

**ProElectro Dawid Kucharczyk**

Brzóza, ul. Przecinka 21, 26-903 Głowaczów

NIP: 812-192-02-29

TEL. 799-860-983

REGON: 380317225

EGZ. NR 1

**PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUŁ PROJEKTU:

**Modernizacja oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska gm. Głowaczów.**

ADRES:

**m. Wola Łukawska**

BRANŻA:

**ELEKTRYCZNA**

INWESTOR:

**GMINA GŁOWACZÓW  
ul. RYNEK 35  
26-903 GŁOWACZÓW**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Dawid Kucharczyk  
upr. nr MAZ/0688/PBE/18  
nr ew. MIIB MAZ/IE/0199/19**



**PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kozienice**

**NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ TECHNICZNĄ UZGADNIA SIĘ  
NA PODSTAWIE PROTOKOŁU NR 1461/2021  
z dnia 08-07-2021 r. PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kozienice  
Uzgodnienie ważne 2 lata  
Data i podpis 08-07-2021 r. Z-ca Dyrektora  
Bogusław Paliczak**

25-06-2021

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Rysunki:
  - Lokalizacja - rys. nr 1.
  - Schemat zasilania – rys. nr 2.
  - Schemat szafki oświetlenia ulicznego – rys. nr 3.
5. Warunki PGE Dystrybucja SA- RE Kozienice.
6. Protokół RE Kozienice.
7. Oświadczenie o wykonaniu projektu.
8. Świadectwo kwalifikacyjne projektanta.
9. Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta.

## OPIS TECHNICZNY.

### WSTĘP

Opracowanie dotyczy modernizacji oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska gm. Głowaczów. Inwestorem jest Gmina Głowaczów.

### PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.

Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem

Normy i przepisy:

PN-IEC 364 ( wszystkie arkusze),

PN-IEC 60364 ( wszystkie arkusze),

N SEP-E-001,

N SEP-E-002,

N SEP-E-003,

PN-E 5100-1

Katalogi urządzeń.

Zlecenie inwestora,

### WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczaniem atmosfery ani gleby, przewidziana jest podcinka gałęzi.

### ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W ramach opracowania projektuje się:

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| • montaż wysięgników jednoramiennych (wysięg 1,5m)                           | szt. 14                             |
| • montaż opraw ledowych 49,5 W   | szt. 14                             |
| • montaż podstaw bezpiecznikowych słupowych z wkładkami                      | szt. 14                             |
| • podłączenie opraw do sieci przewodami YKY 0,6kV/1kV 2 x 2,5mm <sup>2</sup> | szt. 14                             |
| • zabudowa AsXSn 2x25 mm <sup>2</sup>  | dł. trasy 722 m (dł. przewodu 767m) |
| • montaż szafki oświetlenia ulicznego  | kpl. 1                              |
| • zabudowa ograniczników przepięć  | szt. 3                              |
| • wykonanie uziemienia   | szt. 3                              |
| • demontaż istniejącej linii oświetleniowej napowietrznej                    | dł. 722m                            |
| • demontaż istniejących opraw oświetleniowych                                | szt.14                              |

### Stan istniejący.

Istniejąca sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia wzdłuż drogi gminnej wykonana przewodami gołymi typu 4x AL 35mm<sup>2</sup>, 25mm<sup>2</sup>. Istniejąca linia oświetleniowa zasilana przewodem 1x AL 25mm<sup>2</sup>.

### Zasilanie.

Modernizowane oświetlenie drogowe zasilane będzie z projektowanej szafki oświetleniowej zabudowanej na stacji transformatorowej SN/nN „Wola Łukawska”.

### Linia nn napowietrzna oświetleniowa.

Projektuje się linię jako napowietrzną wykonaną przewodami samonośnymi AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> wg. rysunków, na istniejącej konstrukcji wsporczych linii nn „Wola Łukawska”.

Zakres robót:

- stanowiska słupowe bez zmian,
- zabudować przewody AsXSn 2 x 25mm<sup>2</sup> linii nn „Wola Łukawska” oświetlenia drogowego relacji SOUL ST. TR. k-k sł. nr 5 i SOUL ST. TR. k-k sł. nr 16, naprężenia podstawowe 35 MPa,
- **zabudować wysięgniki o wysięgu 1,5m ponad przewodami,**
- zabudować oprawy typu LED,
- zabudować ograniczniki przepięć 0,66/5 uziemiając do 10 omów,
- projektowaną szafkę oświetlenia ulicznego zabudowaną na stacji transformatorowej „Wola Łukawska”,
- demontaż istniejącej linii oświetleniowej wykonanej przewodem 1x AL 25mm<sup>2</sup>, i 13 opraw oświetleniowych,

Projektowane prace należy wykonać zgodnie z katalogami: ENERGOLINII w POZNANIU dla ENSTO: “Katalog linii napowietrznych średniego o niskiego napięcia z przewodami samonośnymi pełnoizolowanymi na żerdziach wirowanych, ŻN i BSW”, “Katalog do projektowania linii nn z przewodami samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN ”.

### Projektowane oprawy

Na słupach przewiduje się oprawy oświetleniowe ledowe 49,5 W.

- korpus zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia
- dostęp do komory zasilania od góry oprawy dla ułatwienia prac konserwacyjno-eksploatacyjnych
- efektywność zasilacza min. 95%
- zakres temperatury pracy od -40°C do + 55°C
- min. żywotność (L90): 100 000 h
- panel LED musi umożliwiać jego wymianę bez wykonywania połączeń lutowanych
- możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy od -15° do +15° z krokiem co 5°
- przyłącze elektryczne - przewód max 2 x 2,5mm<sup>2</sup>
- max moc oprawy 49,5W
- min. strumień oprawy 6730 lm
- min. strumień świetlny 8078 lm
- skuteczność min. 136 lm/W
- powierzchnia boczna korpusu eksponowana na wiatr max 0,04 m<sup>2</sup>
- IP min 66, IK min 09
- II klasa ochronności

### Montaż opraw

Projektowane oprawy mocować należy na wysięgnikach jednoramiennych o wysięgu 1,5m stalowych ocynkowanych ogniowo montowanych do boku słupa ponad przewodami.

### Podłączenie opraw

Projektuje się przewody YKY 0,6kV/1kV 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> dla zasilenia opraw oraz podstaw bezpiecznikowych słupowych.

