

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT DROGOWYCH**  
Magdalena Gołoś, 05-240 Tłuszcz, ul. Przelotowa 30  
piotrekgołos@gmail.com, tel. 663-425-550

INWESTOR:



**Zarząd Powiatu Wyszkińskiego**  
**Aleja Róż 2**  
**07-200 Wyszki**

ZADANIE:

**POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA 2  
PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH W DŁUGOSIODLE NA  
UL. KRÓLOWEJ JADWIGI NA DROGACH NR 4408W, 2648W**

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

**PRZEBUDOWA DRÓG POWIATOWYCH NR 4408W ORAZ 2648W  
poprzez  
PRZEBUDOWĘ 2 PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH W DŁUGOSIODLE NA  
UL. KRÓLOWEJ JADWIGI**

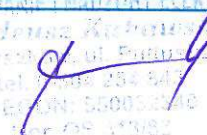
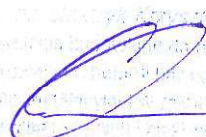
BRANŻA ELEKTRYCZNA

**PROJEKT TECHNICZNY**

Wykaz działek w liniach rozgraniczających teren:

Powiat wyszkiński, Gmina Długosiodło, Jednostka ewidencyjna: 14143502\_2. Długosiodło,  
obręb: 0010 Długosiodło; działki ew. nr: 717/1, 717/3

**NUMER KATEGORII OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: XXVI**

Stanowisko	Imię, Nazwisko, uprawnienia i specjalność	Podpis
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	TADEUSZ KUKAWSKI - upr. budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych - do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych o rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych nr OS-418/83	 PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE Tadeusz Kukawski 07-200 Wyszki, ul. Przelotowa 30 tel. 663 425 550 REGON: 550034290 KRS: 000013182
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	KRZYSZTOF GAŁĄŻKA - upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr Wa 344/02	 Magdalena Gołoś 05-240 Tłuszcz, ul. Przelotowa 30 tel. 663 425 550 REGON: 550034290 KRS: 000013182

WYSZKI – październik - 2021 R

Egz. nr 1

## Spis treści

2. Uprawnienia projektowe .....	3
3. Zaświadczenie o przynależności do Maz. Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	5
4. Decyzje, postanowienia, opinie.....	7
4.1. Zgoda Wójta Gminy Długosiodło nr RZ.7223.9.2021.AK z dnia 15.09.2021 r. zezwalająca na przyłączenie oświetlenia ulicznego do oświetlenia przejścia dla pieszych do istniejącej linii oświetlenia ulicznego .....	7
4.2. Załącznik do Decyzji Wójta Gminy Długosiodło nr RZ.7223.9.2021.AK z dnia 15.09.2021 r. zezwalająca na przyłączenie oświetlenia ulicznego do oświetlenia przejścia dla pieszych do istniejącej linii oświetlenia ulicznego .....	8
4.3. Decyzja Zarządu Powiatu Wyszowskiego IP.6630.155.2021 z dnia 05.10.2021 r. zezwalająca na lokalizację przyłącza kablowego 0,4kV oraz aktywnego oznakowania wraz z doświetleniem przejść dla pieszych w pasie drogi powiatowej nr 4408W (dz. nr ew.717/1, 717/3) w m. Długosiodło .....	9
4.4. Załącznik do Decyzji Zarządu Powiatu Wyszowskiego IP.6630.155.2021 z dnia 05.10.2021 r. zezwalająca na lokalizację przyłącza kablowego 0,4kV oraz aktywnego oznakowania wraz z doświetleniem przejść dla pieszych w pasie drogi powiatowej nr 4408W (dz. nr ew.717/1, 717/3) w m. Długosiodło .....	11
5. Projekt zagospodarowania- część opisowa .....	12
6. Dane ogólne .....	13
6.1. Zakres rzeczowy projektu .....	13
6.2. Podstawa opracowania .....	13
7. Opis techniczny .....	13
7.1. Stan istniejący .....	13
7.2. Zakres budowy – linia kablowa oświetlenia ulicznego .....	13
7.2.1. Linia Kablowa .....	13
7.2.2. Słupy oświetleniowe, fundamenty .....	13
7.2.3. Oprawy oświetleniowe .....	13
7.3. Pomiar energii elektrycznej, sterowanie .....	14
7.4. Instalacja uziemiająca .....	14
7.5. Ochrona od porażeń .....	14
7.6. Wytyczne prowadzenia robót .....	14
7.7. Warunki wodno – gruntowe .....	15
8. Właściwości materiałów i urządzeń .....	16
9. Uwagi końcowe .....	16
10. Warunki ochrony środowiska .....	17
11. Opinia geotechniczna .....	18
12. Strefa oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej .....	18
13. Obliczenia techniczne .....	19
13.1. Obliczenia linii oświetlenia ulic .....	19
13.2. Obliczenia natężenia oświetlenia .....	20
14. Zestawienie podstawowych materiałów budowy .....	31
14.1. Zestawienie podstawowych materiałów linii kablowej oświetlenia ulic nN-0,4kV .....	31
15. Informacja - opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	32
16. Rysunki: .....	37
- Budowa elektroenergetycznej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Długosiodło - projekt zagospodarowania terenu rys. nr E/1 .....	37
Schemat ideowy układu linii kablowej oświetlenia ulic – rys. nr E/2 .....	38
- Sylwetka i podstawowe wyposażenie słupów oświetleniowych - rys. nr E/3 .....	39
- Szczegóły układania kabli elektroenergetycznych - rys. nr E/4 .....	40
17. Oświadczenie projektanta .....	41
18. Karty katalogowe przykładowych materiałów do budowy oświetlenia ulic .....	42



- Duplikat -

Ostrołęka dnia 2 września 1983 r.

WOJEWODZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

Nr ewid. OS-418/83

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

że Ob. **TADEUSZ CZESŁAW KUKAWSKI** s. Józefa  
technik elektryk

urodzony(a) dnia 20 lipca 1948 r. - Przedewsie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

**KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT**

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie  
instalacji elektrycznych

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Oryginał stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie podpisał z up. Wojewody Główny Architekt Województwa Dyrektor Woj. Biura Planowania Przestrzennego mgr inż. arch. Zbigniew Sokolowski. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Ostrołęce.

Duplikat stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie Delegatury-Placówki Zamiejscowej w Ostrołęce, Oddział Rozwoju Regionalnego.

Warszawa, dnia 18.09.83.  
**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ELEKTRYCZNY  
Tadeusz Kukawski  
07-230 Wysokie, ul. Świerczewskiego 14, 135/17  
tel. 0204 254 543  
REG. AN. 50002340  
OS-418/83









### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-P3H-EFJ-N82 \*

Pan TADEUSZ KUKAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4021/01  
adres zamieszkania ul. PUŁTUSKA 135/17, 07-200 WYSZKÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-14 roku przez:

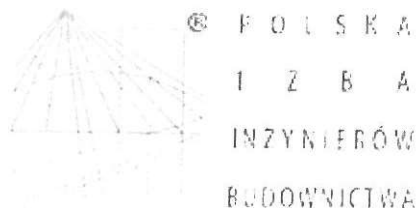
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ELEKTRYCZNY  
Tadeusz Kukawski  
07-200 Wyszków, Pułtowska 135/17  
tel. 83 94 254 500  
REGON 140032040  
KRS 0000410000

\* 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RI2-E6D-776 \*

Pan KRZYSZTOF GAŁĄZKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6321/03  
adres zamieszkania ZŁOTYCH KŁOSÓW 7, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKI  
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 2021-01-02 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.)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*[Faint, illegible text, likely a stamp or signature area]*

\* 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.





# URZĄD GMINY DŁUGOSIODŁO

ul. T. Kościuszki 2, 07-210 Długosiodło

tel. 296 423 650, fax. (29) 741 25 26

e-mail: gmina@dlugosiodlo.pl

IP  
30.08.2021

2021-09-20

Długosiodło, dnia 15 września 2021 r.

RZ.7223.9.2021.AK

31166

Starostwo Powiatowe w Wyszkowie

Aleja Róż 2

07-200 Wyszków



2021-09-20 11:47:26  
Starostwo Powiatowe w Wyszkowie

W odpowiedzi na Państwa pismo Nr IP.7011.28.2021 z dnia 27 sierpnia 2021 roku (data wpływu do tut. urzędu: 31.08.2021 r.), niniejszym informuję, że wyrażamy zgodę na przyłączenie opraw oświetlenia przejść dla pieszych do oświetlenia drogowego stanowiącego własność Gminy Długosiodło w miejscowości Długosiodło przy ul. Królowej Jadwigi według załączonego planu zagospodarowania terenu.

Z poważaniem

WÓJT GMINY  
Stanisław Jankowski

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTOWANE I REALIZOWANE  
Tereny  
07-200 Wyszków  
tel. 0-296 254 543  
REGON: 143517  
KRS: 000032340  
07-200 41362

Do wiadomości:

1. Pani Marzena Dyl – Radna Rady Powiatu Wyszkowskiego.

Sprawę prowadzi: Andrzej Kuczyński, tel. 296 423 653, 606 850 126, e-mail: a.kuczynski@dlugosiodlo.pl







Wyszaków, 5 października 2021 r.

