

162/2023

Projekt nr 20

# PROJEKT TECHNICZNY

## „Modernizacja opraw oświetlenia drogowego na terenie Gminy Borkowice”

BRANŻA	:	ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI	:	Linia niskiego napięcia: Rzuców 1 Górka Stacja transformatorowa nr: 5-0989 Miejscowość: Rzuców
INWESTOR	:	GMINA BORKOWICE ul. Ks. Jana Wiśniewskiego 42 26-422 Borkowice
PROJEKTOWAŁ	:	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. nr SWK/0103/POOE/14 ŚOIIB nr SWK/IE/1334/01 projektowanie b/o w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

### Spis zawartości opracowania

		Nr strony:
1.	Strona tytułowa	1
2.	Opis techniczny	2-6
3.	Obliczenia elektryczne	7
4.	Zestawienie materiałów do zabudowy i demontażu	8
5.	Inwentaryzacja istniejącego oświetlenia ulicznego rys. nr E-1	9
6.	Projekt modernizacji oświetlenia ulicznego rys. nr E-2	10
7.	Schemat ideowy zasilania i istn. skrzynki SO rys. nr E-3	11
8.	Warunki techniczne na modernizację oświetlenia drogowego z dnia 19.09.2023r. znak RE3/RM/GK/PGED0970954KW23/2023	12-13
9.	Oświadczenie projektanta	14
10.	Kopia uprawnień projektanta	15
11.	Zaświadczenie projektanta o przynależności do IIB	16

Projekt zawiera -16- ponumerowanych stron

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

26-112 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62

GRUDZIEŃ 2023

str. 1

NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ  
OPINIUJE SIĘ POZYTYWNE POD WZGLĘDEM  
ZGODNOŚCI Z WYDANYMI WARUNKAMI

DATA 28.12.2023r.

-1-

Piotr Piątrusiewicz

## **ZAKRES PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Tematem opracowania jest wykonanie prac związanych z modernizacją opraw oświetlenia drogowego na linii niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej Rzuców 1 Górka nr 5-0989.

Adres inwestycji:

- miejscowość: Rzuców
- gmina: Borkowice
- powiat: przysuski
- województwo: mazowieckie

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa zawarta z inwestorem – Gminą Borkowice
- warunki modernizacji oświetlenia drogowego wydane przez Rejon Energetyczny Skarżysko znak: RE3/RM/GK/PGED0970954KW23/2023 z dnia 19.09.2023r.
- aktualne przepisy, normy i katalogi dotyczące linii napowietrznych niskiego napięcia oraz oświetlenia drogowego.
- wytyczne programu „Rozświetlamy Polskę”.

### **2. ZAKRES INWESTYCJI**

- Demontaż istn. opraw nie energooszczędnych oświetlenia drogowego, wg rys. E-1
- Zabudowa opraw LED oświetlenia drogowego, wg rys. E-2
- Wykonanie niezbędnych prób i pomiarów
- Zdanie materiałów z demontażu ich właścicielom: Gminie Borkowice / PGE

### **3. LINIA NAPOWIETRZNA NISKIEGO NAPIĘCIA**

Istniejąca linia niskiego napięcia Rzuców 1 Górka, to linia z przewodami gołymi typu: Al zabudowana na słupach typu ŻN. Sieć pracuje w systemie TN-C. Odległości między słupami pokazano w tabeli poinwentaryzacyjnej poszczególnych sieci. Zgodnie z wizją w terenie oraz warunkami technicznymi istniejące przewody linii niskiego napięcia pozostają bez zmian.

### **4. OPRAWY I WYSIĘGNIKI**

Zgodnie z przeprowadzoną wizją w terenie i uzgodnieniami z Gminą Borkowice oraz warunkami technicznymi wydanymi przez Rejon Energetyczny Skarżysko projektuje się demontaż istniejących nieenergooszczędnych opraw sodowych ze słupów zgodnie z rys. E-1.

Zgodnie z wymogami normy (PN-EN 13201:2016 Oświetlenie Dróg) i uwzględniając parametry techniczne przedmiotowych dróg (zgodnie z tabelą poinwentaryzacyjną) oraz uzgodnienia zawarte z Gminą Borkowice projektuje się zabudowę opraw LED o mocach zgodnie z rys. E-2.

Przy zamówieniu opraw u producenta należy uwzględnić redukcję mocy opraw np. o 50% w godzinach np. od 23<sup>00</sup> do godziny 5<sup>00</sup> (niniejszą redukcję i czas należy szczegółowo uzgodnić z inwestorem).