Do podłączenia opraw projektuje się zastosowanie na słupie skrzynki bezpiecznikowej SV 25 A z zabezpieczeniem topikowym WT-gG 6 A.

### Ochrona podstawowa

Zgodnie z normami i przepisami ochrona podstawowa przed porażeniem realizowana będzie poprzez::

- Izolację podstawową (fabryczną).
- Osłony.

### Ochrona przed dotykiem pośrednim

Ochrona dodatkowa realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

### Linia napowietrzna

Na istniejących słupach linii nn nr: 5, 10, 16 zabudować ograniczniki przepięć uziemiając do 10 omów wg. rys. nr 1-2 LnN „Wola Łukawska”.

### Uziemienie

Dla projektowanych ograniczników przewiduje się wykonanie uziemienia.

Jako uziomy zaprojektowano bednarkę stalową ocynkowaną Fe/Zn 25x4 układaną w wykopie. Oporność wykonanego uziemienia nie może przekraczać wartości 10 omów.

Ponieważ projektowane kable układane będą w gruncie piaszczystym, w celu uzyskania wymaganej oporności, może zająć potrzeba wykonania także dodatkowych uziomów szpilekowych.

## UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-003, PN E 5100-1 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- W celu nawiązania nowych urządzeń do urządzeń istniejących należy zgłosić ten fakt do Rejonowi Energetycznego Kozienice.
- Stosować materiału dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- Roboty budowlane w pasie drogowym wykonywać na zasadach określonych przez Zarządcę Drogi.
- Przy projektowanej przebudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe
- O prowadzeniu robót na urządzeniach PGE należy z 14 dniowym wyprzedzeniem poinformować pisemnie RE Kozienice o planowanych pracach
- Prace wykonywać na pisemne polecenie poleceniodawcy RE Kozienice,
- Po wykonaniu robót należy przedstawić dokumentację powykonawczą do RE Kozienice celem odbioru technicznego.

**mgr inż. Dawid Kucharczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0688/PBE/18

Projektant

Nazwa obwodu:



www.oblx.pl

Licencja nr 59925 wer. 1.

### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [M]	Tolerancja [V]	U [M]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 25,	8,0	B1:1_1	S301 C 20 A (LEGRAND)	5,0	0,196	122,0	23,88	±0,96	230	TAK	1 175,2
L1:1.1	AsXSn 25,	16,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,232	72,7	16,89	±0,68	230	TAK	990,0
L1:1.2	AsXSn 25,	54,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,376	72,7	27,31	±1,09	230	TAK	612,4
L1:1.3	AsXSn 25,	49,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,516	72,7	37,48	±1,50	230	TAK	446,1
L1:1.4	AsXSn 25,	47,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,653	72,7	47,46	±1,90	230	TAK	352,3
L1:1.5	AsXSn 25,	51,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,803	72,7	58,41	±2,34	230	TAK	286,3
L1:2:1	AsXSn 25,	18,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,237	72,7	17,24	±0,69	230	TAK	969,7
L1:2:2	AsXSn 25,	37,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,334	72,7	24,28	±0,97	230	TAK	688,5
L1:2:3	AsXSn 25,	40,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,446	72,7	32,45	±1,30	230	TAK	515,2
L1:2:4	AsXSn 25,	50,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,591	72,7	42,99	±1,72	230	TAK	389,0
L1:2:5	AsXSn 25,	44,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,721	72,7	52,39	±2,10	230	TAK	319,2
L1:2:6	AsXSn 25,	51,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	0,872	72,7	63,38	±2,54	230	TAK	263,8
L1:2:7	AsXSn 25,	104,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	1,182	72,7	85,91	±3,44	230	TAK	194,6
L1:2:8	AsXSn 25,	104,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	1,493	72,7	108,53	±4,34	230	TAK	154,1
L1:2:9	AsXSn 25,	57,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	5,0	1,664	72,7	120,95	±4,84	230	TAK	138,2

Projektant

Nazwa obwodu:



**obl.X**  
www.oblx.pl

Licencja nr 59925 ver. 1.

## Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

### OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powłoki o 25%.

Program korzysta ze słabielaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu  $\pm 4\%$ )

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEA Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r



Projektant

Nazwa obwodu:



www.obix.pl

Licencja nr 59925 ver. 1.

### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB <sub>≤</sub> Ir <sub>≤</sub> Iz	I2 [A]	Toleranc.[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
L1:1	AsXSn 25,	lato	8,0	B1:1_1	S301 C 20 A (LEGRAND)	3,2	20,0	norma	112,0	TAK	30,0	±1,2	162,4	TAK
L1:1.1	AsXSn 25,	lato	16,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	1,1	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1:1.2	AsXSn 25,	lato	54,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,9	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1:1.3	AsXSn 25,	lato	49,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,7	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1:1.4	AsXSn 25,	lato	47,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,5	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1:1.5	AsXSn 25,	lato	51,0	B1:1.1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,2	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:1	AsXSn 25,	lato	18,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	2,1	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:2	AsXSn 25,	lato	37,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	1,8	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:3	AsXSn 25,	lato	40,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	1,6	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:4	AsXSn 25,	lato	50,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	1,4	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:5	AsXSn 25,	lato	44,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	1,1	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:6	AsXSn 25,	lato	51,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,9	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:7	AsXSn 25,	lato	104,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,7	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:8	AsXSn 25,	lato	104,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,5	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK
L1.2:9	AsXSn 25,	lato	57,0	B1:2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,2	16,0	norma	112,0	TAK	23,8	±1,0	162,4	TAK

Projektant

Nazwa obwodu:



obl-X  
www.oblx.pl

Licencja nr 59925 ver. 1.

## Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długostrwa lego obciążenia

### OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”, PN-HD 60364-5-52
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUJ Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwa lego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu  $\pm 4\%$ )

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwa lego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEA Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r

Projektant

Nazwa obwodu:



www.oblx.pl

Licencja nr 59925 wer. 1.

### Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m] U [V]	ΣPi k.	ΣPsk. n. k.	Pi k.	kj k	Psk.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	ΣPi w.	Σn w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]	
L1:1	AsXSn 25 <sup>2</sup>	8,0 230	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70	1,00	-	-	-	-	-	0,70	0,95	1,02	0,03	3,20	
L1.1:1	AsXSn 25 <sup>2</sup>	16,0 230	0,25	0,25	0,05	1,00	0,05	0,25	1,00	-	-	-	-	-	0,25	0,95	1,02	0,02	1,14	
L1.1:2	AsXSn 25 <sup>2</sup>	54,0 230	0,20	0,20	0,05	1,00	0,05	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,02	0,05	0,92	
L1.1:3	AsXSn 25 <sup>2</sup>	49,0 230	0,15	0,15	0,05	1,00	0,05	0,15	1,00	-	-	-	-	-	0,15	0,95	1,02	0,03	0,69	
L1.1:4	AsXSn 25 <sup>2</sup>	47,0 230	0,10	0,10	0,05	1,00	0,05	0,10	1,00	-	-	-	-	-	0,10	0,95	1,02	0,02	0,46	
L1.1:5	AsXSn 25 <sup>2</sup>	51,0 230	0,05	0,05	0,05	1,00	0,05	0,05	1,00	-	-	-	-	-	0,05	0,95	1,02	0,01	0,23	
					0,25		0,25												0,16	
L1:1	AsXSn 25 <sup>2</sup>	8,0 230	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70	1,00	-	-	-	-	-	0,70	0,95	1,02	0,03	3,20	
L1.2:1	AsXSn 25 <sup>2</sup>	18,0 230	0,45	0,45	0,05	1,00	0,05	0,45	1,00	-	-	-	-	-	0,45	0,95	1,02	0,04	2,06	
L1.2:2	AsXSn 25 <sup>2</sup>	37,0 230	0,40	0,40	0,05	1,00	0,05	0,40	1,00	-	-	-	-	-	0,40	0,95	1,02	0,07	1,83	
L1.2:3	AsXSn 25 <sup>2</sup>	40,0 230	0,35	0,35	0,05	1,00	0,05	0,35	1,00	-	-	-	-	-	0,35	0,95	1,02	0,07	1,60	
L1.2:4	AsXSn 25 <sup>2</sup>	50,0 230	0,30	0,30	0,05	1,00	0,05	0,30	1,00	-	-	-	-	-	0,30	0,95	1,02	0,07	1,37	
L1.2:5	AsXSn 25 <sup>2</sup>	44,0 230	0,25	0,25	0,05	1,00	0,05	0,25	1,00	-	-	-	-	-	0,25	0,95	1,02	0,05	1,14	
L1.2:6	AsXSn 25 <sup>2</sup>	51,0 230	0,20	0,20	0,05	1,00	0,05	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,02	0,05	0,92	
L1.2:7	AsXSn 25 <sup>2</sup>	104,0 230	0,15	0,15	0,05	1,00	0,05	0,15	1,00	-	-	-	-	-	0,15	0,95	1,02	0,07	0,69	
L1.2:8	AsXSn 25 <sup>2</sup>	104,0 230	0,10	0,10	0,05	1,00	0,05	0,10	1,00	-	-	-	-	-	0,10	0,95	1,02	0,05	0,46	
L1.2:9	AsXSn 25 <sup>2</sup>	57,0 230	0,05	0,05	0,05	1,00	0,05	0,05	1,00	-	-	-	-	-	0,05	0,95	1,02	0,01	0,23	
					0,45		0,45												0,51	



obl.X

www.oblx.pl

Licencja nr 59925 ver. 1.

Projektant

Nazwa obwodu:

## Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k =  $[Po(k-1) + Ps(k-1)] \cdot kj(k-1) + Ps k$

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reaktancji  $kx=1+(X/R)^2 \cdot tg \phi$

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

## **Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska**

Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 24.06.2021  
Edytor: Dawid Kucharczyk



Edytor    Dawid Kucharczyk  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

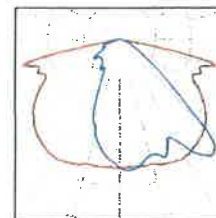
<b>Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
<b>Przykładowa oprawa Wola Łukawska</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska</b>	
Dane planowania	5
Lista oprav	6
Wyniki szczegółowe	7
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
<b>Obserwator</b>	
<b>Obserwator 1</b>	
Izolinie (L)	8
<b>Obserwator 2</b>	
Izolinie (L)	9

Edytor Dawid Kucharczyk  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska / Lista opraw

4 Ilość      Przykładowa oprawa Wola Łukawska  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 6730 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8078 lm  
Moc opraw: 49.5 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 83  
Wyposażenie: 1 x 32 LEDs 500mA CW 757  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



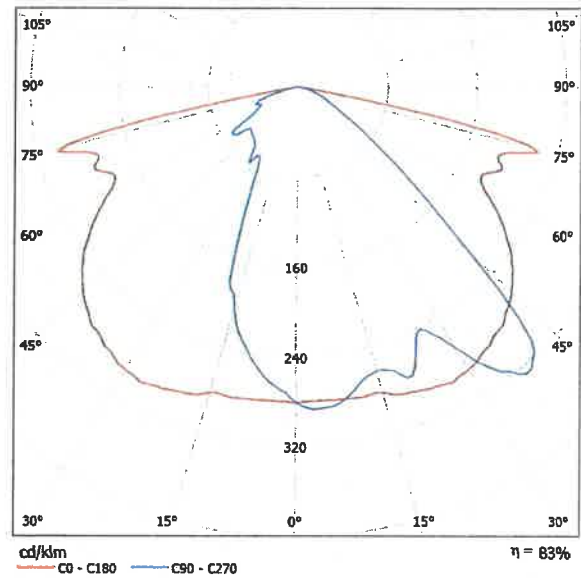


Edytor Dawid Kucharczyk  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Przykładowa oprawa Wola Łukawska / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 83

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawa.



Edytor Dawid Kucharczyk  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska / Dane planowania

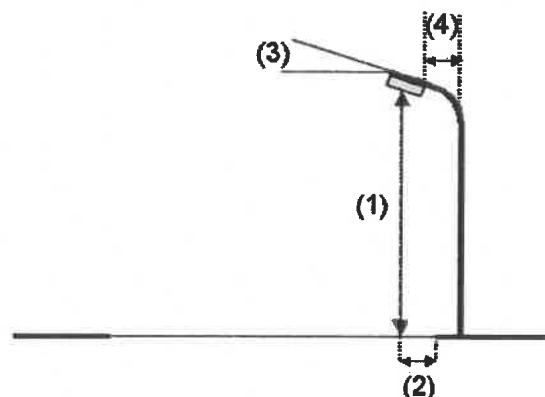
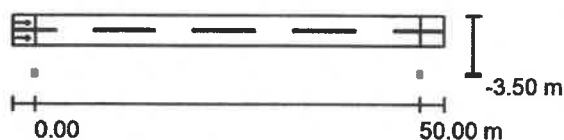
Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.67

### Rozmieszczenia opraw



<b>Oprawa:</b>	Przykładowa oprawa Wola Łukawska
Strumień świetlny (Oprawa):	6730 lm
Strumień świetlny (Lampy):	8078 lm
Moc opraw:	49.5 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	50.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.872 m
Nawis (2):	-3.466 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°:	566 cd/klm
przy 80°:	517 cd/klm
przy 90°:	15 cd/klm

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

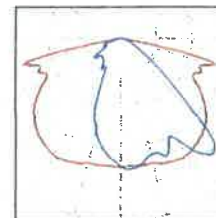
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.2.

