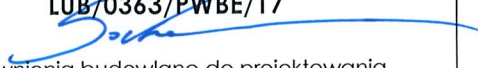


# Tom 2

## PROJEKT

## WYKONAWCZY

<b>Inwestor/ Zamawiający:</b>	<b>GMINA GŁUSK</b> Dominów, ul. Rynek 1 20-388 Lublin		
<b>Obiekt:</b>	<b>BUDOWA OŚWIETLANIA DROGI GMINNEJ DOJAZDOWEJ (DZ. NR 156, OBR. 15), UL. PORZECZKOWA W M. WILCZOPOLE GM. GŁUSK</b> (Kategoria obiektu budowlanego: XXVI)		
<b>Lokalizacja:</b>	<b>Wilczopole gm. Głusk</b> jednostka ewid.: 060905_2 Głusk, obręb: 0015 Wilczopole działki: 161, 29/8, 29/24, 29/18, 29/15, 29/12		
<b>Branża:</b>	elektroenergetyka		
<b>Jednostka projektowa:</b>	<b>mgr inż. Sławomir Socha</b> ul. Wyścigowa 43/110, 20-425 Lublin		
<b>Data:</b>	Lublin, 08.2023r.	Egzemplarz nr:	<b>1</b>
<b>Autorzy:</b>	<b>Projektant:</b>		
	<b>mgr inż. Sławomir Socha</b> <b>LUB/0363/PWBE/17</b>  Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
<b>Jednostka zasilająca:</b>	<b>Wilczopole ST-3</b>		



## **1. Spis treści**

1. Spis treści
2. Spis tomów
3. Oświadczenie projektanta
4. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

### **Część opisowa**

5. Przedmiot zamierzenia budowlanego
6. Opis techniczny
  - 6.1 Zasilanie i sterowanie
  - 6.2 Linia kablowa
  - 6.3 Oświetlenie drogowe
  - 6.4 Uziemienie
  - 6.5 Ochrona przeciwporażeniowa
  - 6.6 Zastosowane materiały
  - 6.7 Uwagi ogólne
7. Obliczenia
  - 7.1 Obliczenia elektryczne
  - 7.2 Obliczenia fotometryczne
8. Tabele montażowe
  - 8.1 Tabela montażowa SzO Wilczopole ST-3
9. Zestawienia materiałów
  - 9.1 Zestawienie materiałów SzO Wilczopole ST-3

### **Część rysunkowa**

- Rys. 01 Orientacja
- Rys. 02 Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. 03 Schemat ideowy oświetlenia
- Rys. 04 Widok przykładowych typów słupów oświetleniowych
- Rys. 05 Widok przykładowej oprawy oświetleniowej LED





## 2. Spis tomów

Lp.	Numer tomu	Nazwa tomu
1.	Tom 1	Projekt Budowlany
2.	Tom 1 – Element 1	Projekt Zagospodarowania Terenu
3.	Tom 1 – Element 2	Załączniki Projektu Budowlanego
4.	<b>Tom 2</b>	<b>Projekt Wykonawczy</b>
5.	Tom 3	Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
6.	Tom 4	Kosztorys Inwestorski
7.	Tom 5	Przedmiar Robót



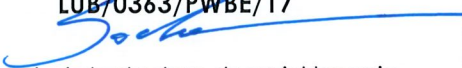
### 3. Oświadczenie projektanta

#### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 2021, poz. 2351 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy:

<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA GŁUSK</b> Dominów, ul. Rynek 1 20-388 Lublin
<b>Obiekt:</b>	<b>BUDOWA OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ DOJAZDOWEJ (DZ. NR 156, OBR. 15), UL. PORZECZKOWA W M. WILCZOPOLE GM. GŁUSK</b> (Kategoria obiektu budowlanego: XXVI)
<b>Lokalizacja:</b>	<b>Wilczopole gm. Głusk</b> jednostka ewid.: 060905_2 Głusk, obręb: 0015 Wilczopole działki: 161, 29/8, 29/24, 29/18, 29/15, 29/12
<b>Data:</b>	<b>Lublin, 08.2023r.</b>

- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,

<b>Autorzy projektu:</b>	<b>Projektant:</b>	
	<b>mgr inż. Sławomir Socha</b> <b>LUB/0363/PWBE/17</b>  Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Zgodnie z art. 34 ust. 3da pkt. 1) i 2) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. PB nie ma wymogu dołączenia kopii uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia z Izby dla osób wpisanych do e-CRUB.



#### **4. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty**

- Decyzja Gminy Głusk
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Lublinie z/s w Beżycach
- Protokół z Narady Koordynacyjnej Starosty Powiatu Lubelskiego





Dominów, dn. 27.06.2023r.

GK 6853.73.2023

## DECYZJA

Na podstawie art.20 pkt 8, art. 35 ust. 1-4, art.39 ust.3, ust. 3a, ust. 5, art.40 ust.1 i ust.2 pkt.2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 poz. 645 z późn. zm.) oraz art.104, 107 §1 i 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 poz. 775 t.j.), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Gmina Głusk**

**20 – 388 Dominów**

**ul. Rynek 1**

*za pośrednictwem Inżynier Budownictwa Elektroenergetycznego mgr inż. Sławomir Socha na podstawie udzielonego pełnomocnictwa*

o wydanie zezwolenia na lokalizację sieci kablowej oświetlenia ulicznego niskiego napięcia wraz ze słupami oświetleniowymi w pasie drogowym drogi gminnej nr **dojazdowej (ul. Porzeczkowa)** stanowiącym działki nr ewid. **29/8, 29/24, 29/18, 29/15 i 29/12** w miejscowości **Wilczopole**, gm. Głusk

### zezwalam

na lokalizację sieci kablowej oświetlenia ulicznego niskiego napięcia wraz ze słupami oświetleniowymi w pasie drogowym drogi gminnej nr **dojazdowej (ul. Porzeczkowa)** stanowiącym działki nr ewid. **29/8, 29/24, 29/18, 29/15 i 29/12** w miejscowości **Wilczopole**, gm. Głusk

przy zachowaniu następujących warunków:

- sieć zaprojektować w liniach rozgraniczających, poza pasem jezdnym zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- w przypadku uszkodzenia istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi w trakcie prowadzenia robót bądź w okresie gwarancji, należy dokonać jej naprawy w zakresie po 5mb w każdą stronę od miejsca jej uszkodzenia i na całej szerokości jezdni wraz odtworzeniem pobocza o szerokości 0,5m,
- wykonawca sieci udzieli 36-miesięcznej gwarancji na wykonane roboty drogowe
- po zakończeniu robót należy dokonać prawidłowego zagęszczenia gruntu warstwami załączając wyniki badań wskaźnika zagęszczenia o  $Is > 0.98$ , a następnie przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Niniejsza decyzja stanowi zgodę na dysponowanie nieruchomością, tj. pasem drogowym celem uzyskania właściwych dokumentów określonych prawem budowlanym lecz nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym.

Projektowana inwestycja powinna być zaprojektowana i wykonana w sposób niekolidujący z przyszłą budową, przebudową lub rozbudową drogi. W przypadku wystąpienia konieczności przebudowy umieszczonych urządzeń w pasie drogowym oraz w pasie zarezerwowanym pod przyszłą budowę drogi, przebudowa ta nastąpi na koszt ich właściciela.

### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2023 poz. 775 t.j.) odstępuje się od uzasadnienia, gdyż uwzględnia ono w całości żądanie strony.

### Pouczenie

Przed rozpoczęciem robót inwestor zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub umieszczenia w nim obiektu lub urządzenia składając w tut. urzędzie przed planowanym rozpoczęciem robót wniosek i określając w nim okres czasu, na jaki ma być umieszczone urządzenie .

Wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami jak również na prowadzenie robót nastąpi zgodnie z art. 40 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 poz. 645 z późn. zm.) w drodze decyzji administracyjnej, a opłaty z tego tytułu zostaną naliczone na podstawie art.40 ust. 4 i ust. 5 w/w ustawy.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

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

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.

