

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA



Numer projektu: **CLIV/1/2022/MM**

nr umowy: **126/2022**

EGZ.....

## Projekt wykonawczy

### Zadanie 1

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	<b>Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego.</b>
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<b>m. Zaborze, ul. Słoneczna, dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1obr. 0004 Zaborze j.ewid. 240305_2 gm. Chybie</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Chybie ul. Bielska 78, 43-520 Chybie</b>
<b>KLASYFIKACJA ROBÓT:</b>	<b>WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) Roboty instalacyjne elektryczne: 45310000-3 Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego: 45316100-6 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych: 45231400-9</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>Kategoria XXVI</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	<b>ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231</b>
<b>TWÓRCA:</b>	<b>inż. Mariusz Staniek</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Marek Maksymowicz nr. upr. PDL/0090/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</b>
<b>WSPÓŁPRACA:</b>	<b>inż. M. Kupryciuk mgr inż. R. Kuczyński</b>
<b>Cieszyn, październik 2022</b>	

## SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

I.	STRONA TYTUŁOWA .....	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU .....	2
1.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM .....	3
2.	OPIS TECHNICZNY .....	4
2.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	4
2.2.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
2.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2.4.	ROZWIĄZANIE TECHNICZNE .....	4
2.4.1.	Rozdzielnica i linia zasilająca: .....	4
2.4.2.	Obwody oświetleniowe: .....	5
2.4.3.	Rodzaje słupów .....	5
2.4.4.	Wysięgnik na istniejącym słupie. ....	5
2.4.5.	Wymogi TAURON Dystrybucja ws. oznakowania infrastruktury. ....	6
2.4.6.	Oprawy oświetleniowe. ....	6
2.4.7.	Szafka oświetleniowa - PZ .....	9
2.4.8.	Gniazda bezpiecznikowe .....	9
2.4.9.	Tabliczki bezpiecznikowe .....	9
2.4.10.	Przewody oświetleniowe .....	9
2.4.11.	Ochrona odgromowa .....	10
2.5.	OCHRONA OD PORAŻEŃ .....	10
3.	UWAGI KOŃCOWE .....	10
4.	OBLICZENIA TECHNICZNE .....	11
4.1.	OBLICZENIE CAŁKOWITEJ MOCY ZAINSTALOWANEJ (BILANS MOCY) .....	11
4.2.	DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ .....	11
4.3.	SPRAWDZENIE DOBRANYCH PRZEWODÓW NA WARUNEK SPADKÓW NAPIĘĆ .....	12
4.4.	SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPÓW .....	12
5.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	13
6.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. ....	14
7.	OŚWIADCZENIE .....	17
8.	SPIS RYSUNKÓW .....	18
9.	ZAŁĄCZNIKI. ....	21
9.1.	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI	
9.2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	
9.3.	ZGODA INTERTELL RAFAŁ RAJBA	
9.4.	UZGODNIENIE Z URZĘDEM GMINY W CHYBIU	
9.5.	UZGODNIENIE Z TAURON NOWE TECHNOLOGIE S.A.	

## 1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	2	3	4
1.	Montaż opraw oświetleniowych z wysięgnikiem na istniejącym słupie linii napowietrznej	kpl.	<b>1</b>
2.	Montaż opraw oświetleniowych z wysięgnikiem na istniejącym słupie EOC wł. INTERTELL Rafał Rajba	kpl.	<b>1</b>
3.	Posadowienie słupów oświetleniowych linii kablowej z oprawami oświetleniowymi	kpl.	<b>2</b>
4.	Podwieszenie linii napowietrznej nN	mb	<b>40</b>
5.	Ułożenie linii kablowej oświetlenia zewnętrznego	mb	<b>249</b>

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja pt.:Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego.

### **2.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje montaż słupów oświetleniowych, dobór zabezpieczeń, ochronę przeciwporażeniową, sposób zasilania opraw oświetleniowych. Szczegółowa lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonym szkicu zagospodarowania terenu (Rys. 1).