Edytor Dawid Kucharczyk  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska / Lista opraw

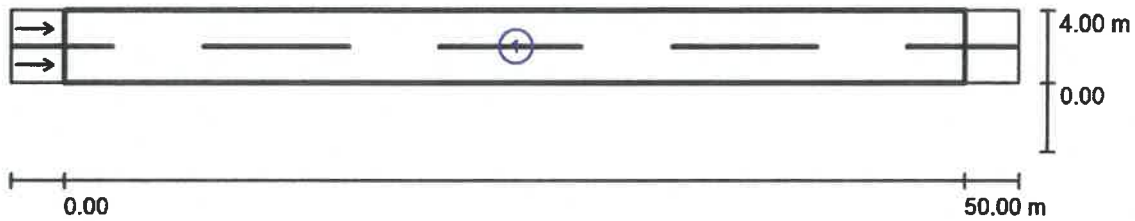
Przykładowa oprawa Wola Łukawska  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 6730 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8078 lm  
Moc opraw: 49.5 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 83  
Wyposażenie: 1 x 32 LEDs 500mA CW 757  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



Edytor Dawid Kucharczyk  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:401

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 50.000 m, Szerokość: 4.000 m  
 Siatka: 17 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

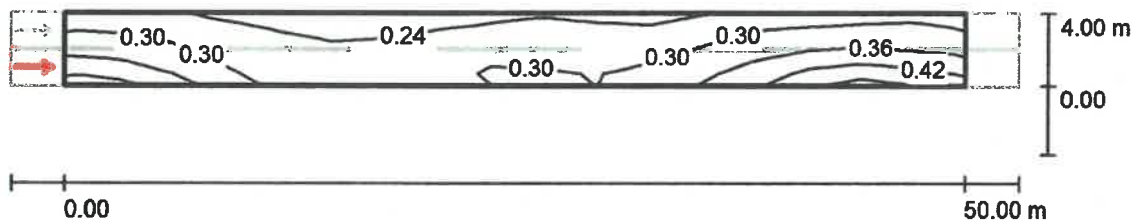
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
 Wartości zadane według klasy:  
 Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.30	0.69	0.58	14	0.90
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Edytor Dawid Kucharczyk  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska / Pole oszacowania Jezdnia 1 /  
 Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 401

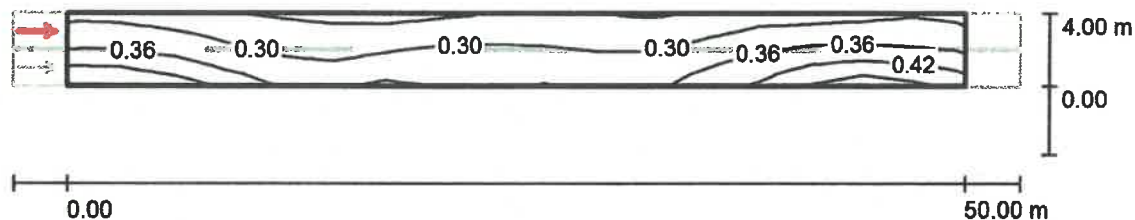
Siatka: 17 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.000 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.30	0.70	0.58	14
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Edytor Dawid Kucharczyk  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Modernizacja oświetlenia w m. Wola Łukawska / Pole oszacowania Jezdnia 1 /  
 Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 401

Siatka: 17 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.000 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.33	0.69	0.76	12
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

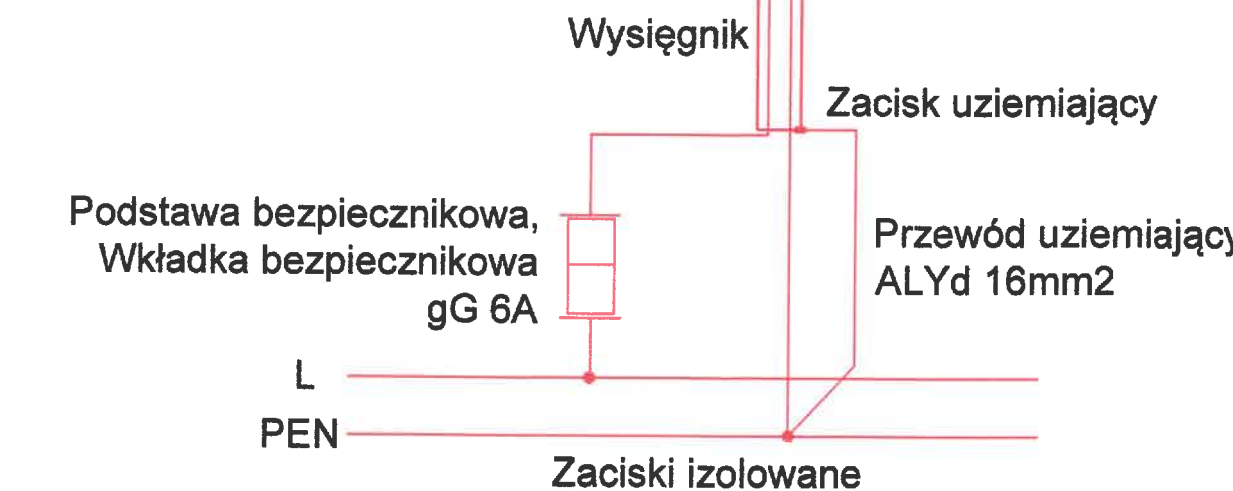
Istn. 4x AL 35 (Układ płaski) +  
1x AL 25 mm<sup>2</sup> (przeznaczony do demontażu)  
Proj. AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>, Napr. 35 MPa rel. ST.TR. k-k sł. nr 5/obw.1  
Lt=217m (Lk=234m)

