

Egz. nr 1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 15kV w ramach zadania: „Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia”

Adres obiektu budowlanego:

Miejscowość: Szklarnia

Powiat: lubelski

Działki nr: 060916\_2.0009.1/2, 060916\_2.0009.24, 060916\_2.0009.46/5, 060916\_2.0009.46/4, 060916\_2.0009.46/7, 060916\_2.0009.47/2, 060916\_2.0009.48/2, 060916\_2.0009.68/1, 060916\_2.0009.70/1, 060916\_2.0009.71/1, 060916\_2.0009.72/1, 060916\_2.0009.50/2, 060916\_2.0009.73/1, 060916\_2.0009.74/3, 060916\_2.0009.74/5, 060916\_2.0009.75/5, 060916\_2.0009.75/8, 060916\_2.0009.75/11, 060916\_2.0009.77/2, 060916\_2.0009.78/1, 060916\_2.0009.79/4, 060916\_2.0009.45, 060916\_2.0009.144/5, 060916\_2.0009.145/3, 060916\_2.0009.64, 060916\_2.0009.145/1, 060916\_2.0009.146/4, 060916\_2.0009.128/4, 060916\_2.0009.126/3, 060916\_2.0009.123/2

Miejscowość: Annów

Powiat: lubelski

Działki nr: 060916\_2.0001.428/8, 060916\_2.0001.428/2

Miejscowość: Stara Wieś Trzecia

Powiat: lubelski

Działki nr: 060903\_5.0024.917

Kategoria obiektu:

XXVI

Inwestor:

Gmina Zakrzew

Zakrzew 26

23-155 Zakrzew

	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Bożek	Instalacje i sieci elektryczne	LUB/0002/PBE/18	<div>mgr inż. Kamil Bożek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LUB/0002/PBE/18</div>
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Wrona	Instalacje i sieci elektryczne	LUB/0028/PWBE/18	<div>mgr inż. Łukasz Wrona Upr. bud. nr : LUB/0028/PWBE/18 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</div>
Data opracowania: grudzień 2024 r.				

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Dokumenty formalno-prawne .....	3
1.1. Oświadczenie projektanta.....	4
1.2. Uprawnienia budowlane nr LUB/0002/PWE/18 – projektant .....	5
1.3. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB nr LUB/IE/0176/15 – projektant.....	7
1.4. Uprawnienia budowlane nr LUB/0280/PWOE/18 – sprawdzający .....	8
1.5. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB nr LUB/IE/0109/19 – sprawdzający .....	10
2. Część opisowa .....	11
2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	12
2.2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego.....	12
2.3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu .....	12
2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	12
2.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu .....	13
2.6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	13
2.7. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	13
2.8. Uwagi końcowe .....	15
3. Część rysunkowa.....	16
3.1. Schemat ideowy z szafy SOU-1 – rys. 2.....	17
3.2. Schemat ideowy z szafy SOU-2 – rys. 3.....	18
3.3. Sylwetka słupów oświetleniowych – rys. 5.....	19

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 15kV w ramach zadania:  
„Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia”

---

## 1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 15kV w ramach zadania:  
„Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia”

---

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI ORAZ ZASADMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Zgodnie z wymogami przepisu art. 34 ust. 3d pkt. 3, z uwzględnieniem wymagań art. 34 ust. 3e ustawy „Prawo budowlane” (tj. Dz.U. z 2021r. poz. 2351 r. z późn. zm.), oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlany:

*Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe  
nie wyższe niż 15kV w ramach zadania:*

*"Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia"*

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z jego przeznaczeniem.

Projekt został sporządzony zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć. Został zebrany komplet uzgodnień i zgody właścicieli gruntów zgodnie z aktualnym wykazem właścicieli gruntów oraz lokalizacją projektowanych urządzeń.

PROJEKTANT:

mgr inż. Kamil Bożek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LUB/0002/PBE/18

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Łukasz Wrona  
Upr. bud. nr: LUB/0026/PWBE/18  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Kamil Bożek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LUB/0002/PBE/18

Lublin, dnia 29 maja 2018 r.

LOIIB.OKK.7131/090/2018

## DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

## Pan Kamil Benedykt BOŻEK

magister inżynier

urodzony dnia 21 marca 1987 r. w Janowie Lubelskim

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0002/PBE/18**

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):

§ 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) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan Kamil Benedykt BOŻEK  
Krzemień Pierwszy 130  
23-304 Dzwola
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa





ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Kamil Bożek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LUB/0002/PBE/18

- 2 -

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

**Pan Kamil Benedykt BOŻEK**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:
- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
  - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-WFU-RCT-B86 \*

Pan Kamil Benedykt Bożek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0176/15  
adres zamieszkania m. Krzemień Pierwszy 130, 23-304 Dzwola  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-10-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-09-11 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Lublin, dnia 29 maja 2018 r.