### **2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Aktualny podkład mapowy
- Uzgodnienie z inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy

### **2.4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE**

#### **2.4.1. Rozdzielnica i linia zasilająca:**

Pomiar energii elektrycznej znajduje się w projektowanej szafce ZK1e-1P-S w miejscu wskazanym na szkicu zagospodarowania terenu. TAURON Dystrybucja S.A wykona w ramach odrębnego opracowania:

- przyłącza napowietrznego przewodem AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> o długości około 10 m,
- zabudowanie zestawu złączowo - pomiarowego ZK1e-1P-S zlokalizowanego na słupie OSD w miejscu dostępnym dla obsługi, odpowiadającego wymaganiom określonym w OSD, wyposażonego w rozłącznik bezpiecznikowy o prądzie znamionowym wkładki 50A oraz wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovego),
- zamocowanie na słupie przewodu AsXSn o przekroju nie mniejszym niż 4x25 mm<sup>2</sup>, w rurze ochronnej zamocowanej na słupie za pomocą uchwytów kablowych.

Miejsce dostarczenia energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy. Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczenia energii elektrycznej.



#### **2.4.2. Obwody oświetleniowe:**

Przewód linii napowietrznej wyprowadzić z projektowanego PZ w rurze ochronnej po słupie.

Do zasilania projektowanych opraw oświetlenia zewnętrznego podwiesić przewód AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na istniejących stanowiskach słupowych. Przewody na żerdziach wirowanych E10 w zależności od przewodów podwieszonych stosować się do zaleceń podanych w Albumach Elprojekt Poznań – PTP i REE – „ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA” z przewodami Al 25÷95 mm<sup>2</sup> na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu EPV i E – Tom II – Linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych typ EPV i E.

Kabel zasilić z obwodu oświetlenia ulicznego ze słupa linii nn. Kabel prowadzić po słupie w proj. rurze osłonowej Ø50, l=3m 2,5m od poziomu gruntu.

Projektowany obwód oświetleniowy wykonać kablem YAKXs 4x25mm<sup>2</sup>.

Kable oświetleniowe w ziemi układać z godnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 0,7m w rurze osłonowej giętkiej Ø75. Na ułożony kabel nasypać 0,25 warstwy gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. Linie kablowe oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach (w słupach, w złączu). Przejścia pod drogami kabla energetycznego wykonać bez naruszenia konstrukcji nawierzchni przyciskiem w rurze osłonowej sztywnej. Przecisk wykonać na całej szerokości pasa zewnętrznego na głębokości min. 0,9m od najniższego punktu terenu na trasie przejścia. Istniejące nawierzchnie na trasie układanego kabla należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Powiadomić Inwestora i dokonać wstępnego odbioru kabla przed zasypaniem.

#### **2.4.3. Rodzaje słupów**

Słup linii kablowej wykonać jako oświetleniowe aluminiowe o wysokości 7,0m z wysięgnikiem o długości 1,0m wg. zaleceń zamawiającego wraz z fundamentem prefabrykowanym. Do zabezpieczenia wnętrza słupów zastosować pokrywy z materiału kompozytowego. Znaki ostrzegawcze należy umieszczać na pokrywach wnek złącz kablowych wszystkich latarni.

Naruszone skarpy rowów przydrożnych, poboczy należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego.

#### **2.4.4. Wysięgnik na istniejącym słupie.**

Wysięgniki montowane na słupach E należy wykonać z ocynkowanej metodą ogniową rury o średnicy zewnętrznej 48 mm grubość ścianki 2,9mm, długość wysięgu 1,0m. Do montowania wysięgników na słupy wirowane typu E, należy zastosować konstrukcję mocującą wysięgnik do boku słupa.

Wysięgniki montowane na słupach EOC należy wykonać z ocynkowanej rury o długość wysięgu 1,0m. Do montowania wysięgników na słupy betonowe typu EOC, należy zastosować konstrukcję mocującą wysięgnik na szczycie słupa.

#### **2.4.5. Wymogi TAURON Dystrybucja ws. oznakowania infrastruktury.**

Elementy nowej sieci oświetleniowej pozostające na majątku i w eksploatacji Inwestora oznakować zgodnie z wymogami Tauron Dystrybucja SA, tj:

- oznacznik do obcego urządzenia winien być mocowany za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa odpornego na UV. Pole opisowe oznacznika o wymiarach około 40x70mm w kolorze białym lub innym jasnym.
- miejscem oznakowania winny być w przypadku opraw oświetleniowych – wysięgnik lub oprawa, w przypadku przewodów i kabli – przy wyjściu ze stacji transformatorowej lub punktu zapalania o ile obwód oświetlenia w całości należy do Inwestora, w pozostałych przypadkach w miejscu podziału własności.

