

**SGN**

*Zakład Usług Technicznych*

*ul .Rycerska 2/34*

*20-552 Lublin*

*NIP:712-10-53-967*

*tel.(81) 743-48-83*

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ADRES:	<i>Turka ul. Jesionowa dz. nr 2507,obr.0019 gm. Wólka</i>
BRANŻA:	<i>elektryczna</i>
TEMAT:	<i>Oświetlenie drogi gminnej nr 112409L zas. z istn. linii ośw. Turka ST-1</i>
INWESTOR:	<i>Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin</i>

KATEGORIA OBIEKTU :XXVI

PROJEKTOWAŁ:	<i><b>mgr inż.Stanisław Sowiński</b> upr.bud.do proj. i kier. robot. bud. b.o. w spec. inst.-inż. sieci i inst. elektr. : 2721/Lb/94</i>
ASYSTENT:	<i><b>mgr inż.Marcin Smoliński</b></i>

czerwiec 2018

PROJEKTANT  
*mgr inż. Stanisław Sowiński*  
*upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.*  
*bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynierskiej*  
*sieci i inst. elektryczne: 848/Lb/89,2721/Lb/94*

## **1.SPIS ZAWARTOŚCI**

- 1. Spis zawartości**
- 2. Podstawy prawne i techniczne**
- 3. Opis techniczny**
- 4. Obliczenia techniczne**
- 5. Tabela montażowa linii kablowej ośw. drogowego**
- 6. Zestawienia podstawowych materiałów**
- 7. Rysunki**
  - Orientacja
  - Plan trasy linii kablowej ośw. drogowego ze słupami ośw.
  - Schemat zasilania

rys. nr 0

rys. nr 1


rys. nr 2

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany pt.,:  
*„Oświetlenie drogi gminnej nr 112409L na dz. nr 2507 przy ul. Jesionowej  
w m. Turka gm. Wólka”*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
( art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane tekst jednolity z 2013r. poz.1409).

Projektant:

  
**mgr inż. Stanisław Sowiński**  
*upr. bud.do proj. i kier. robot. bud. b.o. w spec.*  
*inst.-inż. sieci i inst. elektr. : 848/Lb/89, 2721/Lb/94*

Lublin dnia 24-12-1994r

MC 2721/Lb/94

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

- do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki, Planowania i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 45/ stwierdza się, że:

Pan Stanisław, Jarzy Gowiński  
...magister inżynier elektryk

urodzony dnia 1 stycznia 1951 r w Zadybku Starym

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji:

PROJEKTANTA

W szczególności: Instalacyjno-inżynierijnej  
zakresie: sieci i instalacje elektryczne.

Pan Stanisław, Jerzy Sowiński: Jest upewniony do:

- 11/ sporządzenia projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linii energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



11. *Thymus*

100-22



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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-3W1-W8H-7YN •

Pan Stanisław Sowiński o numerze ewidencyjnym LUB/4E/0897/01

adres zamieszkania Rycerska 2/34, 20-552 Lublin

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

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-04 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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 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 zaświadczona na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **2. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE**

- a) Umowa pomiędzy SGN ZUT a Inwestorem
- b) protokół z NK nr GGZ.6630.523.2018.WM z dn.22.06.2018 r.
- c) Decyzja RI.6853.63.2018.WK z dn. 25.06.2018 r. wydana przez WG Wólka

## Starosta Lubelski

### PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.523.2018.WM Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28b-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.  
(Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.)

Przedmiot narady: **linia kablowa oświetlenia drogowego, lokalizacja słupów**  
Lokalizacja: **Jakubowice Murowane gmina: WÓLKA**

Wnioskodawca: **Gmina Wólka**  
**NIP:713-287-29-53**  
adres: **20-258 LUBLIN**  
**Jakubowice Murowane 8**

Przewodniczący narady: **Agnieszka Słomka - Kierownik Referatu ds. koordynacji**  
**usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

Miejsce narady: **Starostwo Powiatowe w Lublinie ul. Spokojna 9A, pok. 109**

Sposób przeprowadzenia narady: **stacjonarny**

Data wpływu: **2018-06-20**

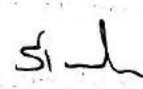
Data narady: **2018-06-22**

Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady skoordynowali pozytywnie z uwagami.

