION PS o wysokości 7m (lub o niegorszych parametrach) z wysięgnikiem pojedynczym. Słup posadzić na fundamencie typu F-100/43, który należy zabezpieczyć roztworem gruntującym Abizol.
- Zaprojektowano oprawę oświetlenia ulicznego typu Alley 1 E27 70W ze źródłem światła MASTER SON-T PIA Plus 70W.
- Zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych odbywać się będzie z proj. złącz bezpiecznikowych przewodem typu YDY 3x2,5mm².

- Wnętrze każdego słupa wyposażać w złącza: jedno złącze bezpiecznikowe typu IZK-4-01 z wkładkami DO1/E14, dwa złącza fazowe typu IZK-4-02 oraz złącze zerowe typu IZK-4-03.

6.3. Uziemienia, ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony od porażień przed dotykiem pośrednim w sieci zasilającej w systemie TN-C zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Zaprojektowano uziemienie ochronne powierzchniowo – głębinowe z wykorzystaniem bednarki ocynkowanej FeZN 25x4mm oraz prętów pomiedziowanych 17,2mm. Uziemienie powierzchniowe wykonać układając w wykopie kablowym na całej długości trasy bednarkę na głębokości 80cm na dnie rowu. Uziemienie pionowe wykonać z prętów pomiedziowanych 17,2mm przy projektowanym słupie nr 2/2 o wartości $R < 10\Omega$.

6.4. Wytyczne organizacyjne

Rozpoczęcie robót winno nastąpić w wyniku porozumienia Inwestora z właścicielem obiektu (terenu), po uzgodnieniu z nim przez wykonawcę warunków realizacji robót.

Przed przystąpieniem do budowy projektowane urządzenia powinny zostać wytyczne przez uprawnionego geodetę.

Po zakończeniu robót elektromontażowych należy doprowadzić miejsce ich prowadzenia do stanu przed rozpoczęciem robót.

Na 14 dni przed rozpoczęciem prac należy zawiadomić pisemnie Koba sp. z o.o. podając imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika budowy.

Przy skrzyżowaniu ze światłowodem zabezpieczyć go grubościenną dwudzielną rurą osłonową.

Prace ziemne przy zbliżeniu do kabla i urządzeń energetycznych PGE Dystrybucja S.A. prowadzić ręcznie.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć za pomocą aparatury przebieg linii kablowych w terenie.

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenia techniczne dla projektowanego obwodu oświetlenia ulicznego

a) Sprawdzenie kabla ze względu na obciążenie długotrwałe

Moc szczytowa $P_s = (2 \cdot 75W) \cdot 1 = 150W$

$$I_B = \frac{P_s}{U \cdot \cos \varphi} = \frac{150}{230 \cdot 0,95} = 0,69 A$$

Dla istniejącego przewodu AsXSn 2x25mm² - $I_z = 112A$

Dla proj. kabla YAKXs4x25mm² - $I_z = 111A$

$$I_B < I_z$$

Warunek spełniony

b) Sprawdzenie zabezpieczenia przeciążeniowego kabla

Projektowany obwód oświetleniowy w projektowanej szafce SO zabezpieczono wyłącznikiem nadprądowym S301 C10.

Zabezpieczenie przeciążeniowe powinno spełniać warunki:

$$I_n \geq 1,25 \cdot I_B$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie

I_z - obciążalność prądowa długotrwała

przewodu I_n – prąd znamionowy urządzeń

zabezpieczających I_2 – prąd zadziałania urządzeń

zabezpieczających

$$I_2 = k_2 \cdot I_n$$

dla wyłącznika nadprądowego S301 C10 – $k_2 = 1,45$

$$\text{Warunek 1:} \quad 10A \geq 0,86 A$$

warunek spełniony

$$\text{Warunek 2:} \quad 0,69A < 10A < 111A$$

warunek spełniony

$$\text{Warunek 3:} \quad 1,45 \cdot 10A < 1,45 \cdot 121,5A$$

$$14,5A < 161A$$

warunek spełniony

c) **Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**

Obliczenie wartości impedancji pętli zwarciowej

LP	Dane do obliczeń	Rezystancja [Ω]	Reaktancja [Ω]	Impedancja [Ω]
1.	Napowietrzna linia AsXSn2x25mm L=460 m	1,104	0,0828	
2.	Kablowa linia YAKXsx25mm L=111 m	0,2664	0,0677	
	RAZEM	1,3704	0,1505	1,3786

