

# USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE

**JERZY OWSIEJKO**

**62-700 TUREK, UL. KOLSKA SZOSA 12/15**

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Branża:** Elektryczna.

**Obiekt:** Rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego.  
Kategoria obiektu budowlanego - XXVI

**Adres:** Rogów gm. Przykona, woj. wielkopolskie,  
jednostka ewidencyjna: Turek,  
obręb: 0022-Rogów,  
numery działek ewidencyjnych: 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6

**Inwestor:** Gmina Przykona  
ul. Szkolna 7  
62-731 Przykona

**Projektant:** inż. Jerzy Owsiejko

inż. Jerzy Owsiejko  
uprawnienia budowlane do projektowania  
robotami budowlanymi w zakresie  
specjalności instalacyjnej w zakresie  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP0148/POOE/08

- uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych nr WKP/0148/POOE/08  
Data: 14-12-2022

**Sprawdzający:** mgr inż. Bogdan Przybylak

mgr inż. Bogdan Przybylak  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. GPB.I.7342-26/98

- uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych nr GPB.I.7342-26/98  
Data: 14-12-2022

### Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa.
2. Oświadczenie projektanta.
3. Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym WKP-5KJ-SQJ-PMK.
4. Kopia uprawnień projektanta.
5. Oświadczenie sprawdzającego.
6. Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym WKP-16J-IE7-CNE.
7. Kopia uprawnień sprawdzającego.
8. Opis techniczny.
9. Warunki techniczne
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
11. Protokół z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
12. Wypis uproszczony z rejestru gruntów.
13. Opis do projektu zagospodarowania terenu
14. Rysunek nr 1 - projekt zagospodarowania terenu - trasa linii kablowej.

EGZ. 1

Grudzień 2022

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt rozbudowy linii kablowej oświetlenia ulicznego zlokalizowanej w obrębie ewidencyjnym Rogów dz. nr 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inż. Jerzy Cyslejko  
uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych  
robotami budowlanymi, bez ograniczeń, w  
specjalności instalacyjnej, zakres II, nr 148/2009  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, nr 3  
nr ewid. WKPiU148/2009, 14.01.2010, 14.01.2010

## OŚWIADCZENIE

*Niniejszym oświadczam, że sprawdzony przeze mnie projekt budowlany rozbudowy linii kablowej oświetlenia ulicznego zlokalizowanej w obrębie ewidencyjnym Rogów dz. nr 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

mgr inż. Bogdan Przytyś  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń (specjalności:  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. GPRB I.7342-26/98)



## OPIS TECHNICZNY

Tematem dokumentacji jest rozbudowa oświetlenia ulicznego w m. Rogów, gm. Przykona. Linię oświetlenia należy wykonać jako kablową. Sterowanie odbywało się będzie przy pomocy istniejących urządzeń zainstalowanych w szafce sterowania oświetleniem OU zlokalizowanej obok złącza Z46 6937 zasilanej ze stacji nr 61103-03.

Kabel YAKXS 4×25 mm<sup>2</sup> należy ułożyć od istniejącej szafki sterowania OU po trasie pokazanej na rysunku nr 1 i wprowadzić do projektowanych latarni. Kabel należy układać na głębokości 0,7 m. W miejscu skrzyżowania z siecią elektroenergetyczną, siecią wodociągową oraz wjazdami do posesji kabel ułożyć w rurze ochronnej typu DVK 75.

W latarniach oraz na trasie, co 10m umieścić na kablu opaski informacyjne z trwałym i czytelnym napisem zawierającym następujące informacje: typ i przekrój kabla, nr stacji transformatorowej, nr obwodu i zasilanej latarni, rok ułożenia, nazwę właściciela. Ułożony kabel przed zasypaniem podlega odbiorowi przez pracownika UG Przykona i inwentaryzacji geodezyjnej. Nawierzchnię na trasie wykopów przywrócić do stanu pierwotnego.