Istn. 4x AL 35 (Układ płaski) +  
1x AL 25 mm<sup>2</sup> (przeznaczony do demontażu)  
Proj. AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>, Napr. 35 MPa rel. ST.TR. k-k sł. nr 16/obw.2  
Lt=505m (Lk=533m)

- UWAGI.**
- Wysięgniki montowane za pomocą uchwytów, ponad przewodami
  - Stosować wysięgniki 15 deg o wysięgu 1,5m i wysokości 2m
  - Podłączenie oprawy zgodnie ze schematem
  - Stosować oprawy oświetleniowe ledowe w II klasie ochrony montowane na wysięgnikach
  - Zasilanie linii oświetleniowej z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego
  - Na 14 dni przed rozpoczęciem robót zgłosić pisemnie fakt wykonywania robót do RE Kozienice
  - Roboty wykonywać na piśmie polecenie RE Kozienice
  - Linia nN "Wola Łukawska" pracuje w układzie TN-C

Schemat podłączenia oprawy oświetleniowej  
Układ sieci TN-C

Oprawa oświetleniowa ledowa 49,5 W  
w II klasie ochrony

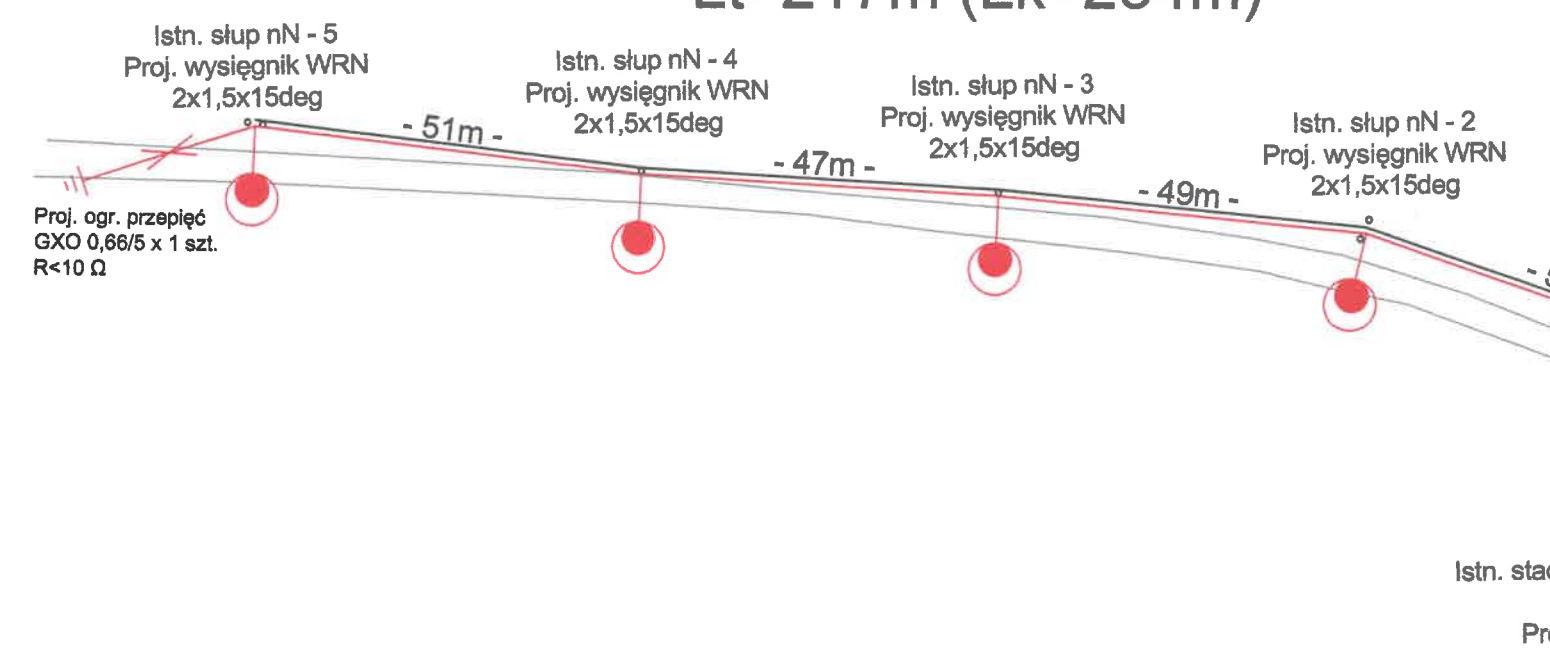


Kopia mapy zasadniczej  
Skala 1:1000  
Jednostka ewidencyjna: 140702 2-GŁOWACZÓW  
Obręb: 0022-EUKAWSKA WOLA  
Zam: P00GIK.66-12.1500.2021

