

**Firma PRODUKCYJNO-PROJEKTOWO-  
USŁUGOWO-HANDLOWA**

**KRZYSZTOF KRUPIŃSKI**

**ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów**

**tel.(0-41) 3861356 i 3861326**

**NIP 656 - 106 - 41 - 30**

**INWESTOR: Gmina Jędrzejów  
Ul. 11 Listopada 33a  
28-300 Jędrzejów**

**Adres budowy:** Potok gm. Jędrzejów

## **PROJEKT REALIZACYJNY**

**na wykonanie oświetlenia ulicznego w msc. Potok gm. Jędrzejów**

### **Projekt zawiera:**

- |                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| 1. Protokół ZT RE Kielce                         | str. 1  |
| 2. Warunki techniczne zasilania                  | str. 2  |
| 3. Decyzja ZDP Jędrzejów z załącznikiem          | str. 3  |
| 4. Opis techniczny                               | str. 6  |
| 5. Obliczenia techniczne                         | str. 8  |
| 6. Plan oświetl. ulicznego skala 1: 1000 rys E-1 | str. 9  |
| 7. Zestawienie materiałów                        | str. 10 |
| 8. Oświadczenie projektantów.                    | str. 11 |
| 9. Zaświadczenia projektantów                    | str. 12 |

Jędrzejów lipiec 2016r.

Opracował:

**Krzysztof Krupiński**  
upr. G1-V-107/75  
do projektowania, nadzoru  
i kierowania robotami  
elektrycznymi

Sprawdził:

**mgr inż. Hubert Krupiński**  
Upr. bud. K1-11/2001  
do projektowania i kierowania bez  
ograniczeń robotami w specjalności  
elektrycznej i elektroenergetycznej.



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielce  
25-324 Kielce, ul. Sandomierska 105  
tel.: (41) 349-12-00, Faks: (41) 344-93-75  
kielce.os@pgedystrybucja.pl



Pani Małgorzata M. Proda  
11.05.2016

P. M. Korporek  
11.05.2016

Kielce, 29.04.2016 r.  
RE02/RM/PJ/4402/2016

Gmina Jędrzejów  
ul. 11-go Listopada 33a  
28-300 Jędrzejów

### Warunki Techniczne Zasilania

Dot.: określenia warunków technicznych zasilania w ramach mocy istniejącej dla rozbudowy oświetlenia ulicznego w m. Potok – zasilanie ze stacji Potok Wielki 3, system sieciowy TN-C.

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dn. 18.04.2016r. wyrażamy zgodę na rozbudowę oświetlenia ulicznego w ramach przyznanej dotychczas mocy, ustalając co następuje:

- miejscem przyłączenia będą: zaciski prądowe przewodów oświetleniowych na słupie nr 31 linii nn;
- należy wybudować odcinek linii napowietrznej i podwiesić przewód sterujący na podbudowie istniejącej linii n/n;
- zastosować oprawy w II klasie ochronności minimum IP 44;
- oprawy w wykonaniu napowietrznym zabezpieczać bezpiecznikami izolowanymi SV, podłączać do linii za pomocą zacisków izolowanych;
- na powyższe należy opracować projekt techniczny i przed realizacją uzgodnić w RE Kielce w obliczeniach należy przedstawić dobór zabezpieczenia przedlicznikowego do aktualnej mocy;
- dostarczyć zgody właścicieli gruntów na których będą zabudowane urządzenia;
- prace powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia;
- odbiór techniczny powinien odbyć się przy udziale przedstawiciela RE Kielce.

Granice eksploatacji dla zabudowanych opraw ustala się na zaciskach prądowych przewodów oświetleniowych na słupie nr 31 linii nn.

Ważność powyższych WTZ ustala się na dwa lata.