Otrzymują:

1. Gmina Głusk, ul. Rynek 1, 20-388 Dominów;
2. A/a.

Z/MP/Wójta  
ZASTĘPCA WÓJTY  
*Lukasz Wójtowicz*

Niniejsza decyzja jest zwolniona od opłaty skarbowej na podstawie części III pkt 44.2 p pkt. 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej / Dz. U. z 2022r. poz. 2142 z późn. zm./



ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W LUBLINIE  
Z SIEDZIBĄ W BEŁŻYCACH

ul. Żeromskiego 3, 24-200 Bełżyce,

tel. 81 516-24-75, fax 81 516-24-78, sekretariat@zdplublin.pl, www.zdplublin.pl

DR.4334.232/2023.GD

URZĄD GMINY GŁUSK  
OTRZYMANO  
Dnia 29-06-2023  
L.dz. 5772/2023

P. Galant

Bełżyce, dn. 26.06.2023 r.

Gmina Głusk  
ul. Rynek 1  
20-388 Dominów

W odpowiedzi na pismo z dnia 19.06.2023 r. (data wpł. 23.06.2023 r.) w sprawie uzgodnienia lokalizacji linii oświetlenia drogowego zezwalam na lokalizację infrastruktury oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2107 L Lublin – Głusk – Wilczopole – Kliny – Wierzchowiska w działce drogowej nr ewid. 161 w miejscowości Wilczopole, gm. Głusk, przy zachowaniu następujących warunków:

1. Kablową linię oświetleniową doziemną równoległą do osi drogi nawiązać do istniejącego słupa oświetleniowego i zlokalizować w odległości min. 0,50 m od zewnętrznej krawędzi chodnika, na głębokości min. 1,00 m od najniższej rzędnej terenu na trasie przejścia,
2. Wykopy po robotach w działce drogowej należy zasypać gruntem rodzimym, z zagęszczeniem warstwami co 30 cm, zasypane wykopy muszą charakteryzować się wskaźnikiem zagęszczenia  $Is > 1,0$ ;
3. Pozostałe warunki zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1518);
4. Opracować i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Lublinie projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym;
5. Uzgodnić w zarządzie dróg projekt budowlany oświetlenia;
6. Uzyskać od zarządcy drogi zezwolenia na zajęcie pasa drogowego (zawrzeć z ZDP umowę użyczenia);
7. Wraz ze zgłoszeniem robót do odbioru Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zarządowi Dróg Powiatowych w Lublinie z/s w Bełżycach kopię zgłoszenia wykonania inwentaryzacji powykonawczej, złożonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lublinie;
8. Po wykonaniu w/w inwentaryzacji Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zarządowi Dróg Powiatowych w Lublinie z/s w Bełżycach 1 egzemplarz inwentaryzacji powykonawczej.

*Niniejsze pismo stanowi zgodę na dysponowanie nieruchomością celem uzyskania właściwych dokumentów określonych prawem budowlanym – o zgodę należy wystąpić do Starosty Lubelskiego.*

DYREKTOR  
Zarządu Dróg Powiatowych  
w Lublinie z/s w Bełżycach  
*Bożena Pajduśewska*

Załącznik:

1. Mapa z lokalizacją uzgodnionej linii oświetlenia

Otrzymują:

1. Gmina Głusk  
ul. Rynek 1  
20-388 Dominów
2. a/a

Sprawę prowadzi: Specjalista, Grażyna Dajos 81 516 28 84 grazyna.dajos@zdplublin.pl	Sprawę nadzoruje:



Znak sprawy: GGZ.6630.281.2023

Lublin 2023-07-21

## PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniach od: 2023-07-14 do 2023-07-21

Wnioskodawca: Sławomir Socha

20-425 Lublin

Wyścigowa 43/110

Inwestor: Gmina Głusk

20-388 Dominów

Rynek 1

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Lokalizacja obiektu: Wiczopole gmina Głusk

Opis przedmiotu narady:

- 1 sieć elektroenergetyczna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Urząd Gminy Głusk		Uczestnik nieobecny na naradzie.
2	Netia S.A.	Zbigniew Kielech  2023-07-18 17:15:34	brak uwag
3	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Krzysztof Stopyra  2023-07-14 09:22:25	brak uwag
4	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z/s w Bełżycach	Paweł Abramowicz  2023-07-14 09:52:03	brak uwag
5	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie		Uczestnik nieobecny na naradzie.



6	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie	Sandra Sienicka  2023-07-19 07:56:30	brak uwag
7	Polska Spółka Gazownicza Sp. zo.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Agnieszka Szpetmańska  2023-07-18 11:59:07	PSG OZG w Lublinie uzgadnia projekt trasy z uwagami: Na 7 dni przed przystąpieniem do robót dokonać zgłoszenia do jednostki: Gazownia w Lublinie, ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin, tel. 81 4452100, e-mail: lublin@psgaz.pl. Prace w miejscach skrzyżowań (do 2 m) i zbliżeń (w strefie kontrolowanej) do istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Lublinie.
8	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Teren	Mariusz Pawlak  2023-07-14 10:38:50	brak uwag
9	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno Budowlany	Agnieszka Borowska  2023-07-21 07:33:40	brak uwag
10	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o.	Małgorzata Kucharczyk  2023-07-17 12:15:16	brak uwag
11	Orange Polska S.A.		Uczestnik nieobecny na naradzie.
12	Lubelskie Centrum Innowacji i Technologii	Andrzej Aftyka  2023-07-19 08:13:49	LRSS nie została zlokalizowana w zakresie niniejszego opracowania projektowego.
13	Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. O/w Tarnowie	Witold Osada  2023-07-17 08:55:51	brak uwag
14	FIBEE I Sp. z o.o.	Mateusz Horbał  2023-07-17 10:25:06	FIBEE I SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 17.07.2023, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBEE I SP Z O.O. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.



			Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE I SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE I SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
15	Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe	Eryk Świetlicki  2023-07-19 16:09:49	brak uwag

SPORZĄDZIŁ

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

z up. STAROSTY LUBELSKIEGO

/-/

mgr inż. Agnieszka Słomka

Kierownik Referatu

ds. koordynacji usytuowania

projektowanych sieci uzbrojenia terenu



## Część opisowa

### 5. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa oświetlenia drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk.

Wykaz działek objętych zamierzeniem budowlanym znajduje się na stronie tytułowej.

Orientacyjną lokalizację zamierzenia budowlanego pokazano w części rysunkowej – rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu pokazano w części rysunkowej – rys. nr 2.

### 6. Opis techniczny

#### 6.1 Zasilanie i sterowanie

Projektowane oświetlenie drogowe włączone będzie do istn. szafy oświetleniowej Wilczopole ST-3 wł. Gminy Głusk oraz drugostronnie poprzez podział sieci w istn. słupie nr 17 do istn. szafy oświetleniowej Wilczopole ST-13. Obie szafy oświetleniowe są przystosowane do współpracy z wdrożonym na terenie Gminy Głusk systemem inteligentnego zarządzania oświetleniem ulicznym

Sterowanie oświetleniem realizowane będzie poprzez urządzenia zainstalowane w istn. Sz.O.

#### 6.2 Linia kablowa

Projektowaną linię kablową oświetleniową niskiego napięcia 0,4kV typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> w izolacji 0,6/1kV należy układać w ziemi na głębokości 70cm w przygotowanym rowie kablowym, na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Do kabla co 10m przymocować wykonane z laminatu oznaczniki kablowe informacyjne. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej typ kabla, relację (lub numer ewidencyjny linii), właściciela urządzenia, wykonawcę i rok ułożenia. Kolory tabliczek i dodatkowe informacje na tabliczkach uzgodnić na etapie wykonawstwa.

Linię kablową zasypać 10cm warstwą piasku oraz gruntem rodzimym. Trasę kabla oznaczyć folią kalandrową koloru niebieskiego o grubości min. 0,3mm i zasypać gruntem rodzimym. Odległość folii od kabla powinna wynosić nie mniej niż 25cm i nie więcej niż 35cm. W trakcie zasypywania rowu kablowego warstwy gruntu należy zagęszczać co ok. 20cm.

Projektowaną linię oświetleniową na skrzyżowaniach z drogami, wjazdami, urządzeniami i sieciami podziemnymi chronić rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych HDPE karbowanymi, sztywnymi lub dwudzielnymi zgodnie z opisem na rysunku. Stosować rury osłonowe w kolorze niebieskim wynikającym z wysokości napięcia sieci. Do przewiertów sterowanych dopuszcza się rury termozgrzewalne w kolorze czarnym. Przepusty wymagające metody bezwykopowej wykonać przy pomocy przepychu pneumatycznego lub przewiertu na głębokości min. 1,2m





licząc od najniższej rzędnej przekraczanego terenu do górnej ścianki rury osłonowej. Rury osłonowe uszczelnić trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Linia kablowa podlega dwuetapowemu odbiorowi przed zakryciem przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Do budowy linii kablowej stosować Normę N-SEP-E-004.