$$\text{Impedancja } Z = 1,3786 \quad [\Omega]$$

$$\text{Impedancja pętli zwarcia } Z_p = 1,25 \times Z \quad [\Omega]$$

$$Z_p = 1,7233 \quad [\Omega]$$

$$\text{Prąd zwarcia } I_z = 230 : Z_p \quad [\text{A}]$$

$$I_z = 133,4649 \quad [\text{A}]$$

$$\text{w SO CLS6 C10} \quad 10 \quad [\text{A}]$$

$$k = 10$$

$$\text{Prąd wyłączający } I_w = I_n \times k$$

$$I_w = 100 \quad [\text{A}]$$

$$I_z > I_w$$

Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna w czasie $t < 5\text{s}$

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dn. 10 lipca 2003r).

Obiekt: Budowa elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego w m. Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz po dz. nr 119/2, 74/12, 74/6, kat. XXVI

Adres : Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz
dz.nr 119/2, 74/12, 74/6
Obręb 0013 w. Krupniki
j. ewid.- 200201_5

Inwestor: Gmina Choroszcz,
16-070 Choroszcz,
ul. Dominikańska 2

Projektant: mgr inż. Dariusz Korpacz
upr. PDL/0070/POOE/12
izba: PDL/IE/0120/09

Opracował: mgr inż. Bartosz Kurzyna

BIAŁYSTOK 01.08.2019r

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót:

- Posadowienie 2 słupów oświetleniowych
- Ułożenie kabla YAKXs4x25mm² dł.=90(111)m
- Zamontowanie 2 opraw oświetleniowych

Kolejność realizacji:

1. Posadowienie 2 słupów oświetleniowych
2. Ułożenie kabla YAKXs4x25mm²
3. Podłączenie obwodu linii kablowej do istn. linii AsXSn2x16mm².
4. Podłączenie kabla w słupach, połączenie szyny PEN bednarką z uziomem taśmowo prętowym Glamarc.
5. Wykonanie pomiarów
6. Odbiór techniczny obiektu
7. Załączenie obiektu pod napięcie

Istniejące obiekty budowlane

- napowietrzna linia oświetleniowa
- droga gminna
- kabel SN, światłowód

Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.

Czynna linia napowietrzna - zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych, praca na wysokości.

1. Sposób prowadzenia instruktażu:

Kierownik budowy przed rozpoczęciem prac winien przeprowadzić instruktaż stanowiskowy z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonywania prac i zagrożeń na budowie. Brygadzysta kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenie zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego zabezpieczającego, zabezpieczającego szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

2. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa ochrony zdrowia

Członkowie brygady powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania projektowych prac.

Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy.

Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawny i dopuszczony osprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

Zestawienie podstawowych materiałów

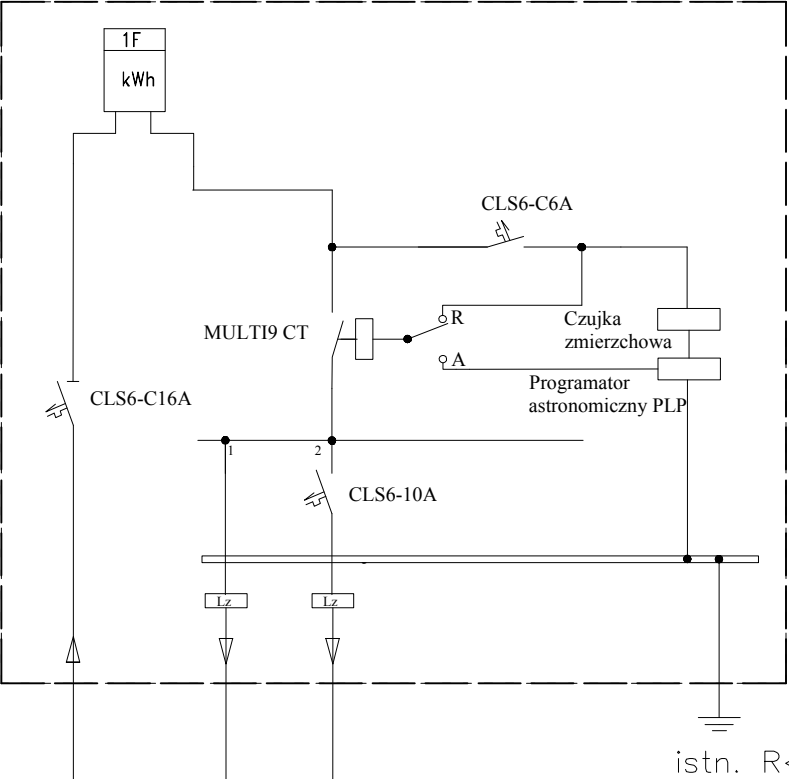
Obiekt: Budowa elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego w m. Krupniki
ul. Szafirowa gm. Choroszcz po dz. nr 119/2, 74/12, 74/6, kat. XXVI

