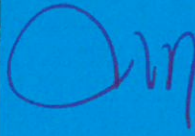
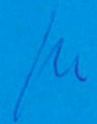


Egz. nr 1

**PROJEKT TECHNICZNY****Zasilenie ze stacji transformatorowej  
„ŚWINIARY 1" nr 06-1803**

Temat projektu:	<b>Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - kablowej linii oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Świniary gm. Mokobody</b>
Adres budowy:	<b>Świniary gm. Mokobody dz. nr ew.: 496/1; 496/2; 369; 329/2; 329/1</b>
BRANŻA:	<b>Elektryczna</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Mokobody ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody</b>
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>XXVI</b>
NR WARUNKÓW:	<b>RM/KB/0008342/0508798/OW/2025</b>

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	NR. UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	inż. Mariusz Mościcki	Listopad 2025	Uprawnienia budowlane do projektowania, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr MAZ/0251/PWOE/06	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Kozak	Listopad 2025	Uprawnienia budowlane do sprawdzania projektów w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr MAZ/0538/PBE/15	

Listopad 2025r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>1.</b>	<b>WARUNKI NR RM/KB/0008342/0508798/OW/2025.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO MIIB .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>9</b>
4.1	Zakres projektu .....	9
4.2	Podstawa opracowania.....	9
4.3	Inwestor i zlecniodawca.....	9
4.4	Autor projektu.....	9
5.5	Wpływ inwestycji na środowisko naturalne .....	9
5.6	Stan istniejący – obręb st. tr. "ŚWINIARY 1" nr 06-1803 .....	10
5.7	Stan projektowany – budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego. ....	10
<b>6.</b>	<b>OBLICZENIA.....</b>	<b>12</b>
6.1	Bilans mocy dla istniejącej szafki SON na stacji tr. ST. „ŚWINIARY 1” nr 06-1803.....	12
6.2	Obliczenia spadku napięcia i dobór zabezpieczeń obwodu oświetleniowego .....	13
6.3	Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń.....	14
<b>7.</b>	<b>RYSUNKI.....</b>	<b>15</b>
6.1	Orientacja – rys. nr E- 1.....	15
6.2	Plan budowy oświetlenia ulicznego – rys. nr E - 2.....	16
6.3	Ideowy schemat zasilania – obręb stacji „ŚWINIARY 1” nr 06-1803 – rys. nr E - 3 .....	17
6.4	Istniejący schemat SON na stacji tr. – rys. nr E - 4 .....	18
6.5	Skrzyżowanie kabli energetycznych – rys. nr E - 5.....	19
6.6	Układanie kabli energetycznych – rys. nr E - 6 .....	20
<b>8.</b>	<b>ZESTAWIENIA MONTAŻOWE .....</b>	<b>21</b>
7.1	Montaż linii kablowej oświetlenia ulicznego .....	21



Siedlce, 7 maja 2025 r.

L. dz. RM/KB/0008342/0508798/OW/2025

Egz. nr 1



Gmina Mokobody  
ul. Plac Chreptowicza 25  
08-124 Mokobody

Dotyczy: warunków rozbudowy oświetlenia ulicznego w m. Świniary gm. Mokobody (stacja Świniary 1 [06-1803]).

W nawiązaniu do pisma dot. w/w sprawy, RE Siedlce informuje, iż rozbudowa oświetlenia ulicznego może być wykonana na następujących warunkach:

1. Z szafki SON na stacji **Świniary 1 [06-1803]** do proj. słupa nr 1 UG i dalej wykonać linię oświetleniową jako kablową (YAKXS w/g obliczeń proj.). Zamontować nowe oprawy oświetlenia ulicznego zgodnie z dostarczonym do pisma załącznikiem graficznym. SON na stacji własność UG. Układ sieci **TN-C**.
2. Dla demontowanych urządzeń będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzić ich likwidację w RE Siedlce.
3. Przydział mocy dla oświetlenia: **Świniary 1** nr PPE 590543570601282106 Pp=3kW (licznik 1-fazowy, Ib=16A). W przypadku zwiększenia mocy UG wystąpi do RE Siedlce o przydział mocy i warunki przyłączenia.
4. Zachować podziały oświetlenia ulicznego zgodnie z projektowanymi i istniejącymi podziałami sieci nN.
5. Prace związane z montażem opraw oświetlenia ulicznego koordynować z przebudowami sieci prowadzonymi przez PGE Dystrybucja.
6. Wybudowane urządzenia oświetlenia (będące własnością UG) trwale oznakować opisem UG.
7. Granica stron istniejąca: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.
8. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej.
9. Opracować i uzgodnić w RE Siedlce projekt oświetlenia ulicznego dla stacji (stan istniejący i projektowany).

10. Przy modernizacji sieci energetycznej wykonywanej przez RE Siedlce Urząd Gminy zobowiązany jest do przebudowy oświetlenia ulicznego na własny koszt.
11. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim w Siedlcach.
12. Całkowity koszt przebudowy i opracowania dokumentacji ponosi Wnioskodawca.
13. Przed realizacją wykonawstwa należy zaktualizować umowę na udostępnienie podpór linii energetycznej oraz dzierżawy elementów instalacji oświetleniowej.
14. Rozpoczęcie prac po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji.
15. Po wykonaniu prac związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego, zgłosić do odbioru w RE Siedlce (wymagana obecność przy odbiorze pracownika RE Siedlce).
16. Termin ważności warunków ustala się na 12 miesięcy od daty ich wydania.

**PGE Dystrybucja S.A.**  
**Oddział Warszawa**  
**Rejon Energetyczny Siedlce**  
  
**Dyrektor Rejonu**  
**Sebastian Żuk**

\_\_\_\_\_  
podpis, pieczęć

Wykonano w 2 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – adresat.
2. Egzemplarz nr 2 – a/a.



## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 i ust. 3e pkt 2, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity) Dz.U.2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami, oświadczam że Projekt Techniczny:

**Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Świniary gm. Mokobody**

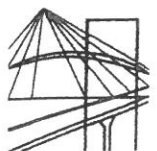
**142604\_2; Mokobody**

**Świniary obręb nr 0017; działka nr geodezyjny: 496/1; 369; 329/1; 496/2; 329/2.**

Inwestor: **Gmina Mokobody, ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody**

wykonany został w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant	inż. Mariusz Mościcki	Listopad 2025	Uprawnienia budowlane do projektowania, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr MAZ/0251/PWOE/06	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Kozak	Listopad 2025	Uprawnienia budowlane do sprawdzania projektów w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr MAZ/0538/PBE/15	



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 162 / 06 /E

Warszawa, dnia 30 czerwca 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 ze zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817), w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578) **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Mariusz Jacek Mościcki**

**inżynier**

**urodzony dnia 29 stycznia 1974 roku w Łukowie , syn Stanisława**

**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/ 0251 /PWOE/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

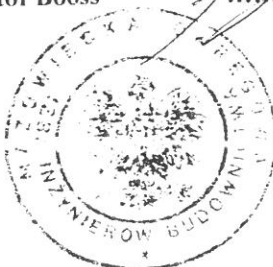
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w związku z § 28 ust. 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), niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w związku z § 28 ust. 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), niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**  
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Jacek Mościcki  
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 11 m. 32  
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/876/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Krzysztof Kozak**  
**ur. dnia 2 listopada 1975 roku w Siedlcach**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0538/PBE/15**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

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

## Pouczenie

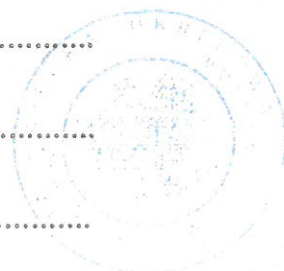
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....





Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Krzysztofowi Kozak**  
ur. dnia 2 listopada 1975 roku w Siedlcach

**numer ewidencyjny MAZ/0538/PBE/15**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

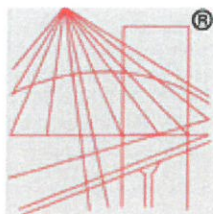
dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kozak  
ul. Jagiełły 19 m. 25  
08-110 Siedlce,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3M5-9B4-P3I \*

Pan MARIUSZ JACEK MOŚCICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0976/06  
adres zamieszkania ul. WYSZYŃSKIEGO 11 m. 58, 08-110 Siedlce  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

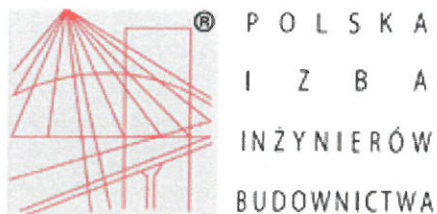
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

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







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XUP-JIB-8D3 \*

Pan KRZYSZTOF KOZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0121/09  
adres zamieszkania RZESZOTKÓW 27, 08-107 PAPROTANIA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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



Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV  
- kablowej linii oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Świniary gm. Mokobody

## 5. OPIS TECHNICZNY

### 4.1 Zakres projektu

Celem inwestycji jest oświetlenie drogi gminnej w miejscowości Świniary gm. Mokobody – zasilenie z istniejącej szafki SON

#### ZAKRES INWESTYCJI:

- budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> - **229m/ 259m**
- budowa stanowisk słupowych (stalowych) z oprawami oświetleniowymi - **6 szt.**

### 4.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- prac w terenie
- obowiązujących przepisów i norm
- uzgodnień branżowych w RE Siedlce

### 4.3 Inwestor i zlecniodawca

Inwestorem oraz zlecniodawcą opracowania projektu jest:

**Gmina Mokobody**

**ul. Plac Chreptowicza 25**

**08-124 Mokobody**

### 4.4 Autor projektu

#### Projektant:

inż. Mariusz Mościcki

Posiadający uprawnienia budowlane do projektowania, sprawdzania projektów w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr MAZ/0251/PWOE/06.

#### Sprawdzający:

mgr inż. Krzysztof Kozak

Posiadający uprawnienia budowlane do projektowania, sprawdzania projektów w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr MAZ/0538/PBE/15.

### 5.5 Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej.

## 5.6 Stan istniejący – obręb st. tr. "ŚWINIARY 1" nr 06-1803

W miejscowości Świniary zlokalizowana jest linia napowietrzna niskiego napięcia, wykonana na podbudowie słupowej z żerdzi o wysokości 10m przewodami AL 4x50mm<sup>2</sup>+ Al25mm<sup>2</sup> – oświetlenie uliczne).

## 5.7 Stan projektowany – budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego.

Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego będą zasilone z istniejącej SON zlokalizowanej na stacji „ŚWINIARY 1” nr 06-1803. Granica stron: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**

Projektowaną linię kablową oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4.

Dla oświetlenia drogi powiatowej, zastosować słupy ośmiokątne, stalowe, ocynkowane, kolumna o wysokości 7m np. ORION P7 lub równoważny, słupy montować na fundamencie o wymiarach minimum 120/43. Oprawy montować na wysięgniku ocynkowanym: 1 ramię o długości 1,0 m i wysokości 1,0 m, kąt 15° np. OC/1/1/1/15 lub równoważnym. Wysokości montażu opraw oświetleniowych to 8,0 m. Stosować fundament zgodnie z wytycznymi producenta słupa.

Dla oświetlenia drogi gminnej stosować oprawy ze źródłem światła LED o parametrach 7201 lm; II klasa (dla linii kablowych); barwa światła 4000K, 40 W; 180 lm/W. Oprawę zabezpieczyć wkładką topikową o wartości 2A w osłonie np. typu TB-1 (dla linii kablowych).

### UWAGA:

**Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano II klasę ochronności poprzez zapewnienie:**

- kabel YKY 2x2,5 mm<sup>2</sup> (podwójna izolacja) dodatkowo umieszczony w giętkiej rurze izolacyjnej w całej przestrzeni słupa i wysięgnika
- oprawa oświetleniowa w II klasie ochronności
- złącze słupowe TB-1 w II klasie ochronności

Wykonać uziemienie ochronne części przewodzących dostępnych (metalowa konstrukcja słupa), ma to na celu zminimalizowanie ryzyka porażenia gdyby doszło do uszkodzenia izolacji. Słupy stalowe podłączyć do bednarki FeZn 25x4, **(nie wykonywać połączenia uziemienia ochronnego z przewodem PEN instalacji oświetleniowej)**, wykonać pomiar rezystancji uziemienia -  $R \leq 10 \Omega$ .

**Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o parametrach przynajmniej równoważnych lub lepszych.**

Kable YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4 należy ułożyć na głębokości 70 cm, na 10 cm warstwie podsypki z piasku. Na ułożony kabel nasypać 10 cm warstwę piasku, 25 cm warstwę gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m. Na projektowanym kablu założyć opaski informacyjne z następującymi danymi: oznaczenie typu i przekroju kabla, opis trasy (początek-koniec), rok ułożenia, znak użytkownika (właściciela) kabla np. GMINA MOKOBODY 2025, YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, relacja kabla: słup UG/1 – słup UG/2. W miejscach skrzyżowań kabla z innymi istniejącymi bądź projektowanymi urządzeniami, kabel układać w rurach osłonowych RHDPE 75 (450N). Przejście pod wjazdami na posesję, pod drzewami wykonać metodą przecisku lub przewiertu (metoda bez wykopowa) z zastosowaniem rury osłonowej RHDPE 75 (750N).



#### Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV

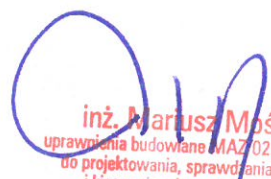
- kablowej linii oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Świniary gm.Mokobody

Dopuszcza się zastosowanie wykopu otwartego po uzgodnieniu z Inwestorem i właścicielem/użytkownikiem terenu. Stosować rury w kolorze folii ochronnej. Końce rur uszczelniać przed wnikaniem wilgoci np. dławicami czopowymi. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> w otwór słupa, przewód na całej długości słupa umieścić w rurze ochronnej.

SON – nie przewiduje się zmian w istniejącej szafce oświetlenia ulicznego

#### Uwaga:

- Po wykonaniu robót montażowo-budowlanych, wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.
- Całość robót wykonać zgodnie z normą PN-EN 50341-1, N SEP-E-003, N SEP-E-004 oraz N SEP-E004:2014/A1:2019-05 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- Całość robót kablowych i sieci napowietrznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-76/E-05125 oraz PN-75/E-05100.
- słupy stalowe połączyć z bednarką FeZn 25x4, nie wykonywać połączeń w słupie przewodu „PEN” do części metalowych słupa (II klasa ochronności).
- Zawsze, gdy w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub komponentu, należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Jako produkt równoważny można uznać każdy inny niż wymieniony, który spełnia założenia projektowe i nie jest pod względem parametrów technicznych gorszy od przywołanego w dokumentacji projektowej.
- Przed realizacją montażu opraw oświetlenia ulicznego należy zaktualizować umowę na udostępnienie podpór linii energetycznej oraz dzierżawy elementów instalacji oświetleniowej.
- Po wykonaniu robót montażowych należy zgłosić do odbioru w RE Siedlce (obecność pracownika RE Siedlce wymagana)

  
inż. Marcin Mościcki  
uprawnienia budowlane MAZ/0251/PWOE/06  
do projektowania, sprawdzania projektów  
i kierownia robotami budowlanymi  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

**Bilans mocy dla istn. szafki SON - zasilanie ST. "ŚWIANIARY 1" nr 06-1803****Obiekt:** ST. "ŚWIANIARY 1" nr 06 - 1803

oświetlenie uliczne w miejscowości Świniary gm. Mokobody

Zestawienie opraw i mocy

nr. obwodu	Wyszczególnienie	Moc jednostk.	Prąd znamion.	Ilość opraw	Moc łącznie
		kW	A	szt.	kW
obwód nr 1 - kier sł. nr 1-1					
1	proj. oprawa LED 40 W	0,040	0,19	0	0,00
2	istn. oprawa LED 23 W	0,023	0,11	5	0,12
3	istn. oprawa LED 35 W	0,035	0,16	1	0,04
obwód nr 2 - kier. proj. słup UG					
1	proj. oprawa LED 40 W	0,040	0,19	6	0,24
2	istn. oprawa LED 35 W	0,035	0,16	0	0,00
obwód nr 3 - kier sł. nr 3-1					
1	proj. oprawa LED 40 W	0,040	0,19	0	0,00
2	istn. oprawa LED 23 W	0,023	0,11	1	0,02
3	istn. oprawa LED 35 W	0,035	0,16	5	0,18
RAZEM:					0,59

Napięcie zasilania

Un = 230 V

Współczynnik mocy

cos  $\phi$  = 0,93 kW

Współczynnik jednoczesności

k = 1,00

Moc zainstalowana

Pz = 0,59 kW

Moc przyłączeniowa

Pp = 3,00 kW

istniejące zabezpieczenie

Ib = 16,00 A

numer licznika (1-f): 55118920

numer PPE: 590543570601282106

**Spadki napięć i dobór zabezpieczenia w istn. SON - zabezpieczenie obwodu oświetleniowego**

**Zasilenie ze ST. "ŚWINIARY 1" nr 06-1803**

**Obwód nr 2 - kier. słup nr proj. UG/2-1**

Do obliczeń opraw LED o mocy:

0,04 kW

Do obliczeń opraw istniejąca o mocy:

0,055 kW

Lp	Rodzaj kabla, przewodu:	nr słupa, złącza	Długość odcinka sieci	liczba przyłączy 3-faz	liczba przyłączy 1-faz	Pk	liczba odbiorców	Pi	kj	Pi x kj	Iobw	dU
			m	szt.	szt.	kW	szt.	kW		kW	A	%
1	YAKXS 4x35	UG/2-4	50		1	0,04	1	0,04	1,000	0,04	0,06	0,001
2	YAKXS 4x35	UG/2-3	55		1	0,04	2	0,08	1,000	0,08	0,12	0,002
3	YAKXS 4x35	UG/2-2	50		1	0,04	3	0,12	1,000	0,12	0,19	0,003
4	YAKXS 4x35	UG/2-1	51		1	0,04	4	0,16	1,000	0,16	0,25	0,005
5	YAKXS 4x35	SON	22		2	0,08	6	0,24	1,000	0,24	0,37	0,003
<b>Razem:</b>			<b>228</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>0,24</b>		<b>0,24</b>	<b>0,37</b>	<b>0,014</b>

Długość obwodu: **228 m**

Liczba opraw oświ **6**

cos fi = 0,93

Spadek napięcia: **0,014 %**

Dobór wkładki bezpiecznikowej:

$$\Delta U \% = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U} \cdot I \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

$$I_{obw} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \mathbf{0,37 \text{ A}}$$

$$I_B \geq I_{obw}$$

Dobrano zabezpieczenie wkładką topikową o wartości:

**10 A**



Zabezpieczany odcinek linii:

Zasilenie ze ST. "ŚWINIARY 1" nr 06-1803

Obwód nr 2 - kier. proj. słup nr UG/2-1

Obliczenia impedancji pętli zwarcia.

