



INST-PRODZEK
Jacek Lewera
NIP:769-180-97-35
tel. 519 180 112
e-mail: instprodzek@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Kluki Kluki 88 97-415 Kluki				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa linii napowietrzno-kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Ciska gm. Kluki				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Ciska gm. Kluki Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gmina Kluki Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 2 Ciska dz. nr 203 Id działki: 100105_2.0002.203 dz. nr 206 Id działki: 100105_2.0002.206 dz. nr 207 Id działki: 100105_2.0002.207 dz. nr 270 Id działki: 100105_2.0002.270				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jacek Lewera	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych LOD/3222/PBE/17	Branża elektryczna	SIERPIEŃ 2023	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-5)

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Spis treści projektu technicznego

I. Część opisowa (str. 6-9)

1. Część wykonawcza budowy oświetlenia
2. Ochrona przeciwporażeniowa.
3. Sprawdzenie instalacji.
4. Wytyczne eksploatacyjne.
5. Obliczenia techniczne.
6. Uwagi końcowe.
7. Zestawienie materiałów.

II. Część rysunkowa

Rys. nr 3 – Schemat zasilania

Rys. nr 4 – Sposób montażu opraw

Łódzka Okręgowa

Izba Inżynierów Budownictwa

91-425 Łódź, ul. Północna 39

tel. (042) 632-97-39, fax (042) 630-56-39

NIP 725-18-09-060, REGON 473043690

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2730/750/17

sygn. akt KK/D/713/222/17

Łódź, dnia 12 czerwca 2017 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

stwierdza, że

Pan Jacek Marcin Lewera

magister inżynier

kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 9 sierpnia 1978 r. w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3222/PBE/17

do projektowania 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 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



1 z 2

Pan Jacek Lewera jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Jacek Lewera
ul. Dzielna 61 A
97-425 Żelów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

2 z 2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-5M9-N8U-UUG *

Pan Jacek Marcin LEWERA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9841/13
adres zamieszkania ul. Dzielna 61 A, 97-425 Żelów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-17 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



/ OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 – Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny p/n:

„Budowa linii napowietrzno-kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Ciska gm. Kluki”
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

Ciska, powiat bełchatowski, województwo łódzkie
(adres zamierzenia budowlanego)

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: **2 Ciska**

dz. nr 203 Id działki: 100105_2.0002.203

dz. nr 206 Id działki: 100105_2.0002.206

dz. nr 207 Id działki: 100105_2.0002.207

dz. nr 270 Id działki: 100105_2.0002.270

elektryczna
(branża)

sporządzony dla Inwestora:

Gmina Kluki
Kluki 88
97-415 Kluki
(nazwa i adres Inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych.

Projektant: **mgr inż. Jacek Lewera**
upr. nr ewid. LOD/3222/PBE/17

Jednostka projektowa: **INST-PRODZEK Jacek Lewera**
Dzielna 61A, 97-425 Zelów

// CZĘŚĆ OPISOWA

/ Część wykonawcza budowy oświetlenia

W zakresie niniejszego opracowania została ujęta budowa oświetlenia ulicznego, polegająca na wykonaniu linii kablowej 0,4 kV, linii napowietrznej 0,4 kV oraz montażu słupów betonowych, aluminiowych wraz z oprawami typu LED.

Projektuje się oprawy typu LED o mocy max 70W zamontowane na wysięgnikach 1,0 metrowych. Podstawowe dane oprawy oświetleniowej:

- Moc maksymalna oprawy nie większa niż 70.00W
- II klasa ochrony przeciwporażeniowej
- Oprawa wykonana z materiału niekorodującego
- Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 9 100 lm
- Strumień świetlny źródła nie mniejszy niż 10 000 lm
- Oprawa zintegrowana z panelem moduł LED
- Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur min. od -20 do +35°C
- Rodzaj montażu oprawy: boczny, szczytowy
- Klosz typu matryca soczewkowa
- Waga netto oprawy nie większa niż 4 kg
- Oprawa powinna spełniać normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywę Unii Europejskiej – oraz posiadać oznaczenie CE
- Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009r
- Regulacja kąta świecenia: od -5 do +15 (szczytowy, na słupie); -5 do +15 (boczny, na wysięgniku)°

- Temperatura barwowa CCT = 3500 K - 4500 K
- Okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 nie mniejszy niż 75000h
- Klasa efektywności energetycznej produktu: EEI=A+
- Współczynnik oddawania barw CRI >80
- Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3
- Współczynnik mocy oprawy ($\cos\phi$) ≥ 0.98
- Odporność na udary mechaniczne: IK08
- Stopień szczelności oprawy minimum IP66
- Gwarancja producenta - minimum 5 lat

/ Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z przyjętym systemem ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach prądu przemiennego 230/400V, 50Hz dla odbiorów należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania przy użyciu bezpieczników S301 B10A zainstalowanych w skrzynce SSO.