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



Specyfikacja techniczna projektowanych opraw musi spełniać następujące parametry i właściwości (zgodnie z „Rozświetlamy Polskę”):

- klasa ochronności II (izolacji),
- oprawa winna posiadać uchwyt montażowy na słup lub wysięgnik Ø 48-60,
- stopień szczelności opraw nie może być mniejszy niż IP 66, a IK min 09 – potwierdzenie odpowiednim raportem z akredytowanego laboratorium,
- możliwość regulacji kąta położenia oprawy w zakresie od -15° do +15°,
- źródło światła - panel LED powinien być osłonięty płaską szybą ze szkła hartowanego,
- korpus oprawy z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo,
- oprawa wyposażona w złącze Zhaga
- współczynnik mocy  $\cos \phi$  przy mocy nominalnej większy od 0,9
- skuteczność świetlna oprawy (stosunek strumienia świetlnego wychodzącego z oprawy do mocy całkowitej oprawy) nie mniejsza niż 140lm/W
- zakres temperatur pracy min. od -35 do + 45°,
- oprawa musi spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp oraz systemów lampowych IEC 62471,
- oprawa powinna posiadać certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej: ENEC, ENEC+, Zhaga D4i, potwierdzający deklarowane parametry techniczne,
- muszą posiadać deklarację CE,

Panel LED projektowanych Oprawy powinien spełniać następujące kryteria:

- temperatura barwowa około 4000K +/- 5%,
- wskaźnik oddawania barw  $R_a > 70$ ,
- każda dioda w panelu LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię (w przypadku przepalenia się którejś z diod może zmienić się jedynie strumień świetlny ale nie może zmienić się rozsył światła),
- optyki wykonane z wytrzymałych na UV materiałów (PMMA)

Układ zasilający oprawy powinien być spełniać następujące kryteria:

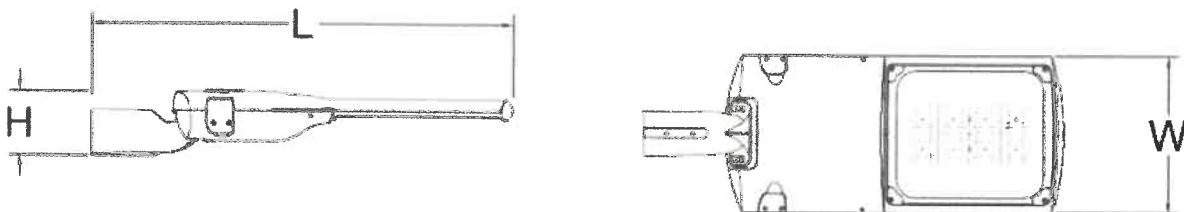
- układ zasilający ma posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED, na poziomie co najmniej L90 dla 100 000 godzin
- układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu na poziomie 10kV
- zasilacz elektroniczny zapewniający w standardzie funkcjonalność DALI
- układ zasilający ma mieć możliwość zaprogramowania co najmniej 3-stopniowej autonomicznej redukcji mocy.

Parametry projektowanych opraw LED oświetlenia drogowego nie mogą być gorsze od obliczeń referencyjnych zawartych w szczegółowej specyfikacji technicznej i dokumentacji przetargowej oraz powinny spełniać wymagania Normy PN-EN 13201. Ze względu na duże odległości między istniejącymi żerdziami niskiego napięcia preferowane są oprawy o szerokim rozsyśle strumienia świetlnego. Wykonawca dokona



doboru opraw na podstawie danych zawartych w obliczeniach bazowych. Obliczenia muszą być wykonane w sposób umożliwiający porównanie ich z obliczeniami referencyjnymi. Gwarancja producenta minimum 5 lat.

Wygląd poglądowy:



Dokonując doboru parametrów oświetlenia brano pod uwagę równomierność oświetlenia, potrzeby inwestora oraz wyeliminowanie zjawiska oślnienia.