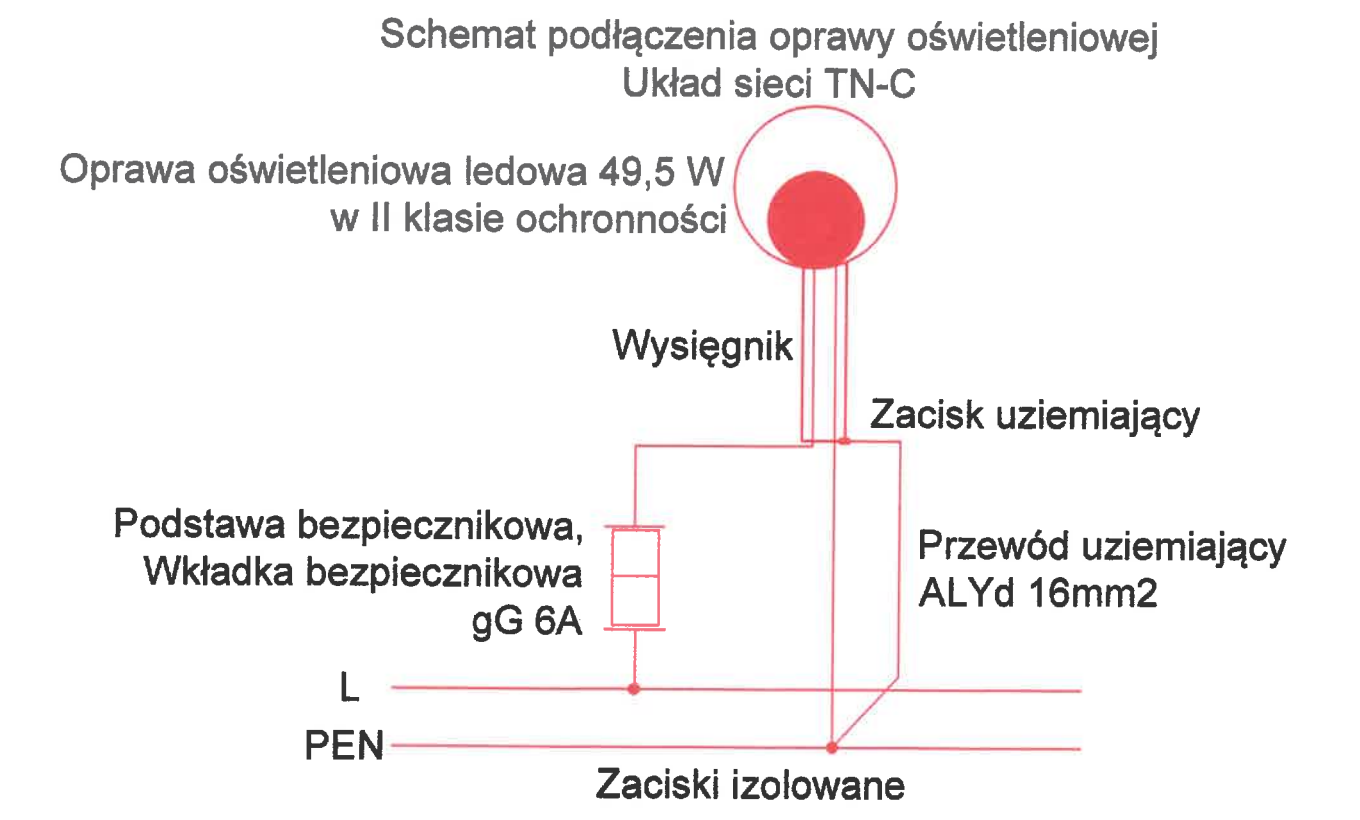
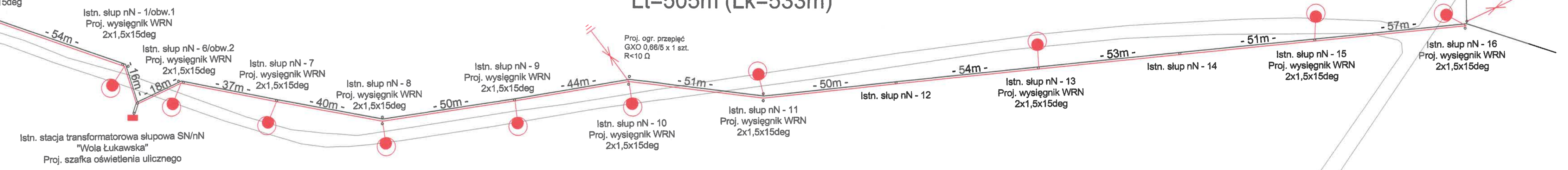
Investor	Gmina Głowaczów ul. Rynek 35, 28-903 Głowaczów	
Tytuł projektu	Modernizacja oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska	
Tytuł rysunku	Lokalizacja	Skala 1:1000
Projektant	mgr inż. Dawid Kucharczyk upr. nr MAZ/0688/PBE/18 nr ew. MIIB MAZ/IE/0199/19	
Data	25-06-2021	Nr Rys.: 1

- UWAGI.**
- Wysięgniki montowane za pomocą uchwytów, ponad przewodami
  - Stosować wysięgniki 15 deg o wysięgu 1,5m i wysokości 2m
  - Podłączenie oprawy zgodnie ze schematem
  - Stosować oprawy oświetleniowe ledowe w II klasie ochronności montowane na wysięgnikach
  - Zasilanie linii oświetleniowej z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego
  - Na 14 dni przed rozpoczęciem robót zgłosić pisemnie fakt wykonywania robót do RE Kozienice
  - Roboty wykonywać na pisemne polecenie RE Kozienice
  - Linia nN "Wola Łukawska" pracują w układzie TN-C

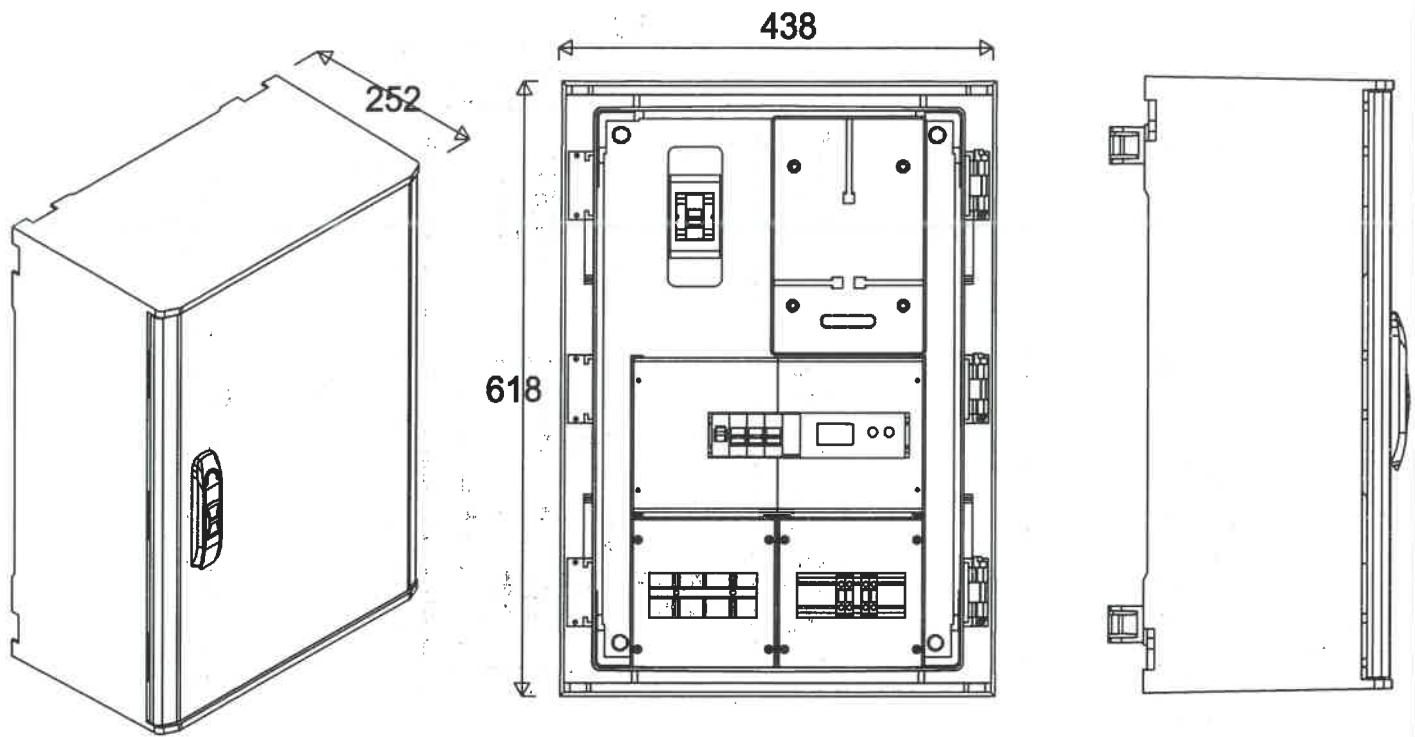
Istn. 4x AL 35 (Układ płaski) +  
 1x AL 25 mm<sup>2</sup> (przeznaczony do demontażu)  
 Proj. AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>, Napr. 35 MPa rel. ST.TR. k-k sł. nr 5/obw.1  
 Lt=217m (Lk=234m)