Sieć zasilająca wykonana w układzie TN-C. Rozdział przewodu PEN na PE i N należy zlokalizować poza skrzynką.

/ Sprawdzenie instalacji

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić:

- Rezystancję izolacji instalacji.
- Skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Wartość rezystancji uziemienia.
- Ciągłość przewodów ochronnych

Wyniki sprawdzenia należy potwierdzić protokołami pomiarowymi.

/ Wytyczne eksploatacyjne

W czasie użytkowania obiektów należy zgodnie z zapisami art. 62 ustawy „Prawo Budowlane” dokonywać pomiarów instalacji w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów co najmniej raz na 5 lat.

/ Obliczenia techniczne

Bilans mocy opraw oświetleniowych drogi

Moc projektowanych opraw LED - 25 szt. x 70 W = 1750 W

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{1,75}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 4,72A$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe S303 C16

Zabezpieczenia obwodowe S301 C10

/ Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Ewentualne zmiany i odstępstwa wynikłe na etapie realizacji niniejszego projektu należy ująć w dokumentacji powykonawczej. Przy wykonaniu robót montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące urządzenia techniczne naziemne i podziemne, oraz sieci i uwzględnić warunki podane przy uzgodnieniach branżowych projektu. Wykonawstwo robót należy prowadzić w oparciu o typowe rozwiązania katalogowe, wg których opracowano dokumentację oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, także obowiązujące normy i przepisy. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

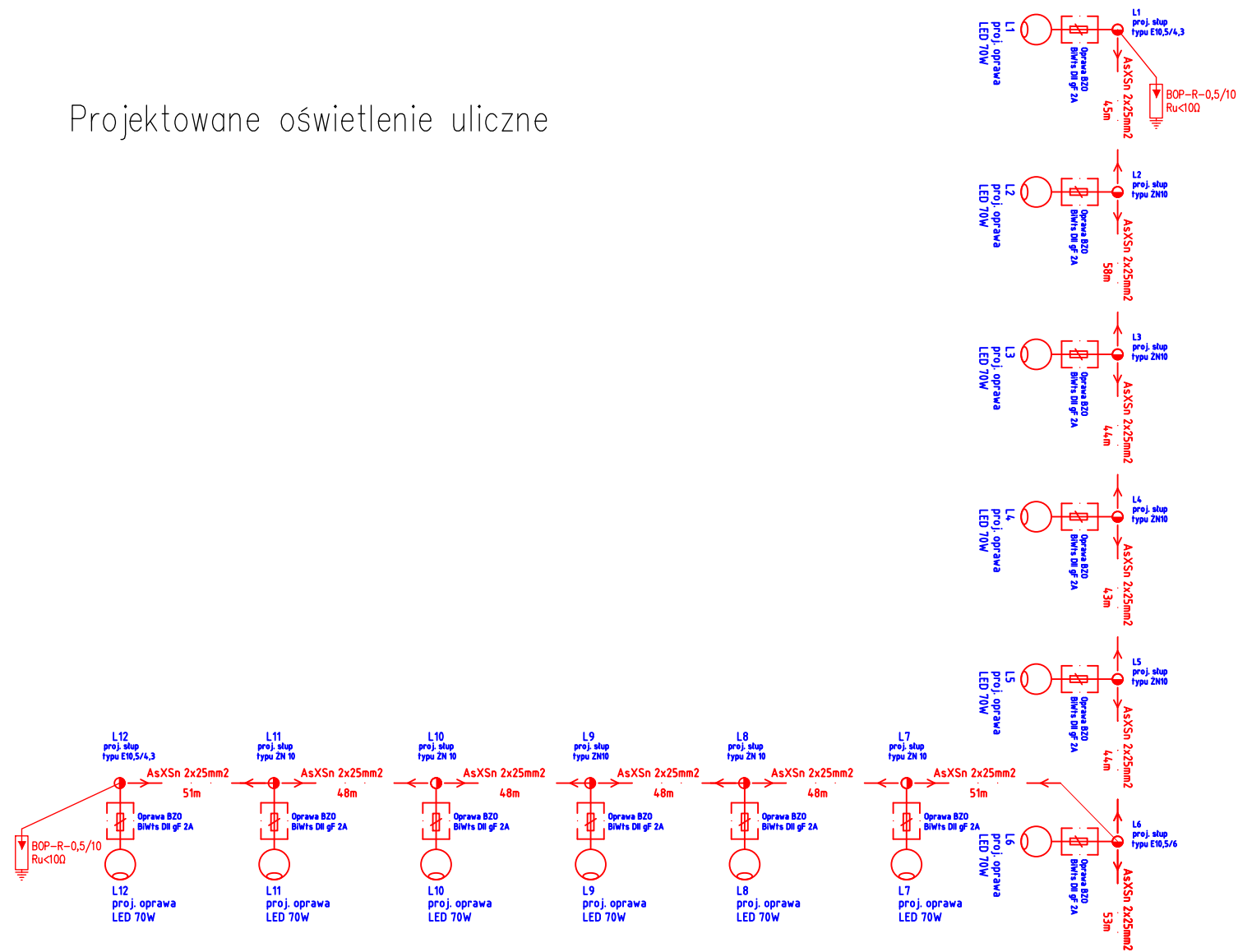
Przestrzegać przepisów BHP. Po wykonaniu prac dokonać wymaganych pomiarów kontrolnych.