Lp	Rodzaj kabla, przewodu:	Moc trafo, Rodzaj linii	Długość odcinka lini	R	X
			m	$\Omega$	$\Omega$
1	Transformator	63 kVA		0,0524	0,0870
2	Linia L1	YAKXS 4x35	225	0,3906	0,0378
				0,0000	0,0000
				0,0000	0,0000
				0,0000	0,0000
				0,0000	0,0000
Razem:			225	0,4430	0,1248

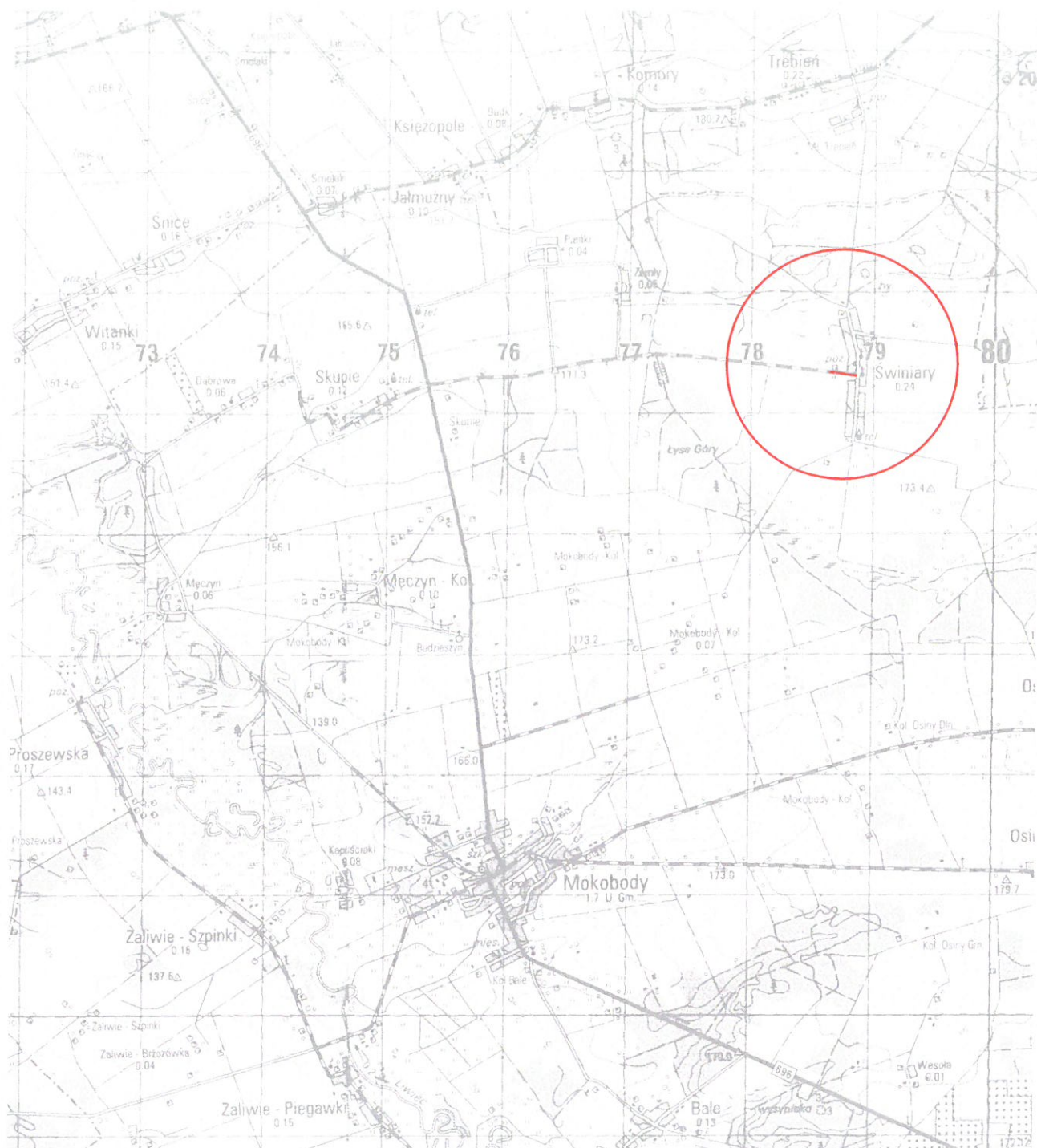
Impedancja pętli zwarcia:  $Z = 0,4602 \Omega$

Rzeczywisty prąd zwarcia  $I_z = 399,83 A$

Zabezpieczenie  $I_b = 10A - WT-00/gG$   $I_a = 46,00 A$

Ponieważ  $I_z < I_a$  warunek skuteczności ochrony od porażeń nie jest spełniony.

Zastosować wkładkę: **10A - WT-00/gG**



**OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

**Swiniały gm. Mokobody - Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi.**

**INWESTOR:**

**Gmina Mokobody  
ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody**

**NR RYSUNKU**

**E-1**

**ZAKRES OPRACOWANIA:**

**ORIENTACJA**

**SKALA**

**1: 50 000**

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

**Projektant:**

**inż. Mariusz Mościcki**

upr. do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0251/PW/OE/06

**PODPISY**

*[Handwritten signature]*

**BRANŻA**

**elektryczna**

**DATA**

**11. 2025 r.**

**Sprawdzający:**

**mgr inż. Krzysztof Kozak**

upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0538/PBE/15

**BricsCad V13  
GstarCAD 2026**







Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

L.dz. 1283642/04/25

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami nr:

R4/KR/0008348/080758/04/2025

Dn. 30.12.2025

projektowane urządzenia: oświetlenia

ulicznego zasilane ze stacji SON: Świnia 1

Z uwagami:

1. Dołączenie zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.

2. Zgodność z przepisami o ochronie środowiska.

3. Zgodność z przepisami o ochronie zdrowia.

PGE Dystrybucja S.A.