IP.6630.155.2021

## DECYZJA

Na podstawie art. 21 ust. 1a i art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.) oraz art. 104 Kpa (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 27.08.2021 złożonego Tadeusza Kukawskiego Projektowanie i Nadzory Elektryczne ul. Pułtuska 135/17, 07-200 Wyszaków - pełnomocnika Zarządu Powiatu Wyszakowskiego Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków,

### z e z w a l a m

Zarządowi Powiatu Wyszakowskiego Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków na lokalizację elektroenergetycznego przyłącza kablowego 0,4 kV oraz aktywnego oznakowania wraz z doświetleniem przejść dla pieszych w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 4408W, (dz. nr ew. 717/1, 717/3, ul. Królowej Jadwigi) w m. Długosiodło gm. Długosiodło, wg. lokalizacji pokazanej na mapie załączonej do niniejszej decyzji, zgodnie z wymogami technicznymi na następujących warunkach:

- 1) Linię elektroenergetyczną należy zlokalizować nie dalej niż 0,5 m od krawędzi linii rozgraniczającej należącej do pasa drogowego drogi powiatowej.
- 2) Elementy urządzeń przyłącza kablowego i linii doświetlenia ulicznego wskazanych w decyzji przecinające poprzecznie drogę lub usytuowane wzdłuż drogi nie mogą zmniejszać stateczności nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi. Elementy te należy posadzić w gruncie na głębokości co najmniej 1 m od poziomu terenu.
- 3) Głębokość posadowienia elementów urządzeń oświetlenia ulicznego wskazanych w decyzji musi zapewnić zarządcy drogi możliwość wykonania w dowolnym czasie rowów przydrożnych z dnem usytuowanym na głębokości 1 m poniżej istniejącej krawędzi jezdni drogi i jednocześnie powyżej strefy osłonowej urządzeń określonej w przepisach szczególnych.
- 4) Przewody linii oświetlenia ulicznego przebiegającej nad drogami i wjazdami należy prowadzić powyżej skrajni drogi na wysokości nie mniejszej niż 4,6 m.
- 5) Na właścicielu urządzeń przyłącza i oświetlenia ulicznego wskazanych w decyzji ciąży obowiązek ich przebudowy lub zabezpieczenia na własny koszt, niezwłocznie po wezwaniu przez zarządcę drogi, w przypadku kolizji przy budowie, przebudowie i remoncie drogi lub z elementami jej zagospodarowania.





STAROSTWO POWIATOWE  
w Wyszkowie  
Aleja Róż 2  
07-200 Wyszków  
(13)

(wymagane stanow. Zarządczyni do decyzji)  
(pisemnie) z dnia 5.10.2021  
132-24-P.6630.155.22.1

Inspektor  
ds. zarządzania infrastrukturą drogową  
Marcin Gąsiewicz

#### LEGENDA

- kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
- słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową przejścia dla pieszych w technologii LED - typ podany w projekcie
- zakres aktualizacji mapy - zakres opracowania

A1 - istniejący kabel oświetlenia ulic - miejsce przyłączenia  
A2 - istniejący słup elektroenergetycznej linii napowietrznej - przyłączyć do przewodów ośw. ulic  
A1-B1, linia kablowa oświetlenia ulic - kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> - 19m/(26m)  
A2-B2 - linia kablowa oświetlenia ulic - kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> - 21m/(35m)

Lokalizacja inwestycji liniowej:  
Obręb ewidencyjny nr 0010 Długosiodło działki nr 717/3, 717/1,  
jednostka ewidencyjna nr 143502\_2 Długosiodło

Inwestor: Zarząd Powiatu Wyszkowskiego  
07-200 Wyszków, Aleja Róż 2

Nazwa	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych na drogach powiatowych na terenie Powiatu Wyszkowskiego	Faza P.A-B.
Nazwa, tytuł	Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulic, przejść dla pieszych w miejscowości Długosiodło ul. Królowej Jadwigi - projekt zag. terenu	Skala 1:500
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Nr rys. E/1
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Data 2021.08.26



## **5. Projekt zagospodarowania- część opisowa**

### **Przedmiot inwestycji liniowej**

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektroenergetycznego przyłącza kablowego doświetlenia przejścia dla pieszych oraz montaż słupów oświetleniowych w miejscowości Długosiodło, dz. nr 717/1, 717/3.

### **Lokalizacja inwestycji liniowej**

Inwestycja liniowa prowadzona będzie w miejscowości Długosiodło, dz. nr 717/1, 717/3 gmina Długosiodło, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie.

### **Stan istniejący**

W miejscowości Długosiodło, dz. nr 717/1, 717/3.. zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej. Linia nN-0,4kV wykonana jest jako napowietrzna i kablowa.

### **Projektowane zagospodarowanie działek**

W obrębie Długosiodło, ul. Królowej Jadwigi, dz. nr 717/1, 717/3. należy zlokalizować elektroenergetyczne przyłącze kablowe niskiego napięcia dla zasilania słupów oświetlenia ulicznego. Dla zasilania słupów oświetlenia przejścia dla pieszych nr 1 (droga DP 2648W) należy włączyć się w istniejący kabel linii oświetlenia ulicznego natomiast dla zasilania przejścia dla pieszych nr 2 (droga DP 4408W) należy od istniejącego słupa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4 kV na słupach której zamontowane są oprawy i przewody linii oświetlenia ulicznego zlokalizowanego w ulicy Królowej Jadwigi, wyprowadzić kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> do słupów oświetleniowych dla przejścia dla pieszych. We wjazdach na poszczególne działki, w miejscu skrzyżowania kabla z drogą i innymi sieciami, kabel energetyczny układać w rurach ochronnych – DVR 50, SRS 50. Do oświetlenia terenu zastosować słupy oświetleniowe wolnostojące. Przewiduje się montaż 2 aluminiowych słupów oświetleniowych dla jednego przejścia posadowionych na fundamentach żelbetonowych prefabrykowanych.

### **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania**

- przyłącze kablowe 0,4kV, typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> - długość 40 m, całość w rurach osłonowych
- rury osłonowe SRS50, DVR50 – o długości 40m, 0,05·40 = 2,0m<sup>2</sup>
- słup oświetleniowy aluminiowy na fundamencie B-50 – 4 szt. na fundamencie ( 0,24mx0,24m) 0,06·4 = 0,24m<sup>2</sup>

### **Informacja o charakterze zagrożeń dla środowiska**

Projektowane elektroenergetyczne przyłącze kablowe oświetlenia ulic, nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Na przedmiotowych działkach nie występuje drzewostan. Budowla nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Projektowana infrastruktura energetyczna nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

### **Dane informacyjne o braku wypisu terenu do rejestru zabytków**

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Długosiodło działki o numerach 717/1 i 717/3 położone w miejscowości Długosiodło, przeznaczone są pod drogi publiczne. W/w działki nie są objęte ochroną konserwatorską i nie są wpisane do rejestru zabytków.

### **Strefa oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej**

Szerokość oddziaływania projektowanej linii kablowej nN-0,4kV wynosi 1,0m po 0,5 m na każdą stronę. Powyższe opracowano na podstawie normy N SEP-E-004 punkt 3.1.5.2. tablica 2

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linii kablowe. Projektowanie i budowa.

Elektroenergetyczna linia kablowa nN-0,4kV nie oddziałuje negatywnie na działki sąsiednie. Strefa oddziaływania projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej mieści się na działkach ujętych w opracowaniu.



## **6. Dane ogólne**

### **6.1. Zakres rzeczowy projektu**

#### Przedmiot inwestycji liniowej

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektroenergetycznego przyłącza kablowego doświetlenia przejścia dla pieszych oraz montaż słupów oświetleniowych w miejscowości Długosiodło, dz. nr 717/1, 717/3.

### **6.2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- mapy sytuacyjno-wysokościowej 1:500
- rozpoznania w terenie
- obowiązujących norm i przepisów

## **7. Opis techniczny**

### **7.1. Stan istniejący**

W miejscowości Długosiodło, dz. nr 717/1, 717/3.. zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej. Linia nN-0,4kV wykonana jest jako napowietrzna i kablowa.

### **7.2. Zakres budowy – linia kablowa oświetlenia ulicznego**

#### **7.2.1. Linia Kablowa**

Słupy oświetlenia ulicznego należy zasilć kablem; kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> od istniejącego słupa napowietrznej linii niskiego napięcia przyłączając się do przewodów linii oświetlenia ulicznego. Kabel elektroenergetyczny na słupie linii nN zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym do wysokości 2,5 m nad ziemią i 0,5 pod ziemią rurą ochronną SRS 50. W przypadku zbliżeń kabla projektowanego z istniejącym uzbrojeniem terenu zobowiązuje się wykonawcę robót budowlanych do instalowania osłon otaczających, tj. rur osłonowych. Analogicznie postępować w przypadku budowy ulicy, prowadzenia robót budowlanych i odkrycia urządzeń podziemnej, elektroenergetycznej infrastruktury technicznej. W takim przypadku należy stosować rury osłonowe dwudzielne np. A PS o średnicy zależnej od rozmiarów chronionego urządzenia. We wjazdach na poszczególne działki, w miejscu skrzyżowania kabla z innymi sieciami, kabel energetyczny układać w rurach ochronnych – DVR 50, SRS 50. Długość linii kablowej nN wynosi 40 m.

#### **7.2.2. Słupy oświetleniowe, fundamenty**

Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się zastosowanie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych. Do oświetlenia przejścia dla pieszych należy zainstalować dwa słupy oświetleniowe umożliwiające montaż jednej oprawy oświetleniowej. Słup oświetleniowy realizujący zawieszenie oprawy na całkowitej wysokości 6,0m.