/ Zestawienie materiałów

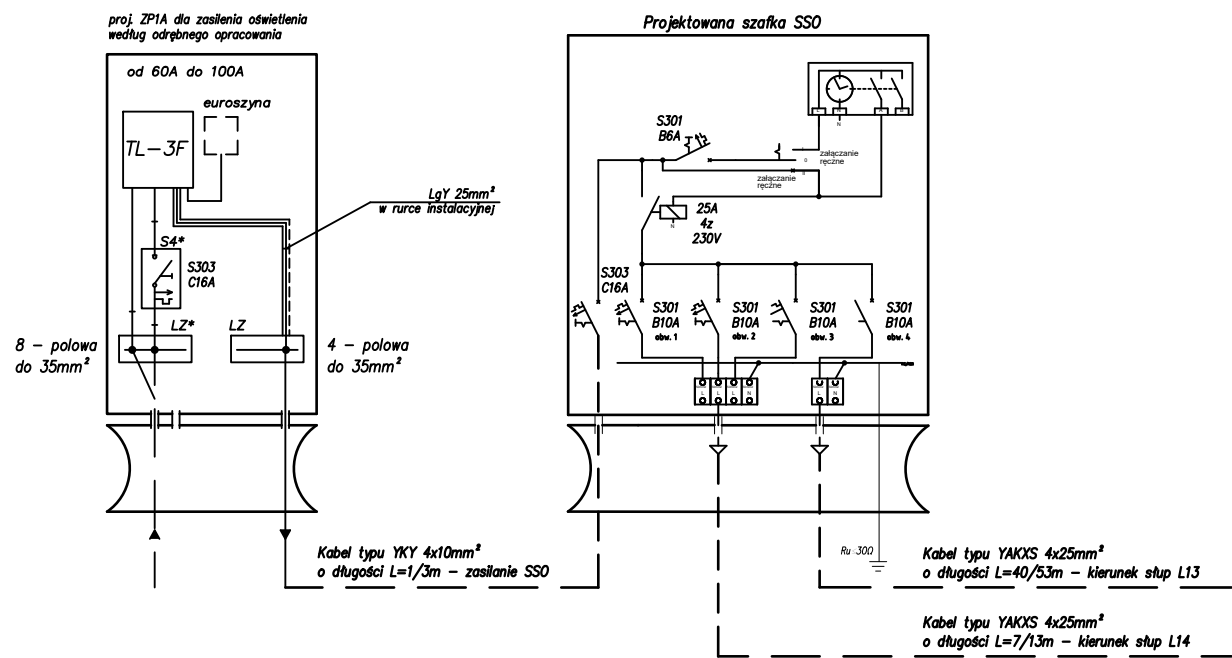
1. Kabel YAKXS 4x25 mm ²	493/578 mb.
2. Przewód AsXSn 2x25 mm ²	581/606 mb.
3. Żerdź wirowana 10,5/6	1 szt.
4. Żerdź wirowana 10,5/4,3	3 szt.
5. Słup ŻN-10/200	9 szt.
6. Wysięgnik jednoramienny na słup betonowy WO wysięg- 1 m	13 szt.
7. Oprawa oświetleniowa LED 70W	25 szt.
8. Przewód YDYżo 3x 2,5 mm ²	153 mb.
9. Złącza bezpiecznikowe BZO z bezpiecznikiem 2A	13 kpl.
10. Zaciski jednostronnie przebijające izolację	13 szt.
11. Zaciski dwustronnie przebijające izolację	4 szt.
12. Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4.....	wg potrzeb.
13. Haki do słupa ŻN dla montażu uchwyty przelotowych	9 szt.
14. Haki do słupa E dla montażu uchwyty odciągowych	6 szt.
15. Haki do wysięgników na ŻN	18 szt.
16. Haki do wysięgników na żerdź typu E	8 szt.
17. Uchwyt odciągowy do przewodu 2x25	6 szt.
18. Uchwyt przelotowy	9 szt.
19. Uchwyt do kabla na słup typu E.....	5 szt.
20. Uchwyt do rury na słup typu E.....	3 szt.
21. Osłona końca przewodu.....	6 szt.
22. Ogranicznik BOP-R 0,5/10kA.....	3 szt.
23. Rura osłonowa sztywna fi 75 dla trudnych warunków terenowych, przy max obc. ter.	17 m.
24. Rura osłonowa DVK 75	24 m.
25. Rura osłonowa BE50 odporna na UV	3 m.
26. Folia ostrzegawcza niebieska o gr. 0,5 mm szerokości min. 20 cm	500 m.
27. Piasek	wg potrzeb.
28. Materiały drobne.....	wg potrzeb.
29. Słup aluminiowy anodowany 7m	12 szt.
30. Fundament prefabrykowany do słupa o wys. 7 m.	12 szt.
31. Osłony śrub do fundamentów	12 kpl.
32. Wysięgnik aluminiowy anodowany - 1 m.....	12 szt.
33. Złącza bezpiecznikowa do słupów typu IZK.....	12 szt.
34. Złącza kablowe do słupów typu IZK	24 szt.
35. Złącza zerowe do słupów typu IZK	12 szt.
36. Wkładka BiWts 2A	8 szt.
37. Skrzynka oświetleniowa SSO	1 kpl.
38. Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4.....	wg potrzeb.
39. Przewód YKY 4x10mm ²	3 mb.