Moc istniejąca: 4kW, zabezpieczenie 25A.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielce

Dyrektor  
Marian Strzelecki

Otrzymują:

1 x adresat

1 x a/a



## DECYZJA

na podstawie art. 39 ust. 3 i art. 40 ust. 1, 2 pkt. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1440) § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), oraz art. 104 ustawy z dnia 14/06/1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23), a także uchwały Nr 6/22/03 Zarządu Powiatu w Jędrzejowie z dnia 27/01/2003 r. w sprawie upoważnienia Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Jędrzejowie do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych i w przepisach wykonawczych do tej ustawy, po rozpatrzeniu sprawy z wniosku **Firmy Projektowo-Usługowej Krupińskich, ul. Jeżewskiego 7, 28-300 Jędrzejów** o wyrażenie zgody na wykonanie przyłącza dla oświetlenia ulicznego w pasie drogi powiatowej Nr **0173 T (571, 1060)** Skroniów – Potok Wielki – Potok Borów – Krzcięcice w m. **Potok Wielki**, gmina **Jędrzejów**

### z e z w a l a m

**Firmie Projektowo-Usługowej Krupińskich, ul. Jeżewskiego 7, 28-300 Jędrzejów** na lokalizację infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego tj. **przewodu oświetlenia ulicznego AsXS<sub>n</sub>** w pasie drogowym drogi powiatowej Nr **0173 T (571, 1060)** w m. **Potok Wielki**, gmina **Jędrzejów** – według przebiegu przedstawionego na załączniku graficznym stanowiącym integralną część niniejszej decyzji, po spełnieniu następujących warunków

#### warunki uzgodnienia:

- w/w inwestycje należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) tekst jednolity z dnia 23 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 124),
  - należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,
- W przypadku przebudowy drogi i wystąpienia kolizji w/w oświetlenia ulicznego z elementami pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianego oświetlenia.
- Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
- Ewentualne uszkodzenia innych elementów pasa drogowego, nawierzchni jezdni, skarpy i przeciwskarpy rowu, pobocza, chodnika dokonane w trakcie budowy winny być naprawione i doprowadzone do stanu poprzedniego na koszt Inwestora lub Wykonawcy.

**Ponadto udzielam prawa do dysponowania nieruchomością w granicach pasa drogowego drogi powiatowej Nr 0173 T (571, 1060) w m. Potok Wielki na czas budowy uzgadnianego przyłącza dla oświetlenia ulicznego.**

Uzgodnienie niniejsze ważne jest **dwa lata** i nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym lub jego obrębie.

Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem oświetlenia ulicznego, należy wystąpić do Zarządu Dróg Powiatowych w Jędrzejowie z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót.

W zezwoleniu tym na podstawie Uchwały Rady Powiatu w Jędrzejowie z dnia 30 grudnia 2013 r. Nr XXXIV/215/2013 (Dz. U. Woj. Św., poz. 44 z 2014 r.) zostaną naliczone opłaty: opłata roczna za

umieszczenie w pasie drogowym urządzenia będącego przedmiotem niniejszego uzgodnienia oraz opłata za zajęcie pasa drogowego za okres prowadzenia robót w pasie drogowym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 783 z późn. zm.) nie pobiera się opłaty skarbowe.

### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronom postępowania przysługuje prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