Adres : Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz dz. nr 119/2, 74/12, 74/6
j.ewid: 200201_5
obręb: 0013 w.Krupniki

Inwestor: Gmina Choroszcz, 16-070 Choroszcz, ul. Dominikańska 2

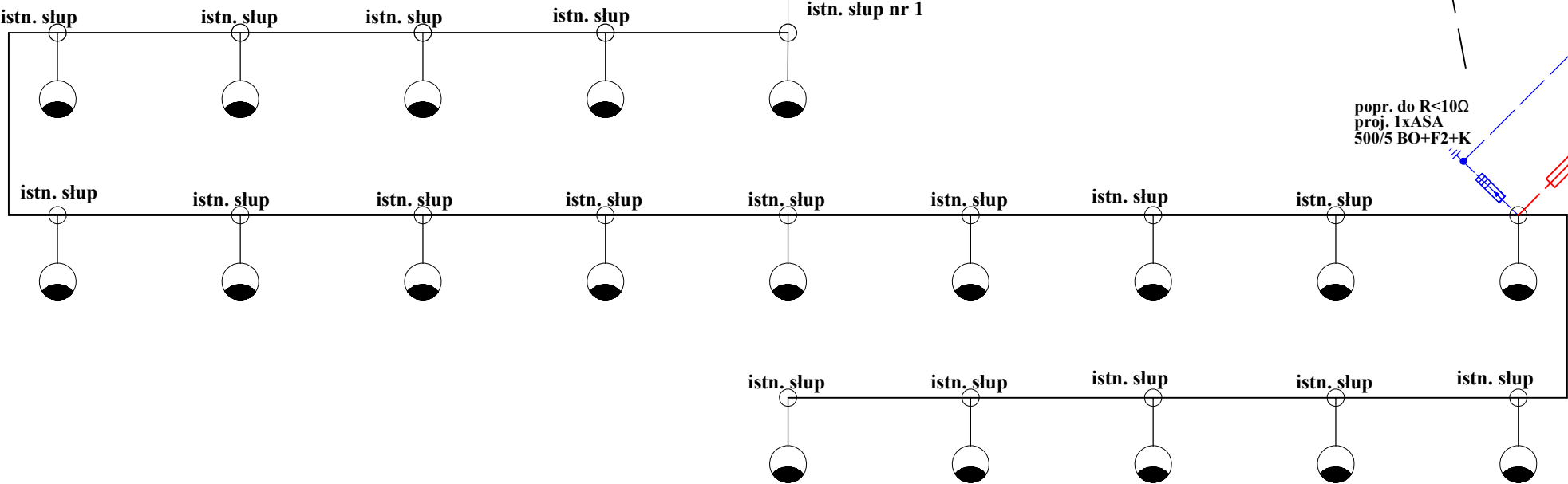
Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	ilość
1	Kabel nN YAKXs4x25mm ²	m	111
2	Folia niebieska	mb	68
3	Piasek	m ³	5,44
4	Czteropalczatka AK4 6-35	szt.	4
5	Bednarka ocynkowana FeZn25x4	m	95
6	Pręt Galmar 5/8" dł. 1,5m	kpl.	12
7	Słup ORION PS7 z wysięgnikiem pojedynczym	kpl.	2
8	Fundament F-100/43	szt	2
9	Oprawa Alley 1 E27 70W KASEM	kpl.	2
10	Lampa sodowa MASTER SON-T PIA Plus 70W	szt	2
11	Złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	szt.	2
12	Złącze fazowe IZK-4-02	szt.	4
13	Złącze zerowe IZK-4-03	szt	2
14	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	18
15	Wkładka topikowa DO1 6A/E14	szt	2
16	Zacisk prądowy F2K	szt.	1
17	Odgromnik ASA500/5/B-O/F2K	szt	1
18	Rura SRS75	m	22
19	Dławica czopowa EK186/75	szt	6
20	Przewód AsXSn1x35mm ²	m	3
21	Tabliczka identyfikacyjna kablowa	szt	18
22	Opaska kablowa	szt	18
23	Rura osłonowa UV - Arot BE75	m	3
24	Kapturek uszczelniający KTK 14/4	szt	2
25	Materiały drobne i pomocnicze	kpl	1