Przykładowe typy słupów oświetleniowych:

SAL 5,5 z wysięgnikiem WR2/1/0,95/5 fundamentem B-50 lub inne posiadające takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne.

Lokalizacja zgodnie z dyspozycją rysunkową nr E/1.

**Słupy oświetlenia ulic do wysokości 2m zabezpieczyć przed plakatowaniem i „graffiti”, przy zastosowaniu technologii AGS preparatem AGS 3550 trwała powłoka permanentna antygraffiti**

#### **7.2.3. Oprawy oświetleniowe**

Przy projektowanej inwestycji przewiduje się montaż opraw w technologii LED o liczbie diod 20 szt., temperaturze barwowej, naturalny biały, 5700K, oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 65W, o minimalnym strumieniu świetlnym 8775lm. Oprawa oświetleniowa posiada stopień szczelności IP66 dla części optycznej i komory osprzętu elektrycznego, wykonana ze stopu aluminium odlewane go ciśnieniowo o kolorze AKZO grey 150. Zastosować oprawy w II klasie izolacji. Oprawa wyposażona jest w klosz płaski ze szkła hartowanego o IK 08. Oprawa posiada zabezpieczenie przed przepięciami



atmosferycznymi i łączeniowymi na poziomie 10kV. Oprawa powinna zapewniać 90% strumienia po 100 000 godzin pracy. Przykładowa oprawa IZYLUM 1 20L1000mA 5369 CW 65 W

### **7.3. Pomiar energii elektrycznej, sterowanie**

Do pomiaru energii elektrycznej użyć istniejącego układu pomiarowego. Z uwagi na niewielką moc projektowanych opraw oświetlenia ulicznego nie przewiduje się żadnych zmian w układzie pomiarowo-rozliczeniowym, wielkość zabezpieczeń pozostaje bez zmian. Do załączania, wyłączania projektowanego oświetlenia ulic zastosować istniejący układ sterowniczy.

### **7.4. Instalacja uziemiająca**

Jako uziemienie, wzdłuż kabla ułożona zostanie bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm. Podłączyć do niej należy zaciski PE wszystkich słupów oświetleniowych. Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów, zachowując sposób ochrony antykorozyjnej, połączenia uziomów wykonywać przez spawanie, następnie należy zabezpieczyć połączenie przez napylanie środkiem antykorozyjnym i malowanie. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary kontrolne i wyniki w formie protokołu przekazać Inwestorowi. Rezystancja uziemienia  $\leq 10\Omega$ .

### **7.5. Ochrona od porażeń**

Układ sieci zasilającej TN - C, układ sieci odbiorczej TN – C-S.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja kabli i urządzeń elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zrealizowana poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary izolacji oraz skuteczności ochrony od porażeń a wyniki w formie protokołu należy przekazać Inwestorowi.

### **7.6. Wytyczne prowadzenia robót**

- wykopy wykonać z zabezpieczeniem urządzeń istniejących,
- wykonawca ma obowiązek zgłoszenia we właściwej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy linii i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami.

#### Wybór trasy kablowej

Trasę sieci kablowej należy ustalić z uwzględnieniem następujących zasad:

- kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwymi wpływami czynników zewnętrznych
- liczba skrzyżowań i zbliżeń kabli z innymi urządzeniami na trasie powinna być możliwie jak najmniejsza.

Linie rezerwowe prowadzić innymi trasami niż linie podstawowe.

#### Zasady układania kabli

Temperatura kabli przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Przy układaniu kabli dopuszcza się zginanie, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy niż podany przez wytwórcę.

Jeżeli występuje brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

-15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych na napięcie do 1 kV

#### Łączenie kabli

Kable należy łączyć za pomocą muf kablowych. Mufy i głowice kablowe powinny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju, liczby żył, warunków otoczenia w miejscu zainstalowania. Własności elektryczne połączeń żył zgodnie z normą PN-90/E-06401. Metalowe powłoki, żyły powrotne oraz pancerze łączonych odcinków kabli powinny być połączone metalicznie ze sobą oraz z metalowymi kadłubami muf, głowic oraz uziemieniem.

#### Oznaczenie linii kablowych

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych; skrzyżowaniach, wejściach do kanałów, do osłon otaczających.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające następujące dane:



- numer ewidencyjny kabla
- typ kabla
- znak użytkownika kabla
- rok ułożenia kabla

Trasa sieci kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczoną folią perforowaną o trwałym kolorze:

- niebieskim- kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV

. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź kabla.

Układanie kabli w ziemi

Kable należy układać bezpośrednio w ziemi na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą piasku lub gruntu rodzimego. Folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości 25÷35cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej:

- 70 cm dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonymi poza użytkami rolnymi

Kable należy układać poza częściami dróg i ulic przeznaczonymi dla ruchu kołowego, w odległości co najmniej 50 cm od jezdni i fundamentów budynków. Dopuszcza się układanie w częściach ulic, dróg kabli w osłonach otaczających w odległości co najmniej 80 cm. Długość i kształt osłon otaczających kabli ułożonych pod drogami i ulicami musi umożliwić wymianę osłoniętego kabla. Osłony otaczające powinny wystawać poza krawędź jezdni, krawężnik na długość co najmniej 50 cm z każdej strony. Skrzyżowania kabli z drogami, ulicami, urządzeniami podziemnymi i innymi kablami należy wykonywać pod kątem 90° lub zbliżonym.

Odległości pomiędzy ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej muszą być nie mniejsze niż:

- 15 cm odległość pionowa przy skrzyżowaniu
- 5 cm odległość pozioma dla kabli o napięciu do 1kV
- 25 cm odległość pozioma dla kabli o napięciu do 1 kV i kable o napięciu do 30 kV.

Odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi z innymi urządzeniami podziemnymi:

- 25 cm + średnica rurociągu- odległość pionowa przy skrzyżowaniu
- 25 cm + średnica rurociągu- odległość pozioma przy zbliżeniu

Wymagania i badania powykonawcze

Końce poszczególnych żył kabli elektroenergetycznych powinny być jednakowo oznaczone. W linii kablowej należy zachować zgodność faz oraz ciągłość żył roboczych i powrotnych. Należy sprawdzić zgodność kabli i osprzętu z wymaganiami norm przedmiotowych, wg których zostały wykonane na podstawie atestów, protokołów odbioru. Zgodność faz, ciągłość żył roboczych i powrotnych wykonać napięciem stałym o wartości 24V. Pomiar rezystancji izolacji żył kabla wykonać napięciem 2, 5 kV. Próbie napięciową należy wykonać napięciem stałym, wyprostowanym lub przemiennym o częstotliwości 50Hz.

Linie kablową należy uznać za sprawną jeżeli spełnia wymogi normy N SEP-E-004, oddać do eksploatacji

Uwaga: Roboty montażowe wykonać w stanie beznapięciowym,

Roboty ziemne wykonywać ręcznie z uwagą na występujące duże zagęszczenie urządzeń podziemnych przy zachowaniu szczególnych warunków bezpieczeństwa, przepisów BHP.

## 7.7. Warunki wodno – gruntowe

- poziom wód gruntowych poniżej poziomu ułożonego kabla nN
- występują grunty rodzime jednolite, grunty słabonośne nie występują
- woda i grunt są niegroźne dla ułożonego kabla nN



## 8. Właściwości materiałów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót budowy sieci oświetlenia ulicznego nN należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. WYROBAMI, KTÓRE SPEŁNIAJĄ TE WARUNKI SĄ:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

## 9. Uwagi końcowe

- niniejszy opis stanowi integralną część projektu,
- instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE, Rozporządzenia Minister Infrastruktury Nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej ( DZ.U. Nr81 z dnia 26.11.1990r ), spełnia wymogi normy PN-IEC 60364 w sprawie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej
- normy SEP, N SEP-E-001 –sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, ochrona przeciwporażeniowa
- Norma SEP N SEP-E- 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa
- PN-76/E-5125- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

PGE- tom 6- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

- projektowane urządzenia nN winny być oznakowane zgodnie Zarządzeniem Dyrektora Generalnego PGE Dystrybucja S.A. Oddziału Warszawa nr 11/ZDG/GR/899/2013 z dnia 14-05-2013

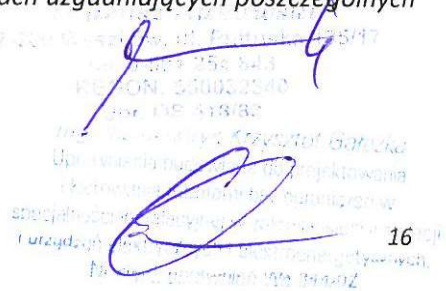
## Uwagi dla wykonawcy robót

Załączone uzgodnienia z właścicielami nieruchomości i sieci, oraz zgody na czasowe wejście w teren działek prywatnych **nie zawierają informacji o terminach** wejścia w teren. Z związku z tym wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia i uzgodnienia terminu wykonywania prac z właścicielami nieruchomości i sieci.

Jeżeli uzgodnienia obwarowane są warunkiem wcześniejszego zawarcia stosownej umowy na czasowe zajęcie terenu /np. pas drogowy, pobocze drogi, chodniki, pas zieleni / należy zawrzeć stosowną umowę w siedzibie właściciela lub odpowiedniego zarządcy. Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem, jeżeli właściciel tego wymaga. Wykonawca winien stosować się do uwag zamieszczonych w pismach uzgadniających poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości.