Lokalizację i schemat linii kablowej pokazano w części rysunkowej – rys. nr 02, 03.

### 6.3 Oświetlenie drogowe

Projektuje się słupy oświetleniowe stalowe, okrągłe o wysokości 7m z wysięgnikami pojedynczymi półokrągłymi o kącie nachylenia 10°, przewyższeniu 1m i wysięgu 1,5m wykonane z blachy grubości 4mm (proj. wysokość punktu świetlnego 8m). Wysięgniki projektuje się jako osobny element z możliwością regulacji kąta obrotu wokół osi słupa.

Stopy słupów do wysokości wnęki fabrycznie zabezpieczyć elastomerem poliuretanowym w kolorze szarym. Projektuje się stopy słupów z krytymi elementami montażowymi.

Słupy zamontować na fundamentach prefabrykowanych betonowych o wymiarach 0,3x0,3x1,5[m], zabezpieczonych w całości warstwą bitumiczną z nakrętkami o gwincie M20 osadzonymi fabrycznie. Fundamenty muszą być zgodne z zaleceniami producenta słupów. Fundamenty po montażu powinny wystawać ok. 5cm nad docelową rzędną terenu. W przypadku zlokalizowaniu słupa w skarpie fundament obsypać zastaniając rewizję. Dla ustabilizowania posadowienia fundament obsypać stabilizacją 2,5MPa.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano wg. Normy PN-EN 13201 przyjmując klasę oświetlenia M5.

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED o korpusie wykonanym z odlewu aluminium, malowane na kolor szary. Ostateczny kolor opraw ustalić na etapie Wykonawstwa. Projektowane parametry elektryczne opraw LED: rozsył symetryczny, napięcie pracy 230V, moc 40W, barwa 4000K, początkowa skuteczność świetlna min. 150lm/W, wykonanie w II klasie ochronności, IP66, IK09, fabrycznie wyposażone w ograniczniki przepięć 10kV/5kA. Zasilacze w oprawie oświetleniowej projektuje się jako programowalne, wyposażone w cyfrowy adresowalny protokół sterowania oświetleniem oraz/lub analogowy protokół 1-10V. Obudowa musi umożliwiać montaż wewnątrz oprawy urządzenia wykonawczego cyfrowego adresowalnego protokołu sterowania oświetleniem oraz/lub analogowego protokołu 1-10V.

Projektowane oprawy oświetleniowe muszą współpracować z wdrożonym na terenie Gminy Głusk systemem inteligentnego zarządzania oświetleniem ulicznym. Oprawy na etapie produkcji zaprogramować zgodnie z wytycznymi Gminy.

Projektuje się kąt nachylenia opraw zgodny z kątem nachylenia wysięgników. Ostateczny kąt nachylenia opraw oświetleniowych zweryfikować i wyregulować





w godzinach wieczornych przed odbiorem końcowym. Strumień świetlny kierować na działkę drogową, unikając prześwietleń na działki przylegające do drogi.

Do połączeń elektrycznych we wnękach słupowych projektuje się słupowe złącza izolacyjne z tworzywa termoutwardzalnego wykonane w II klasie ochronności. Zasilenie opraw oświetleniowych wewnątrz słupów wykonać kablem YKXS 2x1,5mm<sup>2</sup> 0,6/1kV. Jako zabezpieczenie obwodów wewnątrz słupów projektuje się bezpieczniki małogabarytowe bezzwłoczne o prądzie znamionowym 4A.

Słupy oświetleniowe trwale zanumerować oraz oznakować etykietą ostrzegawczą „Nie Dotykać! Urządzenie Elektryczne”

Lokalizację i schemat oświetlenia pokazano w części rysunkowej – rys. nr 02, 03.

#### **6.4 Uziemienie**

Zaprojektowano wykonanie uziomów taśmowo-prętowych o wartości rezystancji uziemienia  $R_u \leq 30\Omega$  zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. W celu wykonania uziemienia projektuje się bednarkę typu FeZn 25x4[mm] układaną w rowie kablowym oraz uziomy pionowe wykonane z prętów ocynkowanych  $\varnothing 16\text{mm}$ . Bednarkę mocować do słupa w miejscu przewidzianym przez producenta.

#### **6.5 Ochrona przeciwporażeniowa**

Projektowane oświetlenie uliczne pracować będzie w układzie sieci TN-C.

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa realizowana będzie poprzez izolowanie części czynnych.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu zapewniona będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania oraz poprzez zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności.

#### **6.6 Zastosowane materiały**

Jeżeli w projekcie użyto nazw własnych lub oznaczeń typów urządzeń stanowią one wyłącznie sposób określenia standardu. W realizacji mogą być użyte inne materiały o parametrach nie gorszych niż zaproponowane w dokumentacji projektowej.

Użyte materiały powinny być wyrobami budowlanymi dopuszczonymi do obrotu i stosowania w budownictwie na terenie Polski i Unii Europejskiej oraz posiadać wymagane prawem: oznakowania budowlane, deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty jakościowe, aprobaty techniczne itp. potwierdzone kopią ważnego dokumentu.

Za wybór, weryfikację i akceptację materiałów do wbudowania na obiekcie odpowiadają Kierownik Budowy (Kierownik Robót) oraz Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wraz z Inwestorem. W przypadku braku Inspektora Nadzoru, materiały uzgadniać bezpośrednio z Inwestorem.



Zgodnie z Prawem Budowlanym zmiany rozwiązań projektowych w tym zmiany materiałowe mogą wymagać akceptacji oraz kwalifikacji istotności odstąpienia przez Projektanta obiektu budowlanego.

## 6.7 Uwagi ogólne

Lokalizacja projektowanych urządzeń powinna być wytyczona, a następnie zainwentaryzowane przed zakryciem przez uprawnionego geodetę.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapoznać się z Załącznikami Projektu Budowlanego. Podczas prowadzenia prac bezwzględnie stosować się do treści i wymagań wynikających z załączonych dokumentów.

W pobliżu urządzeń podziemnych wykopy należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, uważając aby nie uszkodzić istniejących sieci, instalacji i urządzeń. W przypadku uszkodzenia jakichkolwiek urządzeń podziemnych należy dokonać naprawy pod nadzorem instytucji branżowej. W przypadku braku inwentaryzacji istniejących sieci na mapach za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prowadzenia robót budowlanych odpowiedzialność ponoszą właściciel oraz zarządzający daną siecią.

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami BHP, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z załączonymi opisami, rysunkami i zestawieniami. Wszystkie opracowania wchodzące w skład dokumentacji projektowej należy przyjąć jako spójne i uzupełniające się wzajemnie. Zaistniałe wątpliwości należy skonsultować z Inspektorem Nadzoru oraz Projektantem przed zamówieniem materiałów i przystąpieniem do robót budowlanych.

Sporządzić dokumentację powykonawczą zgodną ze stanem rzeczywistym po zakończeniu budowy, nanosząc wprowadzone zmiany. Do dokumentacji powykonawczej załączyć wszystkie dokumenty i opracowania niezbędne przy eksploatacji wybudowanych urządzeń jak np. certyfikaty, deklaracje, instrukcje producentów, instrukcję eksploatacji i konserwacji obiektu budowlanego, dokumentacje techniczno-ruchowe, szczegółowe rysunki oraz wskazania eksploatacyjne producentów itp. Wykonać odbiorowe pomiary elektryczne. Protokoły z pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Ewentualne materiały z demontażu przekazać Inwestorowi lub na polecenie Inwestora zutylizować.

Ostateczną numerację urządzeń ustalić na etapie wykonawstwa.

