


## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:	<b>Budowa przyłączy kablowych nn-0,4kV wraz z lampami oświetlenia ulicznego w celu doświetlenia projektowanych przejść dla pieszych w ramach zadania „Budowa przejść dla pieszych w rejonie Ochotniczej Straży Pożarnej w Żegarach”</b>
Lokalizacja, nr działek:	<b>Żegary gm. Sejny, działki nr 251, 513</b>
Jednostka ewidencyjna:	<b>200905_2</b>
Obręb:	<b>0030</b>
Branża:	<b>Elektryczna</b>
Kategoria obiektu budowanego:	<b>XXVI</b>
Inwestor:	<b>Powiat Sejneński, ul. 1 Maja 1, 16-500 Sejny</b>
Jednostka projektowa	<b>GERO Gerard Kasiborski Mała Huta 54, 16-402 Suwałki</b>
Projektant	<b>mgr inż. Gerard Michał Kasiborski Nr upr. PDL/0161/PBE/17</b> 

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Lp.	Nazwa	Nr strony
1	Strona tytułowa	1
2	Spis zawartości projektu	1
3	Opis do planu zagospodarowania terenu	2
4	Zakres rzeczowy inwestycji	3
5	Informacje dla Inwestora i Wykonawcy	4
6	Opis techniczny	5
7	Informacja BIOZ	12
8	Oświadczenia projektanta	16
9	Projekt zagospodarowania terenu – rysunek nr 1	17
10	Schemat zasilania – rysunek nr 2	18
11	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	19
12	Zaświadczenie o przynależności do OIIB	20
13	Obliczenia oświetlenia	21

## **OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Dane ogólne**

**Inwestor:** Powiat Sejneński, ul. 1 Maja 1, 16-500 Sejny,

### **Przedmiot inwestycji, obszar oddziaływania, kategoria obiektu.**

Przedmiotem opracowania jest budowa szafy oświetlenia ulicznego SO wraz z przyłączami kablowymi YAKXS-4x35mm<sup>2</sup> oraz ze słupami oświetlenia ulicznego w celu doświetlenia projektowanych przejść dla pieszych w ramach projektu mającego na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych w obszarze oddziaływania przejść dla pieszych pt. „Budowa przejść dla pieszych w rejonie Ochotniczej Straży Pożarnej w Żegarach”.

Wymienione obiekty należą do XXVI kategorii obiektów budowlanych.

### **Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Przedmiotowa inwestycja jest położona na terenie miejscowości Żegary gm. Sejny w pasie drogowy drogi powiatowej. Teren na którym będzie prowadzona inwestycja jest utwardzony, zlokalizowane są także sieci wodociągowa oraz elektroenergetyczna.

### **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane zagospodarowanie terenu będzie stanowiło budowę szafy oświetleniowej oraz przyłączy kablowych wraz ze słupami oświetlenia ulicznego.

Realizacja planowanej sieci nie spowoduje zmian w ukształtowaniu terenu i przemieszczania gruntu, nie spowoduje zanieczyszczenia wód, gleby oraz pogorszenia warunków krajobrazowych środowiska naturalnego i warunków klimatycznych.

Teren opracowania jest nieruchomością, która nie wchodzi w skład ustanowionych terenów parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów lub innych form ochrony środowiska.

### **Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków**

Teren na którym będzie prowadzona inwestycja nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej.

### **Informacja o wpływie na teren eksploatacji górniczej**

Na terenie którym będzie prowadzona inwestycja nie jest objęty eksploatacją górnictwem i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość
1	Montaż przyłączy kablowych YAKXS-4x35mm <sup>2</sup> + FeZn 25x4mm	mb.	180 / 220
2	Montaż kompletnego słupa oświetleniowego aluminiowego anodowanego o wysokości 6m typu SAL-6	kpl.	4
3	Montaż szafy oświetleniowej SO zgodnie z schematem zasilania	kpl.	1
4	Montaż oprawy oświetleniowej LED 16 LEDs 600mA o mocy $P_{max}=35W$	szt.	4
5	Wykonanie uziemień słupa oświetleniowego	kpl.	4
6	Rura osłonowa DVR75 ułożona metodą rozkopu	mb.	153
7	Rura osłonowa SRS110 ułożona metodą przecisku	mb.	27
8	Przewód 3xYDY-2,5mm <sup>2</sup>	mb.	32