Jako latarnie przewidziano słupy typu CN 8/3/60/W. Na słupach należy zabudować oprawy BGP281 T25 1xLED80-4S/740 DN10 53W. Oprawy wyposażać w górne gniazdo Zhaga i kapturek (przystosowanie do zabudowy w przyszłości systemu zdalnego zarządzania CityTouch firmy Signify). Oprawy zabezpieczyć wkładkami D01 2A w zamontowanych we wnękach latarni złączach IZK. Od złączy do opraw poprowadzić przewód YDY 2×2,5mm<sup>2</sup>.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa latarni zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania. W tym celu należy latarnie połączyć z przewodem PEN linii zasilającej. Połączenie wykonać przewodem DY 1×16mm<sup>2</sup>. Oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

Przy latarniach nr 2/1/4/1, 2/1/2/1, 1/2/5 należy wykonać uziemienie robocze przewodu PEN linii kablowej, a rezystancja uziemienia powinna być mniejsza niż 10 Ω. Przy latarni należy pogrzeżyć pręty stalowe ocynkowane o średnicy 16 mm na głębokość 15 m. Bednarkę ocynkowaną 25×4 mm należy wprowadzić do latarni gdzie należy ją połączyć z przewodem PEN za pomocą kabla DY 1×16mm<sup>2</sup>. Bednarkę z uziemieniem należy połączyć za pomocą uchwyty krzyżowego uziomowego. W przypadku rezystancji większej niż wymagana należy rozbudować uziemienie, aż do uzyskania wymaganych parametrów.

### **Uwagi ogólne:**

- 1. Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z zaleceniami zawartymi w pismach i protokołach uzgodnieniowych.**
- 2. Wykonanie zakresu prac objętych niniejszą dokumentacją należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.**
- 3. Protokoły badań i pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.**

inż. Jerzy Olszko  
uprawnienia budowlane do robót w zakresie  
robót budowlanych, w tym: projektowania  
specjalności instalacyjnej, w zakresie: elektrycznej  
i urządzeń elektrycznych, w tym: instalacji elektrycznych  
nr ewid. WKP0143/0001/2017/0001/0001/0001

mgr inż. Bogdan Przybylski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. : 08.1.7342-26/98

Turek, 15.12.2022 r.

STAROSTA TURECKI

## **PROTOKÓŁ NR 548/2022**

**NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH  
SIECI UZBROJENIA TERENU**

**Znak sprawy: GEOŚ.6630.548.2022**

Sposób prowadzenia narady:

1. Za pomocą środków komunikacji elektronicznej
2. Tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów

Wnioskodawca: **JERZY OWSIEJKO PROJEKTY,  
NADZORY ELEKTROENERGETYCZNE  
62-700 TUREK, ul. KOLSKA SZOSA 12/15**

Uczestnicy narady koordynacyjnej uzgadniają lokalizację obiektu:  
**PROJEKT SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ROGÓW**

Położonego:  
**ROGÓW GM. PRZYKONA DZ. 274/16, 274/25, 274/29, 274/6, 274/15**

Przewodniczący narady- Naczelnik Wydziału Geodezji i Ochrony Środowiska  
Roman Kubiak

Wynik narady: **POZYTYWNY**

Protokolant: Przemysław Bogdański

Naradę przeprowadzono w dniu: 15.12.2022 r.

w składzie:

1. GAZ SYSTEM Sp. z o. o. Janusz Wesołowski
2. ENERGA OPERATOR SA Bogdan Przybylak
3. UG w Przykonie Tomasz Rosiak
4. ZDP w Turku Konrad Gromada
5. SZU w Przykonie Janusz Augustyniak
6. OU i D Grzegorz Wierny

Nieobecni:

1. Orange Polska S.A. Grzegorz Janusz
2. WSS Przemysław Nowakowski

**Stanowiska uczestników narady przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej:**

1. Brak uwag

Janusz Wesołowski / Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ SYSTEM Sp. z o.o.  
ul.Grobla 15 61-859 Poznań

2. 1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi niskiego napięcia (eNN) wykopy wykonać bez użycia sprzętu mechanicznego. Szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych.
2. W miejscach zbliżeń zachować odległość poziomą nie mniejszą niż 0,5m.
3. W miejscach skrzyżowań na istniejące kable eNN nałożyć rury osłonowe dwudzielne (PEHD) o średnicy 110mm i koloru niebieskiego. Sposób zabezpieczenia kabli podlega odbiorowi przed zasypaniem przez pracownika Rejonu Dystrybucji w Turku po uprzednim uzgodnieniu terminu.

4. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Turku w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca projektowanej infrastruktury.

Bogdan Przybylak / ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Turku  
ul. Górnicza 14, 62-700 Turek

3. Przed rozpoczęciem robót należy skontaktować się z Urzędem Gminy Przykona

Tomasz Rosiak / Urząd Gminy w Przykonie ul.Szkolna 7 62-731 Przykona

4. Nie dotyczy

Konrad Gromada / Zarząd Dróg Powiatowych, ul. Kolska Szosa 64, 62-700 Turek

5. Brak uwag

Janusz Augustyniak / Spółdzielczy Zakład Usługowy, ul. Turkowska 7, 62-731 Przykona

6. Brak uwag

Grzegorz Wierny / Oświetlenia Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. ul.Wrocławska 71 62-800 Kalisz

**Uwaga: Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne, będą odtwarzane na koszt Inwestora.**

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej. (...). w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki

geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.

4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020 poz. 55.).

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Roman  
Kubiak; Powiat Turek  
Data: 2022.12.22 13:41:30 CET





## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013r. poz. 1409)

Nazwa obiektu:

**Rozbudowa oświetlenia ulicznego  
w miejscowości Rogów gm. Przykona.**

**Adres obiektu: Rogów dz. nr 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6  
gm. Przykona  
powiat Turecki  
woj. wielkopolskie**

Inwestor: **Gmina Przykona  
ul. Szkolna 7  
62-731 Przykona**

Projektant: **mgr inż. Jerzy Owsiejko  
upr. nr WKP/0148/POOE/08**

**inż. Jerzy Owsiejko**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej  
I urządzeń elektrycznych  
nr ewid. WKP0148/POOE/08

## **1. Opis.**

### **1.1. Zakres robót.**

*Tematem niniejszego projektu jest rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w miejscowości Rogów gm. Przykona.*

### **1.2. Istniejące obiekty infrastruktury energetycznej.**

*Prace będą wykonywane w pobliżu istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia, linii kablowej niskiego napięcia.*

### **1.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

*Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie są:*

- a) sieć elektroenergetyczna*
- b) sieć telekomunikacyjna*
- c) sieć wodociągowa*
- d) sieć gazowa*
- e) nie zinwentaryzowane urządzenia, np. energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodne, itp.*
- c) ruch drogowy w pasie drogi gminnej .*

### **1.4. Instruktaż pracowników.**

*Wykonywanie robót elektrycznych i ziemnych wymaga uprawnień wykonawczych firmy. Zatrudnione osoby powinny posiadać odpowiednie uprawnienia (świadectwo kwalifikacji E) oraz przeszkolenie BHP w branży elektrycznej. Pracownicy muszą posiadać odpowiednie uprawnienia zezwalające na obsługę sprzętu, którym będą się posługiwać. Pracownicy powinni wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych”, „Szczegółową instrukcją organizacji i prowadzenia prac na wysokości” oraz „Instrukcją stanowiskową elektromontera”.*

*Przed przystąpieniem do robót dokonać instruktażu pracowników wskazując występujące zagrożenia i niebezpieczeństwa.*

**1.5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz czas ich występowania.**

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala	Czas wystąpienia	Miejsce
1	Porażenie prądem elektrycznym	Częste	Podczas wykonywania prac	dz. nr 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 w m. Rogów
2	Upadek z wysokości	Częste	Podczas wykonywania prac	
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	Częste	Podczas wykonywania prac	
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	Częste	Podczas wykonywania prac	
5	Wykopy	Częste	Podczas wykonywania prac	
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15 kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.	Częste	Podczas wykonywania prac	
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje) Częste	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub miejsca pracy	Częste	Podczas wykonywania prac	
11	Hłas	Częste	Podczas wykonywania prac	
12	Wyładowanie atmosferyczne	Mało prawdopodobne	Podczas wykonywania prac	