Podczas pracy w pobliżu drzew, jeśli zachodzi taka uzasadniona potrzeba, należy drzewa zabezpieczyć przed uszkodzeniem sprzętem mechanicznym, a w przypadku uszkodzenia korzeni – korzenie zabezpieczyć, zapobiegając obumarciu drzewa. Przejścia linii kablową w pobliżu drzew (po obrysie korony) wykonać w rurze osłonowej metodą przepychu lub przewiertu bez odkrywania korzeni i na głębokości, która zminimalizuje możliwość ich





uszkodzenia. W razie potrzeby dokonać podcinki krzewów i gałęzi w sposób umożliwiający prawidłową eksploatację oświetlenia oraz uniemożliwiający trwałe uszkodzenie drzewostanu.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych zawiadomić właścicieli nieruchomości i uzgodnić szczegóły dotyczące planowanych prac. W trakcie realizacji na bieżąco doprowadzać teren robót budowlanych do stanu zastanego niepogorszonego. Po zakończeniu budowy teren budowy oraz tereny przyległe uporządkować.



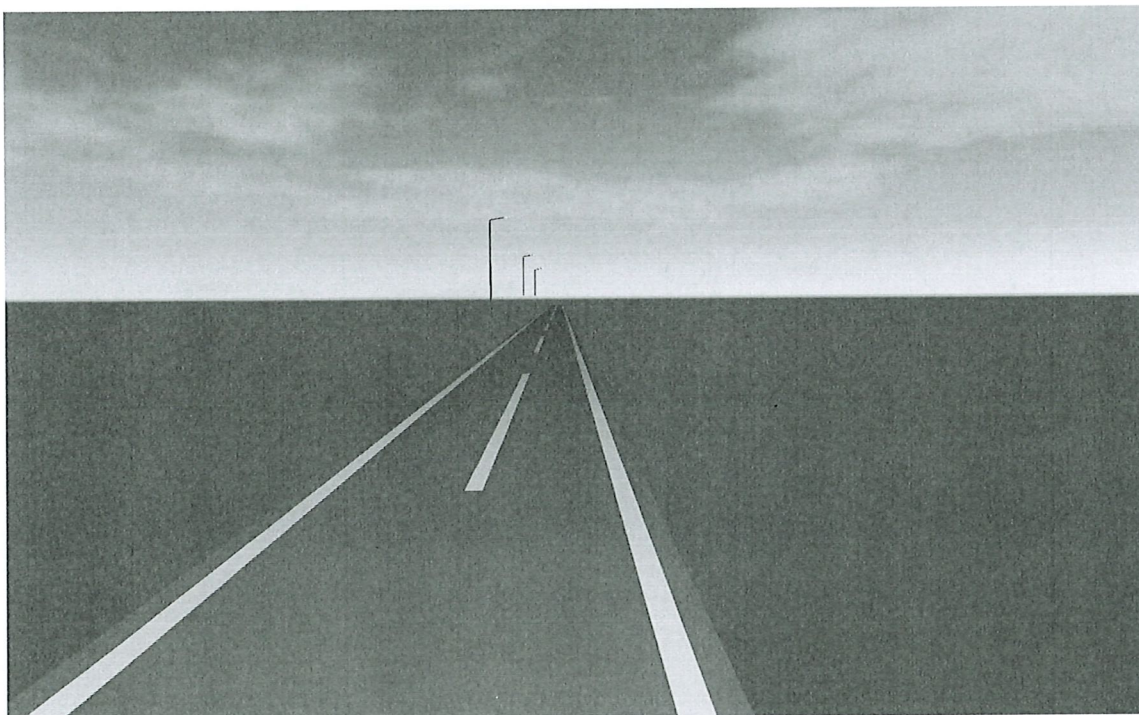






## 7.2 Obliczenia fotometryczne

G2305181 - Obliczenia oświetlenia drogowego

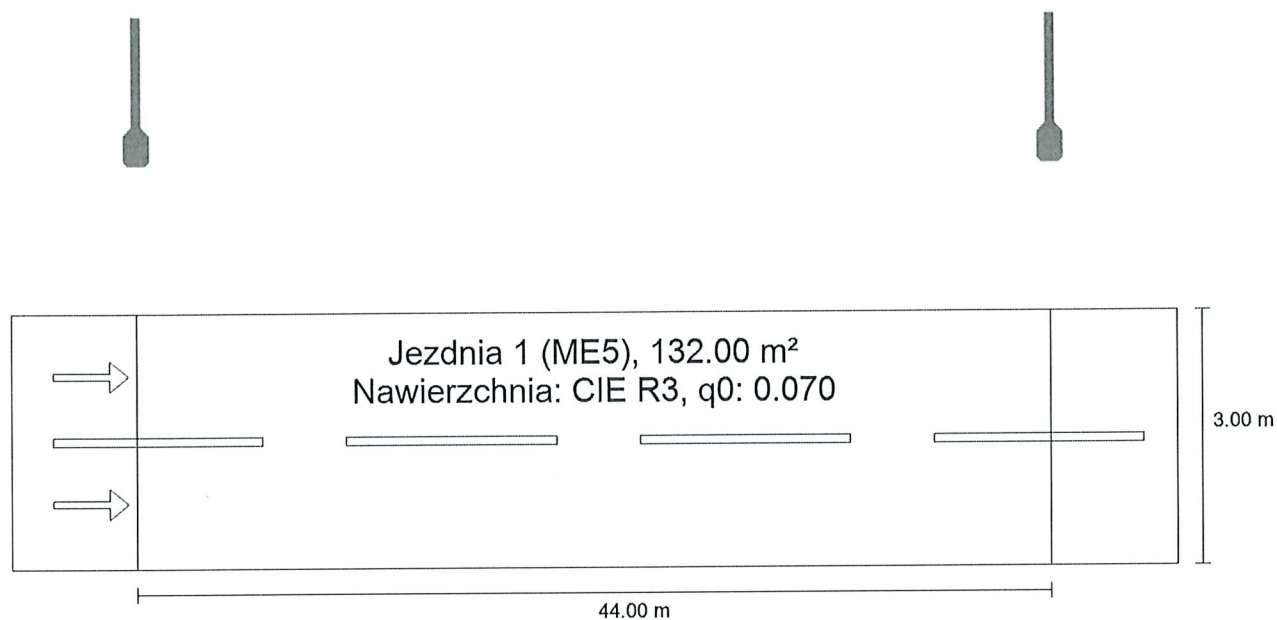


Wilczopole gm. Głusk, ul. Porzeczkowa (dz. nr 156)  
droga gminna dojazdowa



Sytuacja 2

**Podsumowanie (do EN 13201:2004)**

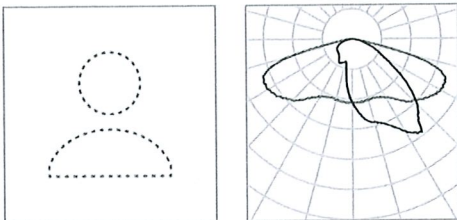






## Sytuacja 2

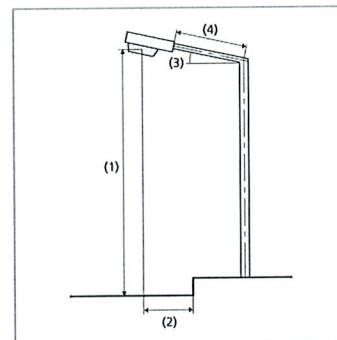
## Podsumowanie (do EN 13201:2004)



Producent	Brak statusu członka DIALux	P	40.0 W
Numer artykułu		$\Phi_{\text{Lampa}}$	6800 lm
Nazwa artykułu		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6158 lm
Wyposażenie	1x LED	$\eta$	90.57 %

## LED 40W (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	44.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-2.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Zużycie	920.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	70°: 430 cd/klm 80°: 262 cd/klm 90°: 23.2 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	–
Klasa wskaźnika ośnienia	D.4
MF	0.85





Sytuacja 2

**Podsumowanie (do EN 13201:2004)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (ME5)	$L_m$	0.51 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.51	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.45	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	SR	0.88	$\geq 0.50$	✓