PODANE W PROJEKCIE URZĄDZENIA, APARATY I MATERIAŁY SĄ PRZYKŁADOWE.
NALEŻY STOSOWAĆ MATERIAŁY O ROZWIĄZNIACH TECHNICZNYCH,
POSIADAJĄCYCH WYMAGANE CERTYFIKATY ATESTY

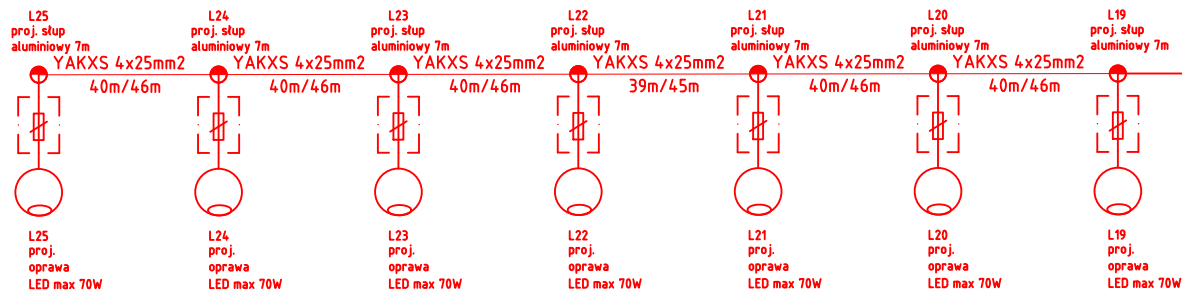
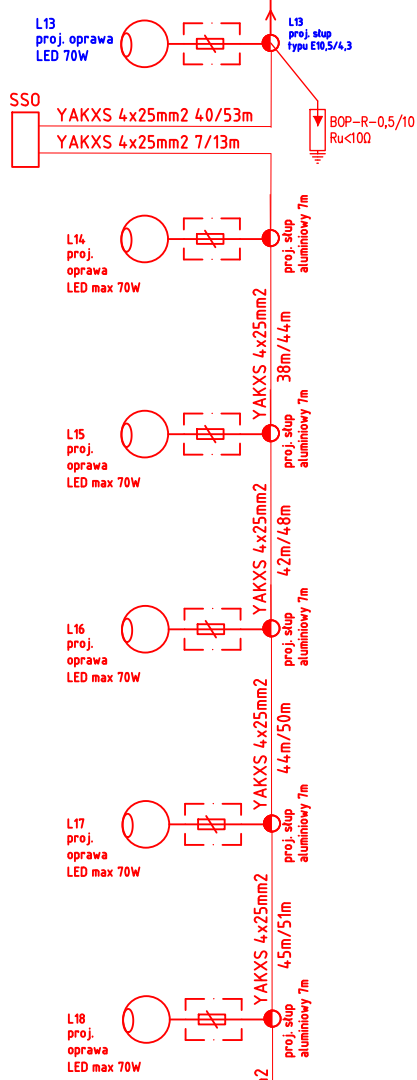
Projektowane oświetlenie uliczne