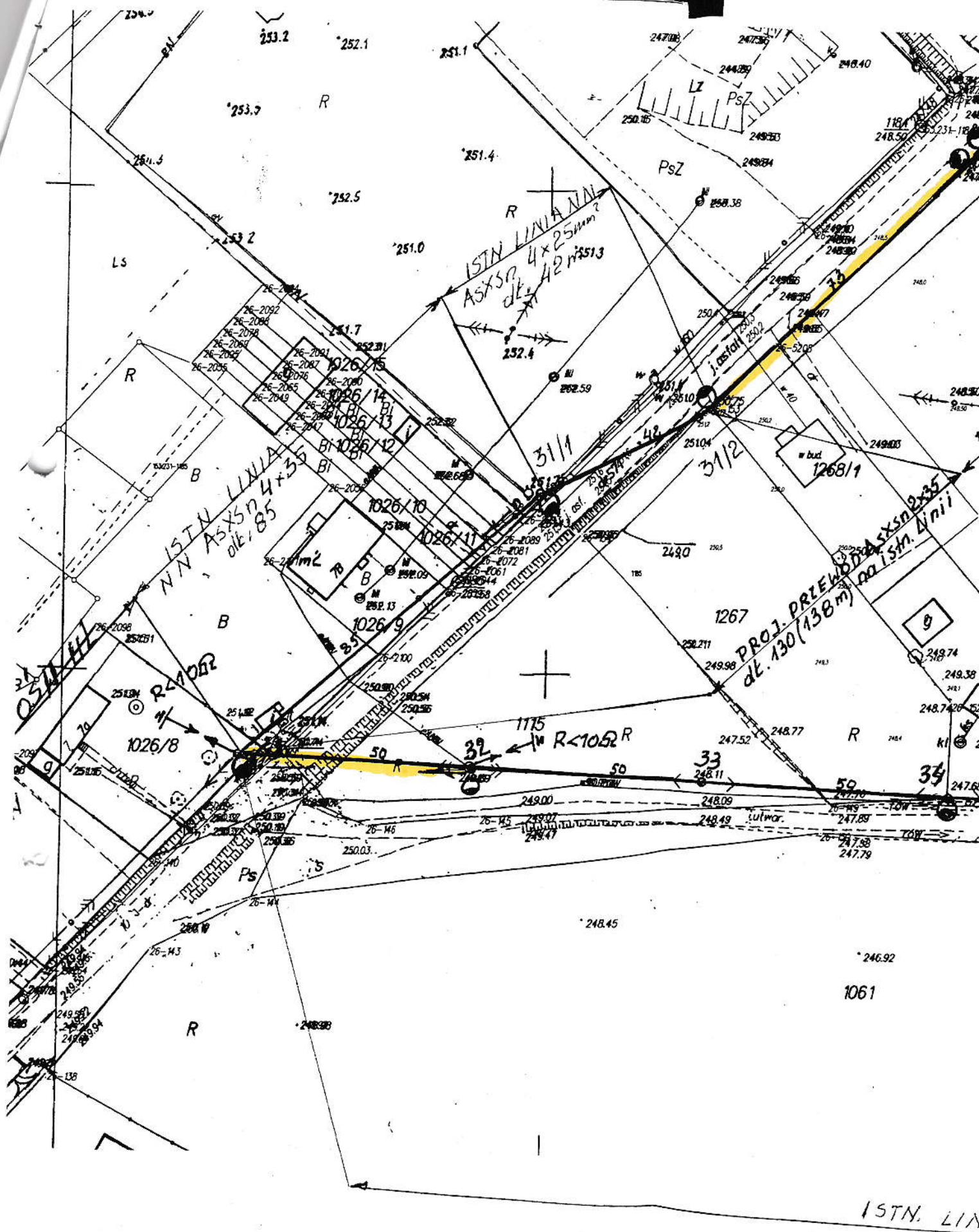
Załącz. 1 szt. mapy ze stosowną klauzulą



#### Otrzymują:

1. Wnioskodawca,
2. Inwestor,
3. Obwód Drogowy Małogoszcz,
4. A/a.







FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA-  
HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7  
28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356