Sytuacja 2

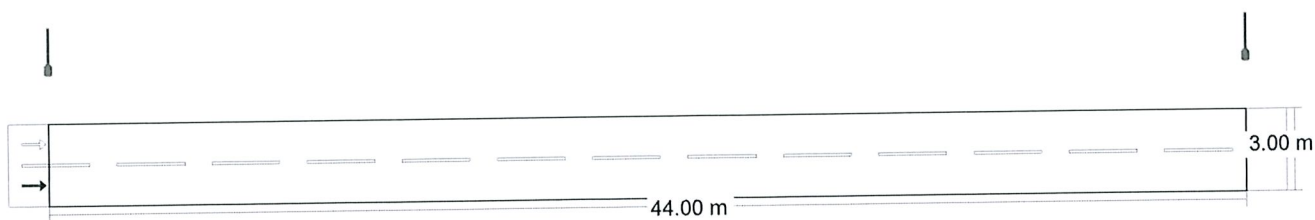
**Jezdnia 1 (ME5)**

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (ME5)	$L_m$	0.51 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.51	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.45	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	SR	0.88	$\geq 0.50$	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 0.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.54 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.53	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.46	$\geq 0.40$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 2.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.51 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.51	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.45	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓

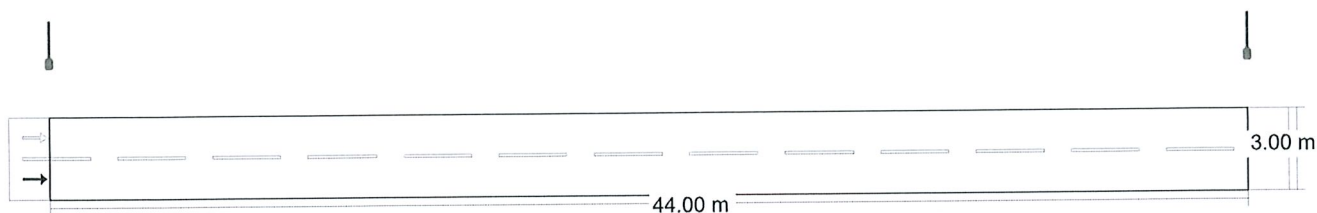


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)





Sytuacja 2

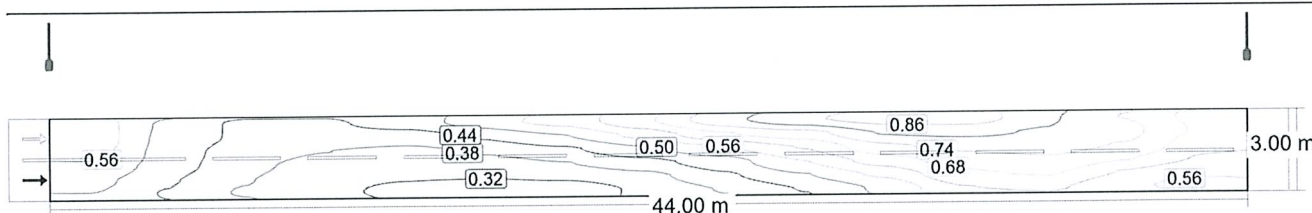
**Jezdnia 1 (ME5)**

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533
2.500	19.81	14.97	11.04	7.28	4.72	3.28	2.58	2.37	2.60	3.30	4.74	7.15	10.90	15.06	19.79
1.500	19.12	15.26	11.37	7.53	4.94	3.43	2.68	2.45	2.67	3.41	4.91	7.42	11.35	15.68	19.12
0.500	17.15	14.21	10.99	7.54	5.06	3.54	2.73	2.50	2.72	3.47	5.01	7.54	11.31	14.54	17.33

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	8.59 lx	2.37 lx	19.8 lx	0.28	0.12

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $cd/m^2$ ] (Izoluksy)

	0.59	0.48	0.43	0.41	0.40	0.45	0.50	0.58	0.67	0.71	0.80	0.81	0.79	0.75	0.67
	0.54	0.47	0.40	0.35	0.33	0.34	0.37	0.41	0.47	0.56	0.65	0.70	0.73	0.68	0.61
	0.50	0.43	0.37	0.33	0.30	0.29	0.29	0.33	0.38	0.44	0.51	0.61	0.63	0.57	0.54

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $cd/m^2$ ] (Siatka wartości)



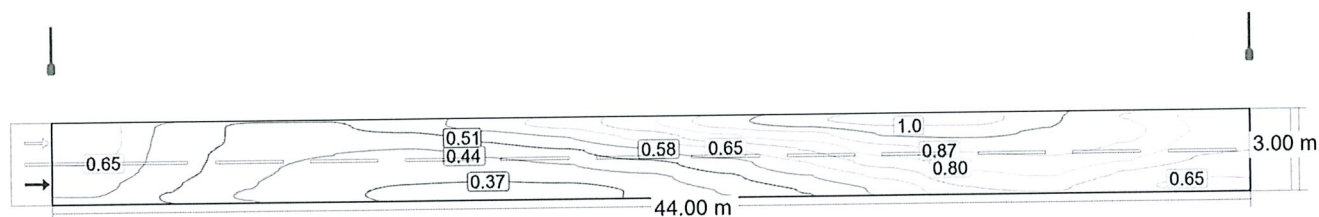
## Sytuacja 2

## Jezdnia 1 (ME5)

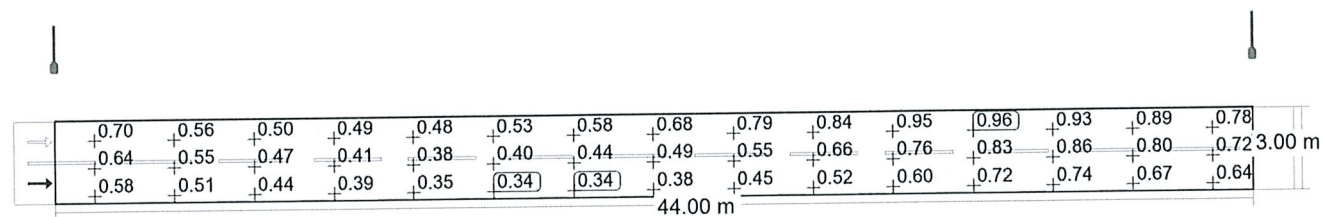
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533
2.750	0.59	0.49	0.43	0.43	0.46	0.53	0.58	0.67	0.78	0.85	0.89	0.89	0.81	0.74	0.66
2.250	0.59	0.48	0.43	0.41	0.40	0.45	0.50	0.58	0.67	0.71	0.80	0.81	0.79	0.75	0.67
1.750	0.58	0.47	0.41	0.38	0.36	0.39	0.43	0.49	0.55	0.62	0.72	0.75	0.76	0.73	0.64
1.250	0.54	0.47	0.40	0.35	0.33	0.34	0.37	0.41	0.47	0.56	0.65	0.70	0.73	0.68	0.61
0.750	0.52	0.45	0.38	0.34	0.32	0.32	0.33	0.36	0.42	0.49	0.57	0.66	0.68	0.61	0.57
0.250	0.50	0.43	0.37	0.33	0.30	0.29	0.29	0.33	0.38	0.44	0.51	0.61	0.63	0.57	0.54

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.54 $\text{cd/m}^2$	0.29 $\text{cd/m}^2$	0.89 $\text{cd/m}^2$	0.53	0.32



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Izoluxy)



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)