Projektowane zasilanie oświetlenia



wszystkie oprawy oświetleniowe należy podłączyć zgodnie z ich dtr-ami i zaleceniami Producentów

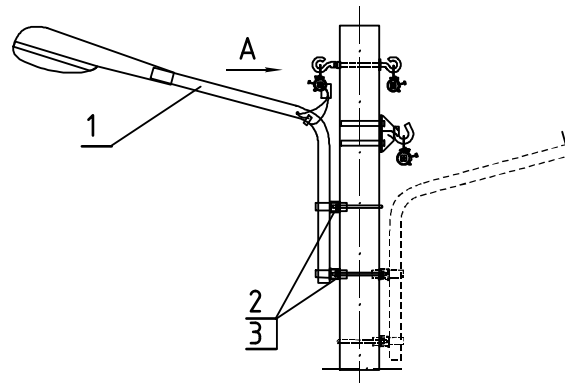


LEGENDA:

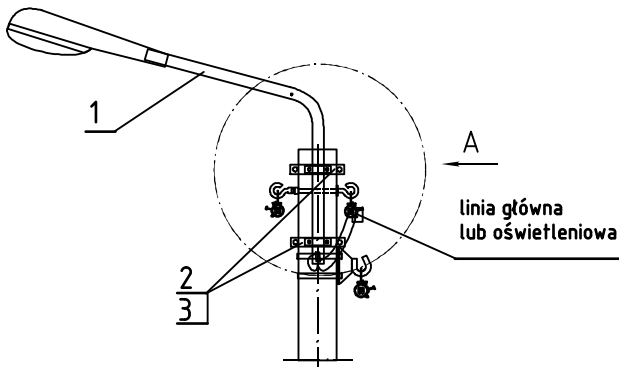
- - Proj. oprawy oświetlenia drogowego z wysięgnikami
- - Proj. linia kablowa YAKXS 4x25 mm2
- ⊞ - Proj. oprawy bezpiecznikowe i bezpieczniki
- - Proj. stanowiska słupowe
- ← - Proj. linia napowietrzna AsXSn 2x25 mm2

INST-PROZDEK Jacek Lewera ul. Dzielna 61A, 97-425 Żelów		SCHEMAT ZASILANIA		Inwestor: GMINA KLUKI Kluki 88 97-415 Kluki	
TEMAT:	Budowa linii kablowo-napowietrznej 0,4 kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Ciska gm. Kluki			RYS. NR 3	
ADRES:	dz. nr 203, 206, 207, 270 obręb Ciska gm. Kluki			PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lewera upr. nr ewid. LOD/3222/PBE/17				SIERPIEŃ 2023

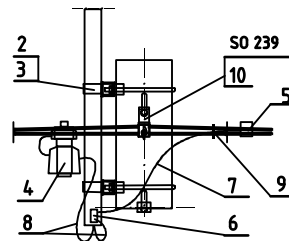
Mocowanie pod przewodami linii



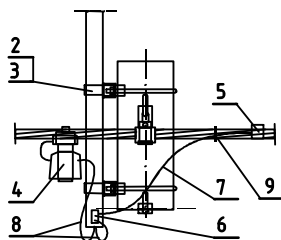
Mocowanie nad przewodami linii



szczegół A
zasilanie z linii
oświetleniowej AsXSn 2x25



szczegół A
zasilanie z linii
typu AsXSn 2x25



1. Wysięgnik oprawy oświetlenia drogowego
2. Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy
3. Objemka
4. Zacisk odgałęźny z oprawą bezpiecznikową i bezpiecznikiem
5. Zacisk odgałęźny przebijający izolację
6. Zacisk tulejowy
7. Przewód izolowany
8. Przewód izolowany
9. Opaska
10. Uchwyt przelotowy

INST-PRODZEK Jacek Lewera ul. Dzielna 61A, 97-425 Żelów		SPOSÓB MOCOWANIA OPRAW OŚWIELENIOWYCH		Inwestor: GMINA KLUKI Kluki 88 97-415 Kluki	
TEMAT:	Budowa linii napowietrzno-kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Ciska gm. Kluki			RYS. NR 4	
ADRES:	dz. nr 203, 206, 207, 270 obręb Ciska gm. Kluki			PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lewera upr. nr ewid. LOD/3222/PBE/17				SIERPIEŃ 2023