Oddział Warszawa

Rejon Elektrotechniczny Siedlce

Wydział Mocy i Sieci

p.o. Kierownik

Mariusz Adamowicz

projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego  
kablem typu YAKXS 4x35 mm + FeZn 25x4mm  
(własność UG Mokobody)  
L=229m/259m (obwód nr 2)

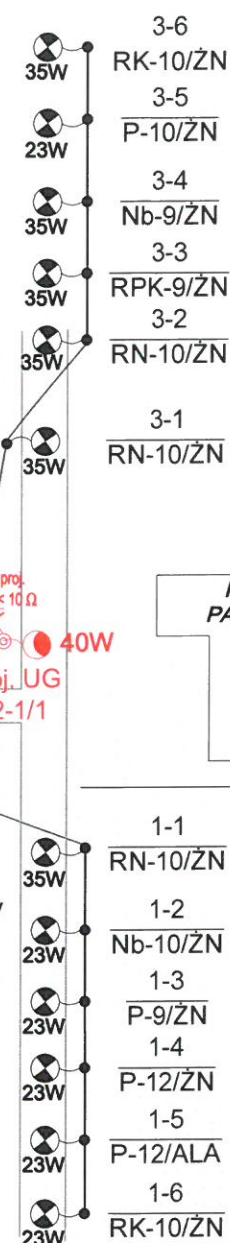
istn. SON na stacji tr.  
1-faz  
P = 3,0 kW  
(nr licznika 55118920)  
zabezpieczenie główne = 16A

kier. Mokobody

#### LEGENDA:

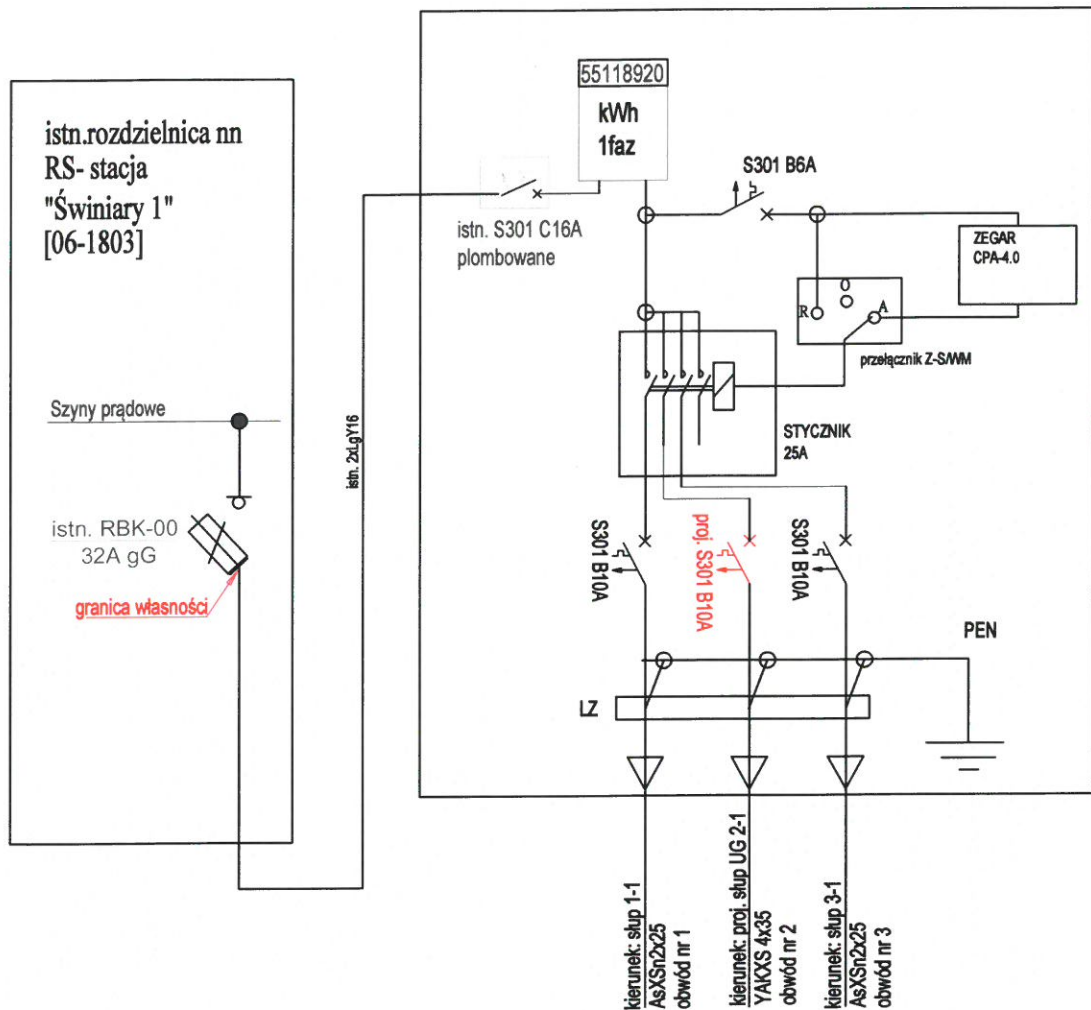
- istniejąca linia napowietrzna SN 15 kV
- istniejąca linia napowietrzna nN 0,4 kV
- istniejące stanowiska słupowe
- istniejąca oprawa oświetlenia ulicznego
- projektowana linia oświetlenia ulicznego przewodem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>
- projektowana oprawa oświetlenia ulicznego typu LED
- projektowane stanowisko słupowe stalowe
- istn. SON

- RYSUNEK NIE SŁUŻY DO WYTYCZANIA  
PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ W TERENIE  
- UKŁAD SIECI nN 0,4 kV - TN-C  
- TRWALE OZNACZYĆ WŁASNOŚĆ URZĄDZEŃ  
BĘDĄCYCH WŁASNOŚCIĄ UG Mokobody  
tj. maszty, oprawy, wysięgniki, kable, SON



OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Świnia gm. Mokobody - Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi.		proelbud Usługi Elektrotechniczne
INWESTOR:	Gmina Mokobody ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody	NR RYSUNKU E - 3
ZAKRES OPRACOWANIA:	Ideowy schemat zasilania - obręb stacji tr. "ŚWINIARY 1" nr 06-1803	SKALA n/d
ZESPÓŁ AUTORSKI Projektant: inż. Mariusz Mościcki upr. do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0251/PWOE/06	PODPISY 	BRANŻA elektryczna
Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0638/PBE/15		DATA 11. 2025r.
		BricsCad V13 Gstar Cad 2026