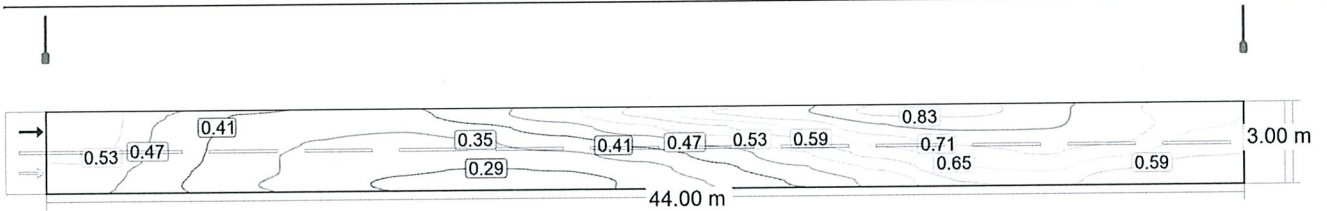
## Sytuacja 2

## Jezdnia 1 (ME5)

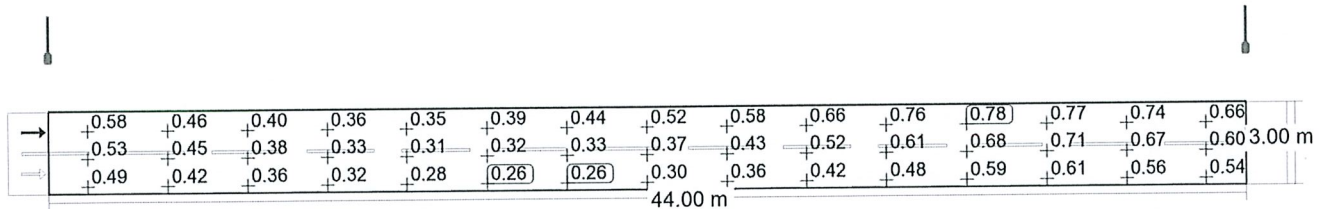
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533
2.750	0.69	0.57	0.50	0.51	0.54	0.62	0.68	0.79	0.91	1.00	1.04	1.05	0.96	0.86	0.77
2.250	0.70	0.56	0.50	0.49	0.48	0.53	0.58	0.68	0.79	0.84	0.95	0.96	0.93	0.89	0.78
1.750	0.68	0.56	0.48	0.44	0.43	0.46	0.50	0.57	0.65	0.73	0.85	0.89	0.90	0.86	0.75
1.250	0.64	0.55	0.47	0.41	0.38	0.40	0.44	0.49	0.55	0.66	0.76	0.83	0.86	0.80	0.72
0.750	0.61	0.53	0.45	0.40	0.38	0.37	0.38	0.42	0.50	0.58	0.67	0.78	0.80	0.72	0.67
0.250	0.58	0.51	0.44	0.39	0.35	0.34	0.34	0.38	0.45	0.52	0.60	0.72	0.74	0.67	0.64

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.63 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.34 $\text{cd}/\text{m}^2$	1.05 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.53	0.32



Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Izoluxy)



Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Siatka wartości)

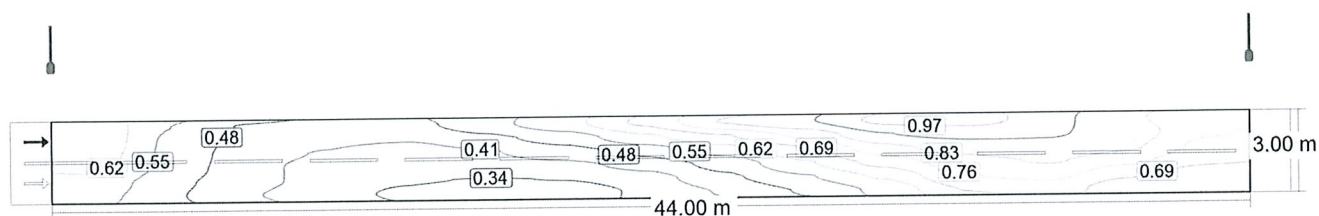
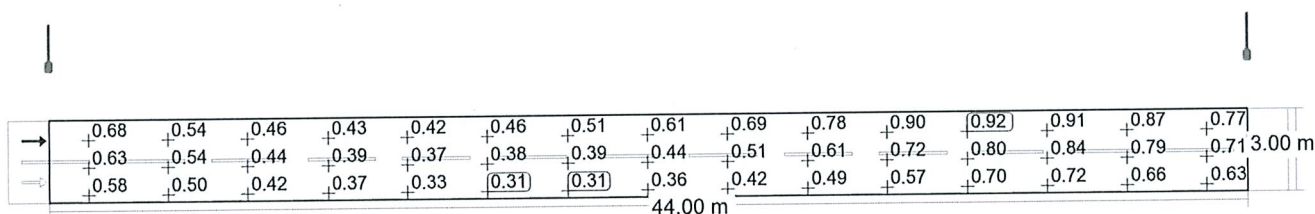
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533
2.750	0.58	0.47	0.40	0.39	0.39	0.45	0.51	0.60	0.71	0.76	0.84	0.85	0.79	0.72	0.65
2.250	0.58	0.46	0.40	0.36	0.35	0.39	0.44	0.52	0.58	0.66	0.76	0.78	0.77	0.74	0.66
1.750	0.56	0.46	0.39	0.34	0.32	0.34	0.38	0.43	0.50	0.58	0.69	0.73	0.75	0.72	0.63
1.250	0.53	0.45	0.38	0.33	0.31	0.32	0.33	0.37	0.43	0.52	0.61	0.68	0.71	0.67	0.60
0.750	0.51	0.43	0.37	0.33	0.30	0.29	0.29	0.32	0.40	0.46	0.54	0.64	0.67	0.60	0.56
0.250	0.49	0.42	0.36	0.32	0.28	0.26	0.26	0.30	0.36	0.42	0.48	0.59	0.61	0.56	0.54

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.51 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.26 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.85 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.51	0.30



Sytuacja 2

**Jezdnia 1 (ME5)**Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Izoluxy)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Siatka wartości)

m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533
2.750	0.68	0.55	0.48	0.46	0.46	0.52	0.60	0.71	0.84	0.90	0.99	1.01	0.93	0.85	0.76
2.250	0.68	0.54	0.46	0.43	0.42	0.46	0.51	0.61	0.69	0.78	0.90	0.92	0.91	0.87	0.77
1.750	0.66	0.54	0.45	0.40	0.38	0.41	0.45	0.51	0.59	0.68	0.81	0.86	0.88	0.85	0.74
1.250	0.63	0.54	0.44	0.39	0.37	0.38	0.39	0.44	0.51	0.61	0.72	0.80	0.84	0.79	0.71
0.750	0.60	0.51	0.44	0.39	0.35	0.34	0.34	0.38	0.47	0.55	0.64	0.76	0.79	0.71	0.66
0.250	0.58	0.50	0.42	0.37	0.33	0.31	0.31	0.36	0.42	0.49	0.57	0.70	0.72	0.66	0.63

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.60 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.31 $\text{cd}/\text{m}^2$	1.01 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.51	0.30





8.1 TABELA MONTAŻOWA					Oświetlenie drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk					Tabela nr 8.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLI			URZĄDZENIA OŚWIETLENIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Lp.	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita	Wprowadzenie	Zapasy	Osprzęt oświetleniowy										Rury osł.		Ochrona																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			Kabel YAKXS 4x35mm2 0,6/1kV	YAKY 4x16 (włz)		Długość trasy kabla	do stacji transformatorowej (m)	do złącza (m)	do słupa oświetleniowego (m)	Długość zapasów kabla (m)	Wężykowanie - 3%	Szafa oświetleniowa (z fundamentem)	Wylłącznik nadprądowy 3f C10	Wkładka bezpiecznikowa WT-1 gF63A	Końcówka kablowa aluminiowa 35/10 + termokurcz.	Słup oświetleniowy stalowy okrągły wys. 7m	Fundament bet. pref. 0,3x0,3x1,5[m] + elem. montażowe	Wysięgnik pojedynczy stalowy półokrągły przewyższ. 1m, wysięg 1,5m	Izolacyjne złącze fazowe bezpiecznikowe	Izolacyjne złącze fazowe	Izolacyjne złącze zerowe	Bezpiecznik małogabarytowy bezzwłoczny 4A	Przewód kabelkowy YKXS 2x1,5mm2 0,6/1kV	Oprawa oświetleniowa LED 40W	Czteropalczatka kablowa 6-35	Przepust kablowy	Rura sztywna gładkościenna HDPE fi110 (S110) (przewiert)	Rura karbowana dwuwarstwowa HDPE fi75 (D75)	Rura dzielona HDPE fi160 (A160)	Rura dzielona HDPE fi110 (A110)	Bednarka oc. FeZn 25x4[mm]	Śruba Oc. M8x25+N+2PO+PS	Pręt uziomowy FeZn fi16mm, dł. 1,5m	Złączka mosiężna z gwintem do prętów fi16mm	Uchwyt śrubowo krzyżowy do prętów fi16mm	Grot do prętów fi16mm	Głowica do prętów fi16mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