LOIIB.OKK.7131/067-7132/067/2018

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Łukasz WRONA**

magister inżynier

urodzony 2 grudnia 1988 r. w Biłgoraju

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0028/PWBE/18**

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

## UZASADNIENIE

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

## Pouczenie :

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):

§ 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) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan **Łukasz WRONA**  
Panasówka 8/1  
23-407 Terespol
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa





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

**Pan Łukasz WRONA**

**I.** Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 ÷ 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

**II.** Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-AMG-6US-TH5 \*

Pan Łukasz Wrona o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0109/19  
adres zamieszkania m. Kolonia Sól 92 J, 23-400 Biłgoraj  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-05-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-15 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

### 2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja ma charakter liniowy i zaliczana jest do kategorii XXVI – sieci elektroenergetyczne.

### 2.2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja służyć będzie oświetleniu przy drodze gminnej w miejscowości Tarnawka Pierwsza. Projektowane oświetlenie uliczne powinno realizować następujące funkcję:

- zagwarantowanie bezpieczeństwa ruchu pieszych i pojazdów w porze nocnej,
- stworzenie poczucia bezpieczeństwa pieszych oraz poprawa porządku i bezpieczeństwa publicznego poprzez ułatwienie identyfikacji niebezpieczeństw,
- poprawa estetyki zagospodarowania drogi jak również uwzględnienie aspektu środowiskowego oraz zamiaru poprawy jakości życia mieszkańców.

### 2.3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu

Przedmiotem inwestycji jest 84 szt. nowych stanowisk słupowych z oprawami typu LED, sieć elektroenergetyczna kablowa oraz 2 szt. szaf oświetlenia ulicznego.

Dla terenu na którym projektowana jest inwestycja nie obowiązuje MPZP.

Dla projektowanej inwestycji uzyskano Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GB.6733.3.2024 z dnia 31.10.2024 r.. oraz dostosowano inwestycję do warunków zawartych w w/w decyzji.

### 2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Linia kablowa oświetlenia ulicznego – 3324m
- Słupy oświetleniowe wys. 8m – 80 szt., 9m – 4 szt.
- Szafa oświetlenia ulicznego – 2 szt.

Przewidziano wykonanie oświetlenia o średniej luminancji co najmniej  $L_{sr} = 0,50 \text{ cd/m}^2$ , średniej równomierności ogólnej co najmniej  $U_0 = 0,35$  i równomierności wzdłużnej co najmniej  $U_L = 0,40$ , przyrost wartości progowej  $f_{T1}$  co najwyżej 15%. Spełnia to wymagania klasy M5 dla kierowców pojazdów silnikowych, tras komunikacyjnych o średnich i wysokich prędkościach ruchu.

### 2.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

Projektowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

Metoda przyjęta powszechnie w budownictwie linii energetycznych przy ocenie podłoża gruntowego polega na oznaczeniu wartości parametrów na podstawie praktycznych doświadczeń z budowy linii na podobnych oraz sąsiednich terenach, ocenianych przy wyznaczaniu lokalizacji

i stawianiu słupów liniowych. Dlatego nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów j.w.

## 2.6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie emituje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych, wibracji, promieniowania oraz zakłóceń elektromagnetycznych.

Teren inwestycji leży poza strefą ochronną wód powierzchniowych.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie generuje odpadów.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie emituje hałasu.

## 2.7. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego

### 2.7.1. Szafa oświetleniowa

Parametry techniczne szafy oświetleniowej SOU-1 oraz SOU-2:

- obudowa w II klasie izolacji z materiałów o dużej wytrzymałości mechanicznej, samogasnących lub niepalnych, odporna na działanie czynników atmosferycznych oraz agresywnych czynników chemicznych, montowana na fundamencie prefabrykowanym betonowym lub z materiałów j.w.,
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać deklaracje zgodności CE (WE),
- wyłącznik główny konieczny, aby można było odłączyć zasilanie bez zrywania plomb i wykonywać konieczne prace elektromontażowe lub serwisowe,

### 2.7.2. Linia kablowa

Kable układać w wykopie na głębokości 0,7 m, faliście z 1-3% zapasem w stosunku do długości wykopu, na podsypce z piasku gr. 10 cm, następnie na kabel nasypać warstwę piasku również gr. 10 cm i warstwę gruntu rodzimego gr. 15 cm. Tak ułożony kabel przykryć folią kablową koloru niebieskiego, wykop uzupełnić gruntem rodzimym, ubijając go warstwami.