Uwagi i zalecenia:

1. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.  
W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.
2. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
3. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
4. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

Ciąg dalszy na str. 2

  
[Illegible stamp]

stanowiska uczestników narady koordynacyjnej w dniu 22.06.2018 r.

-p-	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany	Golan Katarzyna Eleonora Nowosielska		
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Krzysztof Stopyra Arkadiusz Mroczek		
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach	Grażyna Dajos Franciszek Pietron Bogusław Stochmalski		
4	Urząd Gminy <u>w Wólce</u>	Robert Wyszniński		
5	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Tomasz Życzyński		
6	Rejon Energetyczny Lublin- Teren <del>Rejon Energetyczny Puławy (Kraśnik)</del> <del>Rejon Energetyczny Lublin- Miasto</del> Rejon Energetyczny Puławy	Mariusz Pawlak <del>Brodowski Maciej</del> <del>Wiesław Stawek</del> <del>Andrzej Bajdowski</del>		
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość			
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie	Sandra Sienicka Bożena Krzeszowska		
9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin	Ewa Bartoszek		
10	„WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie	Wojciech Oziemczuk Robert Bandzarewicz		
11	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżcach	Marian Kajdzik Dorota Pasternak		
12	NETIA S.A.	Zbigniew Kielech		
13	Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu	Krzysztof Świder		
14	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o.	Łukasz Wojtowicz		

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej  
prace ziemne prowadzić ręcznie,  
ze szczególną ostrożnością w obecności pracownika PSG.  
Podlegają one zgłoszeniu do Gazowni

do zgodności z oryginalnym

DLG w Lublinie, ul. ....  
tel. 5-011-11-11, fax ....  
która dokona protokolarnego odbioru robót  
przy czynnej sieci gazowej.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

GGO 6640-2613.2018

Nr. rob. 22/LU/2018

Miejscowość, Nr działki

Turka, dz. Nr 2428, 2507

ul. Lipowa, Jesionowa

Jednostka ewidencyjna

060914.2

Wólka

Obręb ewidencyjny

0019

Turka

Nazwa układu współrzędnych

1:500

136.134.2242, 136.134.2331

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Linia ciągła koloru żółtego

Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.

Na przedmiotowej działce KW nie badano pod względem służebności gruntowych

Kontur użytku gruntowego, który nie jest uwzględniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

Nie występuje

Granice działek objętych opracowaniem nie spełniające wymogów określonych standardami określonych rozporządzeniem MSWiA z dn. 9 listopada 2011 r. (Dz. U. Nr 263 poz. 1572), RMRRB w sprawie ewidencji gruntów i budynków §36 pkt. 6

Mapa aktualna na dzień 18.05.2018 r.

Rafał Dobroczyński

inż. geodeta

wykonawca roboty

GEODETA UPRAWNIENIY

Uprawnienia nr 20273

Bus Włocław

imię i nazwisko, nr uprawnień

**RAFBEST - Biuro Geodazji**  
Rafał Dobroczyński  
20-320 Lublin, ul. Krawcowa 100/50  
tel. 662 056 748  
NIP 713-274-46-69 REGON 060701530

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E

136.134.2242

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E

136.134.2331

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów podstawowych zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA LUBELSKI

P.0609. 2018.2965

identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

12-06-2018

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji zasobu geodezyjnego i kartograficznego

ZND STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr Joanna Boruch

Inspektor w Wydziale Geodezji

Ma nadzór nad pracami geodezyjnymi i kartograficznymi, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów podstawowych zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA LUBELSKI

P.0609. 2018.2965

identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

12-06-2018

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji zasobu geodezyjnego i kartograficznego

ZND STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr Joanna Boruch

Inspektor w Wydziale Geodezji

SGN Zakład Usług Technicznych 20-552 Lublin, ul. Rycka 2/34

Obiekt :

ul. Lipowa i Jesionowa, m.Turka, gm. Wólka

Investor :

Gmina Wólka  
Jakułowice murwane 8  
20-258 Lublin

Skala :

1:500

Tytuł :

Plan trasy linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami oświetleniowymi.