**1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
1	Porażenie prądem elektrycznym	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urządzenia, przy których będą wykonywane prace powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane;</li> <li>- Prace powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy;</li> <li>- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o technologię pracy ppn i przy zastosowaniu właściwych narzędzi i środków ochronnych.</li> </ul>
2	Upadek z wysokości	Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (posadzki) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych, np. rusztowania, pomosty, podnośnik, słupolazy oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń (np. stan techniczny słupa), na których będą wykonywane prace;</li> <li>- Zabezpieczyć konstrukcje, gdy jest niestabilna;</li> <li>- Należy stosować hełmy ochronne i rękawice.</li> </ul>
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń, na których będą wykonywane prace;</li> <li>- Prace polegające na podawaniu i odbieraniu narzędzi i materiałów przy pracach na wysokości mogą odbywać się tylko przy pomocy linki transportowej;</li> <li>- Należy stosować hełmy i rękawice ochronne.</li> </ul>
5	Wykopy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi podczas prac;</li> <li>- Oznaczyć trasę wykopów;</li> <li>- Zastosować tabliczki ostrzegawcze.</li> </ul>
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i inne.
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Prace powinny odbywać się z zastosowaniem właściwego sprzętu ochrony osobistej (osłona na oczy i rękawice ognioodporne) oraz w miejscach uniemożliwiających powstanie pożaru.
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów	Prace w odległościach mniejszych niż określone mogą odbywać się przy zachowaniu warunków:

	elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15 kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.	<p>a) Wylączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia i jego skutecznego uziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne z pozycji pracy obsługującego urządzenie dźwigowe;</p> <p>b) Nie wylączeniu urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia, jeżeli zostaną określone inne środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną pracę urządzenia dźwigowego.</p>
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje) Częste	Należy stosować odpowiednie rękawice tłumiące drgania, okulary ochronne, ochronniki słuchu oraz przestrzegać instrukcji BHP sporządzonej dla danego urządzenia.
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub miejsca pracy	<p>- Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych;</p> <p>- Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.</p>
11	Hałas	Należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (np. stopery do uszu lub słuchawki ograniczające hałas).
12	Wyładowanie atmosferyczne	Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac na urządzeniach elektroenergetycznych i w ich pobliżu podczas burzy.

Termin wykonywania robót przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić z Gminą Przykona.

inż. Janusz Czerwinski  
 uprawnienia budowlane do prowadzenia robót  
 robotami budowlanymi i robotami elektrycznymi  
 specjalności instalacyjno-energetyczna  
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr ewid. VUKP21431P

# OBLICZENIA TECHNICZNE

## 1. Obliczenia spadku napięcia w linii:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot P \cdot l}{\gamma_{AL} \cdot S \cdot U^2} \cdot 10^5 < 10\%$$

Nr obw.	Typ i przekrój przewodów	Trasa	Długość odcinka	Moc zainstalowana	Wsp. Jedn.	Moc szcz.	Ps l	Spadek napięcia
			l	Pi	kj	Ps		$\Delta U_{\%}$
			m	kW	-	kW		%
1	YAKXS 25+25	1/2/5 ÷ 2/1/6	42	0,055	1	0,06	2,3	0,01
1	YAKXS 25+25	2/1/6 ÷ 2/1/5	25	0,11	1	0,11	2,8	0,01
1	YAKXS 25+25	2/1/5 ÷ 2/1/4	25	0,165	1	0,17	4,1	0,02
1	YAKXS 25+25	2/1/4 ÷ 2/1/3	48	0,275	1	0,28	13,2	0,06
1	YAKXS 25+25	2/1/3 ÷ 2/1/2	48	0,33	1	0,33	15,8	0,07
1	YAKXS 25+25	2/1/1 ÷ SO	66	0,44	1	0,44	29,0	0,13
1	YAKXS 25+25	SO ÷ ZK	6	0,825	1	0,83	5,0	0,02
1	YAKXS 25+25	ZK ÷ 61103	610	0,825	1	0,83	503,3	0,47
870								0,79

$$\Delta U_{cal.} = \mathbf{0,79} < 10\%$$

## 2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia:

Do obliczeń przyjmuję:

Transformator: **63 kVA**;  $R_t = \mathbf{0,1044 \Omega}$ ;  $X_t = \mathbf{0,047 \Omega}$ ;

Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego:

obwód – **1**  $B_i$  **16 A**

Rezystancja i reaktancja przewodów na obwodzie **1**

$$\begin{aligned} \text{YAKY } 4 \times 25 \text{ mm}^2 & \quad R = 2 \cdot 1,2000 \cdot 0,8700 = 2,0880 \Omega; \\ & \quad X = 2 \cdot 0,0900 \cdot 0,8700 = 0,1566 \Omega; \\ \text{YAKY } 4 \times 120 \text{ mm}^2 & \quad R = 2 \cdot 0,2530 \cdot 0,6100 = 0,3087 \Omega; \\ & \quad X = 2 \cdot 0,0800 \cdot 0,6100 = 0,0976 \Omega; \end{aligned}$$

Przy zwarciu jednofazowym w latarni nr 1/2/4

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a}; \quad I_z \geq I_a;$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad Z_s = \sqrt{(R_z)^2 + (X_z)^2} \quad U_o = U_f = 230 \text{ V}$$

$$R_z = 2,5011 \Omega \quad X_z = 0,3014 \Omega$$

$$Z_s = 2,5192 \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad k = 2,5 \quad I_n = 16 \text{ A} \quad I_a = 40,0 \text{ A}$$

$$\frac{U_o}{I_a} = \frac{230}{40,0} = 5,7500 \Omega$$

$$I_z = \frac{U_o}{Z_s} = \frac{230}{2,519} = 91,3 \text{ A}$$

$$2,5192 < 5,7500$$

$$91,3 \text{ A} > 40,0 \text{ A}$$

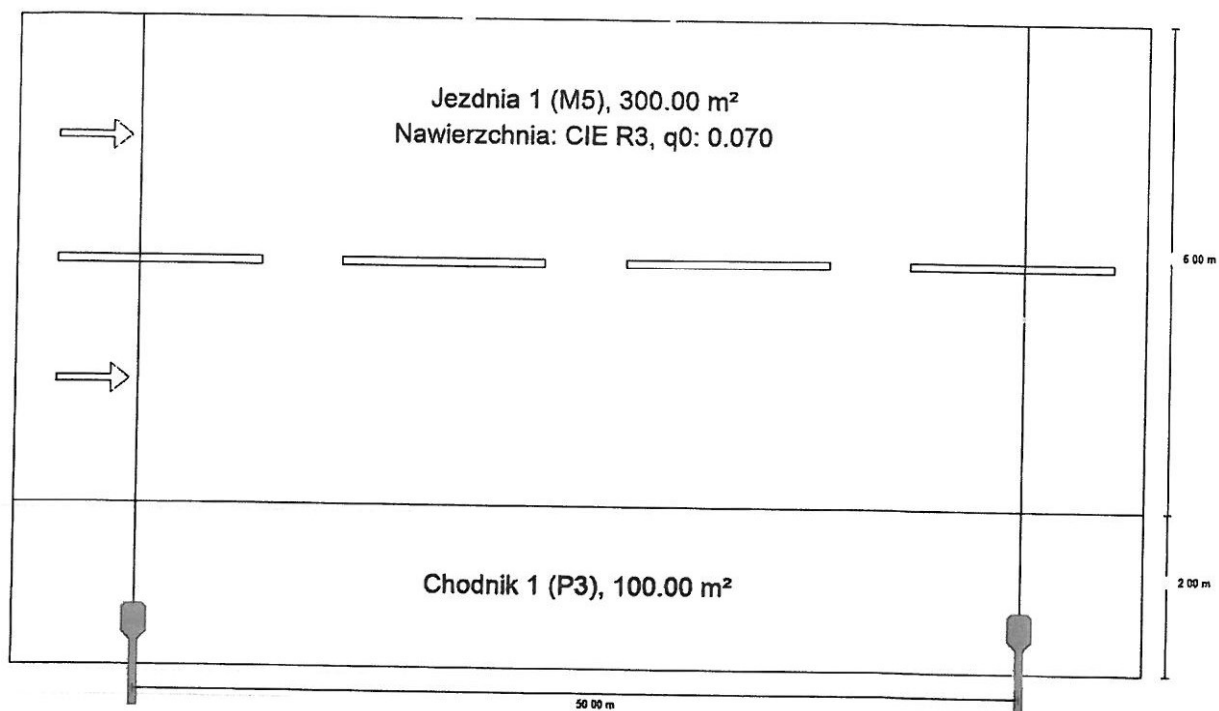
**Samoczynne wyłączenie skuteczne**

inż. Jarzy Owsiejko  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi, bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0146/POG/0001/01/0001/0001/0001/0001