Na kabel nałożyć oznaczniki kablowe co 10 m na prostym odcinku kabla, przy zmianie kierunku trasy, na początkach i końcach rur ochronnych a także we wnękach kablowych słupów oświetleniowych.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające dane charakterystyczne każdej linii kablowej tj.:

- nazwę użytkownika,
- napięcie znamionowe i nazwę linii kablowej,
- relację linii kablowej (st. nr ... - st. nr ...),
- typ kabla, przekrój żył,
- rok ułożenia,
- nazwę firmy układającej kabel.

Pod zjazdami oraz na skrzyżowaniach z innymi sieciami podziemnymi kable układać w rurach osłonowych. Końce przepustów rurowych należy uszczelnić przeznaczonymi do tego celu uszczelniającymi z mas, taśm lub rur termokurczliwych odpornych na warunki środowiskowe.



Całość prac wykonać zgodnie z rysunkami od nr 1/1 do 1/9 oraz z normą N SEP-E004 lub normą równoważną.

### 2.7.3. Słupy i wysięgniki

Parametry techniczne słupów i wysięgników:

- słupy stalowe proste cylindryczne stożkowe, ocynkowane, grubości ścianki 3mm, malowanie uzgodnić z Inwestorem,
- zabezpieczenie podstawy słupa bezbarwnym elastomerem na wysokość 600 mm przed niekorzystnym działaniem związków soli oraz amoniaku a także aby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom wg norm EN-40 (europejskie wymagania dotyczące aluminiowych słupów oświetleniowych w kwestii zabezpieczenia antykorozyjnego). Powierzchnia elastomeru powinna być przykryta farbą odporną na działanie promieni UV farba dopasowana w kolorze słupa, zabezpieczenie ma być wykonane i poświadczone przez producenta słupów,
- wysokość całkowita słupów z wysięgnikiem – 8m i 9m,
- wysięgnik jednoramienny o długości 1m i 2m, kształt wysięgnika uzgodnić z Inwestorem,
- montaż słupa na fundamencie o rozstawie śrub dostosowanym do słupa, wysokość fundamentu min. 1,4m,
- zasilanie opraw przewodem co najmniej YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>,
- wnęka słupowa umożliwiająca montaż i wymianę złącza słupowego typu IZK-4 lub tabliczki bezpiecznikowej z listwami zaciskowymi.

### 2.7.4. Oprawy

Parametry techniczne opraw:

- deklaracja zgodności CE, certyfikat ENEC oraz ENEC+ lub równoważny,
- uniwersalny uchwyt przystosowany do montażu na wysięgniku, lub montażu bezpośrednio na słupie, pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy,
- skuteczność świetlna całej oprawy LED (nie panelu, czy diod LED) na poziomie min. 140 lm · W<sup>-1</sup>,
- utrzymanie strumienia świetlnego oprawy LED w czasie: L90B10 (dla 10% populacji diod LED strumień świetlny może spaść do 90% wartości początkowej) po 100 000 h (zgodnie z IES LM-80-TM-21),
- oprawy oprawy ma być wykonana w I lub II klasie ochrony przeciwporażeniowej,
- ochrona przeciwprzepięciowa 10 kV, zgodnie z normami: PN-EN IEC 55015:2019-11, PN-EN IEC 55015:2019-11/A11:2020-07, PN-EN IEC 60598-1:2021-07 i PN-EN 60598-2-3:2003 lub równoważnymi,
- wartość znamionowego wskaźnika oddawania barwy na zewnątrz oprawy RA (CRI) powinna spełniać warunek  $Ra \geq 70$ ,
- stopień ochrony całej oprawy (komory osprzętu elektrycznego i komory źródła światła) przed wnikaniem pyłu i wody min. IP66, zgodnie z PN-EN 60529:2003 lub równoważną,
- odporność klosza oprawy na uderzenia mechaniczne min. IK08, zgodnie z normą PN-EN 62262:2003 lub równoważną,

- moc opraw: 36,5W i 50W,
- minimalny strumień świetlny dla źródeł 36,5W: 7000 lm,
- minimalny strumień świetlny dla źródeł 50W: 4415 lm,
- temperatura barwowa: 4000 K.

## 2.8. Uwagi końcowe

Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie prace w terenie związane z wytyczeniem tras linii kablowych i słupów oświetleniowych wymagają wytyczenia przez uprawnionego geodetę.

Po wykonaniu prac należy wykonać badania powykonawcze wymagane przez stosowne przepisy oraz wykonać inwentaryzację powykonawczą.