## **INFORMACJA DLA INWESTORA I WYKONAWCY**

- Całość robót wykonać zgodnie z normami N SEP-E-004, PBUE i BHP.
- Wyznaczenie tras linii kablowych nn oraz posadowienie słupów oświetleniowych i szafy oświetleniowej należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Po wykonaniu prac ziemnych, przed zasypaniem kabli, należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną.
- Przed zasypaniem kable nn zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru, geodecie celem zainwentaryzowania. Wykop zasypać do poziomu gruntu. Nie należy układać kabli przy temperaturze otoczenia mniejszej niż 5°C.
- Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać pomiary elektryczne.
- Na przewody, kable, słupy, oprawy dostarczyć wymagane przepisami o certyfikacji atesty i świadectwa jakości na zgodność z obowiązującymi normami.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, katalogami, przepisami PBUE i BHP, uzgodnieniami branżowymi po nadzorem osoby uprawnionej.
- Prace ziemne prowadzić pod nadzorem gestorów innych sieci lokalizując je przez służby geodezyjne.
- Zabezpieczyć i oznakować miejsca prowadzonych prac, aby zapewnić bezpieczeństwo osobom zatrudnionym i użytkownikom drogi.
- Do odbioru końcowego przedłożyć inwentaryzację powykonawczą, protokoły pomiarów oraz aktualną dokumentację.
- Tam, gdzie w dokumentacji projektowej zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń i materiałów, Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które gwarantują realizację robót zgodnie ze zgłoszeniem( lub wykonaniem robót) oraz zapewniają uzyskanie paramentów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w/w dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji projektowej służą określaniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu pożądanых przez projektanta wymagań estetycznych założonych w dokumentacji projektowej.

## OPIS TECHNICZNY

### Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora i umowa.
- Inwentaryzacja własna w zakresie do projektu.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Uzgodnienia z właścicielami gruntów.
- Wizja lokalna.
- Mapa zasadnicza z zasobów Starostwa Powiatowego w Sejnach w skali 1:500.
- Całość robót wykonać zgodnie z normami N SEP-E-004, PBUE i BHP.
- Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych cz. 4 – Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych' (WR-D-41-4)

### Przedmiot opracowania

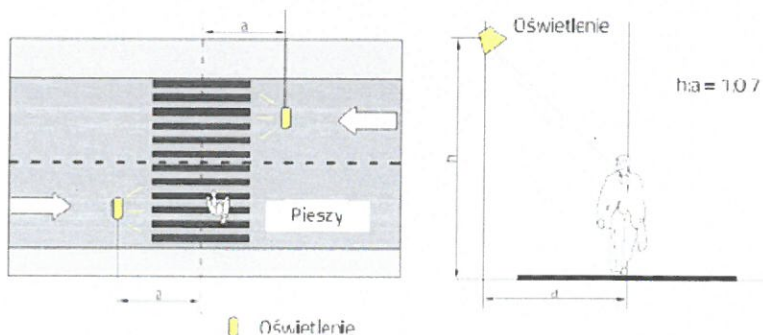
Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany szafy oświetleniowej oraz przyłączy kablowych nn-0,4kV wraz ze słupami oświetlenia ulicznego w celu doświetlenia projektowanych przejść dla pieszych w ramach projektu mającego na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych w obszarze oddziaływania przejść dla pieszych pt. „Budowa przejść dla pieszych w rejonie Ochotniczej Straży Pożarnej w Żegarach” na zlecenie Powiatu Sejneńskiego.

### Zakres opracowania

- budowa przyłączy kablowych nn-0,4kV,
- montaż kompletnych latarni oświetlenia ulicznego,
- budowa szafy oświetlenia ulicznego SO szt.1.

Projektuje się budowę przyłącza kablowego kablem typu YAKXS-4x35mm<sup>2</sup> l=10m od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (opracowanego wg. oddzielnego projektu przez PGE Dystrybucja SA) do projektowanej szafy oświetleniowej SO. Z projektowanej SO projektuje się obwód oświetlenia ulicznego kablem typu YAKXS-4x35mm<sup>2</sup> w celu zasilania lamp do oświetlenia projektowanych przejść dla pieszych.

Zastosowane standardy oświetlenia przejść dla pieszych zapewnią oświetlenie pieszego wchodzącego na jezdnię lub znajdującego się na pasie ruchu przez lampę usytuowaną od strony nadjeżdżającego pojazdu w odległości równej 0,5 – 1,0 wysokości zawieszenia oprawy lampy (zaleca się aby  $a = 0,7 \cdot h$ ) jak na poniższym schemacie:





Typ słupów jak również opraw może ulec zmianie na podstawie zastosowania materiałów o identycznych lub nie gorszych parametrach technicznych oraz za zgodą inwestora.