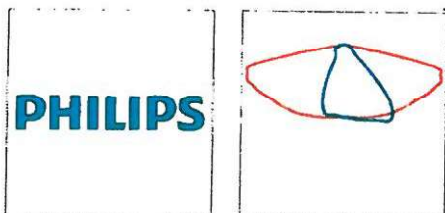


Rogów gm. Przykona

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



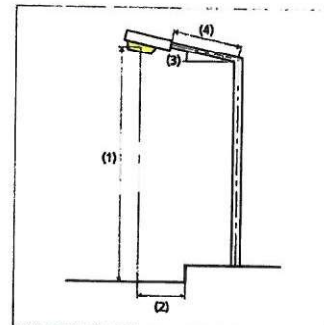
Rogów gm. Przykona

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Producent	Philips	P	53.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN10	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7724 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6936 lm
Wyposażenie	1x LED-HB 7724 lm-4S	$\eta$	89.79 %

BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	50.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 53.0 W
Zużycie	1060.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 631 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 325 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 7.46 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika ośnienia	D.6



Rogów gm. Przykona

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

## Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.52 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.48	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.70	$\geq 0.40$	✓
	TI	15 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.69	$\geq 0.30$	✓
Chodnik 1 (P3)	$E_m$	8.62 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	2.01 lx	$\geq 1.50$ lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej


	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Rogów gm. Przykona	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.5 kWh/m <sup>2</sup> rok,	212.0 kWh/rok

<p style="text-align: center; font-weight: bold;">STAROSTA TURECKI</p> <p style="text-align: center;">62-700 Turek, ul. Kaliska 59</p> <p>GEO.6621.329.2018</p>	<p>Województwo: wielkopolskie</p> <p>Powiat: Powiat Turecki</p> <p>Jednostka ewidencyjna: Gmina Przykona</p> <p>Obręb ewidencyjny: 302706_2.0022, ROGÓW</p> <p>Miejscowość: ROGÓW</p>						
<p><b>Uproszczony wypis z rejestru gruntów</b></p> <p>według stanu na dzień: 2018-02-08 12:51:31</p>							
<p>Jednostka rejestrowa gruntów: 302706_2.0022.G196</p>							
<p><b>WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:</b></p>							
<p>UDZIAŁ: 1/1</p> <p style="text-align: right;">charakter stanu władania: własność</p> <p style="text-align: right;">grupa rejestrowa: 4.1</p> <p>GINA PRZYKONA REGON: 000546319</p> <p>Siedziba: 62-731 PRZYKONA PRZYKONA SZKOLNA 7</p>							
<p><b>DZIAŁKI EWIDENCYJNE:</b></p>							
Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol  klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	274/6	ROGÓW	Grunty orne	RV	0.1888	0.1888	
<p>Identyfikator działki.: 302706_2.0022.274/6</p> <p>Inne dokumenty własności/władania dla działki: 274/6</p> <p>AN5637/2012</p>							
1	274/25	ROGÓW	Grunty orne	RV	0.0278	0.1572	
			Grunty orne	RVI	0.1294		
<p>Identyfikator działki.: 302706_2.0022.274/25</p> <p>Inne dokumenty własności/władania dla działki: 274/25</p> <p>AN5637/2012</p>							
1	274/29	ROGÓW	Grunty orne	RVI	0.0477	0.0477	
<p>Identyfikator działki.: 302706_2.0022.274/29</p> <p>Inne dokumenty własności/władania dla działki: 274/29</p> <p>AN5637/2012</p>							
<p>Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3937</p>							
<p>Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.5656</p>							

W dniu: 08.02.2018

dokument sporządzony przez: Irena Pawlak

  
 (podpis)

z up. STAROSTY  
  
 Sławomir Piatkowski  
 Dyrektor Wydziału Geodezji  
 (inne imię i nazwisko osoby uprawnionej)