W związku, iż istniejące wysięgnik (stalowe ocynkowane) są w dobrym stanie technicznym nie przewiduje się ich wymiany. Należy dokonać wymiany istniejących przewodów zasilający oprawy. Do podłączenia opraw do sieci napowietrznej należy użyć przewodu YDYo 2x2,5mm<sup>2</sup> - 750 V (okrągły w przekroju, przewód fazowy koloru czarnego lub brązowego, przewód neutralny koloru niebieskiego). Połączenia przewodu zasilającego oprawy z linią napowietrzną niskiego napięcia za pomocą istniejących zacisków prądowych i bezpiecznikowych złącz oświetleniowych typu: BZO-04 oraz wkładki topikowej 4A. W przypadku stwierdzenia, że któryś z elementów jest uszkodzony należy go wymienić na nowy.

## 5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Linia nn, stacja „Rzuców 1 Górka” nr 5-0989, układ TN-C

Ochrona przed dotykiem pośrednim PN-IEC 60 364-4-41, N-SEP-E-001. Ochrona od porażeń będzie składała się z ochrony podstawowej i dodatkowej. Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych.

Ochrona dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) zrealizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane jest ono przez zastosowanie bezpieczników - dla opraw BiWts 4A oraz bezpieczników typu S301 C10A (obwodowych) zabudowanych w szafce oświetleniowej SO.

Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie konstrukcje wsporcze, skrzynki na osprzęt elektryczny, metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem.

## 6. OCHRONA PRZECIWPRIEPĘCIOWA I ODGROMOWA

W istn. linii nN zabudowane są ograniczniki przepięć wg rys. E-1, które stanowią ochronę przepięciową i odgromową sieci nN oraz proj. urządzeń oświetlenia ulicznego. Dodatkowo układ zasilający proj. lampy LED posiada zabezpieczenie przed przepięciami o napięciu na poziomie 10kV.

## 7. STEROWANIE I POMIAR OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Zgodnie z wizją w terenie oraz warunkami technicznymi określonymi przez Rejon Energetyczny Skarżysko projektowane oprawy oświetlenia drogowego zasilane i sterowane będą z istniejącego punktu sterowania i pomiaru oświetlenia drogowego zabudowanego w szafce SO na stacji transformatorowej Rzuców 1 Górka nr 5-0989.

Istniejąca moc przyłączeniowa przyznana dla tego punktu to 3kW. Punkt ten wyposażony jest w licznik 1-fazowy z zabezpieczeniem głównym o wielkości 20A, moc nie ulegnie zmianie. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą zegara astronomicznego lub ręcznie.

Wyposażenie i schemat połączeń skrzynki SO przedstawia rysunek E-3.

## 8. OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Dla projektowanych opraw LED oświetlenia drogowego producent nie przewiduje dodatkowej ochrony przed korozją.

## 9. WYCINKA DRZEW

W projekcie nie przewiduje się dokonywania wycinki drzew. W przypadku stwierdzenia, że na trasie projektowanego oświetlenia znajdują się konary drzew, których gałęzie mogłyby zasłonić strumienie światła opraw- należy je usunąć.

## 10. REALIZACJA PRAC

Prace związane z wymianą istniejących opraw sodowych na oprawy oświetlenia drogowego typu LED należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz specyfikacją techniczną wykonania robót. Realizacja prac może nastąpić po uzyskaniu zgody od właściciela sieci - PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Skarżysko w technologii prac „pod napięciem”. Ponadto prace należy wykonać:

- zgodnie ze Prawem budowlanym przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje,
- pod nadzorem inwestorskim,
- po uzyskaniu stosowych zezwoleń a prowadzenie robót w pasach drogowych dróg powiatowych, gminnych oraz wojewódzkiej.

Po wykonaniu prac Wykonawca robót zda i rozliczy zdemontowane materiały inwestorowi. Przeprowadzi wymagane pomiary i próby oraz sporządzi stosowne protokoły. Dostarczy zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z kompletem dokumentów i oświadczeń. Odbiór wykonanych prac, sporządzenie stosownego protokołu odbioru końcowego oraz przekazanie i oddanie do użytku zabudowanych opraw musi być zgodna z wszystkim aktami prawnymi.

## 11. UWAGI KOŃCOWE

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszą dokumentacją techniczną i specyfikacją robót. Po wykonaniu modernizacji urządzeń oświetlenia drogowego wykonać wymagane przepisami badania i próby. Prace zrealizować wyłącznie z materiałów posiadających certyfikat bezpieczeństwa i posiadających wymagane atesty.