Należy stosować materiały zgodnie z poniższymi przepisami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2023 poz. 215),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U. 2022 poz. 1854)

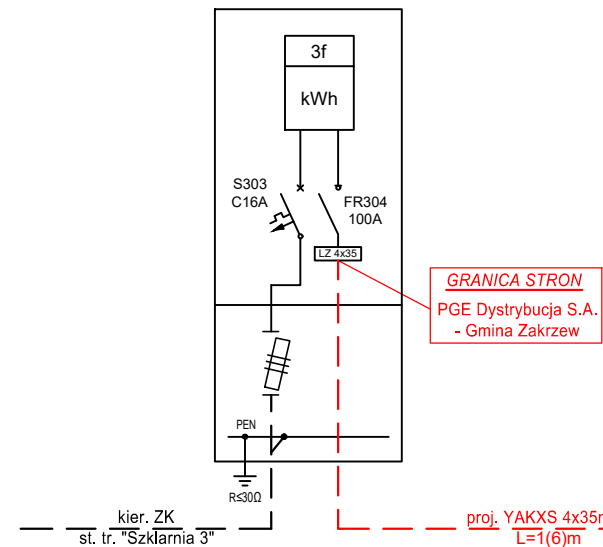
Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, a więc posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

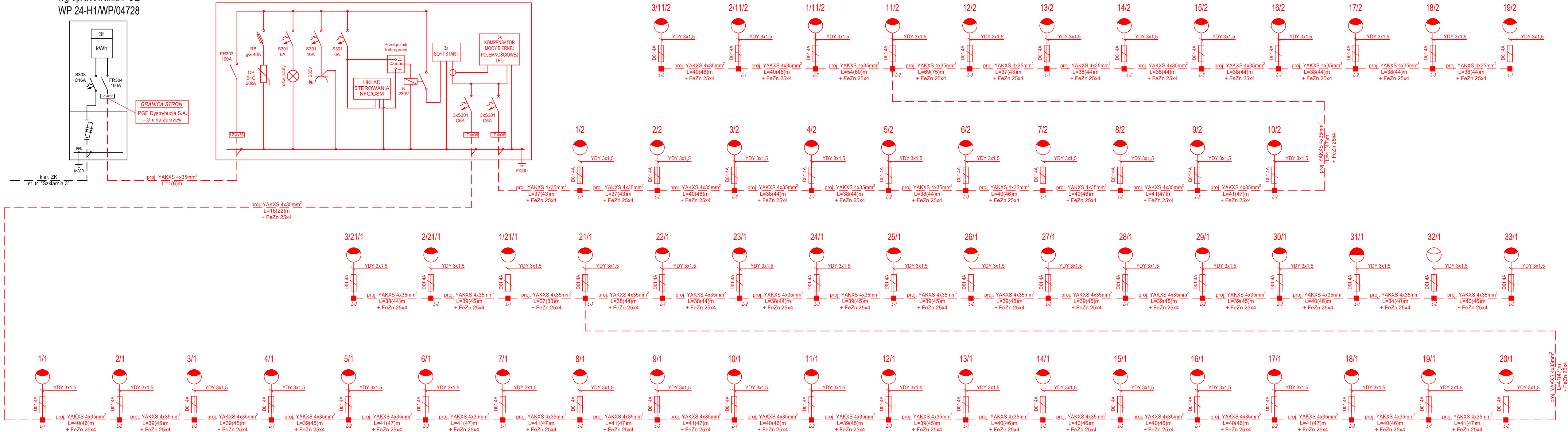
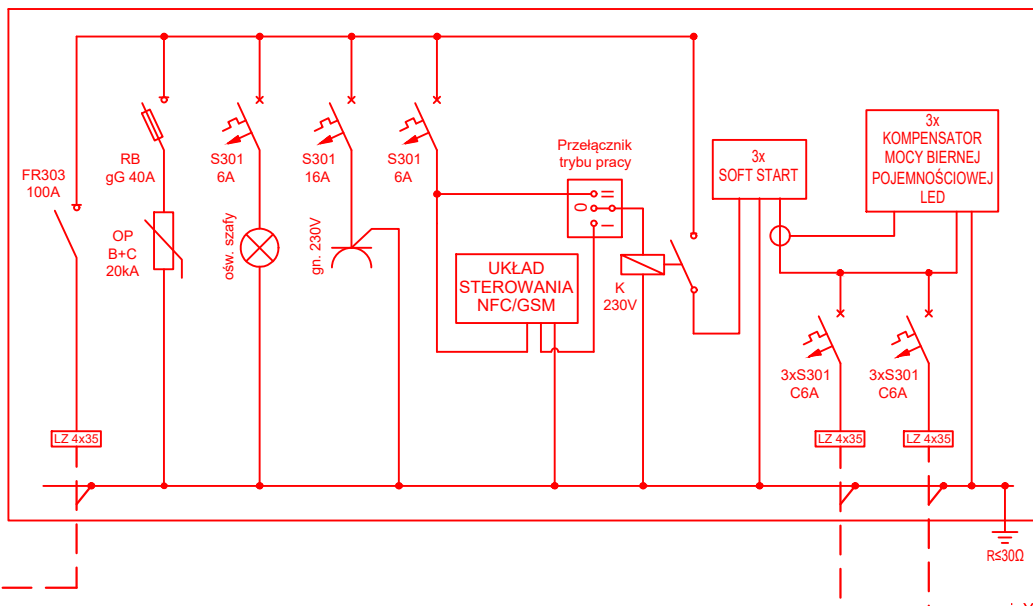
Oświadczam, iż można stosować materiały zamienne do materiałów uwzględnionych w projekcie o parametrach technicznych i jakościowych nie odbiegających od materiałów podanych w dokumentacji projektowej.

