

Inwestor:	Gmina Daleszyce		
Adres:	26-021 Daleszyce plac Staszica 9		
<h1>PROJEKT</h1>			
Stadium:	Projekt Budowlany		
Branża:	Elektryczna		
Obiekt:	Oświetlenie drogowe	Kategoria obiektu:	XXVI
Adres:	Niwy Daleszyckie dz. nr ewid. 350/6, 350/7, 350/8, obręb 0011, Gmina Daleszyce		
Temat:	Budowa oświetlenia drogi gminnej nr 319021T, na projektowanych słupach zasilanych ze stacji Niwy nr 636, w msc. Niwy.		
	Imię i nazwisko	Nr Upr. Bud.	Podpis
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Gil	SWK/0104/P00E/08 Sieci i instalacje elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Romuald Stawiarski	KL-80/97 Sieci i instalacje elektryczne	
Kielce		08-2018 r.	

## Spis treści

1	Podstawa opracowania.....	2
2	Przedmiot i zakres opracowania.....	2
3	Opis techniczny.....	3
3.1	Stan istniejący.....	3
3.2	Stan projektowany.....	3
3.3	Ochrona Środowiska.....	5
3.4	Ochrona przeciwpożarowa.....	5
3.5	Wpływ eksploatacji górniczej.....	5
3.6	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.....	5
3.7	Obiekty wpisane do rejestru zabytków .....	5
3.8	Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.....	5
3.9	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	6
3.10	Informacja do planu BIOZ.....	6
3.11	Uwagi końcowe.....	9
4	Obliczenia.....	10
4.1	Dobór przewodów i zabezpieczeń.....	10
4.2	Spadek napięcia.....	10
4.3	Uziemienia.....	10
4.4	Ochrona przed porażeniem.....	11
5	Zestawienie materiałów.....	12
6	Wykaz właścicieli działek.....	12
7	Rysunki.....	13
8	Załączniki.....	13

## **1 Podstawa opracowania.**

---

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy i uzgodnień z Inwestorem,
- Obmiaru i inwentaryzacji linii nn,
- Protokołu GN-III.6630.620.2018 – Starostwo Powiatowe w Kielcach, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami, z dnia 14-08-2018r.,
- Warunki przyłączenia nr 18-I2/WP/01379, wydane przez PGE Dystrybucja SA o/Skarżysko-Kam. z dnia 05-06-2018r. (znak: 18-I2/S/01379),
- wypisu i wyrysu z MPZP,
- Obowiązujących przepisów i norm.

## **2 Przedmiot i zakres opracowania.**

---

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy oświetlenia drogowego, zasilanego ze stacji trafo „Niwy nr 636”, przy drodze gminnej nr 319021T (dz. nr ewid. 367) w msc. Niwy Daleszyckie, gmina Daleszyce.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- Montaż skrzynki oświetlenia SO, na fundamencie,
- Montaż 2 szt. słupów parkowych na fundamentach prefabrykowanych,
- Montaż 2 szt. opraw oświetleniowych Led, na projektowanych słupach,
- Montaż zabezpieczeń opraw, we wnękach słupowych,
- Montaż zabezpieczenia i ochronnika przeciwprzepięciowego, w skrzynce SO,
- Montaż linii kablowej YAKY4×25mm<sup>2</sup>, od projektowanej skrzynki SO do proj. słupów, długość linii 53,6m
- Montaż rur ochronnych, w miejscach kolizji projektowanych kabli z istniejącym uzbrojeniem,
- Montaż uziomu poziomego, we wspólnym wykopie z projektowanym kablem.

### **3 Opis techniczny.**

#### **3.1 Stan istniejący.**

---

Droga gminna nr 319021T (działka nr 367) na odcinku przebiegającym w pobliżu stacji transformatorowej „Niwy nr 636” nie posiada oświetlenia drogowego. Wzdłuż drogi nie ma napowietrznej linii oraz słupów, które można wykorzystać do montażu oświetlenia. Przebiega natomiast linia kablowa nn, jako linia sieci rozdzielczej. W pobliżu projektowanych słupów oświetleniowych znajduje się słup nr 2 linii dwunapięciowej (15kV/0,4kV). Ze słupa nr 2, zasilane jest złącze kablowo-pomiarowe nn (ozn. ZKP-nr 202) oraz stacja transformatorowa 15/0,4kV „Niwy nr 636”, znajdująca się po drugiej stronie drogi.