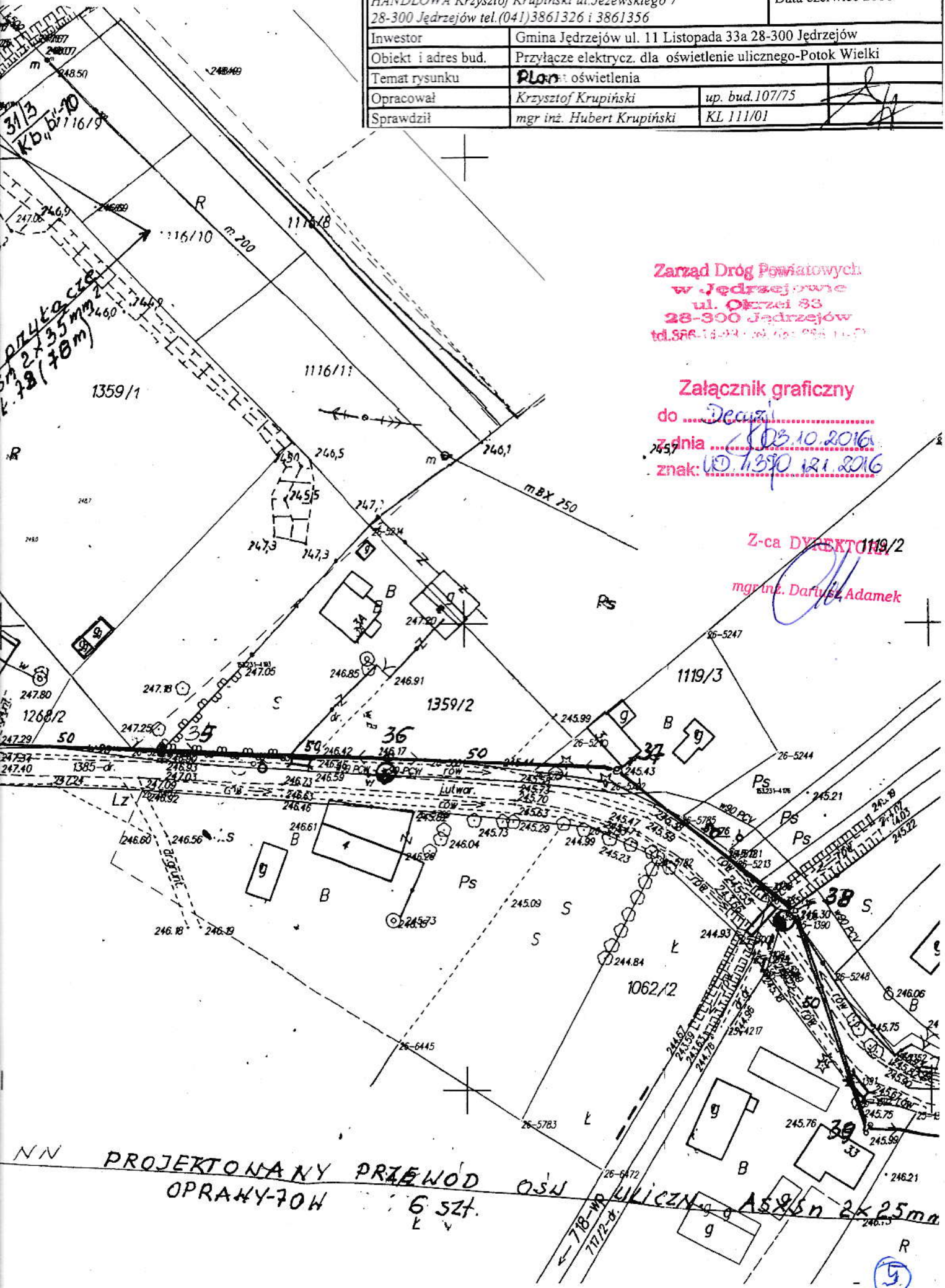
RYS. E-1  
Data czerwiec 2016

Inwestor	Gmina Jędrzejów ul. 11 Listopada 33a 28-300 Jędrzejów	
Obiekt i adres bud.	Przyłącze elektrycz. dla oświetlenie ulicznego-Potok Wielki	
Temat rysunku	Plan oświetlenia	
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01

Zarząd Dróg Powiatowych  
w Jędrzejowie  
ul. Okrzei 83  
28-300 Jędrzejów  
tel. 866-14-24 i 26-606 996 11-72

Załącznik graficzny  
do Decyzji  
z dnia 10.10.2016  
znak: W.1390.121.2016

Z-ca DYREKTORA  
mgr inż. Dariusz Adamek





## OPIS TECHNICZNY

### Wstęp

Projekt przewiduje dobudowę oświetlenia drogowego na istniejącej linii nn w miejscowości Potok. Projekt opracowano na zlecenie Gminy w Jędrzejowie w oparciu o pismo, które do projektu załączam, przeprowadzoną inwentaryzację na podstawie albumu Lnni I oraz obowiązujących norm przepisów i zarządzeń.

### Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustalenia z inwestorem
- Pismo PGE
- Obowiązujące normy i przepisy
- uzgodnienia

### Pomiar energii elektrycznej

Sterowanie i opomiarowanie oświetlenia odbywać się będzie istniejącym układem pomiarowym (bez zmian). Zabezpieczenie przedlicznikowe 25A, zalicznikowe na obwodzie 20A.

### Wykonanie oświetlenia.

Dla oświetlenia przewidziano wykonanie zabudowy przewodu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> w istniejącej linii nn napowietrznej od słupa Nr 31 do Nr. 42 oraz przewodu AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> od słupa Nr 31 do 31/2 (wydłużone przęsła) jak pokazano na planie. Naprężenie przewodów = 30MPa. od słupa Nr 31 do 44 oraz 40MPa od słupa Nr 31 do 31/2.

Mocowanie przewodu wykonać przy pomocy uchwytów końcowych SO 118.425 na słupie Nr 31, 42 i 31/3 oraz uchwytów przelotowo narożnych SO 30.1 z wkł PK 116.235 na słupie pozostałych. Uchwyty mocować na śrubach hakowych SOT-21 na słupach ZN i haku do mocowania taśmą SOT 39 na słupach typu E tj 31, 31/1 oraz 31/2. Oprawy przewidziano z lampami sodowymi 70W w II kl. ochronności IP min 66. Dane techniczne oprawy inwestor określi w specyfikacji do przetargu (Korpus oprawy aluminiowy odbłyśnik aluminiowy jednoczęściowy). Proponuje się oprawę Magnolia 70W. Mocowane oprawy na wysięgnikach ocynkowanych rurowych WO-1 mocowanych za pomocą uchwytów UW I dla słupów ZN przelotowych oraz UW II na słupach rozkracznych oraz sot 39 na słupach typu E nr 31, 31/1 i 31/2. Mocowanie opraw wg albumu LNNi I i II.

Dla przedłużenia oświetlenia przewidziano dobudowę przyłącza przewodem AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> kończąc słupem Kb"b"-10 Projektowany słup Nr 31/3 przewidziano jako Kb"b"-10 wg LNNi tom I str. 40 i 41 z ustojami Ub3 tj trzy belki B-100 mocowane śrubami. Na słupie tym przewidziano uchwyt końcowy SO 118.425 mocowane na śrubach M16x340 (67047). Przewód zakończyć uchwytem SO 79.6 z osłonkami PK 99.25. Podłączenie do linii nn wykonać poprzez zaciski izolowane SL 11.11.

### Ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć nn zasilana ze stacji transformatorowej Potok 3 pracuje w układzie TNC. Ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie poprzez szybkie wyłączenie zasilania. Oprawy przewidziano sodowe w II kl. ochron IPmin-66.

### Ochrona przeciwzwarcia

Zabezpieczenia przeciwzwarcia oprawy przewidziano bezpiecznikiem słupowym SV 19.2511 z wkładką 6A. Podłączenia oprawy do linii wykonać przewodem AsXSn 16mm<sup>2</sup> poprzez zaciski izolacyjne SL.11.11. Podłączenie oprawy od bezpiecznika należy wykonać za pomocą przewodu OMY 3x1,5mm<sup>2</sup> przy pomocy zacisków SM 6.21.

### Ochrona przeciwprzebieciowa

Dla ochrony przeciwprzebieciowej na słupie Nr. 31 istnieją odgromniki Gxo 0,5/5 a na słupie Nr 32 i 42 dobudować po jednym odgromniku Gxo 0,5/5 dla projektowanego przewodu ośw.(istnieją 3 dla linii nn) jak pokazano na planie.

### **Uwagi końcowe**

Na słupie Nr 31 dla przewodów oświetleniowych zabudować tabliczki informacyjne określające właściciela projektowanego oświetlenia (tj Gmina Jędrzejów).

Całość prac wykonać starannie i zgodnie z przepisami, pod nadzorem osoby uprawnionej.