istn. szafka oświetleniowa SO 153 na słupie nr 1



Zasilanie ze słupa nr 1
Graniczna

Do słupa nr 8 Duńska
kier. SO 322



Ugodyliem w REG
Rejon Energetyczny Białystok Teren
Wydział Utrzymywania Sieci
Kierownik
Andrzej Babatko

proj. YAKXs4x25mm
L=90(111)m

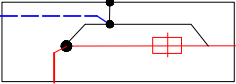
proj. słup nr 2/2
ORION PS 7m
Alley 1 70W
KASEM +
MASTER SON-T
PIA Plus 70W

proj. słup nr 2/1
ORION PS 7m
Alley 1 70W
KASEM +
MASTER SON-T
PIA Plus 70W

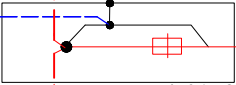
popr. do R<10Ω
proj. 1xASA
500/5 BO+F2+K

istn. słup nr 2
typu P-10/ŻN

proj. YAKXs4x25mm L=45(60)m
proj. SRS75 dł.=8m
przecisk



IZK-4-01+2xIZK-4-02+IZK-4-03
D01 6A

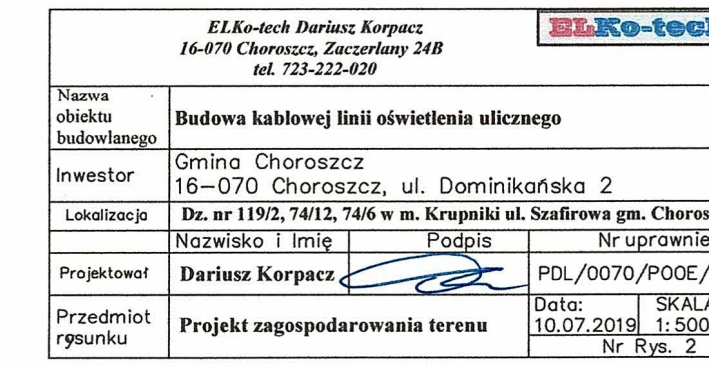


IZK-4-01+2xIZK-4-02+IZK-4-03
D01 6A

proj. YAKXs4x25mm L=45(51)m
proj. SRS75 dł.=8m
przecisk

proj. SRS75 dł.=6m
przecisk

Stadium	Schemat zasilania	
Nazwa Opracowania	Budowa elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego w m. Krupniki ul. Szafirowa	
Adres budowy	Krupniki ul. Szafirowa gm. Choroszcz dz. nr 119/2, 74/12, 74/6	
Rysunek 1 -	Jednokresowy schemat zasilania	
Inwestor	Gmina Choroszcz 16-070 Choroszcz ul. Dominikańska 2	
Projektant	DARIUSZ KORPACZ upr. bud. nr PDL/0070/POOE/12	
Pracownia	ELKo-tech Dariusz Korpacz 16-070 Choroszcz, Zaczerlany 24B	
Branża	Elektryczna	Data: 01.08.2019.



• proj. słup Orion PS 7
 --- proj. linia kablowa YAKXs3x16mm dt.=45(60)m i 45(51)m
 • oprawa KASEM Alley 1 E27 70W
 źródło światła MASTER SON -T PIA plus 70W