Sieć zasilana ze stacji „Niwy nr 636” pracuje w układzie TN-c.

#### **3.2 Stan projektowany.**

---

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia drogowego, montaż słupów oświetleniowych, typu parkowego oraz opraw oświetleniowych Led. Przewidziano linię kablową, typu YAKY4×25mm<sup>2</sup> oraz 2 szt. słupów parkowych o wysokości 6m wraz z montażem opraw oświetleniowych na wysięgnikach. Zasilanie instalacji oświetlenia należy wykonać z projektowanej szafy oświetlenia SO, przewidzianej obok istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZKP-nr 202.

Zgodnie z Warunkami przyłączenia, wydanymi przez PGE Dystrybucja SA o/Skarżysko-Kam. z dnia 05-06-2018r. (znak: 18-I2/S/01379), moc przyłączeniowa dla potrzeb oświetlenia wynosi 2,0kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym C10A/1.

Projektowana instalacja stanowić będzie osobny obwód oświetlenia, wyprowadzony z projektowanej skrzynki SO i zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym C6A/1.

Obwód oświetlenia należy wykonać kablem YAKY4×25mm<sup>2</sup>. Razem z kablem należy ułożyć bednarkę Fe/Zn25×4mm, na dnie wykopu przed wykonaniem podsypki piaskowej.

Projektowaną linię kablową przewidziano w pobliżu istniejącej linii YAKXS4×120mm<sup>2</sup>, która zasila istniejące złącze ZKP-nr 202. Kopanie rowu kablowego należy wykonywać ręcznie.

W miejscach występujących kolizji przewidziano układanie kabla w rurach ochronnych typu DVK75mm. Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać ręcznie. Oznaczenia typów i długości rur podano na rysunkach. Linię kablową należy wykonać zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne

linie kablowe – Projektowanie i budowa oraz w normie SEP N-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.

Projektowane słupy przewidziano jako słupy aluminiowe, typu SAL-60 produkcji ROSA. Na wierzchołku słupów przewidziano montaż wysięgników jednoramiennych typu WR-4/1. Średnica wierzchołka słupa oraz końców wysięgnika wynosi 60mm i jest dostosowana do średnicy uchwytu projektowanych opraw oświetleniowych. Powierzchnia słupów jest standardowo anodowa przez producenta. Zastosowane wysięgniki powinny być również anodowane. Przewidziano kolor anodowania naturalny (C-0). Słupy powinny mieć ochronną powłokę elastomerową do wysokości 350mm, od stopy słupa. Słupy mocowane będą na fundamentach betonowych prefabrykowanych, typu B-60. Powierzchnia fundamentu powinna być zabezpieczona powłoką z emulsji asfaltowej. Kable wprowadzane do słupa, przez otwory fundamentu, należy chronić naciągając na kable rurę ochronną DVR50mm.

Na projektowanych słupach przewidziano oprawy oświetleniowe z rodziny AXIA ze źródłami Led, szczelności IP-66 (producent Schroeder). Oprawy te występują, jako wykonane w drugiej klasie ochronności oraz w I klasie, wymagające podłączenia do obudowy przewodu ochronnego. Przyjęto oprawy typu AXIA 2.1/16led/480mA, o mocy 26W i wielkości minimalnego strumienia świetlnego wynoszącego 3328/3675lm, z optyką nr 5178.

Jako zabezpieczenie opraw należy zamontować bezpieczniki z wkładką bezpiecznikową D01/4A/gG. We wnękach słupowych należy zamontować izolacyjne złącza słupowe typu TB-1 lub TB-11, prod. ROSA. Od zabezpieczeń w słupie do oprawy należy ułożyć przewód  $YDY3 \times 1,5\text{mm}^2$  bez względu na to, jakie będą zastosowane oprawy oświetleniowe, w I czy w II klasie ochronności.

Jako ochronę przed porażeniem prądem przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania. Sieć zasilana ze stacji „Niwy nr 636” pracuje w układzie TN-c. Konstrukcje słupów należy połączyć z przewodem ochronno-neutralnym PEN oraz z projektowanym uziomem z bednarki Fe/Zn25×4mm. Żyłę ochronną przewodu, prowadzonego do oprawy w słupie, należy połączyć do konstrukcji słupa i zacisku oprawy. Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarem.

Jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przewidziano ochronę przeciwprzepięciową. Przyjęto w projektowanym obwodzie oświetlenia ochronniki 1-biegunowe klasy B+C typu ETITEC 275/25, montowane w skrzynce SO. Poziom ochrony ochronnika wynosi  $U_p \leq 1\text{ kV}$ . Połączenia ochronnika należy wykonać przewodem LY o przekroju  $16\text{mm}^2$ . Wymagana rezystancja uziemienia wynosi  $10\Omega$ . Dla potrzeb uziemienia ochronnika należy wykorzystać

projektowany uziom poziomy z bednarki Fe/Zn25×4mm układany w wykopie razem z projektowanym kablem. Po ułożeniu i zasypaniu bednarki projektowanego uziomu, należy wykonywać pomiar rezystancji uziemienia.

### **3.3 Ochrona Środowiska.**

---

Przewidywana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Planowana inwestycja, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09-11-2010r. (Dz.U. nr 213, poz1397), nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się rozbiórek i demontażu elementów istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej, z której zasilana będzie projektowana instalacja oświetlenia drogowego.

### **3.4 Ochrona przeciwpożarowa.**

---

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpływa na układ komunikacyjny, parametry techniczne dróg pożarowych, na sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

### **3.5 Wpływ eksploatacji górnictwa.**

---

Teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górnictwa.

### **3.6 Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego**

---

Na terenie planowanej inwestycji obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Wypis i wyrys z MPZP stanowią załączniki do niniejszego opracowania.

### **3.7 Obiekty wpisane do rejestru zabytków**

---

Na obszarze objętym projektem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obszary chronione.

### **3.8 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.**

---

Na podstawie Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r. poz. 463) Rozdział 4, §1, inwestycję na terenie objętym projektem (oświetlenie uliczne) należy zaliczyć do obiektów, dla których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków

geologiczno-inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie objętym niniejszym Projektem występują proste warunki gruntowe. Projekt przewiduje zabudowę dwóch słupów parkowych, montowanych na betonowych fundamentach prefabrykowanych, na działce nr 350/6.

### **3.9 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

---

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza przedstawiony, na planie zagospodarowania terenu, przebieg projektowanej instalacji oświetlenia drogowego i obejmuje nieruchomości na działkach o nr ewidencyjnych:

- 350/6, 350/7, 350/8, obręb 0011 Niwy Daleszyckie.

Projektowana instalacja oświetlenia drogowego nie ogranicza możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w sposób dotychczasowy.

Inwestycja nie wymaga utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, określonego w art. 135 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. nr 62/2001, poz. 627, z późn. zmianami).

Projektowana instalacja nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności, w których przekroczone zostałyby dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003r. (Dz.U. nr 192, poz. 1883).

### **3.10 Informacja do planu BIOZ.**

---

Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120/2003, poz. 1126).

Dane do strony tytułowej Planu BIOZ:

1) nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Budowa oświetlenia drogi gminnej nr 319021T, na projektowanych słupach zasilanych ze stacji Niwy nr 636, w msc. Niwy”.

2) nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Daleszyce, 26-021 Daleszyce, pl. Staszica 9

3) imię i nazwisko, adres projektanta:

Krzysztof Gil, 25-437 Kielce, os. Na Stoku 65B/17

Informacje do Części opisowej Planu BIOZ:

1) zakres robót:

Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie trasy kablowej linii oświetleniowej, wytyczenie lokalizacji słupów,
- montaż fundamentów prefabrykowanych oraz słupów parkowych,
- wykonanie wykopu pod projektowany kabel,
- montaż opraw oświetleniowych na słupach projektowanych,
- montaż kabla w wykopie oraz uziomu z bednarki,
- montaż złącza kablowo-pomiarowego oświetlenia – SO,
- zasypanie rowu kablowego, wyrównanie terenu.

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- a. linia kablowa niskiego napięcia, zasilana ze stacji trafo Niwy nr 636,
- b. linia kablowa niskiego napięcia, zasilana ze stacji,
- c. złącze kablowo-pomiarowe (ZKP-nr 202).

3) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają czynne urządzenia elektroenergetyczne:

- a. istniejąca linia napowietrzna ŚN oraz nn,
- b. istniejące linie kablowe nn od słupa nr 2 do złącza kablowo-pomiarowego ZKP-nr 202.

4) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia, przewidywane zagrożenia związane są również z pracą sprzętu oraz pracą na wysokości. Do wykonywania robót konieczny jest sprzęt budowlany – żuraw samochodowy, podnośnik hydrauliczny samochodowy, koparka. Należy zachować szczególną ostrożność przy pracy sprzętem w pobliżu istniejących linii elektroenergetycznych.

5) sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż pracowników przeprowadza, przed rozpoczęciem pracy, osoba funkcyjna występującą w poleceniu pisemnym – kierujący zespołem.

6) środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich



sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Środki techniczne i organizacyjne bezpiecznego wykonywania prac przy urządzeniach energetycznych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Prace przy urządzeniach energetycznych wykonywane są zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie Ustawy Prawo Energetyczne. Przewidywane prace związane z zasilaniem projektowanego oświetlenia drogowego wykonywać może brygada pracowników kwalifikowanych w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Pracownicy wykonujący prace muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia muszą być wykonywane na polecenie pisemne przez co najmniej dwie osoby.

Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:

- 1) przy całkowicie wyłączonym napięciu,
- 2) w pobliżu napięcia,
- 3) pod napięciem.

Odległości wokół nie osłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem, wynoszą:

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa	
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia
[kV]	[m]	[m]
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7

Odległości określone powyżej, dla urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, dotyczą tylko linii napowietrznych.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Miejsce pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i oznakować. Należy stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej przez wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Przy pracy na wysokości należy stosować szelki bezpieczeństwa.

Zabronione jest wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, stacjach i rozdzielniach oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych.

### **3.11 Uwagi końcowe.**

---

Instalacje oświetlenia zewnętrznego należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:

- PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa
- N-SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.
- normą arkuszową PN-IEC 60364, PN-HD 60364,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom V „Instalacje elektryczne”

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary pomontażowe w celu sprawdzenia poprawności montażu, stanu izolacji urządzeń, sprawdzenia ochrony przed porażeniem prądem oraz oceny zgodności z obowiązującymi przepisami i normami.

Kopanie rowów kablowych należy wykonywać ręcznie.

Przy montażu projektowanej szafy SO wykopy należy, również wykonywać ręcznie.

Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych z uwagi na istniejące kable nn.

## 4 Obliczenia.

### 4.1 Dobór przewodów i zabezpieczeń.

---

#### Moc w projektowanym obwodzie.

Oprawy projektowane:

- 2 szt. opraw Led – AXIA 2.1 / 26 W

Łączna moc w obwodzie:  $P = 60 \text{ W}$

Prąd obliczeniowy:  $I_s = 0,30 \text{ A}$

Kabel YAKY4×25mm<sup>2</sup>, obciążalność długotrwała przewodu: 89 A,

długotrwałą obciążalność kabla przyjęto zgodnie z kartą katalogową producenta – Telefonika.

Zabezpieczenie obwodu oświetlenia w skrzynce SO: S301C6A

YAKY4×25mm<sup>2</sup>,  $I_{dd} = 89 \text{ A}$

Prąd obliczeniowy  $I_B = 1,30 \text{ A}$

Prąd zabezpieczenia  $I_n = 6 \text{ A}$ ,  $I_2 = 8,7 \text{ A}$

Prąd obciążalności kabla  $I_z = 89 \text{ A}$

$I_B \leq I_n \leq I_z$   $I_2 \leq 1,45 I_z$

Zabezpieczenie przed skutkami przeciążeń obwodu jest spełnione.

### 4.2 Spadek napięcia.

---

#### Projektowany obwód oświetlenia:

- kabel YAKY4×25mm<sup>2</sup> od skrzynki SO do słupa nr 2 – dł. kabla  $l = 60 \text{ m}$
- Moc w obwodzie projektowanym:  $P = 60 \text{ W}$

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = 0,016 \% - \text{dopuszczalny spadek } \Delta U_{\%} = 5 \%$$

### 4.3 Uziemienia.

---

Wymagana rezystancja uziemienia ochronnego dla ochrony przeciwprzepięciowej wynosi:

- $10 \Omega$  – słup stacji, słupy projektowane

Projektowany uziom poziomy z bednarki Fe/Zn25×4mm, o długości ok. 60m, zapewnia wymaganą rezystancję uziemienia.