PROJEKTOWAŁ :

mgr inż. S. Sowiński  
upr. bud. 2721/Lb/94

ASYSTENT :

mgr inż. M. Smolinski

DATA :

06.2018r

NR RYS. :

1



## DECYZJA RI.6853.63.2018.WK

Wójta Gminy Wólka

z dnia 25.06.2018r.

w sprawie lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym.

Na podstawie art. 19 ust. 2 pkt. 4, art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2007r. nr 19, poz. 115 z póź. zm.) oraz art. 17 pkt 1, art. 107 §1, 2, 4, art. 111 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z póź. zm.).

**Zezwalam** Gminie Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej KDD-G 112409L ul. Jesionowa działka o nr ew. 2507 w miejscowości Turka, linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami usytuowanymi w pasie drogowym.

Sposób, miejsce i warunki umieszczenia linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami w pasie drogowym powinno być zgodne z załącznikiem graficznym nr 1 stanowiącym załącznik do wniosku.

Niniejsza decyzja stanowi zgodę na dysponowanie nieruchomością tj. pasem drogowym drogi gminnej KDD-G 112409L ul. Jesionowa działka o nr ew. 2507 w miejscowości Turka celem uzyskania właściwych dokumentów określonych prawem budowlanym, lecz nie upoważnia do rozpoczęcia i prowadzenia robót w pasie drogowym drogi gminnej. Wniosek o wydanie zgody na prowadzenie robót w pasie drogowym winien być przedmiotem oddzielnego wystąpienia przed przystąpieniem do wykonywania robót.

### Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 21.06.2018r. Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin zwróciła się o wyrażenie zgody na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej KDD-G 112409L ul. Jesionowa działka o nr ew. 2507 w miejscowości Turka, linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami usytuowanymi w pasie drogowym. Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z póź. zm.) odstępuję od uzasadnienia, ponieważ decyzja uwzględnia w całości żądanie strony.

### Pouczenie

Od decyzji niniejszej przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania, za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie ul. Zana 38C, 20-601 Lublin w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z art. 127 a ustawy kodeks postępowania administracyjnego:

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

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

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

Nie podlega opłacie skarbowej art.2 ust.1 pkt.1 lit. h ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz.1635).

Jednocześnie pouczam, że przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest obowiązany do:

1. Uzyskania Potwierdzenia zgłoszenia budowy albo wykonania robót lub oświadczenia o wykonaniu przyłącza w trybie art. 29a Prawa budowlanego.



**Z upoważnienia Wójta  
Sekretarz Gminy**

**mgr inż. Wiesław Szajewski**

Otrzymują:

1. Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin
2. A/a





Obiekt: ul. Jesiołowa, m. Turka, gm. Wołka  
Inwestor: Gmina Wołka  
Plan trasy linii kablowej oświetlenia drogowego ze szpami oświetleniowymi.  
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. S. Sowiński  
Data: 06.2018  
Skala: 1:500  
Nr. rys.: 1

ul. Rybarska 2/34  
zabudowa  
do drogi



### 3.OPIS TECHNICZNY

#### 3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest linia kablowa ze słupami oświetleniowymi drogi gminnej nr 112409L na dz. nr 2507 przy ul. Jesionowej w m. Turka gm. Wólka.

#### 3.2 Zasilanie

Zasilanie linii oświetlenia drogowego odbywać się będzie z istn. słupów oświetlenia drogowego zas. z Inn TURKA ST-1, zlokalizowanych przy ul. Jesionowej.

W ww. słupie należy wymienić istn. złącze słupowe, z którego kablem YAKY4x35 zasilić proj. obwód wydzielonego oświetlenia.

Projektowana linia kablowa oświetleniowa jest zalicznikową linią kablową będącą na majątku Gminy Wólka.

Schemat zasilania pokazano na rys. nr 2.

#### 3.3 Opis wykonania

##### Linie kablowe

Do zasilania słupów oświetleniowych przewidziano kabel typu YAKY 4x35.

Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi i pod podjazdami kabel chronić rurą HDPE (o sztywności obwodowej  $SN \geq 11 \text{ kN/m}^2$ ), o średnicy 75 mm (D).