**Opracował:**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Skarżysko  
str. 6  
26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowskiej 55  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 83 62

mgr inż. Jarosław Kowalczyk  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

## OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

- **Dobór wartości zabezpieczenia proj. opraw LED:**

Doboru zabezpieczenia dokonuje się dla największej mocy oprawy - oprawy mniejszej mocy będą miały analogiczne, typowe zabezpieczenie:

$$I_N = P_n / (U_f * \cos\varphi) = 20W / (230V * 0,93) \approx 0,09A$$

$k_b = 4$  – współczynnik bezpieczeństwa dla charakterystyki szybkiej

$$I_r = I_N * k_b = 0,09A * 4 = 0,36A \text{ (prąd rozruchu proj. oprawy LED, po uwzględnieniu } k_b)$$

W bezpiecznikowych złączach oświetleniowych dobrano bezpiecznik o wartości BiWts 4A.

- **Obliczenia prądów szczytowych i mocy obwodowych:**

**Obw. ośw. nr 1**, moc szczytowa jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{proj.1} = 4 * 20W = 80W$$

Prąd szczytowy w obw. ośw. nr 1 będzie wynosił:

$$I_{sz} = P / (U * \cos\varphi) = 80W / (230V * 0,93) \approx 0,37A$$

Prąd bezpiecznika obw. ośw. nr 1 będzie wynosił:

$$I_b = I_{sz} * k = 0,37A * 2 = 0,74A \text{ – dobiera się zabezpieczenie obw. 1 typu: S301 C10A}$$

**Obw. ośw. nr 2**, moc szczytowa jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{proj.2} = 6 * 20W = 120W$$

Prąd szczytowy w obw. ośw. nr 2 będzie wynosił:

$$I_{sz} = P / (U * \cos\varphi) = 120W / (230V * 0,93) \approx 0,56A$$

Prąd bezpiecznika obw. ośw. nr 2 będzie wynosił:

$$I_b = I_{sz} * k = 0,56A * 2 = 1,12A \text{ – dobiera się zabezpieczenie obw. 2 typu: S301 C10A}$$

- **Sumaryczna moc proj. obw. ośw. wynosi:**

$$P_{\Sigma proj.} = 80W + 120W = 200W$$

Prąd szczytowy sumaryczny będzie wynosił:

$$I_{sz} = P / (U * \cos\varphi) = 200W / (230V * 0,93) \approx 0,94A$$

Prąd zabezpieczenia przedlicznikowego obw. ośw. będzie wynosił:

$$I_b = I_{sz} * k = 0,94A * 2 = 1,88A \text{ – dobiera się zabezp. przelicznik. typu: S301 C20A}$$

**Wnioski:** Istniejąca moc przyłączeniowa 3 kW przy zabezpieczeniu przedlicznikowym typu S301 C20A – pozostaje bez zmian

mgr inż. Jarosław Kowalczyk  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO ZABUDOWY

Lp	NAZWA MATERIAŁU:	Ilość	J.m.
1.	Oprawa uliczna LED 20W , IP66 , IK09 , 4000K , II kl. z gniazdem zhaga	10	szt.
2.	Wysięgnik rurowy WR-1	wg potrzeb	szt.
3.	Uchwyt do wysięgnika	wg potrzeb	szt.
4.	Przewód YDYo 2x2,5mm <sup>2</sup> 750V (okrągły)	10	kpl.
5.	Zacisk odgałęźny Al/Cu	wg potrzeb	szt.
6.	Bezpiecznikowe złącze oświetleniowe BZO-04	wg potrzeb	szt.
7.	Materiały drobne	wg potrzeb	szt.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU WŁASNOŚĆ GMINY BORKOWICE

Lp	NAZWA MATERIAŁU:	Ilość	J.m.
1.	Oprawa uliczna sodowa	10	szt.
2.	Przewód YDY 2x2,5mm <sup>2</sup>	10	kpl.
3.	Materiały drobne	-	-

mgr inż. Jarosław Kowalczyk  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

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

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 85  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62



**LEGENDA:**

Istn. słup energetyczny nN  
własność PGE Dystrybucja S.A.



Istn. lampa sodowa na wysięgniku  
własność Gm. Borkowice



Istn. napowietrzna st. trafo.