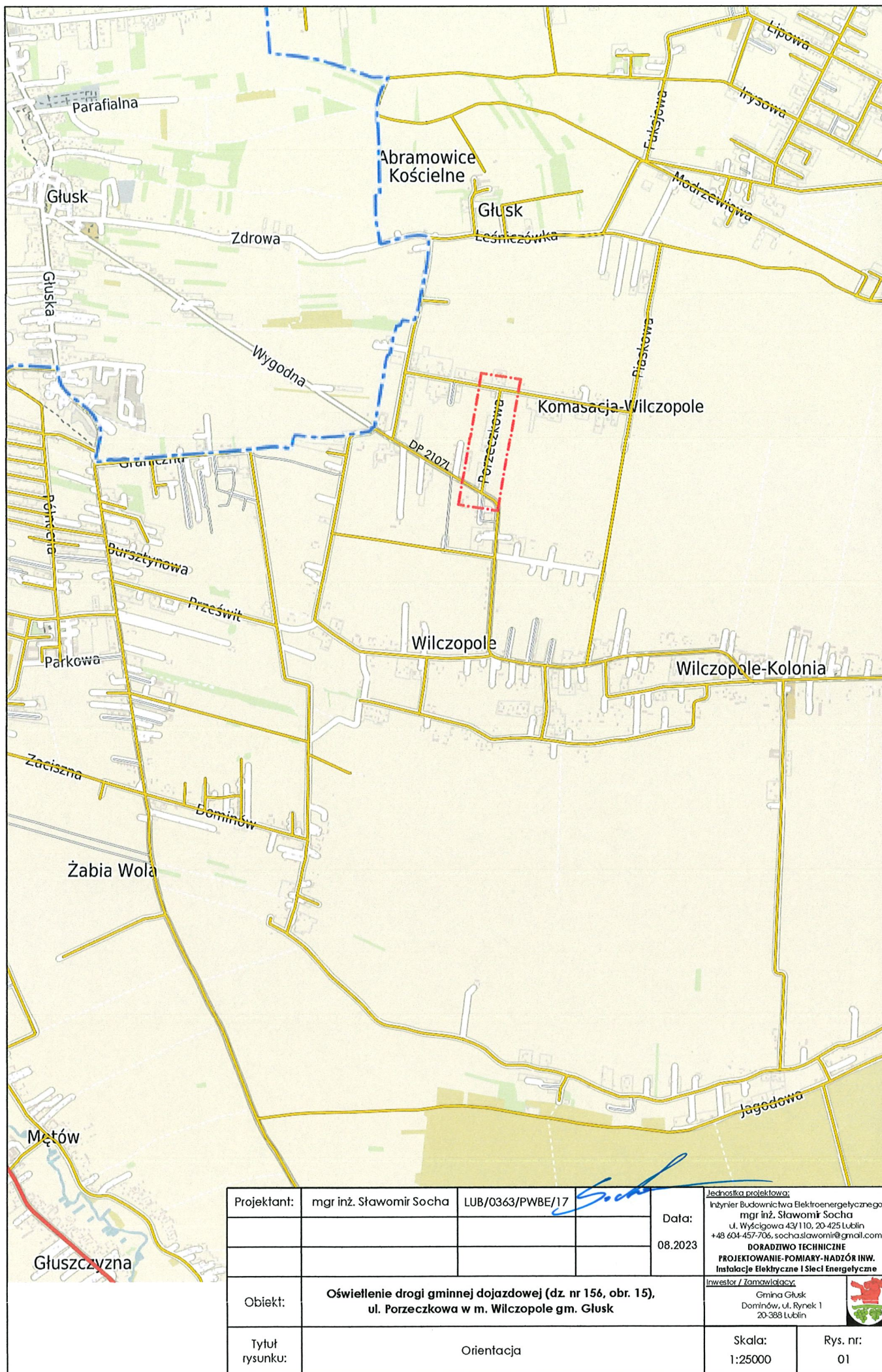


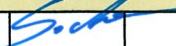
**9.1 Zestawienie materiałów do budowy oświetlenia drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk**

Lp.	Nazwa materiału	ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	620 m	
2	Słup oświetleniowy stalowy okrągły wys. 7m	12 szt.	
3	Fundament bet. pref. 0,3x0,3x1,5[m] + elem. montażowe	12 kpl.	
4	Wysięgnik pojedynczy stalowy półokrągły przewyższ. 1m, wysięg 1,5m	12 szt.	
5	Izolacyjne złącze fazowe bezpiecznikowe	12 szt.	
6	Izolacyjne złącze fazowe	24 szt.	
7	Izolacyjne złącze zerowe	12 szt.	
8	Bezpiecznik małogabarytowy bezzwłoczny 4A	12 szt.	
9	Przewód kabelkowy YKXS 2x1,5mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	120 m	
10	Oprawa oświetleniowa LED 40W	12 szt.	
11	Czteropalczatka kablowa 6-35	26 szt.	
12	Rura sztywna gładkościenna HDPE fi110 (S110) (przewiert)	21 m	
13	Rura sztywna gładkościenna HDPE fi75 (S75) (przewiert)	45 m	
14	Rura karbowana dwuwarstwowa HDPE fi75 (D75)	64 m	
15	Rura dzielona HDPE fi160 (A160)	20 m	
16	Rura dzielona HDPE fi110 (A110)	11 m	
17	Bednarka oc. FeZn 25x4[mm]	577 m	
18	Śruba Oc. M8x25+N+2PO+PS	26 kpl	
19	Pręt uziomowy FeZn fi16mm, dł. 1,5m	13 szt.	
20	Uchwyt śrubowo krzyżowy do prętów fi16mm	13 szt.	
21	Grot do prętów fi16mm	13 szt.	
22	Głowica do prętów fi16mm	13 szt.	
23	Tabliczki grawerowane informacyjne	81 szt.	
24	Folia oznacznikowa	530 m	
25	Piasek	118 m <sup>3</sup>	
26	Olkit	wg. potrzeb	
27	Materiały drobne i pomocnicze	wg. potrzeb	
28	Suchy beton / stabilizacja (odtworzenia utwardzeń)	2 m <sup>3</sup>	







Projektant:	mgr inż. Sławomir Socha	LUB/0363/PWBE/17		Jednostka projektowa: Inżynier Budownictwa Elektroenergetycznego mgr inż. Sławomir Socha ul. Wyścigowa 43/110, 20-425 Lublin +48 604-457-706, sochaslawomir@gmail.com
				Data: 08.2023
				DORADZTWO TECHNICZNE PROJEKTOWANIE-POMIARY-NADZÓR INW. Instalacje Elektryczne i Sieci Energetyczne
Obiekt:	Oświetlenie drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk			Inwestor / Zamawiający: Gmina Głusk Dominów, ul. Rynek 1 20-388 Lublin
Tytuł rysunku:	Orientacja			Skala: 1:25000
				Rys. nr: 01