Opracował:

Sprawdził:

  
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa  
16

## 10. Warunki ochrony środowiska

### INFORMACJA O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU INWESTYCYJNYM

**PODSTAWA OPRACOWANIA:** Prawo Ochrony Środowiska, rozdział 2 Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia art. 46 ust.1 pkt1 oraz art. 51 ust.1 ustawy z dnia 27.04.2001 Dziennik Ustaw nr 62 pozycja 627 z późniejszymi zmianami

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w miejscowości Długosiodło, na drogach nr 4408W i 2648W jednostka ewidencyjna 143502\_2 Długosiodło, obręb nr 0010, Długosiodło, działki nr 717/1, 717/3.**

**INWESTOR: ZARZĄD POWIATU WYSZKOWSKIEGO  
07-200 WYSZKÓW, ALEJA RÓŻ 2**

**PROJEKTOWAŁ:** Tadeusz Kukawski nr upr. Os-418/83

PROJEKTOWAŁ I NADZORY ELEKTYCZNE  
Tadeusz Kukawski  
07-200 Wyszaków, Aleja Róż 2  
tel. 81 734 254  
REGON 14350240  
NIP 14350240

**SPRAWDZIŁ:** mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄZKA nr upr. Wa - 344/02

mgr inż. Krzysztof Gałązka  
Upoważniony do nadzoru inwestycyjnego  
i nadzoru nad projektem w  
spółdzielni z siedzibą w miejscowości  
Wyszaków, ul. Róż 2  
tel. 81 734 254  
REGON 14350240  
NIP 14350240



*Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia inwestycyjnego*

W ramach projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się budowę linii kablowej oświetlenia ulic. W przypadku linii oświetlenia ulic, linia kablowa o długości 40 m. W/w inwestycja liniowa obejmuje montaż 4 słupów oświetlenia ulic.

*Powierzchnia zajmowana przez obiekt budowlany*

Powierzchnia zajmowana przez w/w inwestycję liniową wynosi 2,24 m<sup>2</sup>. Na terenie zajęтым pod budowę linii elektroenergetycznej nie stwierdzono lokalnych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt.

### Rodzaj technologii

*Linia elektroenergetyczna wykonana będzie kablem typu YAKXS. Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się montaż 4 słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych posadowionych na typowych fundamentach żelbetonowych.*

### Przedsięwzięcia chroniące środowisko

Projektowana elektroenergetyczna linia oświetlenia ulic, nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Budowla nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Projektowana infrastruktura energetyczna nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

## 11. Opinia geotechniczna

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463) obiekty budowlane obejmujące elektroenergetyczną kablową linię oświetlenia ulicznego, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

*Na terenie objętym przedmiotową inwestycją liniową tj. budową elektroenergetycznych przyłączy kablowych dla zasilenia słupów oświetlenia przejść dla pieszych w miejscowości Długosiodło na działkach nr 717/1, 717/3, występują proste warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznego posadowienia obiektu budowlanego. Dlatego też nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów jak wyżej. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego, zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru na słupy i oprawy oświetleniowe. Wymienione obiekty budowlane nie oddziałują negatywnie na panujące warunki hydrogeologiczne.*

## 12. Strefa oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej

Szerokość oddziaływania projektowanej linii kablowej nN-0,4kV wynosi 1,0m . Powyższe opracowano na podstawie normy N SEP-E-004 punkt 3.1.5.2. tablica 2

*Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linii kablowe. Projektowanie i budowa.*

Elektroenergetyczna linia kablowa nN-0,23kV nie oddziałuje negatywnie na działki sąsiednie. Strefa oddziaływania projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej mieści się na działkach ujętych w opracowaniu

Opracował:

*Sprawdź:*

PROJEKTOWANIE I PRACOWNIA ELEKTRYCZNA  
Tadeusz Kozłowski  
07-200 Włocławek ul. Kościuszki 135/17  
tel. 0 43 24 54 2  
REGON. 130032240  
Dot. OS 01962

10

### 13. Obliczenia techniczne

#### 13.1. Obliczenia linii oświetlenia ulic

Z uwagi na małą moc zainstalowanych opraw oświetleniowych (około 0,1 kW) nie ma konieczności przeprowadzania dodatkowych obliczeń technicznych w celu sprawdzenia warunków obciążalności długotrwałej, spadków napięcia, skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

PROJEKTOWANIE I MONTAŻ ELEKTRYCZNY  
Tadeusz Kabański  
07-200 Wyszki, ul. G. Piłsudskiego 135/17  
tel. 504 254 55  
REGON: 550022340  
NIP: 525-413-60

mgr inż. Krzysztof Golek  
Upoważnienie nr 122 do projektowania  
i kierowania robotami elektrycznymi w  
specjalności Instalacje elektryczne w energochłonnych  
i urządzeniach elektrycznych o napięciu powyżej 1 kV  
Miejscowość: Wyszki, ul. G. Piłsudskiego 135/17



### **13.2. Obliczenia natężenia oświetlenia**

*Dobór opraw oświetleniowych, parametrów natężenia oświetlenia zrealizowano z zastosowaniem programu obliczeniowego DIALux 4.12*

## **Przejście dla pieszych, Długosiodło**

Data: 13.09.2021  
Edytor:

## Spis treści

### Przejście dla pieszych, Długosiodło

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
<b>Scena zewnętrzna 1</b>	
Oprawy (lista współrzędnych)	4
Siatka obliczeniowa (lista współrzędnych)	5
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Siatka obliczeniowa pozioma</b>	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	7
<b>Strefa oczekiwania 1</b>	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	8
<b>Strefa oczekiwania 2</b>	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	9
<b>A-F 1</b>	
Grafika wartości (E, pionowe)	10
<b>A-F 2</b>	
Grafika wartości (E, pionowe)	11



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych, Długosiodło / Lista opraw

2 Ilość

1 / 5369 / 20 LEDs

1000mA CW 757 65W / Zebra right, Light  
Exhauster / 474742

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 7815 lm

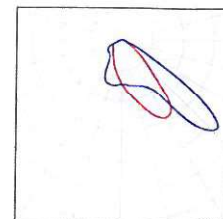
Strumień świetlny (Lampy): 8775 lm

Moc opraw: 65.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89

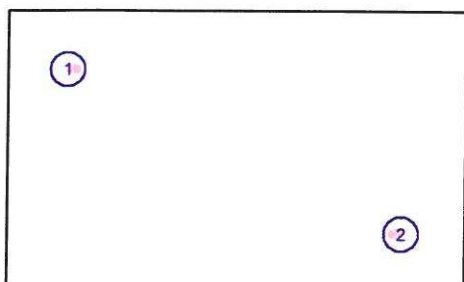
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757  
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 65W / Zebra right, Light  
Exhauster / 474742**

7815 lm, 65.0 W, 1 x 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).

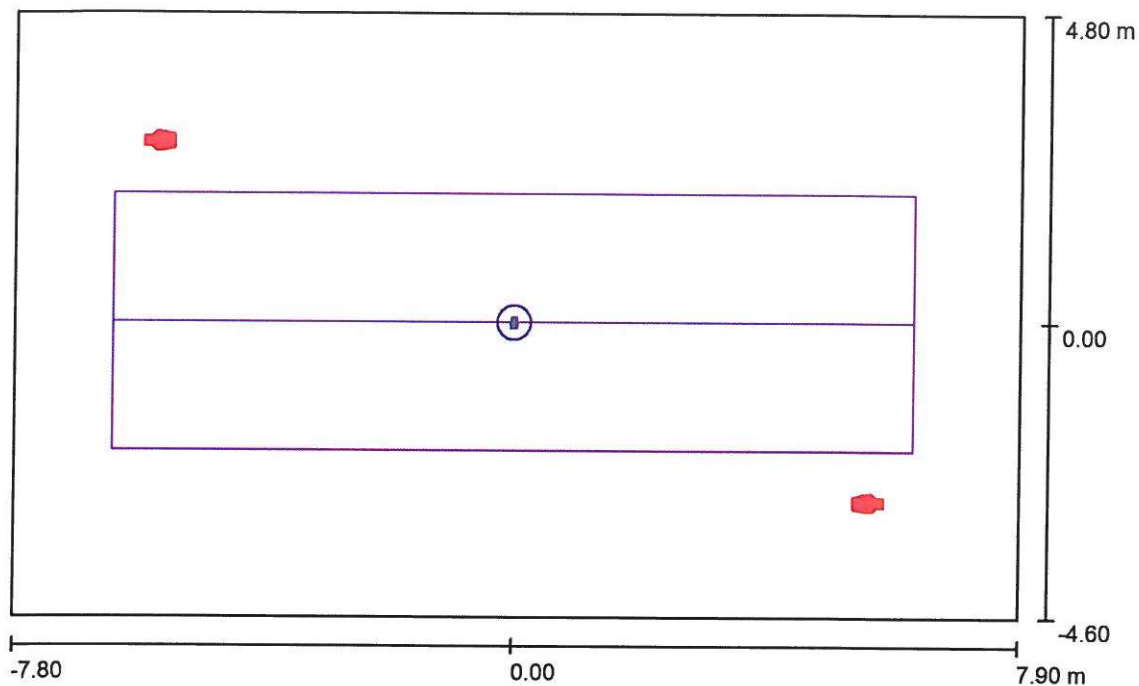


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.750	2.800	5.000	25.0	0.0	-90.0
2	5.750	-2.800	5.000	25.0	0.0	90.0