Istn. skrzynka oświetleniowa /  
sterowanie oświetleniem- "SO"



Istn. linia napowietrzna nN typu AL



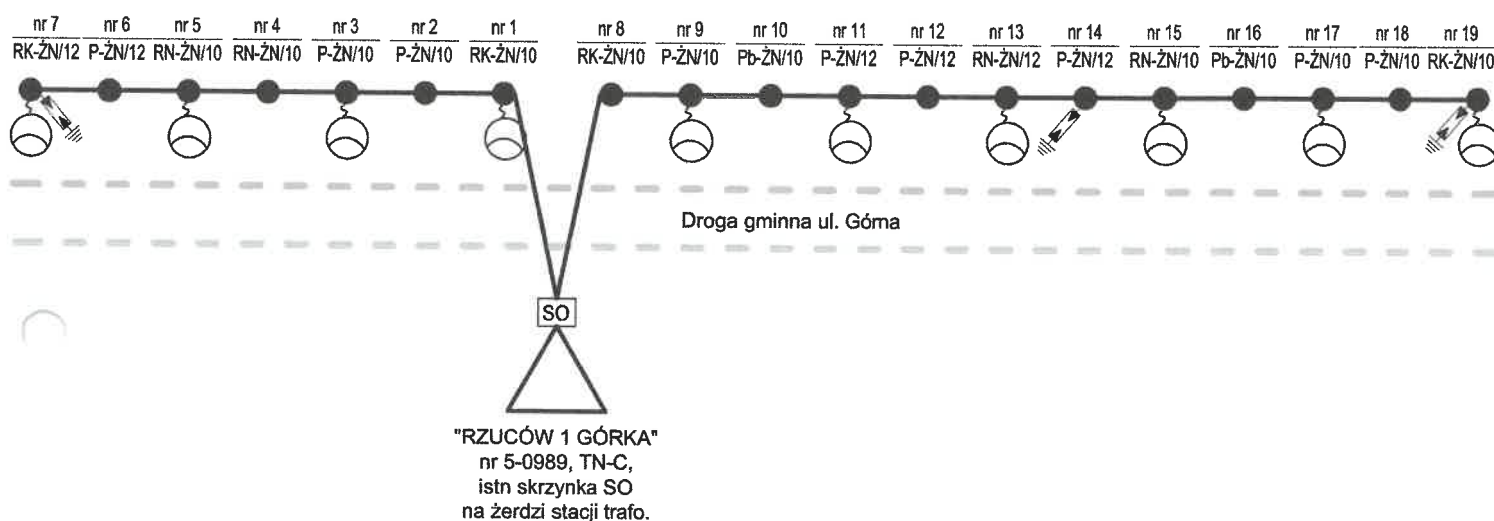
Istn. ograniczniki przepięć



Droga, "nazwa"



parametry wg tabeli.



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

26-112 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62

Linia nN: "RZUCÓW 1 GÓRKA" nr 5-0989 , TN-C, w m. Rzuców, gm. Borkowice.						
INWESTOR	Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice					
NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Borkowice					
TYTUŁ RYSUNKU	Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego.					
PROJEKTOWAŁ	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Rys. Nr	Skala
	Jarosław Kowalczyk	SWK/0103/POOE/14		12.2023	E-1	-

**LEGENDA:**

Istn. słup energetyczny nN  
własność PGE Dystrybucja S.A.



Proj. oprawa LED [W]  
własność Gm. Borkowice



Istn. napowietrzna st. trafo.



Istn. skrzynka oświetleniowa /  
sterowanie oświetleniem- "SO"