Przy skrzyżowaniu z podjazdem urządzonym kabel układać przewiertem w rurze osłonowej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE (o sztywności obwodowej  $SN \geq 16 \text{ kN/m}^2$ ) o średnicy min 75mm (S).

Przy skrzyżowaniu z drogą kabel układać przewiertem w rurze osłonowej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE (o sztywności obwodowej  $SN \geq 16 \text{ kN/m}^2$ ) o średnicy min 75mm (S), układanej na głębokości min. 1m od najniższej rzędnej terenu na trasie przejścia. Końce rur uszczelnić olkitem.

Przy wprowadzeniu do słupa kabel chronić rurą HDPE  $\varnothing 50$ .

Końce kabli zakończyć głowicami termokurczliwymi wielopalczastymi.

Kable wzdłuż drogi układać w wykopie na głębokości 0,7m od istn. rzędnej terenu, na podsypce z piasku o grubości 10cm. Kable układać linią falistą z zapasem (1-3% dł. wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na ułożony kabel założyć opaski informacyjne grawerowane na laminacie, rozmieszczone w odstępach co 10m oraz na załomach przy wejściu do rur i słupów. W pobliżu urządzeń podziemnych prace wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót trasa kabla winna być wytyczona, a po ułożeniu zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.

Całość robót związanych z układaniem kabla wykonać zgodnie z N SEP-E-004.

Przebieg trasy linii kablowej pokazano na rys. nr 1.

##### Słupy:

Zaprojektowano słupy oświetleniowe ocynkowane ośmiokątne dł. 9 m, z wysięgnikiem rurowym o dł. i kącie wg TM.

Słup posadzić na prefabrykowanym fundamencie o wys. 1500mm i rozstawie śrub min. 200mm.

Grunt niespoisty wokół słupa należy ubić warstwami o grubości 20cm do poziomu terenu.

Oświetlenie zaprojektowano oprawami LED, w II kl. ochronności o parametrach: 57W, 6200lm, skuteczność min 108lm/W.

Instalację zasilającą opraw wykonać przewodem: YKY 2x2,5.

Zaprojektowano złącza słupowe bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie ochronności.



### 3.4 Ochrona przeciwporażeniowa , uziemienie robocze i odgromowe

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano „ samoczynne wyłączenie zasilania” w układzie sieci TN oraz stosowanie opraw w drugiej klasie ochronności.

Przewód PEN na końcu linii uziemić tak, aby rezystancja wynosiła  $R_u < 10\Omega$ .

Zaprojektowano uziom poziomy: płaskownik uziemiający FeZn 25x4 ułożony w rowie kablowym pod kablem.

### 3.5 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego ogranicza się do zakresu lokalizacji inwestycji i obejmuje dz. nr: 2507 w miejscowości Turka - obr. ewid. nr: 0019.

### 3.6 Uwagi ogólne

Po zakończeniu robót sporządzić dokumentację powykonawczą.

Całość wykonać zgodnie z „Technicznymi Warunkami Wykonawstwa i Odbioru Robót”

Istniejące oświetlenie wydzielone wraz z Sz.O. Turka ST-1 UG Wólka **pozostaje na majątku Gminy Wólka.**

W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością w obecności pracownika PSG. Podlegają one zgłoszeniu w Gazowni w Świdniku.

Po wykonanych robotach rozkopane elementy pasa drogowego oraz terenów prywatnych należy niezwłocznie doprowadzić do stanu pierwotnego.

**Na trasie projektowanego kabla występuje konieczność podcięcia korzeni, gałęzi drzew i krzewów, których lokalizację ustalić na etapie wykonawstwa.**



## 4.OBLICZENIA TECHNICZNE

### 4.1 Obliczenia oświetlenia

Obliczeń natężenia oświetlenia dokonano w oparciu o program Dialux.

Obliczeń doboru źródeł światła i rozmieszczenia słupów dokonano w oparciu o wymagania określone w PN-EN13201 dla kat. oświetlenia dla drogi ME5.