### 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Złącze kablowo-pomiarowe  
wg opracowania PGE  
WP 24-H1/WP/04728



Projektowana szafa oświetlenia ulicznego SOU-1



LEGENDA:

- proj. kabel YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>+ FeZn 25x4
- proj. oprawa oświetleniowa LED o mocy 31W, strumieniu 6000lm na słupie stalowym, prostym cylindrycznym, ocynkowanym o wys. 8m i wysięgniku długości ramienia 1m o nachyleniu 5°
- proj. oprawa oświetleniowa LED o mocy 31W, strumieniu 6000lm na słupie stalowym, prostym cylindrycznym, ocynkowanym o wys. 8m i wysięgniku długości ramienia 1m o nachyleniu 10°
- proj. oprawa oświetleniowa LED o mocy 31W, strumieniu 6000lm na słupie stalowym, prostym cylindrycznym, ocynkowanym o wys. 8m i wysięgniku długości ramienia 1m o nachyleniu 15°

UWAGI:

- Projektowane oświetlenie zasilisz z projektowanej SOU-2 na dz. nr 146/4.
- Wspólnie z linią kablową układać bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 z której wyprowadzić uziemienie poszczególnych słupów oraz przewodu PEN w złączach słupowych.
- W przypadku osiągnięcia niewystarczającej wartości rezystancji uziemienia wykonać dodatkowe uziomy pionowe.
- Oprawy oświetleniowe zasilasz naprzemiennie z 3 kolejnych faz.