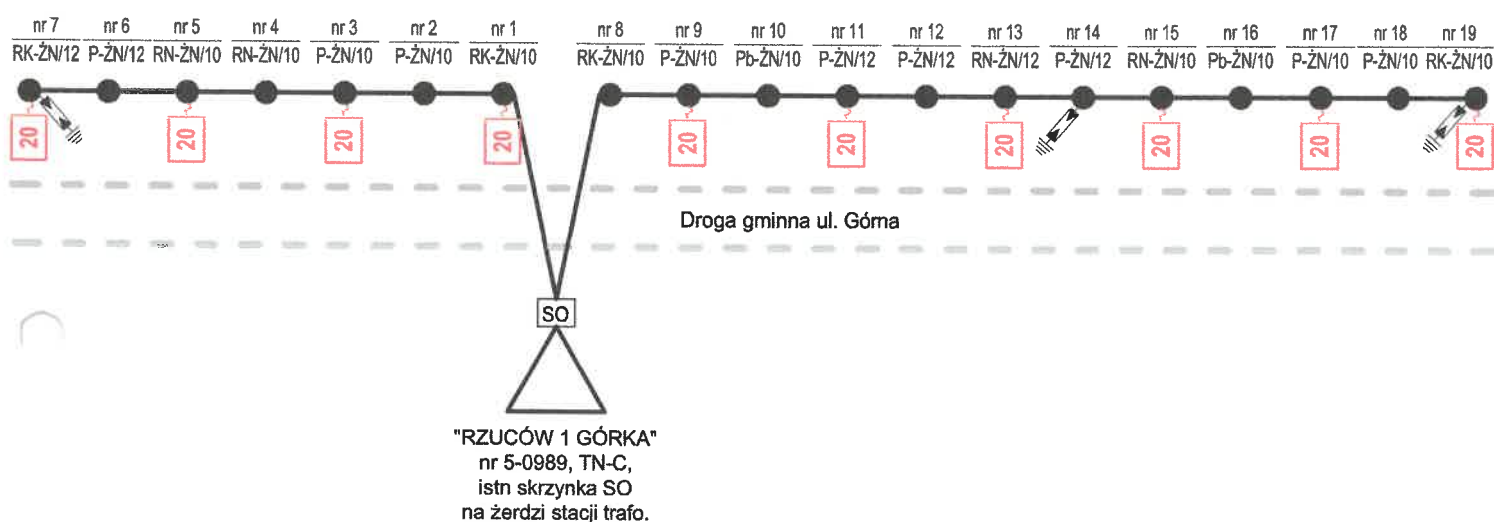
Istn. linia napowietrzna nN typu AL



Istn. ograniczniki przepięć



Droga, "nazwa"  
parametry wg tabeli.



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

26-410 Skarżysko-Kam., ul. Rajcówka 95  
tel.: (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62

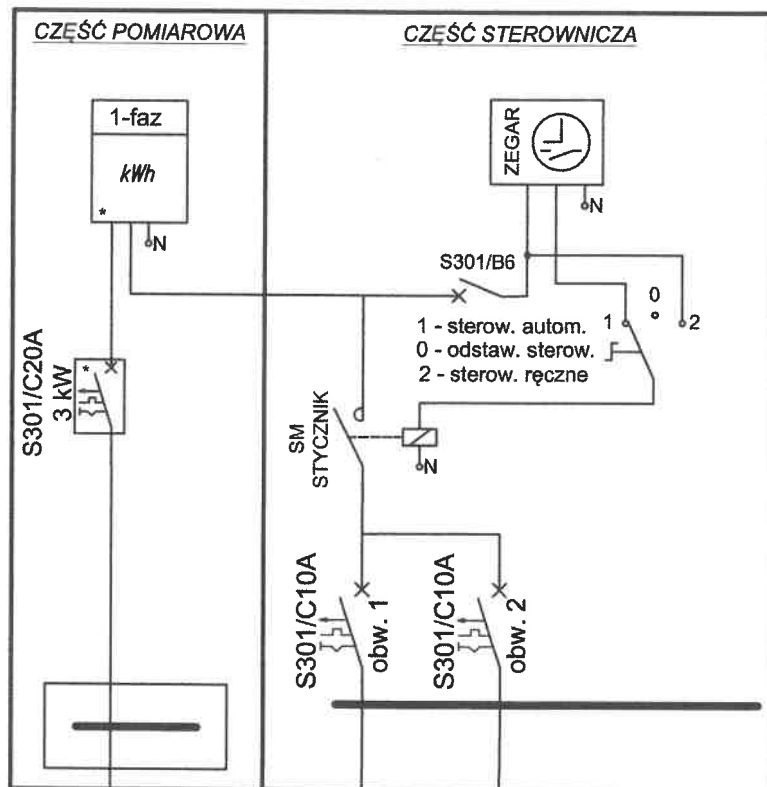
Linia nN: "RZUCÓW 1 GÓRKA" nr 5-0989 , TN-C, w m. Rzuców, gm. Borkowice.						
INWESTOR	Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice					
NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Borkowice					
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt modernizacji oświetlenia ulicznego.					
PROJEKTOWAŁ	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Rys. Nr	Skala
	Jarosław Kowalczyk	SWK/0103/POOE/14		12.2023	E-2	-

NAPOWIETRZNA  
STACJA TRAF0.:  
"RZUCÓW 1 GÓRKA"  
nr 5-0989, TN-C  
WŁASNOŚĆ PGE

Istn. skrzynka SO na żerdzi stacji  
"RZUCÓW 1 GÓRKA"  
(Własność: Gmina Borkowice)



zasilanie



Do słupa nr 1  
Obw. ośw. 1

proj LED:  
4x20W  
 $\Sigma P=80W$

Do słupa nr 8  
Obw. ośw. 2

proj LED:  
6x20W  
 $\Sigma P=120W$

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Skarżysko  
26-110 Skarżysko-Kam., ul. Polna 65  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 33 62