Obliczenia wykonano dla oprawy LED o mocy 57 W 6200lm, skuteczność 108 lm/W, rozmieszczoną jednostronnie co ok. 31m., na wysokości 9m, pod kątem (wysięgnika)  $\alpha=5^{\circ}$ , uzyskano:

-jezdnia;

$L_{sr}=0,57\text{cd/m}^2$  (wymagana  $0,5\text{cd/m}^2$ ),

$U_0=0,61$  (wymagana 0,35),

$U_1=0,72$  (wymagana 0,4),

$TI=65\%$  (wymagane  $\leq 15\%$ ),

### 4.2 Obliczenia rezystancji uziemienia $R_{B3}$

Na obszarze koła o średnicy 300m określonego dowolnie dookoła końcowego odcinka linii kablowej (napowietrznej) rezystancja wypadkowa uziemienia powinna wynosić:

$$R_{B3} \leq 5\Omega$$

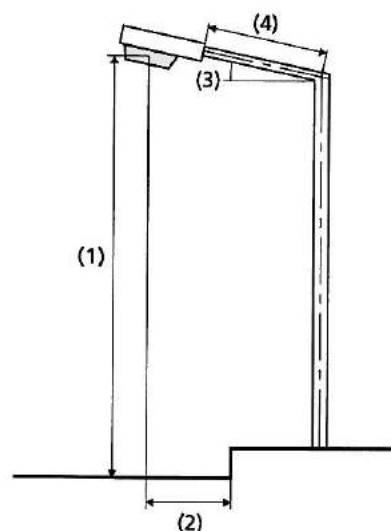
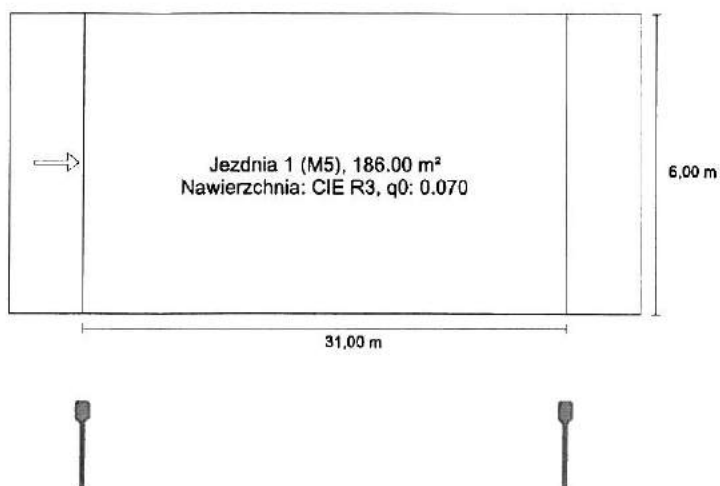
Uwzględniając powyższe, wypadkowa wartość rezystancji uziemienia  $R_{s1}$  na końcu linii wyniesie :

$$R_{s1} \leq 10\Omega$$



## Ulica - Jesionowa do EN 13201:2015

## LUG LIGHT FACTORY 3932\_2 URBINO 24 LED 740 O4



## Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.57	✓ 0.61	✓ 0.72	✓ 5	✓ 0.46

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.030 W/lx·m²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: 3932_2 URBINO 24 LED 740 O4 (228.0 kWh/rok)	1.2 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	6200.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	6200.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 57.0 W
W/km:	1824.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	31.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-2.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	359 cd/klm
przy 80°:	83.8 cd/klm
przy 90°:	2.65 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.2