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Scena zewnętrzna 1 / Siatka obliczeniowa (lista współrzędnych)



Skala 1 : 113

#### Lista siatek obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Rozmiar [m]		Rotacja [°]		
		X	Y	Z	D	S	X	Y	Z
1	Siatka obliczeniowa pozioma	0.000	0.000	0.000	12.500	4.000	0.0	0.0	0.0
2	Strefa oczekiwania 1	0.000	0.000	1.000	12.500	1.000	-90.0	0.0	0.0
3	Strefa oczekiwania 2	0.000	0.000	1.000	12.500	1.000	90.0	0.0	0.0
4	A-F 1	0.000	0.000	1.000	12.500	4.000	0.0	0.0	0.0

Przejście dla pieszych, Długosiodło

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Scena zewnętrzna 1 / Siatka obliczeniowa (lista współrzędnych)

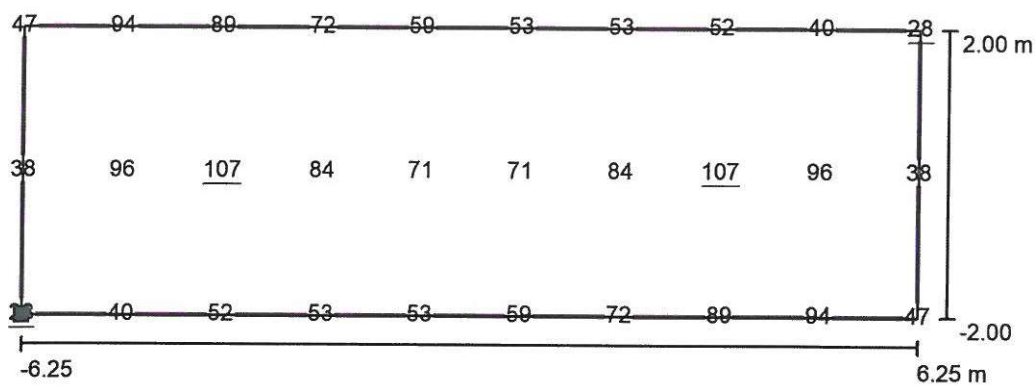
### Lista siatek obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Rozmiar [m]		Rotacja [°]		
		X	Y	Z	D	S	X	Y	Z
5	A-F 2	0.000	0.000	1.000	12.500	4.000	0.0	0.0	0.0



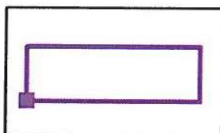
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Scena zewnętrzna 1 / Siatka obliczeniowa pozioma / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 101

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (-6.250 m, -2.000 m, 0.000 m)



Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
65

$E_{min}$  [lx]  
28

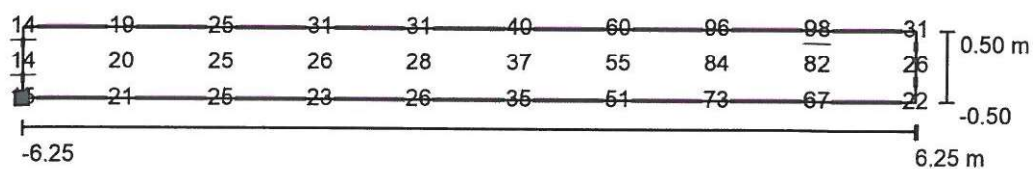
$E_{max}$  [lx]  
107

$E_{min} / E_m$   
0.43

$E_{min} / E_{max}$   
0.26

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Scena zewnętrzna 1 / Strefa oczekiwania 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 101

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (-6.250 m, 0.000 m, 0.500 m)



Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
40

$E_{min}$  [lx]  
14

$E_{max}$  [lx]  
98

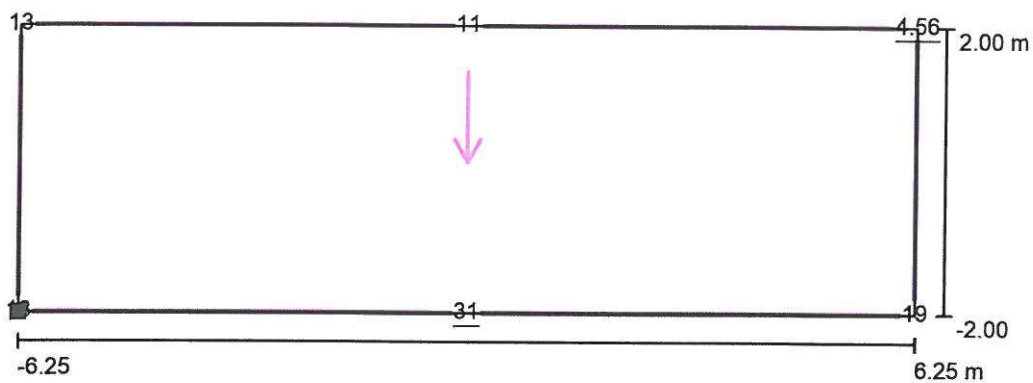
$E_{min} / E_m$   
0.35

$E_{min} / E_{max}$   
0.14



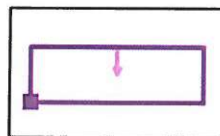
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Scena zewnętrzna 1 / A-F 1 / Grafika wartości (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 101

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (-6.250 m, -2.000 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 2 Punkty

$E_m$  [lx]  
15

$E_{min}$  [lx]  
4.56

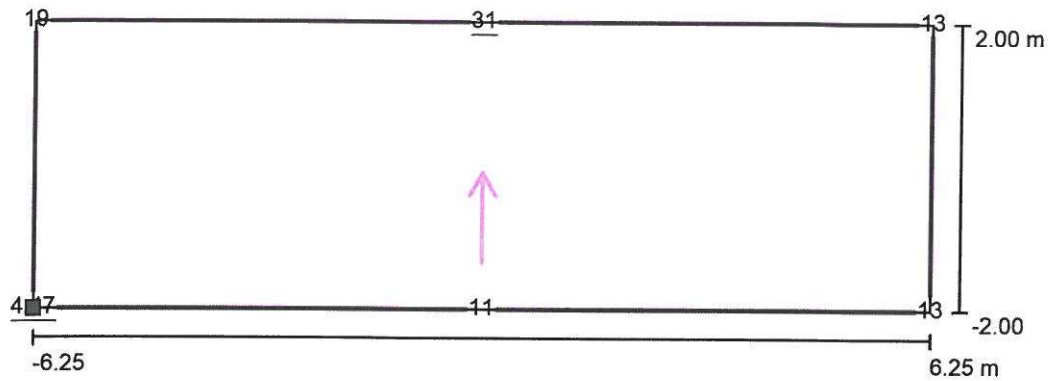
$E_{max}$  [lx]  
31

$E_{min} / E_m$   
0.30

$E_{min} / E_{max}$   
0.15

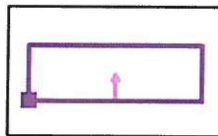
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Scena zewnętrzna 1 / A-F 2 / Grafika wartości (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 101

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (-6.250 m, -2.000 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 2 Punkty

$E_m$  [lx]  
15

$E_{min}$  [lx]  
4.47

$E_{max}$  [lx]  
31

$E_{min} / E_m$   
0.29

$E_{min} / E_{max}$   
0.15



#### 14. Zestawienie podstawowych materiałów budowy

##### 14.1. Zestawienie podstawowych materiałów linii kablowej oświetlenia ulic nN-0,4kV

Lp	Nazwa materiału	jed.miary	ilość
1.	słup oświetleniowy aluminiowy anodowany SAL-5,5	szt.	4
2.	wysięgnik jednoramienny aluminiowy WR-2/1/0,95/5	szt.	4
3.	YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	m	61
4.	oznaczniki kablowe	szt.	6
5.	bednarka stalowa ocynkowana Fe Zn 25x4mm	m	46
6.	folia kalendarowa niebieska	m	38
7.	rura osłonowa AROT typu DVR 50	m	16
8.	rura osłonowa AROT typu SRS 50	m	23
9.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca End-Cap REC-50	szt.	6
10.	palczatka 4-palcza AK4 6-35	szt.	4
11.	fundament prefabrykowany typu B-50	szt.	4
12.	elementy złączne do fundamentu	kpl.	4
13.	oprawa oświetlenia ulicznego IZYLUM 1 20L, 1000mA 5369 CW 65 W	szt.	4
14.	złącze słupowe TB-1 IP54 4-6-35mm	szt.	4
15.	wkładka bezpiecznikowa z gwintem E14 typu D01 gL 4A	szt.	4
16.	przewód YDY żo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	20
17.	zacisk uziemiający śrubowy/ krzyżowy	szt.	4
18.	śruba ocynkowana M10x25	szt.	4
19.	farba żółta	dm3	1,6
20.	farba zielona	dm3	1,6
21.	Materiały dodatkowe	Wg potrzeb	

Podane nazwy i typy materiałów są przykładowe oraz ich producenci.

Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów pod warunkiem dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE  
*Przemysław Kucharski*  
 07-200 Wyszków, ul. Piłsudskiego 135/17  
 tel. 81 664 254 543  
 REGON: 550031540  
 NIP: 621-413193

mgr inż. Andrzej Kucharski  
 Urządzenie i nadzór elektryczny  
 i elektryczny nadzór nad instalacjami  
 spółdzielni elektrycznej w Warszawie  
 i urzędach wojewódzkich i starostwach powiatowych.  
 NIP: 621-413193

**15. Informacja - opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**INFORMACJA**

*Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003  
dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w miejscowości  
Długosiodło, na drogach nr 4408W i 2648W jednostka ewidencyjna 143502\_2 Długosiodło,  
obręb nr 0010, Długosiodło, działki nr 717/1, 717/3.**

INWESTOR: **ZARZĄD POWIATU WYSZKOWSKIEGO**  
**07-200 WYSZKÓW, ALEJA RÓŻ 2**

PROJEKTOWAŁ: **TADEUSZ KUKAWSKI - upr. budowlane nr OS-418/83**

PROJEKTOWAŁ: **TADEUSZ KUKAWSKI**  
Inżynier budowlany  
07-200 Wyszaków, Al. Róż 2  
tel. 0 204 254 613  
REGON: 380032140  
NIP: 632-412-000

SPRAWDZIŁ: **KRZYSZTOF GAŁĄZKA - upr. budowlane nr Wa 344/02**

upr. inż. Krzysztof Gałązka  
Uprawnienie budowlane do projektowania  
i nadzoru nad budowlami w zakresie  
specjalności projektowania i nadzoru nad  
budowlami w zakresie budownictwa  
ogólnego, budownictwa mieszkaniowego,  
budownictwa przemysłowego i handlowego,  
budownictwa drogowego i kolejowego,  
budownictwa wodnego i melioracyjnego,  
budownictwa energetycznego i inżynierii  
środowiska.



## INFORMACJA – OPIS

### 1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- prace montażowe – wykopy pod ustawienie prefabrykowanych fundamentów
- prace montażowe – wykopy pod ułożenie kabla energetycznego nN
- prace montażowe – ułożenie kabla energetycznego nN w wykopie
- prace montażowe – montaż słupów oświetlenia ulicznego
- prace odbiorcze – pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji
- prace odbiorcze – przeszkolenie pracowników w zakresie obsługi

### 2. Elementy zagospodarowania działki, terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- napowietrzno linia energetyczna niskiego napięcia nN-0,4 kV
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- sieć gazowa
- sieć telefoniczna
- droga i ruch samochodowy

### 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- prace wykonywane na wysokości z rusztowania i podnośnika
- prace montażowe w pobliżu czynnych urządzeń infrastruktury technicznej
- prace w pasie drogi

### 4. Informacja o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Miejsca pracy należy oznaczyć. 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. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu.

### 5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, środki ochrony osobistej

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom odnośnie zagrożeń jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywanej inwestycji. Przed rozpoczęciem robót montażowych należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów bhp na budowie. W związku z wykonywaniem prac na wysokości i występujące przy tym ryzyko upadku należy sporządzić plan „BIOZ”.

Szkolenie odnośnie stosowania BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywanej inwestycji powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem BIOZ,
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:

- zarządcą drogi,

- uzgodnieniem ZUD,
  - właścicielami i użytkownikami infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzenia robót,
  - rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
  - zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przy użyciu:
    - taśm ostrzegawczych,
    - barier,
    - balustrad,
    - ogrodzeń,
    - tablic bezpieczeństwa,
    - daszków ochronnych,
  - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
  - stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- Stosowanie sprawdzonych technologii wykonania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.

#### 6. Wytyczne w zakresie prowadzenia robót w pasie drogowym

- Przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym opracować i przedłożyć Zarządcy drogi projekt czasowej organizacji ruchu.
- Wystąpić do właściwego Zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Przed rozpoczęciem robót, teren oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu. Projekt tymczasowej zmiany organizacji ruchu dostępny na budowie dla osób kontrolujących.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.
- Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej ułatwiające spostrzeganie przez kierujących.
- Do oznakowania robót należy stosować tylko znaki drogowe pionowe odblaskowe. Wymiary znaków używanych w związku z prowadzonymi robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków drogowych tej samej kategorii stosowanych na tej samej drodze. Wykonawca po zakończeniu robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu objętego pracami i przywrócenia go do stanu pierwotnego.
- Po zakończeniu robót wykonawca wykona inwentaryzację geodezyjną powykonawczą umieszczonych w pasie drogowym urządzeń i prześle jeden egzemplarz mapy na etapie odbioru pasa drogowego zarządcy drogi.

#### 7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

- BHP przy wykonywaniu robót ziemnych
- BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych
- BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach
- BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym
- BHP przy robotach spawalniczych
- BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

#### BHP przy wykonywaniu robót ziemnych

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w terenie należy zwrócić uwagę czy w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się instalacje kanalizacyjne, wodociągowe należy określić



bezpieczną odległość w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi nadzór techniczny. Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia(nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu

#### BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych

Prace montażowe instalacji elektrycznej wykonywać tylko w stanie beznapięciowym. W przypadku podłączenia nowo wykonanej instalacji elektrycznej do instalacji czynnej, przed jej załączeniem, należy bezwzględnie wyłączyć napięcie, sprawdzić brak napięcia, zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem (wyjąć wkładki bezpiecznikowe, wstawić wstawki izolacyjne między styki otwartego łącznika, zdemontować napęd).

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy.

Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepań i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

#### BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach

Przy pracach na drabinach, rusztowaniach należy zapewnić aby te były:

- ustawione na płaskich powierzchniach
- stabilne i zabezpieczone przed zmianą położenia
- posiadały odpowiednią wytrzymałość
- utrzymane w odpowiedniej czystości, nie należy składować zbędnych materiałów i narzędzi

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1 m, winni wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Stabilność rusztowań należy okresowo sprawdzać.

#### BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny posiadać osłony zapobiegające wypadkom. Sprzęt zmechanizowany powinien być przed rozpoczęciem pracy sprawdzony pod względem sprawności technicznej bezpieczeństwa użytkowania.

Transport, budowę i montaż elementów linii należy przeprowadzić zgodnie :

- zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym
- szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez Energetykę
- szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów elementów linii oraz sprzętu budowlanego i montażowego stosowanego przy realizacji linii
- wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych przewodami izolowanymi na napięcie do 1kV

#### BHP przy robotach spawalniczych

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest

obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

#### BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

Prace kontrolno-pomiarowe winny być wykonywane przez zespół pracowników składający się co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno-pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

#### Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

#### Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Na całej długości wykopu powinny być ustawione słupki z nałożoną taśmą koloru czerwono-białego w celu ostrzegania przed niebezpieczeństwem

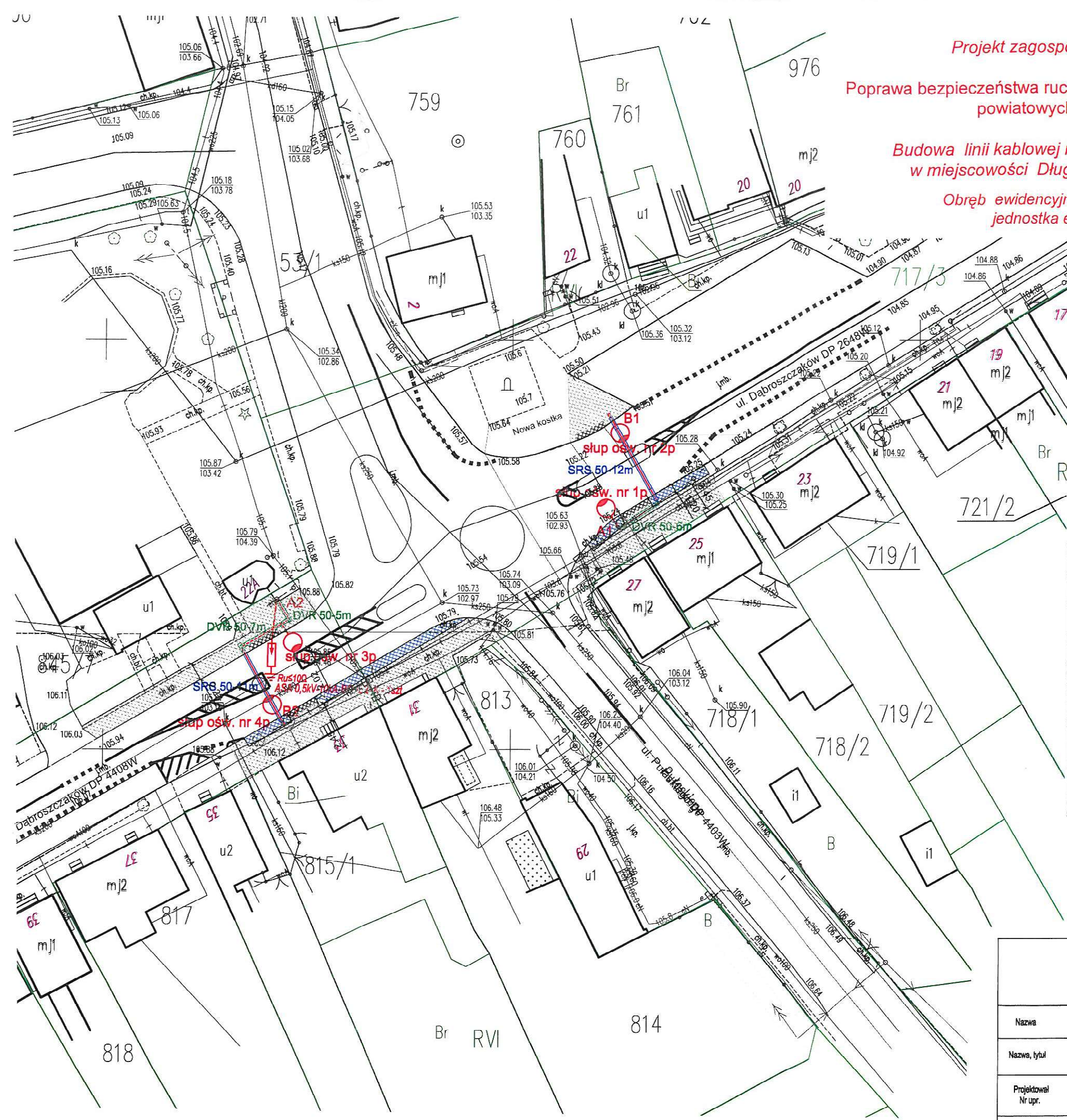
Opracował:

PROJEKTOWALNIA INŻYNIERSTWA  
Tomasz Krawczyk  
ul. Wesoła 10, 01-644 Warszawa  
tel. 22 664 254 00  
REGON: 550022940  
NIP: 525-110-651

Sprawdził:

mgr inż. Jacek Krawczyk Galanica  
Dzielnica Budownictwa i Projektowania  
Kierownik Wydziału Budownictwa  
Societal Sp. z o.o. ul. Wesoła 10, 01-644 Warszawa  
i urzędzie budowlanych i planistycznych  
14.05.2014 r. godz. 14:07





Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji liniowej

Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych na drogach powiatowych na terenie Powiatu Wyszowskiego

Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulic, przejścia dla pieszych w miejscowości Długosiodło ul. Królowej Jadwigi gm. Długosiodło

Obręb ewidencyjny nr 0010 Długosiodło działki nr 717/3, 717/1, jednostka ewidencyjna nr 143502\_2 Długosiodło

LEGENDA	
	kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV typu YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>
	słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową przejścia dla pieszych w technologii LED - typ podany w projekcie
	przepust, (przecisk, przewiert sterowany), rura osłonowa typu SRS 50
	przepust, (wykop otwarty), rura osłonowa typu DVR 50
	zakres aktualizacji mapy - zakres opracowania
A1 - istniejący kabel oświetlenia ulic - miejsce przyłączenia	
A2 - istniejący słup elektroenergetycznej linii napowietrznej - przyłączyć do przewodów ośw. ulic	
A1-B1, linia kablowa oświetlenia ulic - kabel typu YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> - 19m/(26m)	
A2-B2 - linia kablowa oświetlenia ulic - kabel typu YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> - 21m/(35m)	
Lokalizacja inwestycji liniowej:	
Obręb ewidencyjny nr 0010 Długosiodło działki nr 717/3, 717/1, jednostka ewidencyjna nr 143502_2 Długosiodło	

Inwestor: Zarząd Powiatu Wyszowskiego 07-200 Wyszów, Aleja Róż 2		
Nazwa	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych na drogach powiatowych na terenie Powiatu Wyszowskiego	Faza P.T.
Nazwa, tytuł	Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulic, przejść dla pieszych w miejscowości Długosiodło ul. Królowej Jadwigi - projekt zag. terenu	Skala 1:500
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Nr rys. E/1
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Data 2021.10.16



<p><i>Investor: Zarząd Powiatu Wyszковского</i>  <i>07-200 Wyszków, Aleja Róż 2</i></p>			Str. 50
Nazwa	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych na drogach powiatowych na terenie Powiatu Wyszковского		Faza P.T.
Nazwa, tytuł	Schema ideowy linii kablowej oświetlenia przejścia dla pieszych		Skala —
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót do sporządzania w bud. osób fizycznych proj. instal. elektrycznych	Nr rys. E/2
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data 2021.10.16

## SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKIEM

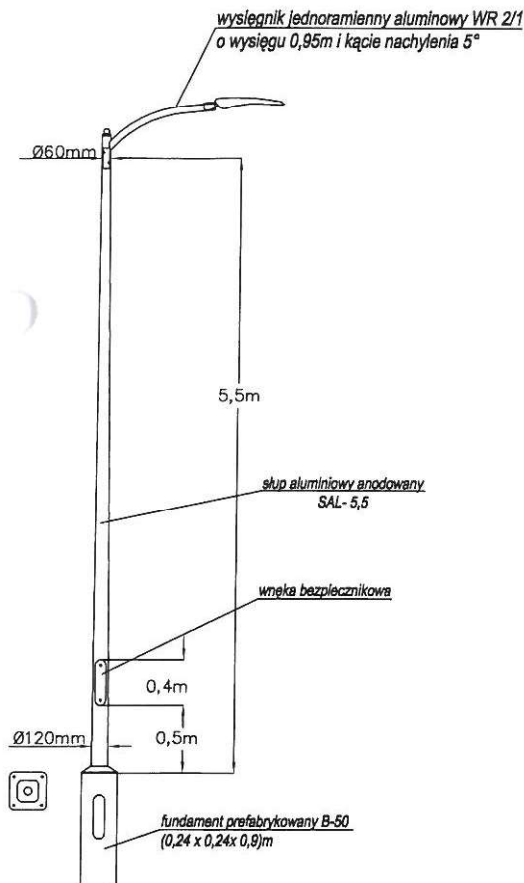
Ustawić na prefabrykowanym fundamencie betonowym o wymiarach 0,24m x 0,24m x 0,9m, rozstawie kotw 0,18m x 0,18m, słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy, jednoelementowy o wysokości h=5,5m, średnicy przy podstawie Ø120 mm, a przy zwężeniu Ø 60mm, posiadający na wysokości 500mm od poziomu stopy wewnętrzną słupową o wymiarach 95mmx400mm, anodowany na kolor Inco C-45. Na słupie oświetleniowym zamontowany jest jedno-ramienny wysięgnik aluminiowy, anodowany w kolorze słupa o wysięgu ramienia 0,95m i kącie nachylenia 5° realizujący zawieszenie oprawy na całkowitej wysokości 5,87m. Grubość warstwy anodowanej słupa i wysięgnika minimum 20 mikronów. Podstawa słupa wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej. Podstawa i słup do wysokości 0,35m fabrycznie zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa. We wnętrzu słupowej zainstalować tabliczkę bezpiecznikową wyposażoną w podstawę bezpiecznikową łopatkową E-14 DO1 z wkładkami bezpiecznikowymi 4A. Tabliczka bezpiecznikowa umożliwia podłączenie 3 kabli 4-żyłowych o średnicy max 35mm<sup>2</sup>. Zasilanie do tabliczki do oprawy oświetleniowej wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>.

(np. słup SAL-5,5 z wysięgnikiem WR-2/1 prod. "Rosa", tabliczką bezpiecznikową typu TB-1 oraz fundamentem B-50 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne)

## SPECYFIKACJA PARAMETRÓW OPRAW 20-LED/3900-4300K/65W instalowanych na słupach przy przejściach dla pieszych

- Budowa oprawy - dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu - Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza - Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne - IK09
- Szczelność komory optycznej - IP66
- Szczelność komory elektrycznej - IP66
- 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 -10° +30° (montaż bezpośredni) lub -45° +30° (montaż na wysięgniku)
- Znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty - 65W, (do 70W)
- Ochrona przed przepięciami - 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Źródło światła - 20 źródeł LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł - 8700lm
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochrony elektrycznej: II

(np. oprawy typu IZYLUM-1 optyka 5369, prod. "Schreder" lub inne posiadające takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry techniczne)



## paleta kolorów anodowania

Kolor anodowania Kod koloru	naturalny C-10	złoty C-12	szary C-13	ciemny C-14	brązowy C-15	czarny C-16
Próbki Pracownica biurowa anodowania (niezależnie od przebiegu koloru, nie ma)						
Kolor anodowania Kod koloru	biały C-17	szary C-18	ciemny C-19	ciemny C-20	ciemny C-21	ciemny C-22
Próbki Pracownica biurowa anodowania (niezależnie od przebiegu koloru, nie ma)						

**Słupy oświetlenia ulic do wysokości 2m zabezpieczyć przed plakatowaniem i „graffiti”, przy zastosowaniu technologii AGS preparatem AGS 3550 trwała powłoka permanentna antygraffiti**