Linia nN: "RZUCÓW 1 GÓRKA" nr 5-0989 , TN-C, w m. Rzuców, gm. Borkowice.						
INWESTOR	Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice					
NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Borkowice					
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat ideowy zasilania i skrzynki SO					
PROJEKTOWAŁ	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Rys. Nr	Skala
	Jarosław Kowalczyk	SWK/0103/POOE/14	<i>J. K.</i>	12.2023	E-3	-

Skarżysko-Kamienna, 19 września 2023  
RE3/RM/GK/PGED0970954KW23/2023

Egz. nr 1



Sz. P. Gmina Borkowice  
ul. Ks. Jana Wiśniewskiego 42  
26-422 Borkowice

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.09.2023r., PGE Dystrybucja Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko określa warunki techniczne dotyczące modernizacji oświetlenia ulicznego w liniach niskiego napięcia których wykaz znajduje się w załączniku nr 1 dołączonym do niniejszych warunków. W związku z modernizacją oświetlenia drogowego na terenie gm. Borkowice należy:

1. W liniach niskiego napięcia wg. załącznika nr 1 zdemontować wyeksploatowane oprawy. Zdemontowane oprawy będące na majątku PGE Dystrybucja S.A. zdać do magazynu RE Skarżysko.
2. W miejsce zdemontowanych opraw zabudować oprawy dobierając typ opraw oraz rodzaj wysięgników do wymaganej luminancji danej kategorii drogi.
3. Istniejące punkty sterowania i pomiaru energii elektrycznej oświetlenia drogowego znajdujące się w skrzyni stacji trafo, należy zdemontować. Na stacjach trafo zabudować skrzynię SO sterowania i pomiaru oświetlenia drogowego poprzez przymocowanie do istniejącego słupa stacji i zasilić ją przewodem typu AsXSn z rozłącznika bezpiecznikowego lub podstaw bezpiecznikowych. Obudowa skrzyni SO powinna być wykonana z żywic poliestrowych lub tworzyw sztucznych termoutwardzalnych, spełniających wymagania normy PN IEC 439 o wytrzymałości mechanicznej i odporności na wpływy atmosferyczne zapewniające stopień ochrony przynajmniej IP 44.
4. W przypadku stwierdzenia na etapie projektowania konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej, których aktualne wartości określono w załączniku nr 1, należy przed realizacją dobudowy oświetlenia zawrzeć umowy przyłączeniowe na moc wynikającą z projektu.



5. Miejscem przyłączenia oraz dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozdzielnicy nN w kierunku punktu pomiaru i sterowania oświetleniem.
6. Systemy ochrony dla poszczególnych sieci – wg. załącznika nr 1

Ponadto informujemy, że:

Na powyższy zakres prac należy opracować dokumentację techniczną zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego oraz uzgodnić ją przed realizacją w RE Skarżysko.

Powyższe prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem po spełnieniu wymogów formalnych Ustawy Prawo Budowlane.

Przedmiotowe prace należy zlecić osobie lub firmie posiadającej stosowne uprawnienia branżowe.

Nowo wybudowane urządzenia energetyczne oświetlenia pozostają na majątku i w eksploatacji Inwestora.

Przedmiotowe prace podlegają odbiorowi technicznemu przez pracowników RE Skarżysko przed załączeniem do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna.

Przed przyłączeniem Podmiot przyłączany powinien dostarczyć oświadczenie wykonawcy o wybudowaniu instalacji Podmiotu.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lata.

Rejon Energetyczny Skarżysko  
Wydział Majątku Budowlanego

Koordynator ds. Eksploatacji  
Zbigniew Sirobiecki

podpis, pieczęć

Wykonano w 3 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – adresat
2. Egzemplarz nr 2 – RM Skarżysko Strojcki Zbigniew
3. Egzemplarz nr 3 – RM WWP.GK/26/23

Wykonał: Kuleta Grzegorz tel. 41 390 32 10

Załącznik nr 1 do pisma znak sprawy: RM.WWP.GK/26/23 z dnia 19.09.2023r.