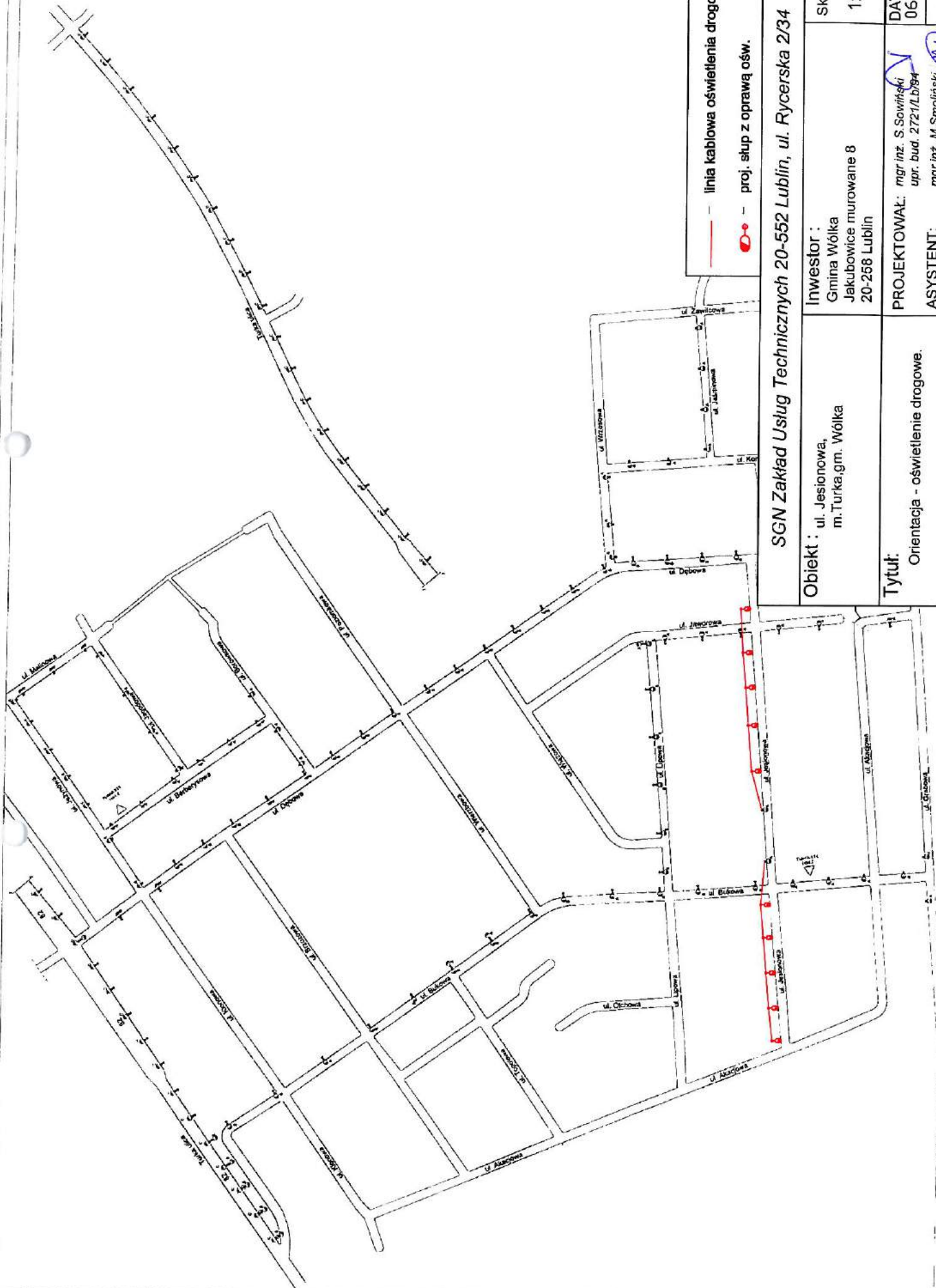
5. TABELA MONTAŻOWA										Obiekt: Oświetlenie ul. Jesionowa w Turce																				SGN																												
linii kablowej oświetl. drog.																														Tab 1																												
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA					OSPRZĘT															RURY, OCHRONA																																			
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita			Długość trasy kabla	Wprowadzenie			Zapasy																																																
			YAKY 4x35	YAKY 4x70	YAKxs 4x35		do ZK-P	do szafki ośw.	do słupa(ów)	zapas przy słupie (m)	weżykowanie	Szafka ośw.wg.rys.	Słup ośw.stal.oc. , sześciokątny dł.9m	Sł. ośw.stal.oc. SO9/4LA (przegubowy)	Słup ośw.stal.oc. , rurowy dł.9m	Wysięgnik stalowy oc. 1r. 1,5m, 5st.Ø 60	Wysięgnik typu St./1r/W1/10%Ø60	Wysięgnik typu St./2r/W1.5/10%Ø60	Fund.słupa 150cm rozstaw	Krag betonowy fi500x500	Płyta bet. azurowa 40x60cm gr.10cm	Beton B10	Beton B20	Złącze słupowe bezp. II kl. ochr.	Złącze słupowe IZK-2 (dla 70mm2)	Bezpiecznik DO1 4A	Oprawa LED 57W 6200lm z red. mocy	Lampa sodowa	Przewód YKY 2x2,5	Wyłącznik nadprądowy S301C20	Olkit	Końcówka kablowa 2KA35	Wkładka bezp. WTN-00/gF 63A	Pałczatka termokurczliwa Radpol - AK4 25	Pałczatka termokurczliwa Radpol - AK4 25	Rura HDPE Ø75 (m) [D]	Rura HDPE Ø50 (m)	(A2) Rura A110 PS (AROT)	Rura HDPEØ75 sztywna do przewiertu-[S]	Bednarka oc. FeZn 25x4	Śruba oc. M10x25+N+PO+PS	Pręt stalowy oc. 18MMdł. 6m BEZPOL																
1	istn. Słup 1	Sł. nr 1	42			36		4	1	1		1				1			1					2	2	1		11	2			2	10,0	3		20	15	4	2																			
2	Sł. nr 1	Sł. nr 2	41			35		4	1	1		1				1			1					1	1	1		11	2			2	3,0	3																								
3	Sł. nr 2	Sł. nr 3	33			27		4	1	1		1				1			1					1	1	1		11	1			2	1,5	3																								
4	Sł. nr 3	Sł. nr 4	35			29		4	1	1		1				1			1					1	1	1		11	1			2		3		28																						
5	Sł. nr 4	Sł. nr 5	35			29		4	1	1		1				1			1					1	1	1		11	2			2	1,5	3		10	15	4	2																			
6	istn. Słup 2	Sł. nr 6	47			41		4	1	1		1				1			1				2	2	1		11	2			2		3		41	15	4	2																				
7	Sł. nr 6	Sł. nr 7	43			37		4	1	1		1				1			1				1	1	1		11	5			2	4,5	3		17																							
8	Sł. nr 7	Sł. nr 8	37			31		4	1	1		1				1			1				1	1	1		11	3			2	3,0	3		30																							
9	Sł. nr 8	Sł. nr 9	41			35		4	1	1		1				1			1				1	1	1		11	4			2	4,5	3		11																							
10	Sł. nr 9	Sł. nr 10	46			40		4	1	1		1				1			1				1	1	1		11	4			2	3,0	3		17	15	4	2																				
Razem			400	m	m	m	340	m	m	m	m	10	m	10	m	kpl	10	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	12	kpl	szt	szt	10	szt	szt	szt	110	m	szt	26	kg	szt	szt	szt	szt	20	szt	31	m	m	m	174	m	60	szt	16	szt	8	szt