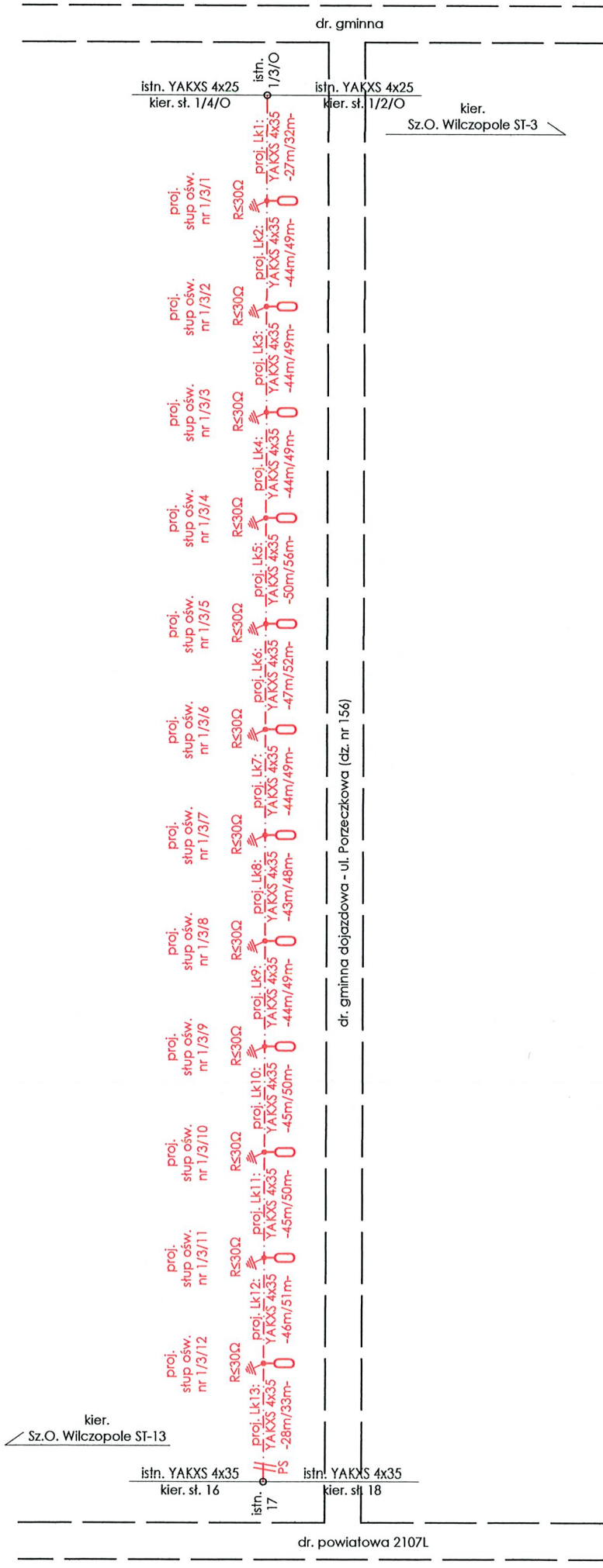












Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:
Izolowanie części czynnych
Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu:
Samoczynne wyłączenie zasilania Urządzenia w II klasie ochronności

Układ sieci: TN-C  
Jednostka transformatorowa: Wilczopole ST-3  
Szafa oświetleniowa: SzO Wilczopole ST-3

Projektant:	mgr inż. Sławomir Socha	LUB/0363/PWBE/17	Data:	08.2023
Obiekt:	Oświetlenie drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk			
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy oświetlenia			
Rys. nr:	03			

LEGENDA:

- proj. latarnia oświetleniowa: stupa stalowa, okrągły H=7m + wysięgnik pojedynczy półokrągły α=10°; H=1m; W=1,5m; + fund. bet. 0,3x0,3x1,5[m] + oprawa LED 40W
- proj. linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> 0,6/1kV (numeracja Lk wg. tabeli montażowej)

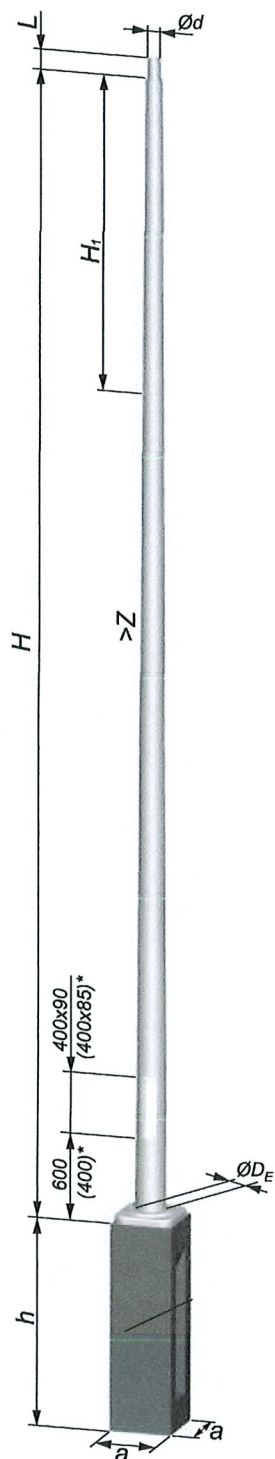


Instalacja elektryczna  
mgr inż. Sławomir Socha  
ul. Wysokiego 43/110, 20-425 Lublin  
+48 604-457-706, socha.slawomir@gmail.com  
DORADZTWO TECHNICZNE  
PROJEKTOWANIE-POMIARY-NADZÓR INW.  
Instalacje Elektryczne i Sieci Energetyczne  
Inwestor / Zamawiający:  
Gmina Głusk  
Droga nr 1, Kierunek 1  
20-388 Lublin

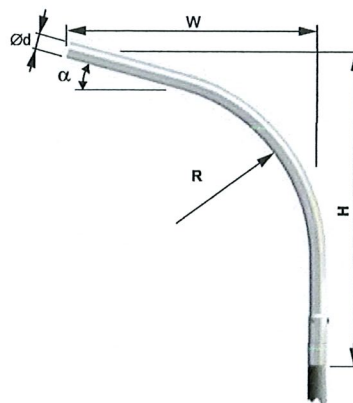




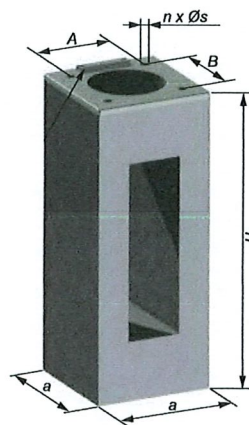
proj. słup oświetleniowy  
słup okrągły stalowy ocynkowany, H=7m  
do wysokości wnętrza zabezpieczony szarym  
elastomerem poliuretanowym




proj. wysięgnik pojedynczy półokrągły  
o kącie nachylenia  $\alpha=10^\circ$ ,  
przewyższeniu H=1m,  
wysięgu W=1,5m



proj. fundament betonowy  
o wymiarach 0,3x0,3x1,5[m]

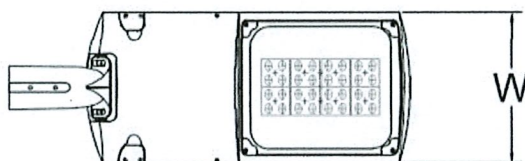
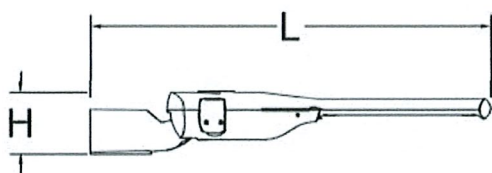



Projektant:	mgr inż. Sławomir Socha	LUB/0363/PWBE/17	Data:  08.2023	<u>Jednostka projektowa:</u> Inżynier Budownictwa Elektroenergetycznego <b>mgr inż. Sławomir Socha</b> ul. Wyścigowa 43/110, 20-425 Lublin +48 604-457-706, socha.slawomir@gmail.com <b>DORADZTWO TECHNICZNE</b> <b>PROJEKTOWANIE-POMIARY-NADZÓR INW.</b> <b>Instalacje Elektryczne i Sieci Energetyczne</b>		
Obiekt:	Oświetlenie drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk			<u>Inwestor / Zamawiający:</u> Gmina Głusk Dominów, ul. Rynek 1 20-388 Lublin		
Tytuł rysunku:	Widok przykładowych typów słupów oświetleniowych			Skala: -	Rys. nr: 04	



proj. oprawa oświetleniowa LED 40W

- korpus wykonany z aluminium,
- rozsył symetryczny,
- napięcie pracy 230V,
- barwa 4000K,
- początkowa skuteczność świetlna min. 150lm/W,
- wykonanie w II klasie ochronności,
- IP66,
- IK09,
- fabrycznie wyposażona w ograniczniki przepięć 10kV/5kA,
- zasilacz programowalny wyposażony w cyfrowy adresowalny protokół sterowania oświetleniem oraz/lub analogowy protokół 1-10V,
- kompatybilna z systemem inteligentnego zarządzania oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Głusk.



Projektant:	mgr inż. Sławomir Socha	LUB/0363/PWBE/17	<i>Socha</i>	Jednostka projektowa:	Inżynier Budownictwa Elektroenergetycznego mgr inż. Sławomir Socha ul. Wyścigowa 43/110, 20-425 Lublin +48 604-457-706, sochaslawomir@gmail.com <b>DORADZTWO TECHNICZNE</b> <b>PROJEKTOWANIE-POMIARY-NADZÓR INW.</b> <b>Instalacje Elektryczne i Sieci Energetyczne</b>	
				Data:		
				08.2023		
Obiekt:	Oświetlenie drogi gminnej dojazdowej (dz. nr 156, obr. 15), ul. Porzeczkowa w m. Wilczopole gm. Głusk				Inwestor / Zamawiający: Gmina Głusk Dominów, ul. Rynek 1 20-388 Lublin	
Tytuł rysunku:	Widok przykładowej oprawy oświetleniowej LED				Skala:	Rys. nr:
					-	05