### **Przyłącza kablowe nn-0,4kV**

Latarnie należy zasilić kablem YAKXS-4x35mm<sup>2</sup> układanym zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys nr 1) i schematem zasilania (rys nr 2).

Kable należy układać w rowie kablowym po zaprojektowanej trasie, linią falistą, na głębokości min. 0,5m z uwzględnieniem 0,1m podsypki. Kabel należy doprowadzić do wnętrza lampy i podłączać do tabliczki bezpiecznikowej (lub połączyć przy pomocy izolowanych złączek kablowych) zainstalowanej w bazie słupa, zamkniętej drzwiczkami. Kable na całej długości układać w rurach osłonowych giętkich koloru niebieskiego DVR75 metodą rozkopu, a pod drogami asfaltowymi w rurach SRS110 metodą przecisku. Po wciągnięciu kabla, rury należy uszczelnić dławicami czopowymi. W przypadku stwierdzenia kolizji z urządzeniami nie uwidocznionymi na planie, decyzję o zabezpieczeniu kabli powinien podjąć inspektor nadzoru wspólnie z zainteresowanymi stronami.

Na ułożony kabel przed zasypaniem należy nasypać 10cm warstwę piasku oraz ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego nad kablem w odległości, co najmniej 25cm zgodnie z obowiązującymi normami. Przy wprowadzaniu kabla do proj. słupa pozostawić zapasy po 1,5 m.

W trakcie prac, wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a miejsca przejść dla pieszych wyposażyć w odpowiednie pomosty. Nie należy układać kabla przy temperaturze otoczenia mniejszej niż 5°C.

Latarnie powinny być połączone bednarką Fe/Zn 25x4 układaną w rowie kablowym wzdłuż kabla. Latarnie wraz z całym osprzętem należy ustawiać z zachowaniem odstępów od krawędzi projektowanej drogi (min. 0,5m). Bednarka ocynkowana powinna spełniać wymagania PN-67/H-92325.

Żyły kabli związane z ochroną przeciw - porażeniową powinny mieć barwy:

- przewód neutralny N kolor jasno niebieski;
- przewód ochronny PE kolor zielonożółty;
- przewód ochronno- neutralny PEN kolor zielonożółty na końcach oznaczony barwą jasnoniebieską, tak aby równocześnie były widoczne wszystkie wymienione barwy.

Na kablu zaczepić opaski identyfikacyjne zawierające: nazwę użytkownika, typ kabla, napięcie i rok ułożenia.

Po ułożeniu kabla a przed jego zasypaniem należy zgłosić go do odbioru przez osobę wyznaczoną przez inwestora oraz dokonać inwentaryzacji przez jednostkę geodezyjną do tego uprawnioną.

### **Latarnie oświetlenia ulicznego**

Zastosowane zostaną latarnie uliczne z oprawami w technologii 16 LED 600mA o maksymalnej mocy 35W, min. strumień świetlny lampy 4600lm do doświetlenia przejść dla pieszych. Oprawy mają być wyposażone w ochronę przepięciową, regulację mocy i strumienia świetlnego sterowane sygnałem DALI.

Przy przejściu dla pieszych oprawy będą zawieszone na słupie aluminiowym, anodowanym w kolorze naturalny wysokości  $l = 6\text{m}$  np. typu SAL-6. Słupy typu SAL-6 posadowiony jest na fundamencie B-50.

Latarnie montowane będą w odstępach pokazanych na planie sytuacyjnym, powinny być połączone bednarką Fe/Zn 25x4 układaną w rowie kablowym wzdłuż budowanego kabla. Latarnie wraz z całym osprzętem należy ustawiać z zachowaniem odstępów od krawędzi ulicy zgodnie z załącznikami graficznymi.

Słupy połączyć trwale z ułożoną bednarką. W każdym słupie zamontować tabliczkę słupową z bezpiecznikami topikowymi 4A. Zastosować przewody od tabliczki słupowej do każdej z opraw typu 3xYDY-2,5mm<sup>2</sup>. Rozdzielenie przewodu PEN na N i PE następuje w każdym słupie. Miejsce rozdzielenia uziemić - połączyć z bednarką ułożoną w ziemi. Połączenia bednarki wykonać spawaniem dokładnie zabezpieczając środkiem antykorozyjnym miejsca spawów (połączenia uziemień w ziemi najlepiej wykonywać poprzez spawanie egzotermiczne). Rezystancja uziemienia słupów oświetleniowych nie powinna przekraczać 10Ω.