Lp	Linia niskiego napięcia	Numer stacji transformatorowej	System ochrony sieci	Rodzaj licznika	Aktualna moc umowna	Aktualna moc przyłączeniowa	zabezpieczenie przedlicznikowe
1	Politów 1	5-0956	TN-C	1f	4kW	4kW	25A
2	Politów 2	5-0957	TN-C	1f	3kW	3kW	20A
3	Politów 3	5-0958	TN-C	1f	5kW	5kW	32A
4	Radestów 1 Wieś	5-0977	TT	3f	6kW	6kW	16A
5	Radestów 2 Zlewnia Mleka	5-1061	TT	1f	3kW	3kW	20A
6	Ruszkowice 1	5-0985	TN-C	1f	2kW	2kW	16A
7	Ruszkowice 2	5-0986	TN-C	1f	2kW	2kW	16A
8	Ruszkowice 3	5-1080	TN-C	1f	2kW	2kW	16A
9	Ruszkowice 4 Szkoła	5-0987	TN-C	1f	2kW	2kW	16A
10	Ruszkowice 4 Szkoła	5-0987	TN-C	1f	1kW	1kW	10A
11	Ruszkowice 4 Szkoła	5-0987	TN-C	1f	1kW	1kW	10A
12	Ruszkowice 5	5-1081	TN-C	1f	3kW	3kW	20A
13	Ruszkowice 6	5-1082	TN-C	1f	2kW	2kW	16A
14	Rzuców 1 Górka		TN-C	1f	3kW	3kW	20A
15	Rzuców 2 OTL		TN-C	1f	2kW	2kW	16A
16	Rzuców 3 Szkoła		TN-C	1f	2kW	2kW	16A
17	Rzuców 4 Bloki		TN-C	3f	6kW	6kW	16A
18	Rzuców 5 Nowy Świat		TN-C	1f	4kW	4kW	25A
19	Rzuców 6 Wandów		TN-C	1f	5kW	5kW	32A
20	Bryzgów		TN-C	1f	3kW	3kW	20A

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

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62

Jarosław Kowalczyk  
ul. Zafabryczna 25A  
26-120 Bliżyn  
upr. bud. SWK/0103/POOE/14

.....  
Imię i Nazwisko projektanta  
adres projektanta  
Nr uprawnień budowlanych

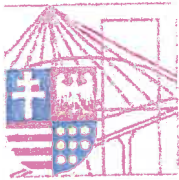
## O Ś W I A D C Z E N I E

### PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny – *modernizacji opraw oświetlenia drogowego na istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia Rzuców 1 Górka, Gmina Borkowice* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jarosław Kowalczyk  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

.....  
(podpis projektanta)



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce dnia. 30 czerwca 2014r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0060(5)/13/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 932 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 15, § 24 ust. 1, § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r. Nr 83. poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

**Jarosław Kowalczyk**

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 17 lipca 1964 roku w Stąporkowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0103/POOE/14**

**do projektowania bez ograniczeń**

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

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Zakład Elektryczny "ZELKO"

WŁAŚCICIEL

Jarosław Kowalczyk



## Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością;
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

## Uzasadnienie

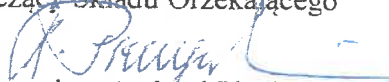
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

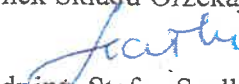
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego

  
mgr inż. Andrzej Pieniążek

Członek Składu Orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

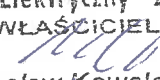
  
mgr inż. Elżbieta Chociaj

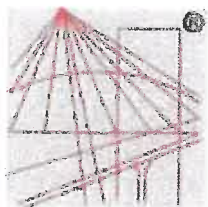
Otrzymują:

1. Pan Jarosław Kowalczyk  
ul. Zafabryczna 25A  
26-120 Bliżyn
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Zakład Elektryczny "ZEIKO"  
WŁAŚCICIEL  
  
Jarosław Kowalczyk



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-PNW-F23-I19 \*

Pan Jarosław Kowalczyk o numerze ewidencyjnym SWK/IE/1334/01  
adres zamieszkania ul. Zafabryczna 25A, 26-120 Bliżyn  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-14 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

**ZAKŁAD ELEKTRYCZNY**  
**Jarosław Kowalczyk**

ul. Staszica 18, 26-120 Bliżyn

tel./fax 41 25 41 700

REGON 290868765 NIP 663-125-84-78

**ZELKO**

7

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

\* 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.