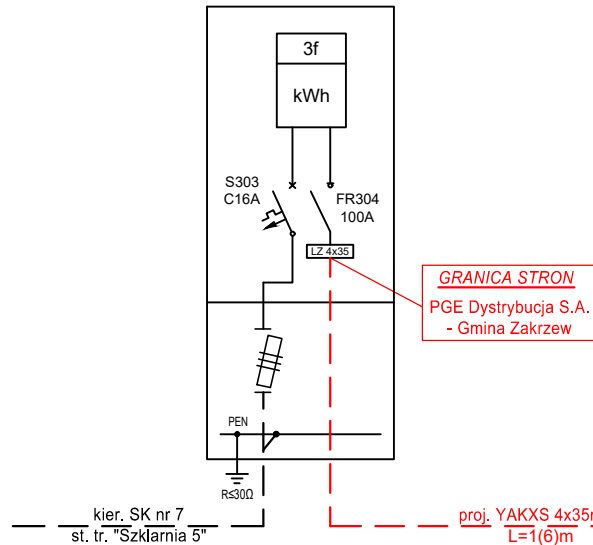
Układ zasilania - TN-C

Układ oświetlenia - TN-C

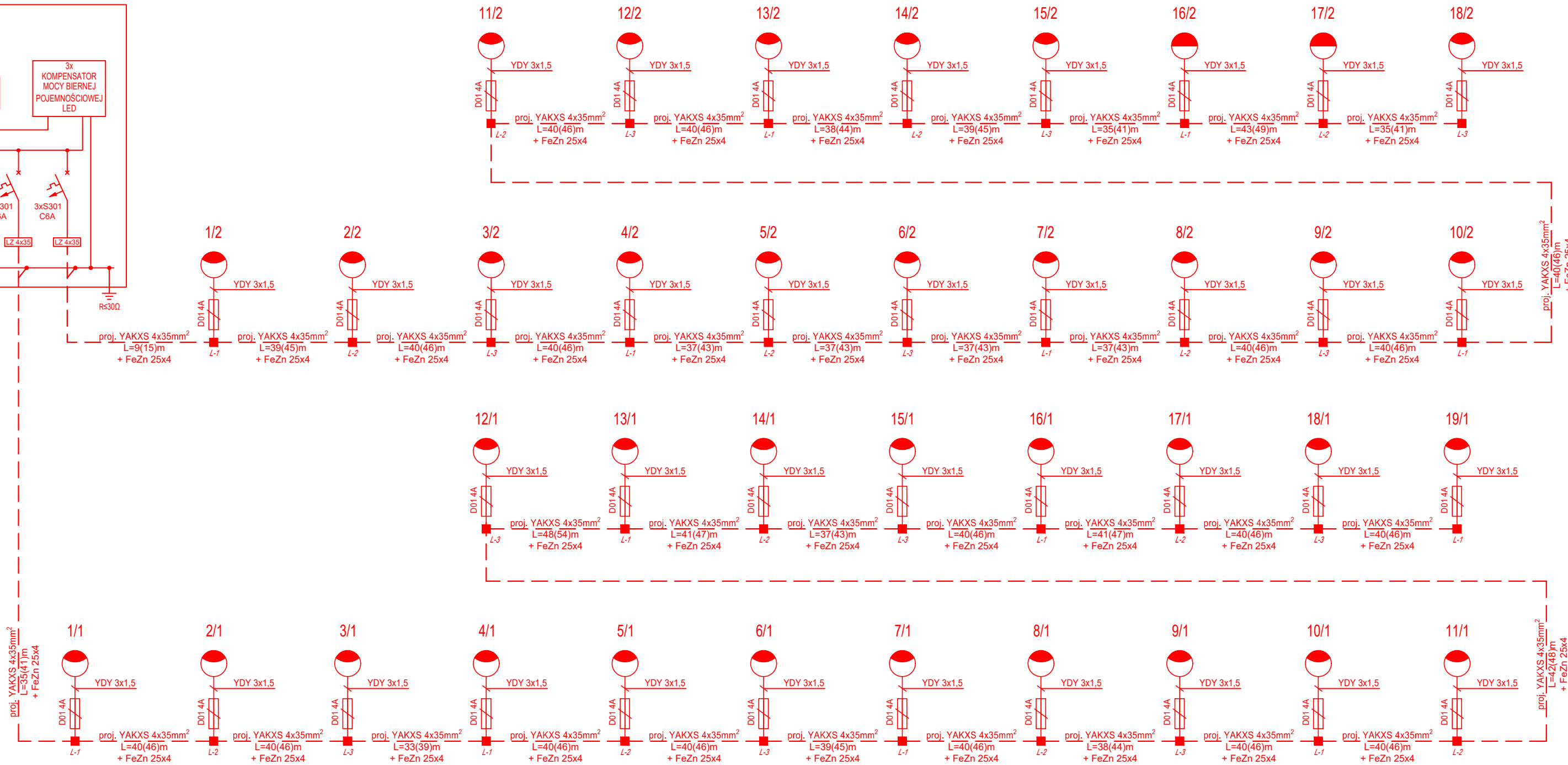
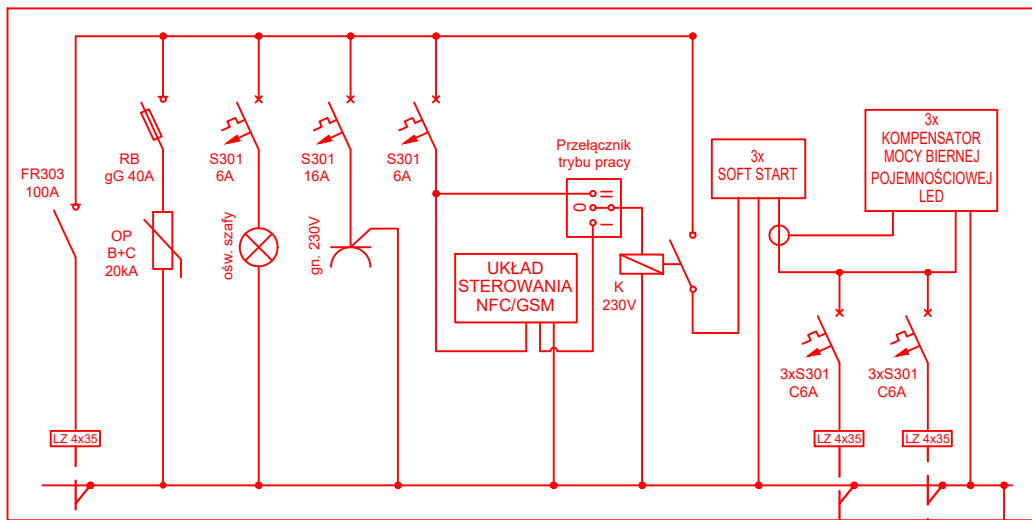
Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania

Inwestor	Gmina Zakrzew Zakrzew 26 23-155 Zakrzew			
Temat	Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 15kV w ramach zadania: "Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia"			
Treść rysunku	Schemat ideowy z szafy SOU-1	Skala	-	Nr rys. 2
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr. inż. Kamil Bożek	LUB/0002/PBE/18	13.12.2024r.	<i>Bozek</i>
Sprawdził	mgr. inż. Łukasz Wrona	LUB/0028/PWBE/18	13.12.2024r.	<i>Wrona</i>

Złącze kablowo-pomiarowe  
wg opracowania PGE  
WP 24-H1/WP/04729



Projektowana szafa oświetlenia ulicznego SOU-2



LEGENDA:

-----	proj. kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> + FeZn 25x4
	proj. oprawa oświetleniowa LED o mocy 31W, strumieniu 6000lm na słupie stalowym, prostym cylindrycznym, ocynkowanym o wys. 8m i wysięgniku długości ramienia 1m o nachyleniu 5°
	proj. oprawa oświetleniowa LED o mocy 31W, strumieniu 6000lm na słupie stalowym, prostym cylindrycznym, ocynkowanym o wys. 8m i wysięgniku długości ramienia 1m o nachyleniu 10°
	proj. oprawa oświetleniowa LED o mocy 31W, strumieniu 6000lm na słupie stalowym, prostym cylindrycznym, ocynkowanym o wys. 8m i wysięgniku długości ramienia 1m o nachyleniu 15°



UWAGI:

- Projektowane oświetlenie zasilic z projektowanej SOU-1 na dz. nr 50/2.
- Wspólnie z linią kablową układać bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 z której wyprowadzić uziemienie poszczególnych słupów oraz przewodu PEN w złączach słupowych.
- W przypadku osiągnięcia niewystarczającej wartości rezystancji uziemienia wykonać dodatkowe uziomy pionowe.
- Oprawy oświetleniowe zasilac naprzemiennie z 3 kolejnych faz.