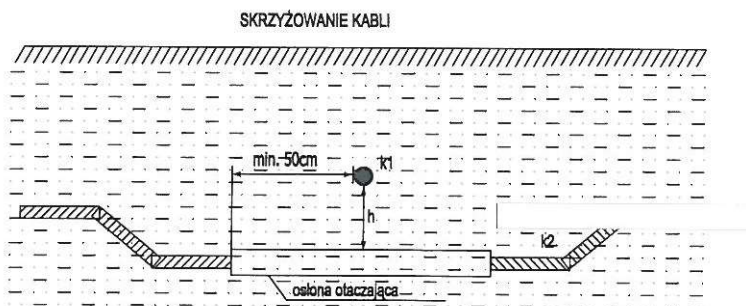
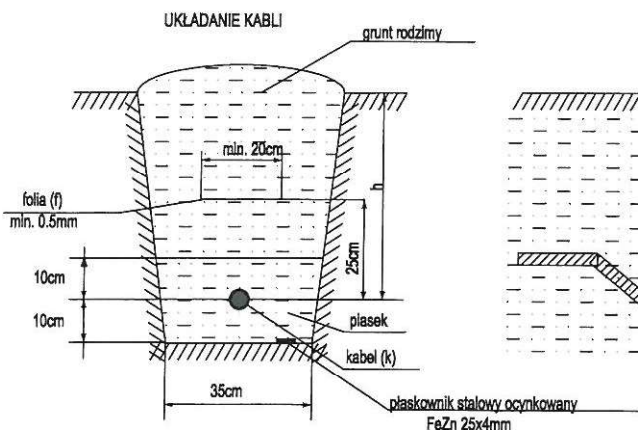
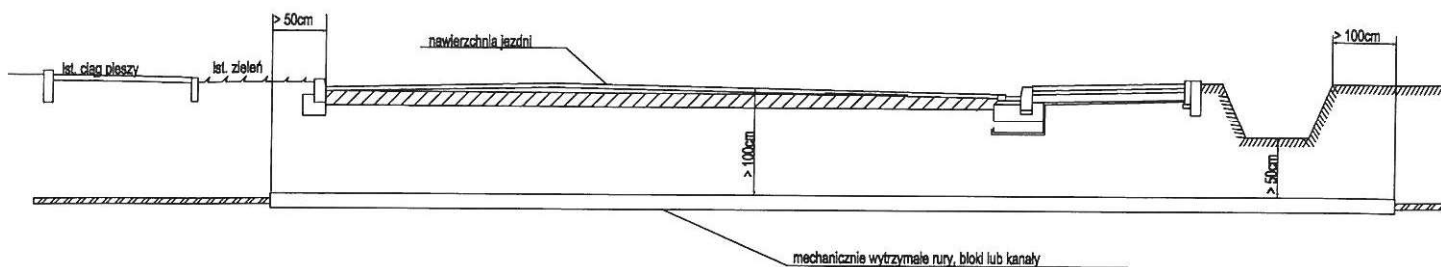
str. 39

Inwestor: Zarząd Powiatu Wyszowskiego  
07-200 Wyszów, Aleja Róż 2

Nazwa	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych na drogach powiatowych na terenie Powiatu Wyszowskiego		Faza P.T.
Nazwa, tytuł	Sylwetka i podstawowe wyposażenie słupa oświetlenia przejścia dla pieszych		Skala —
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót do sporządzania w bud. osób fizycznych proj. instal. elektrycznych	Nr rys. E/3
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data 2021.10.16



# SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ



f - niebieska Uk < 1kV  
 f - czerwona Uk > 1kV  
 h=50cm - Uk < 1kV kabel pod chodnikiem do oświetlenia ulicznego, znaków drogowych i sygnalizacji  
 h=70cm - pozostałe kable do 1 kV poza terenami użytków rolnych  
 h=80cm - 1 kV < Uk < 15kV z wyjątkiem terenów użytków rolnych  
 h=90cm - Uk < 15 kV na terenach użytków rolnych  
 h=100cm - Uk > 15 kV

h > 25cm - (Uk1, Uk2) < 1kV (k-sygnalizacyjne lub oświetleniowe)  
 h > 50cm - Uk1 < 1kV, Uk2 > 1kV  
 - 1kV < (Uk1, Uk2) < 10kV (k-tego samego rodzaju)  
 - (Uk1, Uk2) > 10kV (k-tego samego rodzaju)  
 - k1-telekomunikacyjne; k2- elektroenergetyczne  
 - kable należące do różnych użytkowników  
 - kable o napięciu wyższym układać niżej  
 - dla kabli o napięciu wyższym niż 1kV i dla kabli należących do różnych zakładów stosować osłony otaczające

str. 40

Inwestor: Zarząd Powiatu Wyszowskiego  
 07-200 Wyszów, Aleja Róż 2

Nazwa	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych na drogach powiatowych na terenie Powiatu Wyszowskiego		Faza P.T.
Nazwa, tytuł	Szczegóły układania kabli elektroenergetycznych		Skala —
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót do sporządzania w bud. osób fizycznych proj. instal. elektrycznych	Nr rys. E/4
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elek. instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data 2021.10.16

## 17. Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1333) oświadczam, że wykonany projekt budowlany pn:

**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w miejscowości Długosiodło, na drogach nr 4408W i 2648W jednostka ewidencyjna 143502\_2 Długosiodło, obręb nr 0010, Długosiodło, działki nr 717/1, 717/3, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Gałucki  
Tel. 254 254 100  
07-200 Wyszków, ul. 135/11  
REGON: 140663  
podpis projektanta

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1333) oświadczam, że wykonany projekt budowlany pn:

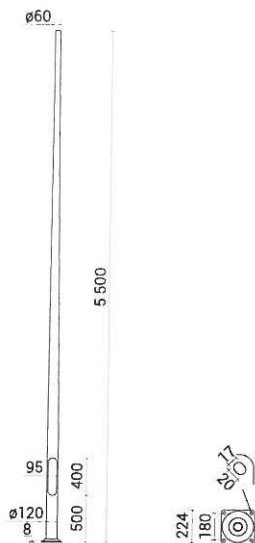
**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w miejscowości Długosiodło, na drogach nr 4408W i 2648W jednostka ewidencyjna 143502\_2 Długosiodło, obręb nr 0010, Długosiodło, działki nr 717/1, 717/3, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Krzysztof Gałucki  
Upoważnienie nadawane przez Urząd Gminy  
Krajowa Izba Inżynierów Budownictwa  
sprawdzający: .....  
podpis projektanta- sprawdzającego

# Słup aluminiowy SAL-5,5

Ø120mm przy podstawie



- Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania
- Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie:** włóknina polipropylenowa
- Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**
  - 50-NE-B-S-SE-MD-0,
  - 70-NE-B-S-SE-MD-0,
  - 100-NE-B-S-SE-MD-0



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych
42205	SAL-5,5	5,5m	4mm	19,6kg	0,123m³	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006

SAL-5,5		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42205		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	20	0.35	0.28	0.21	0.16
WA-1	10	0.26	0.20	0.13	0.09
WA-4	10	0.15	0.10	x	x
WA-5/1	10	0.11	0.07	x	x
WA-14/1	10	0.14	0.09	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0.14	0.11	0.07	0.05
WR-4/2/0,6/15	8	0.11	0.08	0.04	x
WR-4/1/0,5/5	15	0.16	0.12	0.08	0.06
WR-4/2/0,5/5	8	0.12	0.09	0.05	x
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.14	0.11	0.07	0.05
WR-4/2/0,6/15 ZP	8	0.11	0.08	0.04	x
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.16	0.12	0.08	0.06
WR-4/2/0,5/5 ZP	8	0.12	0.09	0.05	x
WR-10P/1/0,85/0	-	ISKRA LED			



# Wysięgnik aluminiowy WR-2/1/0,95/5

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

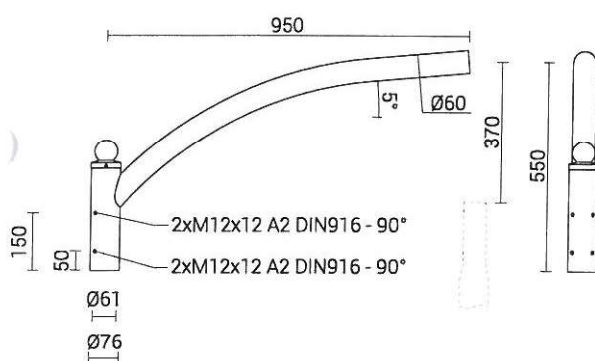
**Wykończenie:** szlifowane aluminium

**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**CE:** wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472021	WR-2/1/0,95/5	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$	1	0,023m <sup>2</sup>	0,085m <sup>3</sup>	$\varnothing 60 \times 100\text{mm}$	2,8kg



Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute

## Fundament betonowy B-50

**Przeznaczenie:** SAL ø114/B60, SAL ø120

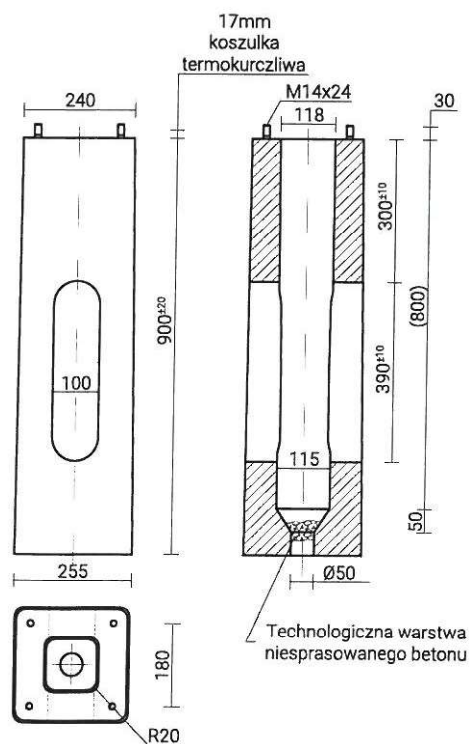
**Klasa betonu:** wg Normy PN-EN 206 - C30/37

**Końce śrubowe:** ocynkowane ogniowo



Kod	Typ	Elementy złączone	Waga netto *
311150	B-50	4006	97kg

\* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%



## PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED - IZYLUM 1 20L, 1000mA 5369 CW 65 W

### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

---

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za klipsów/zatrząsek. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Max. masa oprawy 4,9kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

---

- Moc maksymalna uwzględniając wszystkie straty – 65W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- układ zasilający z funkcjonalnością DALI / pozwalający na zaprogramowanie autonomicznej redukcji mocy (wariantowo)

### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

---

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 8700lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 5700K ±10%