Numerację słupów uzgodnić z właścicielem sieci oświetlenia ulicznego na etapie wykonywania prac montażowych.

## **PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED**

### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

- 
- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
  - materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
  - materiał klosza – szkło hartowane płaskie
  - montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
  - oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-15 (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
  - budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego

- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- bezprzewodowa komunikacja z oprawą, zabezpieczona definiowanym przez Inwestora kodem; możliwość zdalnego (z poziomu gruntu) przeprogramowania oraz diagnostyki parametrów zasilacza bez konieczności fizycznego dostępu do oprawy

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

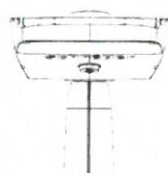
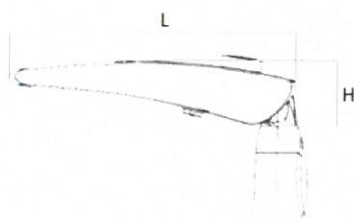
- 
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 35W
  - znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
  - układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (w zależności od wymagań przyjętych w projekcie technicznym/wykonawczym)
  - ochrona przed przepięciami – 10kV
  - klasa ochronności elektrycznej: I lub II
  - zakres temperatury pracy oprawy do +50°C
  - oprawy oświetleniowe wyposażone w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
    - parametry:
      - fotometryczne: ilość i rodzaj diod, temperatura barwowa, strumień świetlny, optyka
      - elektryczne: moc, współczynnik mocy dla mocy znamionowej, klasa ochronności, rodzaj użytego zasilacza oraz profil jego wysterowania
      - mechaniczne: stopień IP, stopień IK, kolor, waga, sposób montażu
    - dokumentacji oprawy - instrukcja montażu
    - instrukcji serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
    - listy części zamiennych wraz z kodami producenta

## PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- 
- rodzaj źródła światła – LED
  - strumień świetlny źródeł światła: 4600lm
  - zakres temperatury barwowej źródeł światła – 5500-6000K
  - utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
  - wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
  - dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
  - w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
  - różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
  - sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
  - oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
    - ☐ oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
    - ☐ oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny



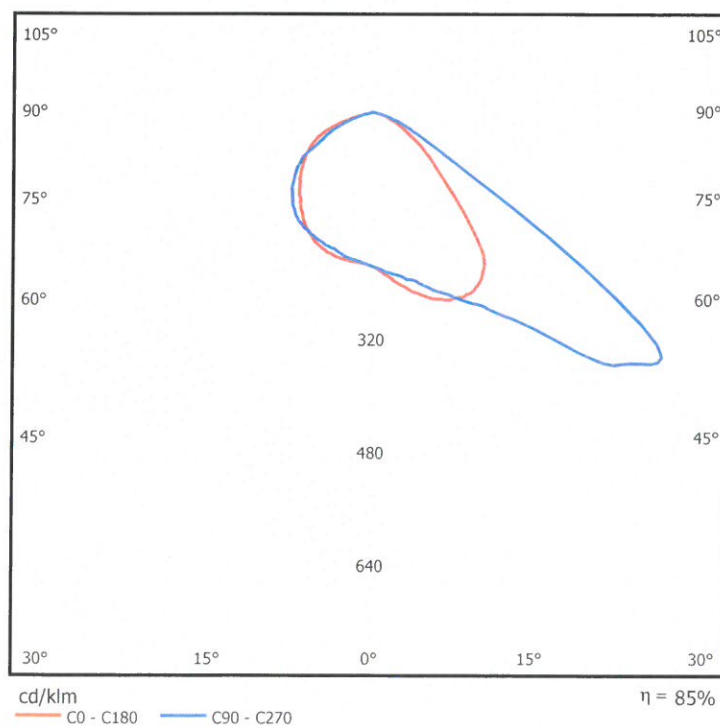
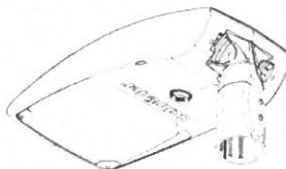
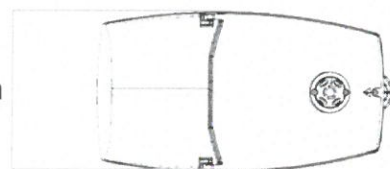
# PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



L: 450mm

H: 99mm

I: 252mm



## Obliczenia

### Założenia podstawowe

Moc jednej oprawy 35W

- moc  $P_{obw} = 4 \times 35W = 140W$ ;

-  $\cos \varphi = 0,93$

-  $U_n = 230V$

### Dobór kabla i zabezpieczenia

$$I_b = P_{obw} / U_n \times \cos \varphi = 140 / 230 \times 0,93 = 0,65A$$

projektowane zabezpieczenie obwodu S 301 B10A.