Istn. 4x AL 35 (Układ płaski) +  
 1x AL 25 mm<sup>2</sup> (przeznaczony do demontażu)  
 Proj. AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>, Napr. 35 MPa rel. ST.TR. k-k sł. nr 16/obw.2  
 Lt=505m (Lk=533m)



Inwestor	Gmina Głowaczów ul. Rynek 35, 26-903 Głowaczów	
Tytuł projektu	Modernizacja oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska	
Tytuł rysunku	Schemat zasilania	Skala -
Projektant	mgr inż. Dawid Kucharczyk upr. nr MAZ/0688/PBE/18 nr ew. MIIB MAZ/IE/0199/19	
Data	25-06-2021	Nr Rys.: 2

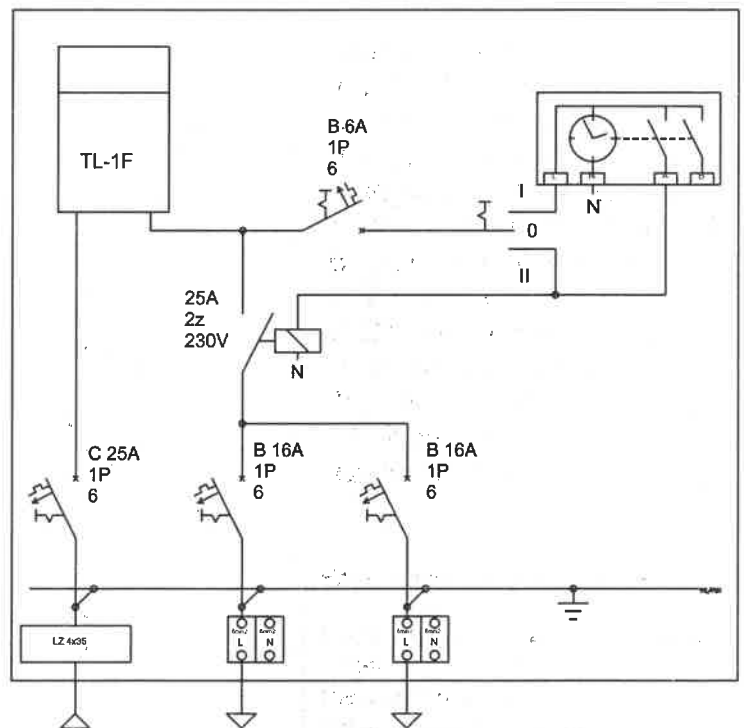


**Opis techniczny:**

1. HYDRA 466 P ..... 1szt.
2. Tablica licznikowa T-1F ..... 1szt.
3. Obudowa S2 ..... 1szt.
4. Wyłącznik nadprądowy 1P ..... 1szt.
5. Wyłącznik nadprądowy 1P ..... 3szt.
6. Uchwyt na słup UPN 20 - komplet . 2szt.
7. Zacisk L 6mm<sup>2</sup> ..... 2szt.
8. Zacisk N 6mm<sup>2</sup> ..... 2szt.
9. Zegar astronomiczny ..... 1szt.
10. Stycznik 2P ..... 1szt.
11. Przełącznik I-0-II ..... 1szt.
12. BKU 16x6 ..... 6szt.

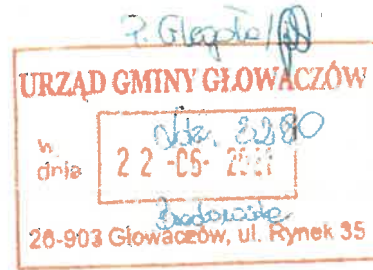
**Podstawowe dane techniczne:**

I część pomiarowa max:	.....	63 A
I część złączowa max:	.....	25 A
Napięcie znamionowe:	.....	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	.....	500 V
Częstotliwość znamionowa:	.....	50~60 Hz
Stopień ochrony:	.....	IK10, IP 66
Temperatura pracy:	.....	-25~55 C
Spełniane normy:	.....	EN 60 439-1
Klasa izolacji:	.....	II



Inwestor	Gmina Głowaczów ul. Rynek 35, 26-903 Głowaczów	
Tytuł projektu	Modernizacja oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska	
Tytuł rysunku	Schemat szafki oświetlenia ulicznego	Skala -
Projektant	mgr inż. Dawid Kucharczyk upr. nr MAZ/0688/PBE/18 nr ew. MIIB MAZ/IE/0199/19	
Data : 25-06-2021		Nr Rys.: 3





Kozienice, dn. 21-06-2021 r.

L. dz./ RM/.....5348...../2021

Urząd Gminy Głowaczów  
Ul. Rynek 35  
26-903 Głowaczów

dotyczy: pisma z dnia 07-06-2021 (data wpływu) w sprawie modernizacji oświetlenia drogowego na terenie Gminy Głowaczów.