Układ zasilania - TN-C

Układ oświetlenia - TN-C

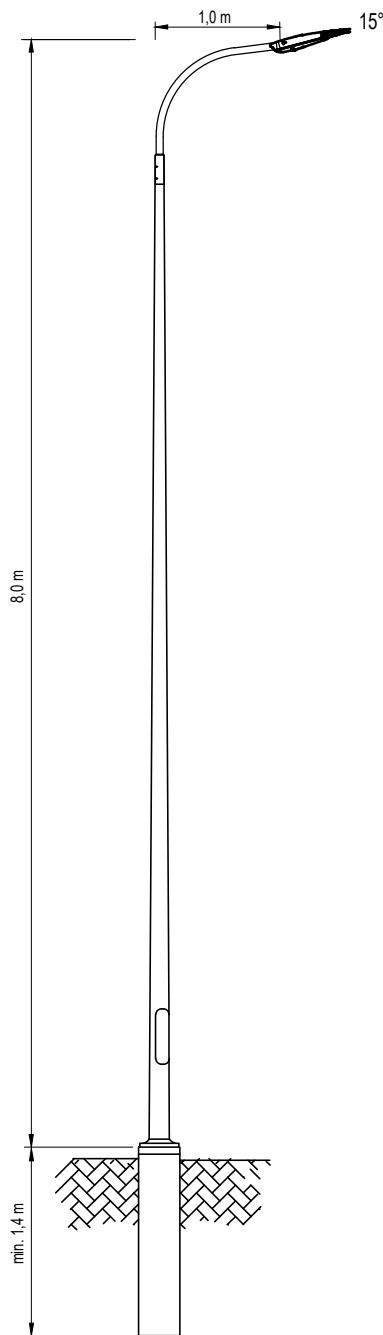
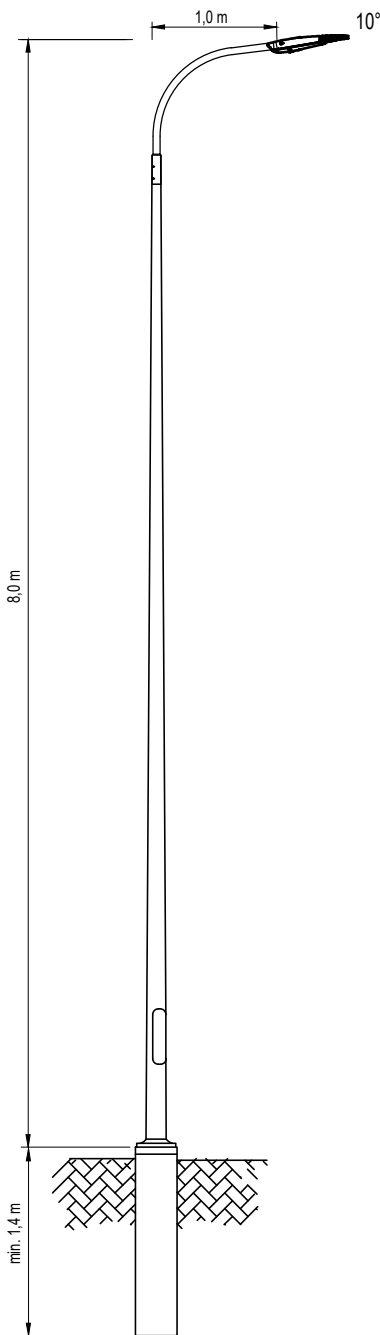
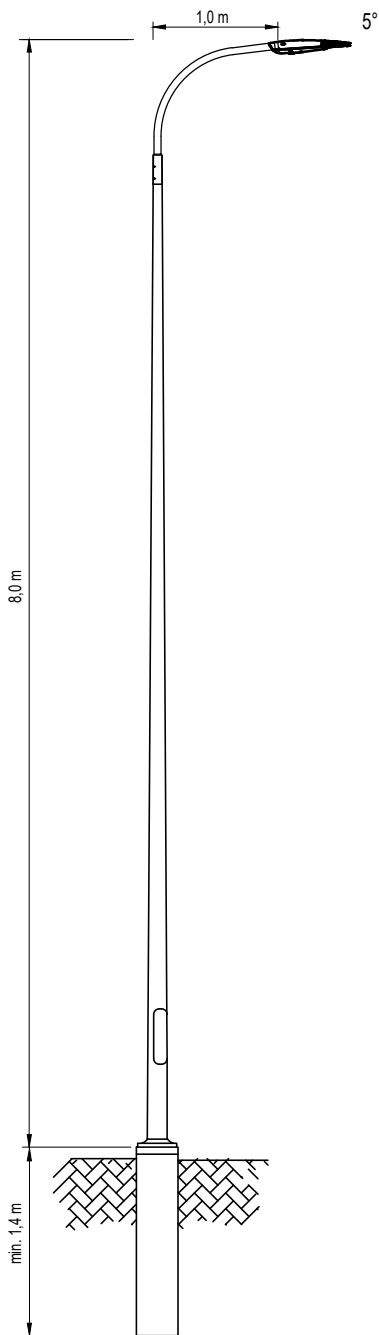
Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania

Inwestor	Gmina Zakrzew Zakrzew 26 23-155 Zakrzew				
Temat	Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 15kV w ramach zadania: "Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia"				
Treść rysunku	Schemat ideowy z szafy SOU-2			Skala	Nr rys. 3
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	
Projektował	mgr. inż Kamil Bożek	LUB/0002/PBE/18	13.12.2024r.		
Sprawdził	mgr. inż Łukasz Wrona	LUB/0028/PWBE/18	13.12.2024r.		



DANE OGÓLNE:

- 1. Słupy stalowe proste cylindryczne stożkowe, ocynkowane, grubość ścianki 3mm, malowanie uzgodnić z Inwestorem
- 2. Wysokość całkowita słupów z wysięgnikiem - 8m
- 4. Wysięgnik jednoramienny o długości 1m
- 5. Montaż na fundamencie o rozstawie śrub dostosowanym do słupa, wysokość fundamentu min. 1,4m
- 6. Wnęka słupowa umożliwiająca montaż i wymianę złącza słupowego typu IZK-4 lub tabliczki bezpiecznikowej z listwami zaciskowymi
- 7. Zabezpieczenie podstawy słupa bezbarwnym elastomerem na wys. 600mm



Inwestor	Gmina Zakrzew Zakrzew 26 23-155 Zakrzew			
Temat	Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 15kV w ramach zadania: "Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Szklarnia"			
Treść rysunku	Sylwetka słupów oświetleniowych		Skala	Nr rys. 4
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr. inż Kamil Bożek	LUB/0002/PBE/18	13.12.2024r.	<i>UBożek</i>
Sprawdził	mgr. inż Łukasz Wrona	LUB/0028/PWBE/18	13.12.2024r.	<i>Wrona</i>