#### **2.4.6. Oprawy oświetleniowe.**

Do oświetlenia ulicy dobrano oprawy wykonane w technologii LED o mocy 35W. Rozmieszczenie poszczególnych opraw podano na szkicu zagospodarowania terenu. Oprawy powinny charakteryzować się następującymi parametrami technicznymi:

- Budowa oprawy: dwukomorowa (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Materiał korpusu oraz pokrywy: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy

- Uchwyt montażowy wykonany z odlewu aluminium, malowany proszkowo na ten sam kolor.
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego odbywa się od dołu, bez użycia narzędzi. Nie dopuszcza się śrub typu „motylek” i podobnych.
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K  $\pm$ 10%
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Trwałość strumienia światła oprawy mierzona parametrem L90B10 dla temperatury TC = 105°C min. 100 000h (zgodnie z IES LM-80 TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa przed zasilaczem posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV. Tworzenie połączeń elektrycznych w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 35W
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 5300lm
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w

momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny

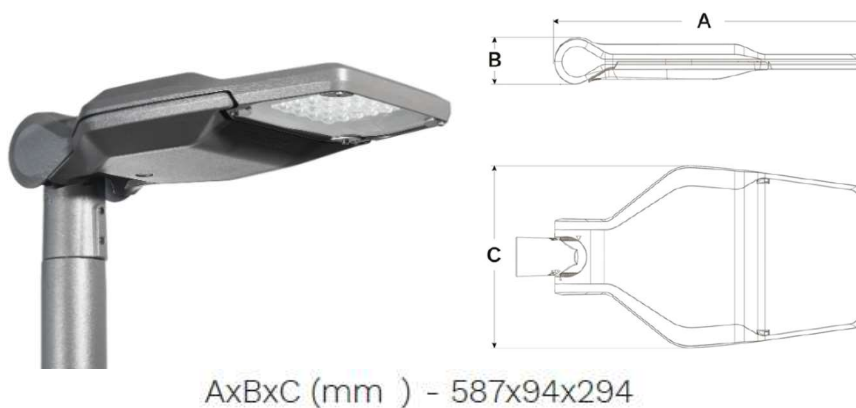
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Aplikacja pozwala na przypisanie kont dla administratora i dodatkowych sub-kont dla wykonawców i instalatorów. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:

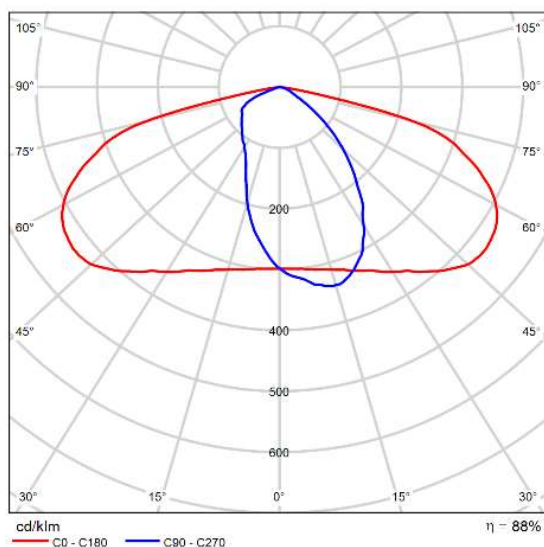
- parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
- dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
- instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
- lista części zamiennych wraz z kodami producenta

Dedykowana aplikacja po zarejestrowaniu projektu pozwala na:

- wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map
- wprowadzenie indywidualnych opisów danej instalacji np. typ słupa czy jego wysokość
- bezpośrednie raportowanie czynności konserwacyjnych
- eksport danych o instalacji do pliku .csv

Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).





#### 2.4.7. Szafka oświetleniowa - PZ

Szafy oświetleniowe wykonać z tworzyw sztucznych odpornych na działanie promieni UV, z oddzielnymi komorami dla układu pomiarowo – rozliczeniowego (odrębne opracowanie, po stronie TAURON Dystrybucja S.A) oraz układu sterowania oświetleniem. Drzwiczki każdej z komór muszą być zamykane na zamki z wkładkami Master Key, część pomiarowo rozliczeniowa - wkładka zgodna z wymogami zakładu energetycznego, natomiast część sterownicza wg wymogów inwestora. Oznakowanie szafy (nr szafy, dane właściciela) wg uzgodnień z Zamawiającym.