# istn. SON(wł. UG Mokobody)

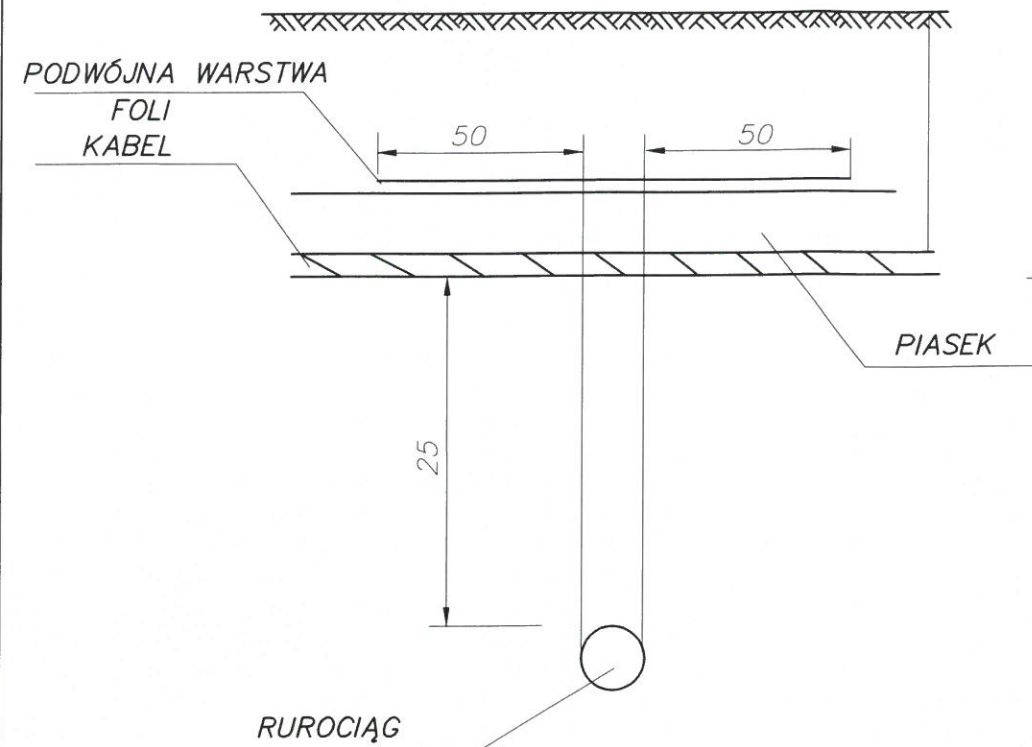


<p>OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Świniary gm. Mokobody - Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi.</p>		<p><b>proelbud</b> Usługi Elektrotechniczne</p>
<p>INWESTOR: Gmina Mokobody ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody</p>		<p>NR RYSUNKU <b>E - 4</b></p>
<p>ZAKRES OPRACOWANIA: Schemat istn. SON</p>		<p>SKALA n/d</p>
<p>ZESPÓŁ AUTORSKI Projektant: inż. Mariusz Mościcki upr. do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0251/PWOE/06</p>		<p>BRANŻA elektryczna</p>
<p>Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0538/PBE/15</p>		<p>DATA 11. 2025r.</p>
		<p>BricsCad V13 Gstar Cad 2026</p>

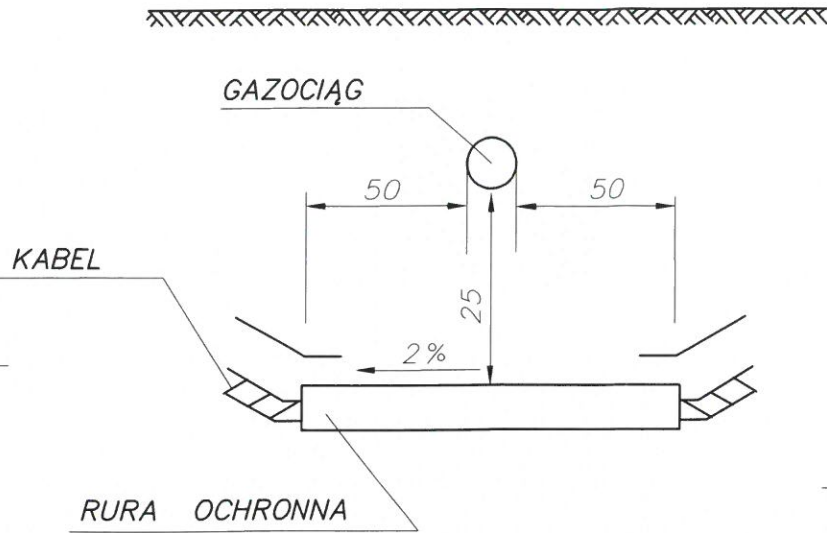


SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH

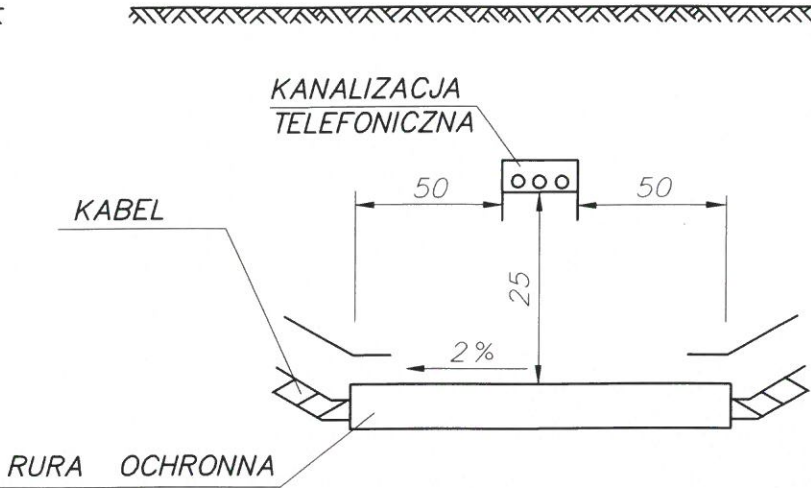
SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIĄGIEM



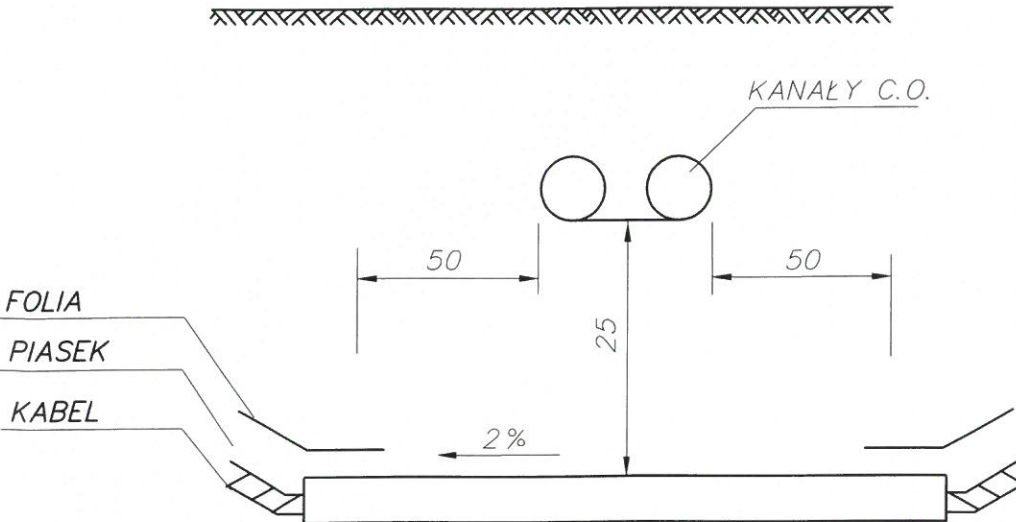
SKRZYŻOWANIE KABLI Z GAZOCIĄGIEM



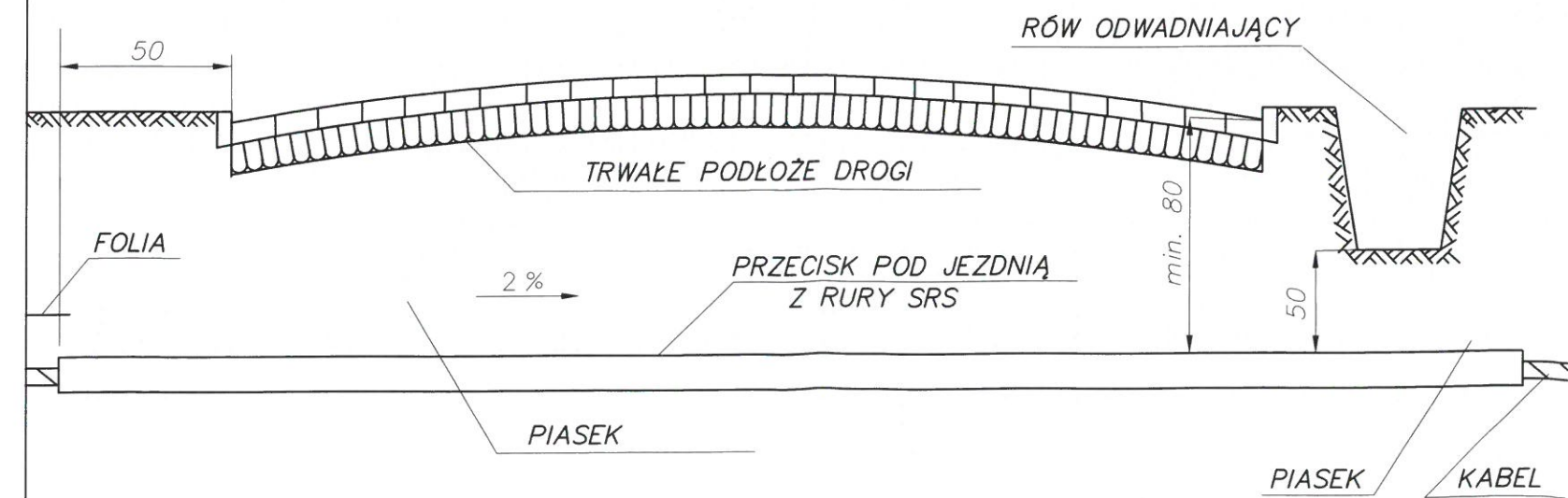
SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANALIZACJĄ TELEFONICZNĄ



SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANAŁEM C.O.



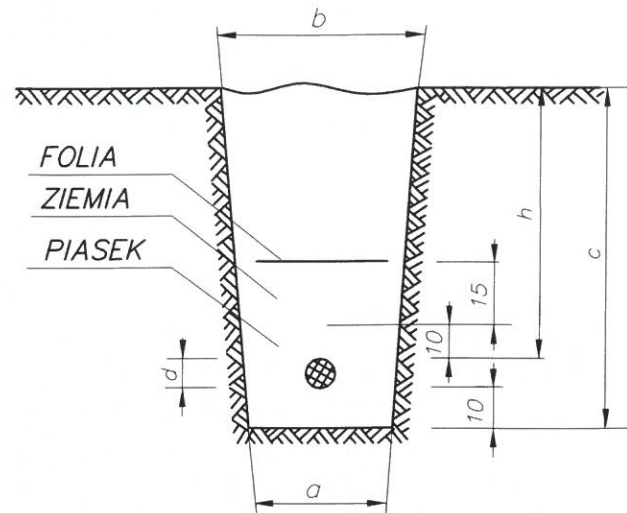
SKRZYŻOWANIE KABLI Z ULICĄ



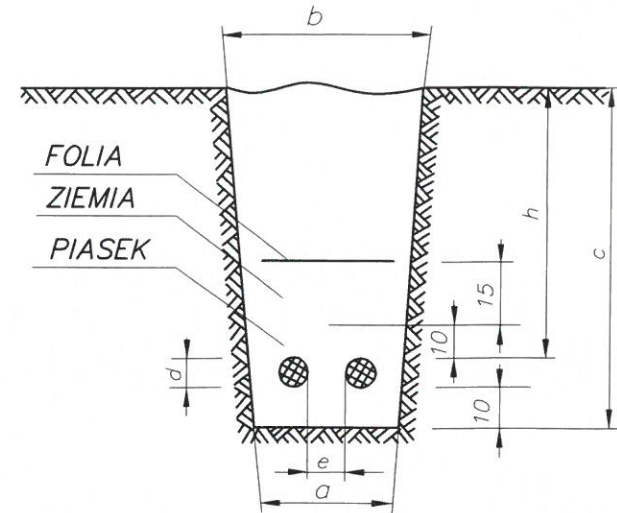
OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Świnia gm. Mokobody - Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi.		proelbud Usługi Elektrotechniczne
INWESTOR: Gmina Mokobody ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody		NR RYSUNKU E - 5
ZAKRES OPRACOWANIA: Skrzyżowanie kabli energetycznych		SKALA n/d
ZESPÓŁ AUTORSKI Projektant: inż. Mariusz Mościcki upr. do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0251/PWOE/06		BRANŻA elektryczna
Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0538/PBE/15		DATA 11. 2025r.
		BricsCad V13 Gstar Cad 2026