09 -02- 2018

Jednostka rejestrowa gruntów: 302706\_2.0022.G196

Jednostka ewidencyjna: Gmina Przykona

Obręb ewidencyjny: 302706\_2.0022, ROGÓW

Miejscowość: ROGÓW

## WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: własność  
grupa rejestrowa: 4.1

Gmina lub związek międzygminny:

GMINA PRZYKONA REGON: 000546319

Siedziba: 62-731 PRZYKONA SZKOLNA 7

## DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	274/6	ROGÓW	Grunty orne	RV	0.1888	0.1888	KN1T/00050855/2
Identyfikator działki: 302706_2.0022.274/6							
1	274/15	ROGÓW	Tereny przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	Tp	0.1719	0.1719	KN1T/00050855/2
Identyfikator działki: 302706_2.0022.274/15							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3607							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.5656							



## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	bednarka ocynkowana 25x4mm	m	20
2.	folia kalandrowana z PCW (niebieska)	m2	160
3.	grot fi 16	szt	2
4.	kabel YAKXS 4x25mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	434
5.	latarnia CN 8/3/60/W (do wkopu)	szt	9
6.	opaski kablowe typu Oki	szt	56
7.	Philips Lighting BGP281 T25 1xLED80- 4S/740 DN10 - 53W z górnym gniazdem Zhaga i kapturkiem	kpl	9
8.	piasek	m3	16,5
9.	pręty stalowe ocynkowane śr. 16mm dł.1,5m	szt	12
10.	przewód DY 1x10mm <sup>2</sup>	m	4
11.	przewód YDY2x2,5mm <sup>2</sup>	m	108
12.	rura DVK 75	m	52
13.	uchwyt krzyżowy uziomowy UKU 16/40 fi 16	szt	2
14.	wkładka topikowa D01 2A (do gniazd E14)	szt	9
15.	Złącze IZK	kpl.	9

Inicjał Czerwony

ustanowienie i eksploatacja urządzeń elektrycznych  
rehabilitacja i modernizacja instalacji elektrycznych  
specjalność: instalacje elektryczne w obiektach przemysłowych  
i urządzeniach elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. 16294/143

### **Opis do projektu zagospodarowania terenu.**

1. Przedmiotem inwestycji jest linia kablowa oświetlenia ulicznego w m. Rogów, gm. Przykona. Linia będzie przebiegać przez działki o numerach ewidencyjnych: 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 w obrębie nr 0022 - Rogów, jednostka ewidencyjna Przykona.
2. Działki nr: 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 stanowią pas drogowy drogi gminnej. Linia kablowa zostanie ułożona w wykopie otwartym wzdłuż zewnętrznej granicy pasa drogowego. Po jej ułożeniu nawierzchnia zostanie przywrócona do stanu pierwotnego.
3. Długość projektowanej linii kablowej wynosi 378m. Na odcinku tym zostanie ustawione 9 latarni o wysokości 10m z oprawami BGP281 T25 1xLED80-4s/740 DN10 53W.
4. Projektowana linia kablowa nie jest położona na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Nie jest to teren górniczy.
5. Zabezpieczenie robót w pasie drogi gminnej będzie wykonane na podstawie projektu organizacji ruchu uzgodnionego z Zarządcą drogi.

### **Informacja o obszarze oddziaływania obiektu określona została na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 roku, art. 34 ust. 3.**

1. Przedmiotem inwestycji jest linia kablowa oświetlenia ulicznego w m. Rogów, gm. Przykona. Linia będzie przebiegać przez działki o numerach ewidencyjnych: 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 w obrębie nr 0022 - Rogów, jednostka ewidencyjna Przykona.
2. Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki określone w Zgłoszeniu Budowy lub Przebudowy Sieci, tj. 274/16, 274/25, 274/29, 274/15, 274/6 w obrębie nr 0022 - Rogów, jednostka ewidencyjna Przykona.

*Inż. Jacek Cymel*  
uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi, specjalność instalacyjno-energetyczna, nr ewid. WKB/5143/02

[illegible][illegible]

inventaryzacji wykonawcą mapy nie odpowiada.