#### 2.4.8. Gniazda bezpiecznikowe

Dla każdej oprawy na liniach napowietrznych izolowanych AsXSn należy zainstalować oddzielne izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową BiWts-4A.

#### 2.4.9. Tabliczki bezpiecznikowe

Dla każdej oprawy na liniach kablowych należy zainstalować izolowane złącze kablowe z wkładką topikową BiWts-4A.

#### 2.4.10. Przewody oświetleniowe.

Oprawy dla linii napowietrznej należy przyłączyć do gniazd bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YKY 2x2,5; mm<sup>2</sup> 750V prowadzonych w rurach osłonowych giętkich.

Oprawy dla linii kablowej należy przyłączyć do izolowanych złącz kablowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YKY 2x2,5; mm<sup>2</sup> 750V prowadzonych w rurach osłonowych giętkich.

#### **2.4.11. Ochrona odgromowa**

Jako ochronę odgromową zastosowano odgromniki zaworowe typu A 660/5/B. Odgromniki zainstalować na słupach wskazanych na schematach (Rys. nr 1) i uziemić łącząc części podlegające uziemieniu bednarką ocynkowaną FeZn25x4mm. Wartość uziemienia nie może przekroczyć  $10\Omega$ .

#### **2.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano urządzenia w drugiej klasie ochronności.

### **3. UWAGI KOŃCOWE**

Całość Instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Prace na sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów oraz uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót. Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

- wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli,
- sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.

**Wszelkie zmiany materiałów należy uzgodnić przed zamówieniem z Zamawiającym przedstawiając karty katalogowe, atesty, obliczenia fotometryczne oraz inne dokumenty gwarantujące niepogorszenie parametrów wytrzymałościowo-oświetleniowych.**

## 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 4.1. OBLICZENIE CAŁKOWITEJ MOCY ZAINSTALOWANEJ (BILANS MOCY)

Moc przyłączeniowa – = 3000W

Moc projektowana – = 140W

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną

$$P_{obl} = k_i \cdot k_j \cdot P_z = 140W$$

gdzie:

-  $k_i$  – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1)

-  $k_j$  – współczynnik rozruch (przyjęto=1)

### 4.2. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

- Sprawdzenie doboru kabla zasilającego projektowany obwód oświetleniowy:

$$I_B = \frac{1,5 \cdot P_{obl}}{U \cdot \cos \varphi} = 1,01W$$

Istniejący / projektowany przewód musi spełniać następujące warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1.45 I_Z$$

gdzie:

$I_B$  - prąd obliczeniowy

$I_n$  - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

$I_2$  - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

$I_Z$  - obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

Dopuszczalna obciążalność długotrwała przewodu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> wynosi

$I_Z = 112$  A. Linia zasilająca obwód oświetleniowy zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową 10A/gG.

$$1,01 \leq 10 \leq 112$$

$$19 \leq 162,4$$

Warunki są spełnione

#### 4.3. SPRAWDZENIE DOBRANYCH PRZEWODÓW NA WARUNEK SPADKÓW NAPIĘĆ

Sprawdzenia dokonano dla najdalej oddalonego słupa, spadek obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{\gamma \cdot s \cdot U^2} \cdot \sum P_i \cdot l_i$$

gdzie:

$\Delta U_{\%}$  - procentowy spadek napięcia

$\gamma$  - konduktywność przewodu

$s$  – przekrój przewodu

$P_i$  – moc obciążenia w i-tym punkcie obwodu

$l_i$  – i-ty odcinek obwodu

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%TL+SO} + \Delta U_{\%projS} = 0,5\% + 0,2\% = 0,7\% < 5\%$$

Warunki są spełnione

#### 4.4. SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPÓW

Obliczenia dla słupa krańcowego K-10,5/10, wytrzymałość słupa 1000 [daN]:

$$P_u = 450 + 213 = 663 \text{ [daN]}$$

$$P_z = 60 + 22 = 82 \text{ [daN]}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = 668 \text{ [daN]} < 1000 \text{ [daN]}$$