## UKŁADANIE KABLI ENERGETYCZNYCH

UKŁOŻENIE JEDNEGO KABLA



UKŁOŻENIE RÓWNOLEGŁE DWÓCH KABLI

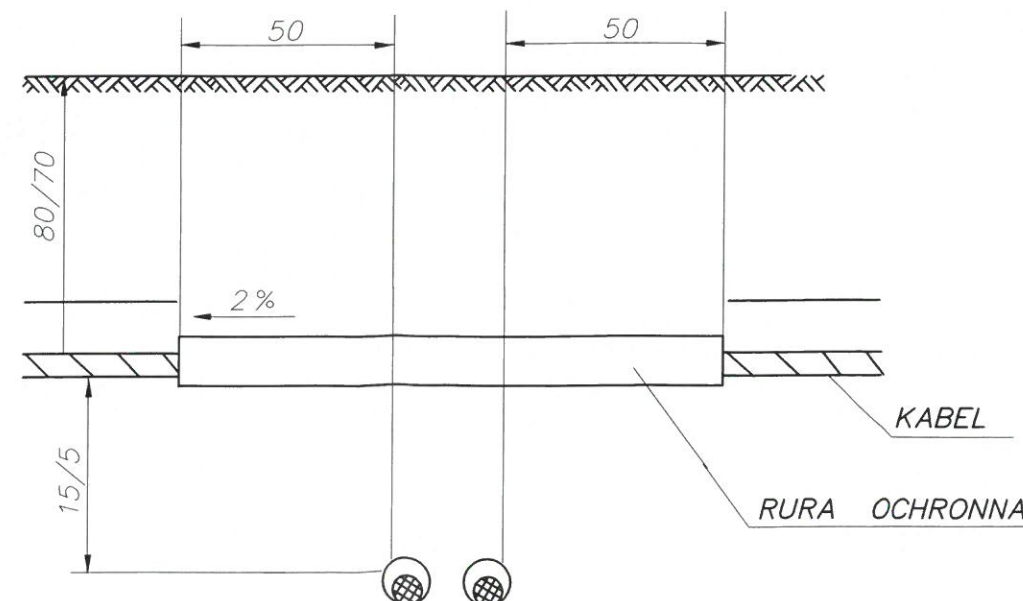


wymiary nap. znam.	a	b	c	d	e	f
do 1 kV	40	50	80	2,81	10	70
1kV do 15kV	60	70	90	5,39	25	80

### UWAGI:

- KABLE W ROWIE NALEŻY UKŁADAĆ FALISTO
- NA ZAŁOMACH LINII PROMIEŃ ZGIĘCIA KABLA NIE POWINIEN BYĆ MNIEJSZY OD 15 d  
d – ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA KABLA
- WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
- WYMIARY W NAWIASACH DOTYCZĄ KABLI NN 120mm<sup>2</sup>
- KABLE PRZYKRYĆ FOLIĄ  
NN – KOLOR NIEBIESKI  
SN – KOLOR CZERWONY
- KABLE UKŁADAĆ ZGODNIE Z PN-76/E-05125  
I NORMĄ N SEP – E – 004

SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH



<b>OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA:</b> Świnia gm. Mokobody - Budowa sieci elektroenergetycznej poniżej 1 kV - linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi.		<b>proelbud</b> Usługi Elektrotechniczne
<b>INWESTOR:</b> Gmina Mokobody ul. Plac Chreptowicza 25, 08-124 Mokobody		<b>NR RYSUNKU</b> <b>E - 6</b>
<b>ZAKRES OPRACOWANIA:</b> Układanie kabli energetycznych		<b>SKALA</b> n/d
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b> Projektant: inż. Mariusz Mościcki upr. do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0251/PWOE/06		<b>BRANŻA</b> elektryczna
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Krzysztof Kozak upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0638/PBE/15		<b>DATA</b> 11. 2025r.
		BricsCad V13 Gstar Cad 2026



## ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

**Obiekt: Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego - OBWÓD NR 2 - zasilenie SON - stacja transformatorowa "ŚWINIARY 1 " nr 06-1803**

Miejscowość: Świniary gm. Mokobody

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	istn. stacja	UG 2-1	UG 2-1/1	UG 2-2	UG 2-3	UG 2-4	UG 2-5	RAZEM
			06-1803	stalowy	stalowy	stalowy	stalowy	stalowy	stalowy	
Linia oświetleniowa										
1	Długość trasowa kabla	m		17	26	46	45	50	45	229
2	Rura osłonowa RHDPE 75 (450N)	m			6	2		5		13
3	Rura osłonowa RHDPE 75 (750N)	m		6	9	11		10		36
4	Czteropalczatka termokurczliwa	szt.		2	2	2	2	2	2	12
5	Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> (długość montażowa)	m		22	31	51	50	55	50	259
6	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m		22	31	51	50	55	50	259
7	Dławice czopowe	szt.		2	6	4		6		18
8	Słup stalowy	szt.		1	1	1	1	1	1	6
9	wysięgnik	szt.		1	1	1	1	1	1	6
10	Rura osłonowa dwudzielna RHDPE-D 75 (450N)	m			1		2			3
11	Uchwyt do kabla na słup E	szt.								0
12	Rura BE-75	m	2							2
13	Uchwyt do rury na słup E	szt.								0
14	Rura termokurczliwa na rurę BE 75	szt.								0
15	Fundament prefabrykowany do słupa - F=120/43	szt.		1	1	1	1	1	1	6
16	Folia ostrzegawcza niebieska	m		12	17	35	45	40	45	194
17	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP	szt.								0
18	Uchwyt do rury na słup E	szt.								0
19	Uchwyt do kabla na słup E	szt.								0
20	Opaski kablowe informacyjne	szt.	3	8	8	8	8	8	8	51
Mocowanie opraw oświetleniowych										
21	Izolacyjne złącze kablowe z podstawą bezpiecznikową 25A	szt.		1	1	1	1	1	1	6
22	Wkładka topikowa gG/2A	szt.		1	1	1	1	1	1	6
23	Przewód YDY 2x2,5 mm	m		8	8	8	8	8	8	48
24	Peszel - rura ochronna fi 22	m		8	8	8	8	8	8	48
25	Oprawa oświetleniowa LED	szt.		1	1	1	1	1	1	6

Długość linii ośw. ul. kablem YAKXS 4x35 mm L=229m/259m