Odpowiadając na pismo Rejon Energetyczny Kozienice wyraża zgodę na modernizację istniejącego oświetlenia drogowego na terenie gminy Głowaczów w miejscowościach Wola Łukawska, Studnie, Rogożek w ramach istniejącej mocy pod warunkiem wykonania własnym kosztem i staraniem następujących prac:

1. Na powyższe należy opracować projekt wykonawczy i uzgodnić w RE Kozienice przed przystąpieniem do prac.
2. Zaktualizować umowę na udostępnienie konstrukcji wsporczych linii elektroenergetycznych w celu zabudowy urządzeń oświetleniowych.
3. Wymienić istn. przewod oświetleniowy AL na AsXS<sub>n</sub> 2 x o przekroju dobranym do obciążenia i spadku napięcia. Termin wymiany przewodu ustala się na okres obowiązywania umowy na udostępnienie urządzeń oświetleniowych z 11 marca 2019 lecz nie później niż do końca 2022 roku.
4. Układ sterowania oświetleniem drogowym przebudować poza rozdzielnicę stacyjną.

Planowane prace na następujących liniach niskiego napięcia:

1. Lnn Wola Łukawska, - istn. moc przyłączeniowa - 3 kW przy zabezpieczeniu głównym 32A, układ pracy sieci TN-C, ID 11 0140 000 013.
2. Lnn Studnie - istn. moc przyłączeniowa - 3 kW przy zabezpieczeniu głównym 20A, układ pracy sieci TN-C, ID 11 0140 000 063.
3. Lnn Rogożek Wieś - istn. moc przyłączeniowa - 4 kW przy zabezpieczeniu głównym 25A, układ pracy sieci TN-C, ID 11 0140 000 070.

Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej niezbędne do wykonania projektów należy uzyskać w siedzibie RE Kozienice, ul. Przemysłowa 11, Wydział Majątku Sieciowego. Całość prac winna wykonać przedsiębiorstwo lub osoba posiadające stosowne uprawnienia budowlane do projektowania i prowadzenia robót w zakresie elektrycznym. Przed włączeniem do sieci całość inwestycji podlega odbiorowi/sprawdzeniu przez komisję techniczną RE Kozienice. Rejon Energetyczny Kozienice informuje, że wykonawca robót zobowiązany jest do zgłoszenia planowanych prac w pobliżu lub na urządzeniach elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna na 14 dni przed ich rozpoczęciem, prace należy wykonać w technologii PPN.

Ważność warunków określa się na 2 lata.

Z poważaniem

**PGE Dystrybucja S.A.**  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kozienice  
2-cy Dyrektora  
Grzegorz Bałczak

**TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE Dystrybucja S.A.**

**Do wiadomości:**

1. Adresat
2. RE Kozienice

*Informacje zawarte w niniejszym dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowią Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli nie są Państwo upoważnieni do odbioru takich informacji lub otrzymali je przez pomyłkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o zaistniałej sytuacji oraz zniszczenie Dokumentu lub jego usunięcie z Państwa nośników/zasobów).*



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kozienice  
26-900 Kozienice ul. Przemysłowa 11  
Tel.: 048 611 86 00 Fax.: 048 611 86 06

Kozienice dnia.....**2021-07-08**.....

RM/MC / | **6102** /2021

.....  
**ProElectro**  
**Dawid Kucharczyk**  
.....  
**Brzoza ul. Przecinka 21**  
.....  
**26- 903 Głowaczów**  
.....

**W załączeniu przesyłamy protokół z uzgodnienia**  
**"Modernizacja oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska gm. Głowaczów"**  
.....  
.....  
.....

**Projektant: Dawid Kucharczyk**  
.....  
**MAZ/0688/PBE/18**  
.....

**Informujemy, że przedłożone opracowanie uzgadniamy tylko pod względem zgodności z warunkami technicznymi zasilania.**  
**Odpowiedzialność za opracowanie dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami obciąża Wasze Biuro Projektowe**

**Protokół Nr .....****176/2021**  
.....

**z posiedzenia Rady Technicznej przy Rejonie Energetycznym Kozienice**  
**z dnia .....****2021-07-08**  
.....

**Po zapoznaniu się z wyżej wymienioną dokumentacją komisja w składzie:**

1. **Rafał Zynek** .....
2. **Mariusz Cencelewicz** .....
3. ....

**przedstawia następujące wnioski:**  
**Uzgodniono bez uwag / z uwagami:**  
.....  
.....  
.....  
.....

**Zatwierdzam**  
**PGE Dystrybucja S.A.**  
**Oddział Skarżysko-Kamienna**  
**Rejon Energetyczny Kozienice**  
.....  
**Bogusław Bałcerzak**

# **ProElectro Dawid Kucharczyk**

Brzóza, ul. Przecinka 21, 26-903 Głowaczów

NIP: 812-192-02-29

TEL. 799-860-983

REGON: 380317225

Brzóza, dn. 25-06-2021r.

miejsowość i data

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W TRYBIE ART. 20 UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że projekt p.t.: „**Modernizacja oświetlenia drogowego w m. Wola Łukawska.**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**mgr inż. Dawid Kucharczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0688/PBE/18



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/909 /18/E

Warszawa, dnia 27 grudnia 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r., poz. 1202) oraz § 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. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Dawid Adam Kucharczyk**  
ur. dnia 27 kwietnia 1992 roku w Kozienicach  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0688/PBE/18**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

## 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

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

§ 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 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

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

dr inż. Jerzy Idzikowski .....

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka .....



**Uprawnienia budowlane nadane**

**Panu mgr inż. Dawidowi Adamowi Kucharczyk  
ur. dnia 27 kwietnia 1992 roku w Kozienicach**

**numer ewidencyjny MAZ/0688/PBE/18  
do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń**

**upoważniają do:**

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:**
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,**
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do 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;**
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.**

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.**

**dr inż. Jerzy Idzikowski**

**mgr inż. Teresa Mosak – Rurka**

.....  
.....  
.....



**Otrzymują:**

- 1. Wnioskodawca**
- 2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego**
- 4. a/s**



**P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A**

## **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-HPQ-B5N-R8U \***

**Pan DAWID ADAM KUCHARCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0199/19**

**adres zamieszkania ul. PRZECINKA 21, 26-903 BRZÓZA**

**jest członkiem Mazowieckiej 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 2021-01-08 roku przez:**

**Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**