Warunki są spełnione



## 5. Zestawienie materiałów

L.p.	Materiały:	J.m.	proj. Słup OU nr 2/UG	proj. Słup OU nr 1/UG	istn. Słup OU EOC 10,5/2,5	istn. Słup K-10,5/10	istn. Słup O-10,5/10	RAZEM
<b>KONSTRUKCJE LINI KABLOWEJ</b>								
1	Słup aluminiowy 7m z wysięgnikiem 1,0m	szt	1	1				2
2	Fundament do ww. słupa	szt	1	1				2
<b>ELEMENTY GŁOWICY SŁUPA</b>								
3	Hak wieszakowy SOT 29	szt				1	1	2
4	Uchwyt odciągowy SO 117.225S	szt				1	1	2
<b>ELEMENTY OŚWIETLENIA</b>								
5	Oprawa LED o mocy 35W	kpl	1	1	1		1	4
6	Złącze bezpiecznikowe	szt	1	1	1			3
7	Złącze fazowe	szt	2	2	2			6
8	Złącze zerowe	szt	1	1	1			3
9	Wysięgnik do oprawy na słup EOC dł. 1,0m	szt			1			1
10	Wysięgnik do oprawy 1,0m/1,0m	szt					1	1
11	Kons. mocująca wysięgnik na słup E	kpl					1	1
12	Oprawa bezpiecznikowa BZO-03	szt					1	1
13	Zacisk odgałęźny SL11.118	szt					2	2
14	Bezpiecznik BiWts 4A	szt	1	1	1		1	4
15	Przewód YKY 2x2,5mm <sup>2</sup> w rurze osłonowej giętkiej	szt	9	9	9		5	32
<b>UZIEMIENIE I ODGROMNIKI</b>								
16	Odgromnik A 660/5/B	szt				2		2
17	Przewód AsXSn 1x25mm <sup>2</sup>	m				4		4
18	Końcówka kablowa Al. 25xM10	szt				2		2
19	Bednarka FeZn25x4mm	m				30		30
20	Taśma stalowa COT37+klamerka COT36	kpl				10		10
21	Zacisk uziemiający śrubowy	szt				1		1
22	Zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt				1		1
23	Pręt 5/8" o dł.1,5m	szt				12		12
24	Głowica	szt				4		4
25	Złączka 5/8"	szt				8		8
26	Grot stalowy 5/8"	szt				4		4
27	Uchwyt końcowy 5/8"	szt				4		4
28	Uchwyt krzyżowy 5/8"	szt				4		4
<b>ELEMENTY WSPÓLNE</b>								
29	Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m				40		40
30	Kabel YAKXs 4x25mm <sup>2</sup>	m	81	108	60			249
31	Folia niebieska	m	71	97	43			211
32	Rura osłonowa do przecisków Φ110	m		17				17
33	Rura osłonowa giętka Φ75	m	77	104	47			228
34	Zaciski dwustronnie przebijające izolacje	szt				4		4
35	Rura osłonowa odp. na UV Φ50 dł. 3m z uchwytami	kpl.				1	1	2
36	Szafka PZ wg. Rys nr 2	kpl.					1	1

## 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

NAZWA INWESTYCJI:	<b>Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego.</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>m. Zaborze, ul. Słoneczna, dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1obr. 0004 Zaborze j.ewid. 240305_2 gm. Chybie</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Chybie ul. Bielska 78, 43-520 Chybie</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<b>ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231</b>
OPRACOWAŁ:	<b>mgr inż. Marek Maksymowicz nr. upr. PDL/0090/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231</b>

Cieszyn, październik 2022

## **Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego.**

1. Projektowany zakres robót.
  - 1.1 Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego.
2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.
  - 2.1 Czynna linia napowietrzna niskiego napięcia.
  - 2.2 Drogi publiczne.
3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.
  - 3.1 Zagrożenia porażenia prądem elektrycznym (2.1).
  - 3.2 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości (2.1).
  - 3.3 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych (2.2).
4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.
  - 4.1 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych i wysięgników na słupach nn.
  - 4.2 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas prac i transportu materiałów w pasie drogowym.
5. Instruktaże bhp na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego. W szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości.
6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
  - 6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzista i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.
  - 6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.
  - 6.3 Prace na linii kablowej elektroenergetycznych nN prowadzić po uprzednim wyłączeniu napięcia, termin i czas wyłączenia uzgodnić z Rejonem Energetycznym. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników energetyki zawodowej ww. wymienionej jednostki, oraz zgodnie z:

- a) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
  - b) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - c) PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa.
  - d) PN-EN 60865-1:2002 (oryg.) Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
  - e) PN-EN 60909-0:2002 (oryg.) Prądy zwarciove w sieciach trójfazovych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
  - f) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażovych badań odbiorczych.
  - g) „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok
  - h) Przepisami BHP - obowiązujące przepisy w zakresie Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.
- 6.4 Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- 6.5 Prace i sposób zabezpieczenia terenu robót w pasie drogowym uzgodnić we właściwym Zarządzie Dróg.