$I_b$  – prąd obliczeniowy obwodu [A]

$P_{obw}$  – moc obliczeniowa obwodu [W]

$U_n$  – napięcie międzyprzewodowe [V]

$\cos \varphi$  współczynnik mocy

Do zasilenia dobieram kabel YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o  $I_{dd} = 98A$ .

### Sprawdzenie projektowanego kabla ze względu na ochronę przed przeciążeniem.

Wyznaczenie długotrwałej obciążalności prądowej  $I_z$ :

$$I_2 < 1,45 \times I_z$$

$$I_2 = k_2 \times I_n \qquad I_z > 1,6 \times 10 / 1,45 = 11,03A$$

$$I_b < I_n < I_z \qquad 0,65 A < 10 A < 11,03 A$$

gdzie:

$I_b$  – prąd obliczeniowy obwodu

$I_n$  – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających [A]

$I_z$  – obliczeniowa długotrwała obciążalność prądowa [A]

$k_2$  – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie – dla wkładek bezpiecznikowych  $k_2 = 1,6 - 2,1$

Projektuje się kabel YAKXS-4×35mm<sup>2</sup>, o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej 98A

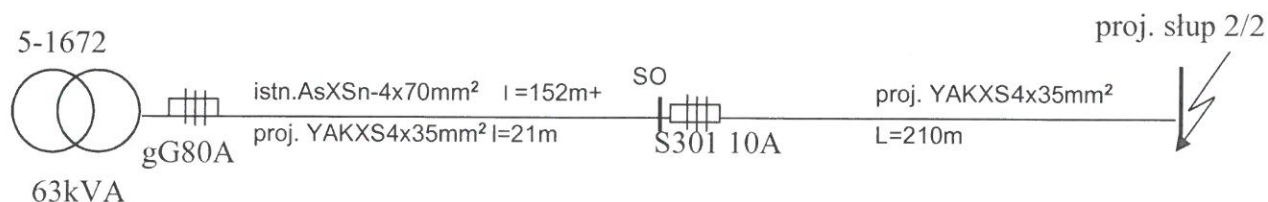
$$I_{dd} > I_z$$

$$98A > 11,03 A$$

Ochrona kabla przed przeciążeniem jest zapewniona.

## Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania

Moc transformatora w stacji transformatorowej 5-1672 Żegary  $5S_n = 63\text{kVA}$ . Obwód do SO jest zabezpieczony w stacji transformatorowej z wkładkami WT-1/gF-80 A.



	Element sieci			J.m.	Ilość	R	X
1.	Transformator	63	kVA	szt	1	0,0400	0,1040
2.	Linia napowietrzna AsXSn-4x	70	mm <sup>2</sup>	m	152	0,1347	0,0252
3.	Linia kablowa YAKXS 4x	35	mm <sup>2</sup>	m	231	0,3964	0,0314
	Razem					0,5711	0,1606
	Impedancja pętli zwarcia					Z =	0,5932
	Prąd zwarcia 1 fazowy					$I_{zw} =$	<b>424,8</b>

$$\underline{I_{zw} = 424,8A}$$

Projektowany obwód oświetleniowy jest zabezpieczony wkładką S 301 B10A o  $I_w = 16 \times k = 10 \times 5,0 = 50A$

$$I_{zw} = 424,8A > I_w = 50,0A$$

**Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie  $t=5s$  jest spełniony.**

PROJEKTANT  
*Gerard Michał Kasiborski*  
 mgr inż. Gerard Michał Kasiborski  
 PDL/0161/PBE/17

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**OBIEKT:** Budowa przyłączy kablowych nn-0,4kV wraz z lampami oświetlenia ulicznego w celu doświetlenia przejść dla pieszych.