#### 4.4 Ochrona przed porażeniem.

---

##### Obliczenia pętli zwarcia.

Stacja transformatorowa „Niwy nr 636”:

Impedancja pętli zwarcia do projektowanego słupa nr 2 wynosi:

$$Z_{zw} = Z_T + Z_L + Z_{WLZ} + Z_L$$

- Transformator

$$Z_T = 0,096 \, \Omega$$

- Linia napowietrzna AsXSn4×70mm<sup>2</sup>, l = 60m

$$Z_L = 0,05 \, \Omega$$

- Linia kablowa YAKXS4×120mm<sup>2</sup>, l=70m

$$Z_L = 0,04 \, \Omega$$

- Linia kablowa oświetlenia YAKY4×25, l = 60m

$$Z_L = 0,15 \, \Omega,$$

Zwarcie w słupie parkowym nr 2:

$$Z_{zw} = 0,096 + 0,05 + 0,04 + 0,15 = 0,336 \, \Omega$$

$$I_{zw} = 547,6 \, A$$

Zabezpieczenie w skrzynce SO: C6A/1

$$I_a = 5,0 \times 6 = 30 \, A$$

$I_{zw} > I_a$  – warunek wyłączenia zwarcia jest spełniony

## 5 Zestawienie materiałów.

I.p.	Producent	Nazwa materiału, typ, numer katalogowy	J.m.	Ilość	Oznaczenie wg rys.
1	2	3	4	5	6
1.		Złącze kablowo-pomiarowe oświetlenia – SO, wg. rysunków	kpl.	1	SO
2.		Kabel typu YAKY4×25mm <sup>2</sup> - 0,6/1kV	m	60	
3.		Przewód LgY1×10mm <sup>2</sup> - 450/750V	m	4	
4.	ROSA	Słup aluminiowy typu SAL-6 (anodowany - kolor C-0)	szt.	2	
5.	Schroeder	Oprawa oświetlenia ulicznego typu AXIA 2.1/26W/ 16Led / 500mA / 5178 (uchwyt do montażu oprawy na wysięgniku $\phi 32 - 60$ mm)	szt.	2	
6.	ROSA	Wysięgnik do montażu oprawy na słupie typu WR-4/1 (aluminiowy)	szt.	2	
7.	ROSA	Fundament słupowy prefabrykowany typu B-60	szt.	2	
8.		Przewód YDY3×1,5mm <sup>2</sup> 450/750V	m	14	
9.		Izolacyjne złącze słupowe TB-1	szt.	2	
10.		Wkładka topikowa D01 4A/gG	szt.	2	
11.		Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn25×4mm	m	60	
12.		Złącze krzyżowe ocynkowane	szt.	2	
13.	AROT	Rura ochronna typu DVK75mm	m	2	
14.	AROT	Rura ochronna typu DVR50mm	m	4,5	
15.	AROT	Rura ochronna typu DVR32mm	m	1,5	
16.		Folia kablowa niebieska	m	54	
17.		Piasek	m <sup>3</sup>	4,32	
18.		Drobny materiał montażowy			

## 6 Wykaz właścicieli działek.

I.p.	Nr działki	Imię i nazwisko właściciela*	Adres*	Uwagi
1.	350/6			Osoba prywatna
2.	350/7			Osoba prywatna
3.	350/8			Osoba prywatna

\* - Dane adresowe właścicieli działek podane zostały w druku B-4, załączniku do Zgłoszenia.

## 7 Rysunki.

---

Nr rys.	Tytuł rysunku
E-1	OŚWIETLENIE DROGI GMINNEJ – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
E-2	OŚWIETLENIE DROGOWE – SCHEMAT IDEOWY
E-3	PROJEKTOWANE ZŁĄCZE POMIAROWE OŚWIETLENIA – SO – SCHEMAT IDEOWY
E-4	ISTNIEJĄCE ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE ZKP-NR 202 – WIDOK, PLAN ROZMIESZCZENIA, SCHEMAT IDEOWY
E-5	PROJEKTOWANE ZŁĄCZE POMIAROWE OŚWIETLENIA – SO – WIDOK, PLAN ROZMIESZCZENIA

## 8 Załączniki.

---

- Oświadczenie dot. Projektu,
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa, Uprawnienia budowlane
- Warunki przyłączenia nr 18-I2/WP/01379, wydane przez PGE Dystrybucja SA o/Skarżysko-Kam. z dnia 05-06-2018r. (znak: 18-I2/S/01379),
- Protokół GN-III.6630.620.2018 – Starostwo Powiatowe w Kielcach, W-ł Geodezji i Gosp. Nieruchomościami, z dnia 14-08-2018r.
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

### Projektował:

*mgr inż. Krzysztof Gil*

*Upr. Bud. Nr SWK/POOE/0104/08*

.....