## 7. OŚWIADCZENIE

### O Ś W I A D C Z E N I E

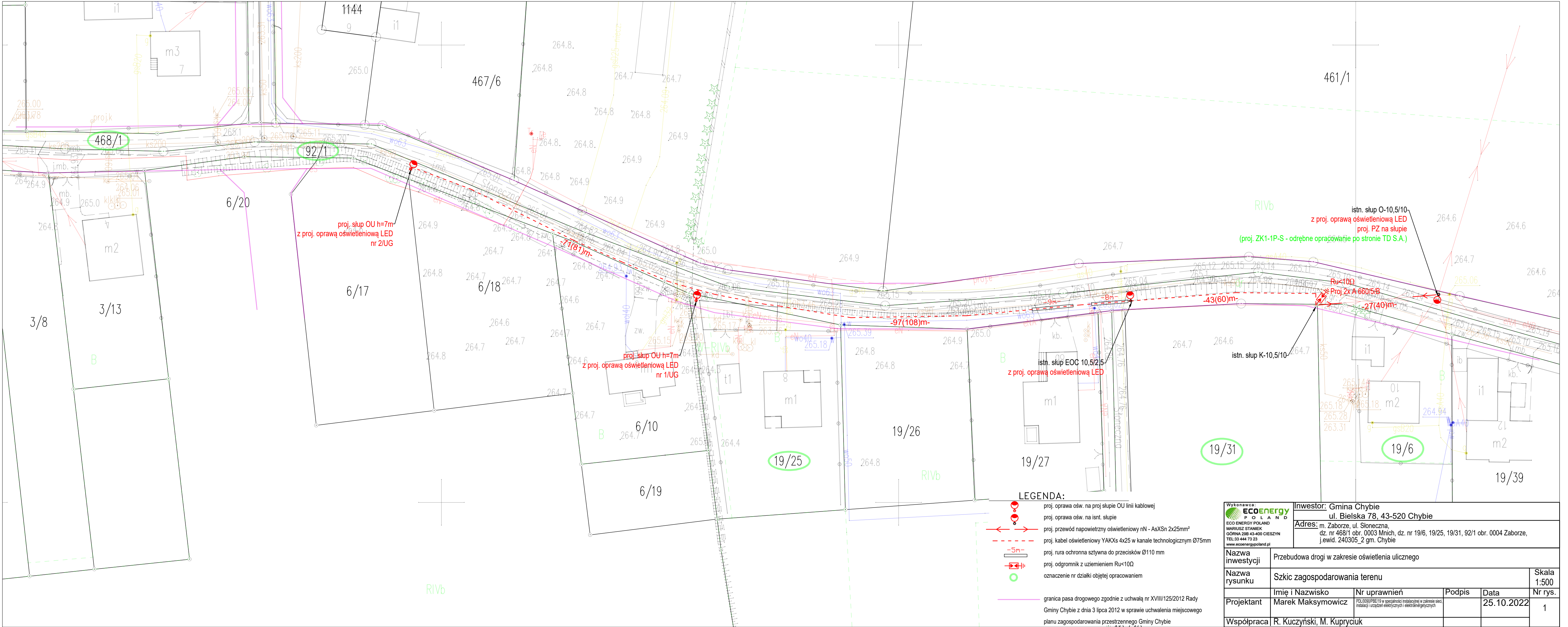
**Oświadczam**, uprzedzony o odpowiedzialności karnej art. 233 § 1 Kodeksu Karnego\*, że Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego. w m. Zaborze, ul. Słoneczna,, dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1obr. 0004 Zaborze, j.ewid. 240305\_2 gm. Chybie wykonanej dla Gmina Chybie ,ul. Bielska 78, 43-520 Chybie nie koliduje z istniejącą infrastrukturą.