**ADRES:** Żegary Sejny, działki nr 251, 513.

**INWESTOR:** Powiat Sejneński, ul. 1 Maja 1, 16-500 Sejny.

**PROJEKTANT:** mgr inż. Gerard Michał Kasiborski

upr. PDL/0161/PBE/17

PROJEKTANT  
*Kasiborski*  
mgr inż. Gerard Michał Kasiborski  
PDL/0161/PBE/17

Data opracowania: listopad 2021 r

### **Zakres robót**

- Budowa przyłączy kablowych oświetlenia ulicznego typu YAKXS,
- Budowa słupów oświetleniowych,
- Budowa szafy oświetleniowej.

### **Kolejność wykonywania robót:**

- zagospodarowanie placu budowy,
- teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi,
- drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

### **Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy rozpoczynać po wytyczeniu miejsc zabudowy nowoprojektowanej trasy linii kablowych przez uprawnionego geodetę, po wstępnym rozpoznaniu istniejącego uzbrojenia terenu. Wykonane i niezabudowane wykopy należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą.

Zabrania się używać sprzętu mechanicznego do wykonywania wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu.

Zakres:

- roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów pod linie kablowe nn,
- roboty ziemne związane z układaniem rur ochronnych.

### **Zagrożenia** przy wykonywaniu ręcznym prac ziemnych lub przy użyciu koparki:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

### **Zalecenia**

- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.



- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
- Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

### **Roboty budowlano-montażowe**

#### **Zakres:**

- roboty budowlano - montażowe związane z układaniem kabla w rowie kablowym,
- roboty budowlano - montażowe związane z wprowadzeniem i podłączeniem kabla do słupów,
- prace pomiarowe rezystancji uziemienia linii oraz rezystancji izolacji przyłącza kablowego przed podłączeniem ich pod napięcie.

### **Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych**

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia)
- porażenie prądem elektrycznym
- zasypanie pracownika w wykopie.

#### **Zalecenia**

- Przy wykonywaniu prac na wysokości (ponad 1m nad poziomem gruntu) należy używać wymaganych środków ochrony przed upadkiem z wysokości.
- Wystawione na dany zakres robót pisemnego polecenia na pracę winno wskazywać zagrożenia i środki jakie należy przedsięwziąć, aby praca była wykonywana w sposób bezpieczny.
- Zabrania się rozszerzania zakresu prac poza zakres wskazany w poleceniu na pracę i wyznaczony przenośnymi uziemiaczami założonymi przy dopuszczeniu do pracy przez pogotowie energetyczne zakładu energetycznego.
- Pracownicy wykonujący pracę w strefie zasięgu koparki samobieżnej winni być zaopatrzeni w hełmy ochronne.
- Prace w technologii PPN wykonywać wyłącznie przy użyciu narzędzi do tego przystosowanych i posiadających odpowiednie atesty.

### **Maszyny i urządzenia techniczne**

- Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno– ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

#### **Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:**

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

#### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

### OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

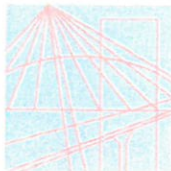
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2013, z późniejszymi zmianami)

#### **Oświadczam**

iż projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT  
*Gerard*  
mgr inż. Gerard Michał Kasiborski  
PDL/0161/PBE/17

.....  
( podpis, pieczęć projektanta )



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 12 grudnia 2017 r.

POIIB.KK.7131/003/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan GERARD MICHAŁ KASIBORSKI**

**magister inżynier elektrotechniki**

**urodzony dnia 8 stycznia 1976 r. w Suwałkach**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0161/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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. 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, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

### Otrzymują:

1. Pan Gerard Michał Kasiborski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



*[Handwritten signatures of the commission members]*

Za zgodność z oryginałem

*[Handwritten signature of Gerard Kasiborski]*  
Gerard Kasiborski



**Uprawnienia budowlane nadane**

**Panu GERARDOWI MICHAŁOWI KASIBORSKIEMU**

**magistrowi inżynierowi elektrotechniki**

**urodzonemu dnia 8 stycznia 1976 r. w Suwałkach**

**numer ewidencyjny PDL/0161/PBE/17**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

upoważniają 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 ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

*[Handwritten signatures of the commission members]*



Za zgodność z oryginałem

*[Handwritten signature of Gerard Kasiborski]*  
Gerard Kasiborski





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-CEA-KD4-BC5 \*

Pan Gerard Michał Kasiborski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0016/18  
adres zamieszkania ul. 1 Maja 4 m. 71, 16-400 Suwałki  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego 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.