Krzysztof Krupiński  
Ipr. G. 5340775  
do projektowania, nadzoru  
i kierowania robotami  
elektrycznymi

mgr inż. Krzysztof Krupiński  
Upr. bud. K.L. 111/2001  
do projektowania i kierowania bez  
ograniczeń robotami specjalności  
elektrycznej i elektroenergetycznej



## OBLICZENIA TECHNICZNE

### Oświetlenie uliczne:

**1. Moc przyłączeniowa istniejąca:** 4,0kW

Moc istniejących opraw  $7 \times 100W = 700W = 0,70 \text{ kW}$

Moc projektowanych opraw  $10 \times 70W = 700W = 0,70 \text{ kW}$

Razem = **1,4kW < 4kW**

### 2. Dobór zabezpieczeń

4000

$I_b = \frac{4000}{230} = 17,4A$

230

### Sprawdzenie doboru zabezpieczeń na obwodzie

1400

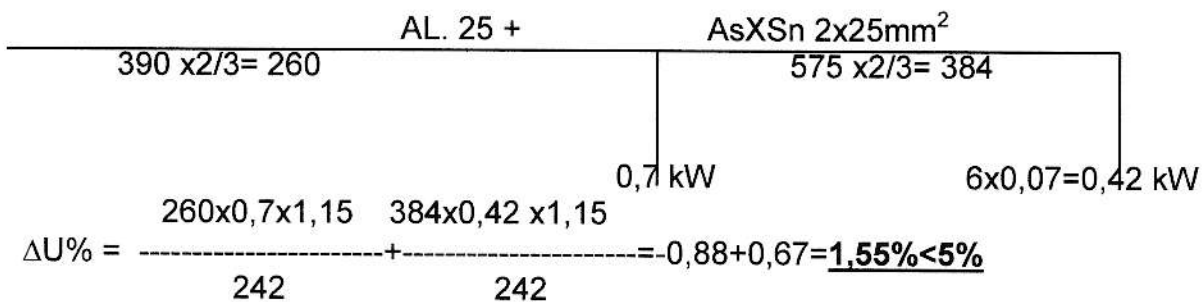
$I_b = \frac{1400}{230} = 6,1A \times 1,8 \text{ prąd rozruchu} = 11,0 A$

230

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem 25A zalicznikowe 16A a zabezpieczenie opraw bezpiecznikiem słupowym SV 19.2511 z wkładką 6A.

### 3. Spadek napięcia: (Całkowitą moc na obwodzie przyjąłem w 2/3 dł.)

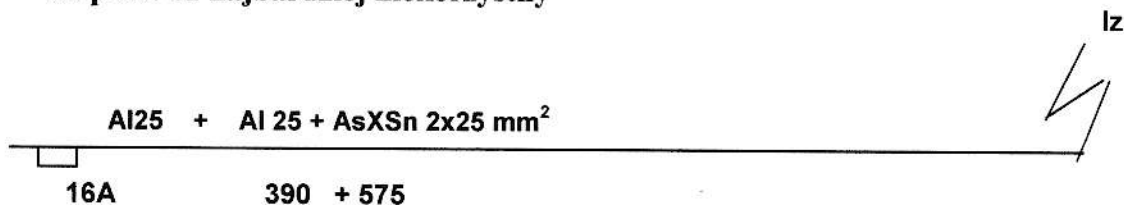
kierunek słup Nr. 41 najbardziej niekorzystny



### Spadki napięć zachowane

**Skuteczność ochrony od porażień**

Słup Nr. 41 najbardziej niekorzystny



Impedancja obwodu jw. wynosi  $2 \times 0,965 \times 1,15 = 1,22 \Omega$

$230 \times 0,8$

$I_z = \frac{230 \times 0,8}{1,22} = 82,9A > 5 \times 16 = 80A$

2,22

Skuteczność ochrony zachowana

**przewidziano oprawy w II kl. ochronności.**

Krzysztof Krupiński  
upr. inż. V-63-117-75  
do projektowania, nadzoru  
i kierowania robotami  
elektrycznymi

mgr inż. Krzysztof Krupiński  
Upr. budowlana XL-111/2001  
do projektowania i kierowania bez  
ograniczeń robotami w specjalności  
elektrycznej i elektroenergetycznej