# 6. Zestawienie podstawowych materiałów - linia kablowa oświetlenia drogowego

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie, typ	Nr katalogu normy	j.m.	ilość	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Kabel	YAKY 4x35		m	400	
2	Słup oświetleniowy stalowy oc. sześciokątny	l=9m		szt	10	
3	Wysięgnik stalowy oc.	1r/1,5m/5st/Ø60/		szt	10	
4	Fundament słupa-płefabr.	h=1500mm		szt	10	o rozstawie śrub 200x200mm
5	Złącze słupowe bezp.	II kl. ochr.		kpl	12	
6	Wkładka bezp.	DO1 4A		szt	12	
7	Oprawa ośw. LED	57W 6200lm		szt	10	II kl. ochr. ,z redukcją mocy
8	Przewód	YKY 2x2,5		m	110	
9	Palczatka termokurczliwa	4-palcz.25-75		szt	20	
10	Rura	HDPEØ75	AROT	m	31	SN≥11 kN/m2
11	Rura	HDPEØ50	AROT	m	30	na wprowadzenia kabla do słupa
12	Rura	HDPEØ75	AROT	m	174	sztywna do przewietu SN≥16 kN/m2
13	Olkit			kg	26	wg potrzeb
14	Folia niebieska PCV	0,2 m szer.		m	166	wg potrzeb
15	Piasek			m	7	wg potrzeb
16	Tabliczka opisowa do słupa, Sz.O.			szt	10	
17	Oznaczniki kablowe			szt	20	wg potrzeb
18	Bednarka	FeZn25x4		m	60	
19	Śruba stalowa oc.	M10x25+N+PO+P		szt	16	
20	Pręt stalowy oc.	18mm/6m		kpl	8	



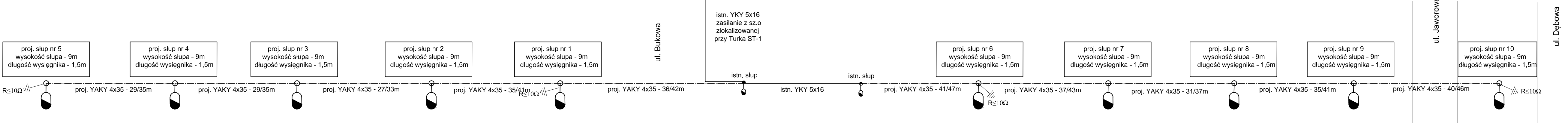








ul. Bukowa



ul. Jesionowa

Moc opraw - 57W  
Strumień świetlny - 6200lm

Właściciel: <b>SGN</b>
Jednostka transf.: TURKA ST-1

SGN Zakład Usług Technicznych 20-552 Lublin, ul. Rycerska 2/34		
Obiekt : Droga Gminna nr 112409L ul. Jesionowa, m.Turka,gm. Wólka	Inwestor : Ogłoszenie Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin	Skala :
Věřte Schemat zasilania.	Úřad mgr inż. S.Sowiński upr. bud. 2721/Lb/94 ASYSTENT: mgr inż. M.Smolirski	DATA : 06.2018r
		NR RYS.: 2



## BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – „INFORMACJA”

Nazwa obiektu budowlanego

**Budowa linii kablowej nn oświetlenia drogowego ze słupami.**

Adres obiektu budowlanego

**Turka, ul. Jesionowa, dz. nr 2507, obr.19, gm. Wólka**

Inwestor

**Gmina Wólka**

Adres inwestora

**Jakubowice Murowane 8  
20-258 Lublin**

Projektant

**Stanisław Sowiński**

**PROJEKTANT**  
*mgr inż. Stanisław Sowiński*  
*upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.*  
*bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynierskiej*  
*sieci i inst. elektryczne: 848/Lb/89,2721/Lb/94*



## Część opisowa

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

#### Zakres robót:

Budowa linii kablowej nn oświetlenia drogowego ze słupami.

#### Kolejność realizacji:

- wytyczenie trasy linii kablowej nn oświetlenia drogowego wraz z lokalizacją słupów przez służby geodezyjne,
- budowa linii kablowej nn,
- budowa słupów oświetleniowych.

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

- droga gminna,
- wjazdy na działki.

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

Na trasie układanego kabla występują następujące urządzenia :

- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- linie teletechniczne,
- linie elektroenergetyczne.

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

Przewidywane zagrożenia wynikające z:

- praca na wysokości,
- robót wykonywanych na i w pobliżu urządzeń pod napięciem nn,
- robót wykonywanych w pobliżu kabli energetycznych,
- robót wykonywanych w pobliżu gazociągu,
- robót wykonywanych w pobliżu wodociągu,
- robót wykonywanych w pobliżu linii teletechnicznych,
- robót wykonywanych w drodze gminnej,
- robót wykonywanych sprzętem mechanicznym ,
- pracy sprzętu mechanicznego (w tym: koparki, spawarki, agregatu itp.)



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

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z lokalizacją budowanych obiektów i wskazać miejsca występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

**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.**

Zapewnić właściwe oznakowanie i wygradzenie terenu robót budowlanych uniemożliwiające wejście na teren budowy osobom postronnym.

Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację (dojazdy), umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń.

Wykonywać roboty budowlane zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy oraz z instrukcjami stanowiskowymi i instrukcjami obsługi zastosowanego sprzętu.

Prace wykonywać po zgłoszeniu sposobu prowadzenia przez służby właściwych zarządców uzbrojenia terenu.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w zakładowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Energetycznego Lublin-Teren oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w PGE Dystrybucja S.A.

*Projektant:*

*Stanisław Sowiński*

**PROJEKTANT**  
*mgr inż. Stanisław Sowiński*  
*upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.*  
*bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynierskiej*  
*sieci i inst. elektrycznej* 818/Lb/89.2721/Lb/94