.....  
podpis- pieczęć

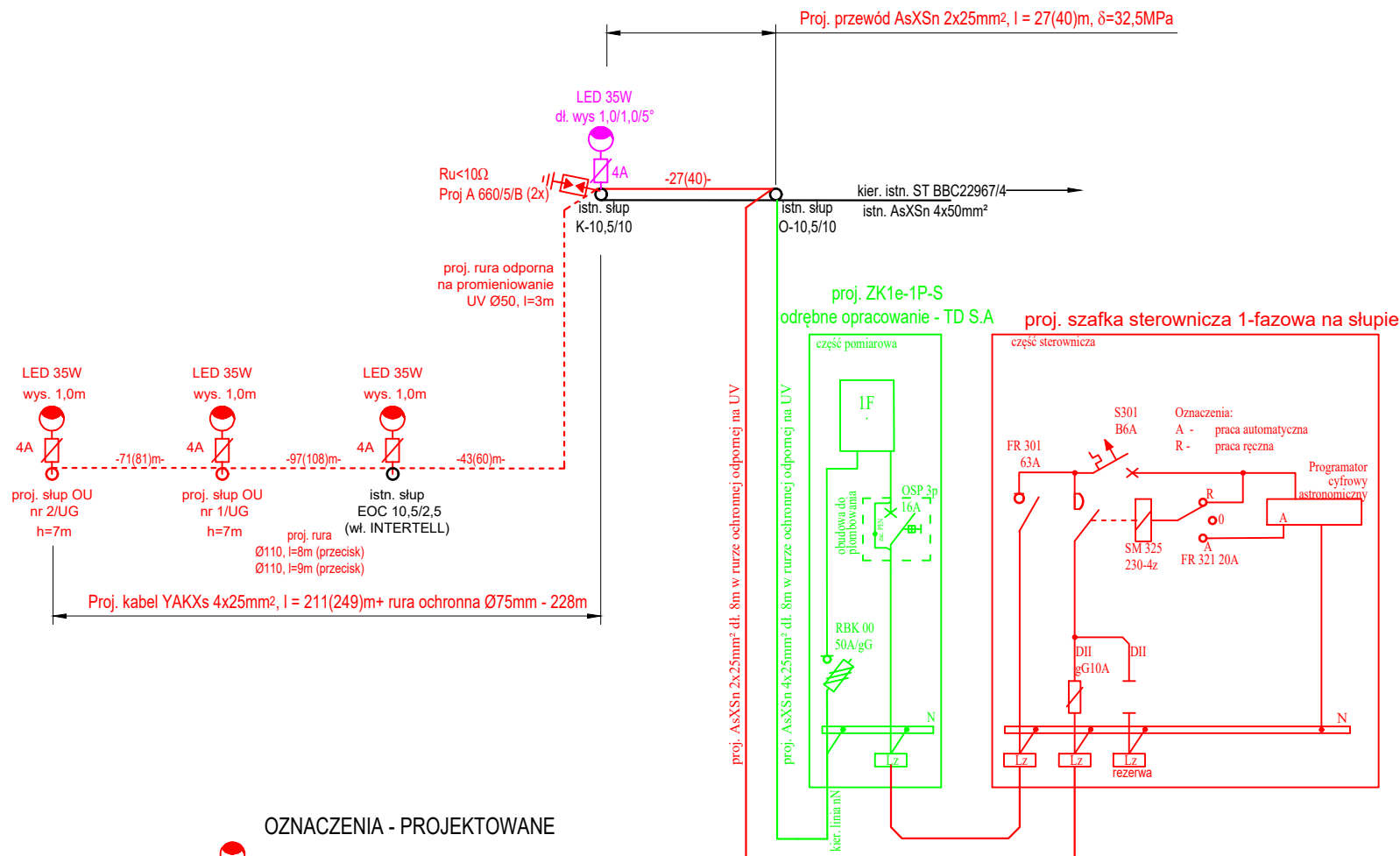
\*Art. 233 § 1 KK – Kto, składając zeznanie mające służyć za dowód w postępowaniu sądowym lub w innym postępowaniu prowadzonym na podstawie ustawy, zeznaje nieprawdę lub zataja prawdę podlega karze pozbawienia wolności do lat 3 (Dz. U. nr 88 poz. 553 z 1997 roku z późn. zm.)

## 8. SPIS RYSUNKÓW






<i><b>L.p.</b></i>	<i><b>Nazwa</b></i>	<i><b>Nr rysunku</b></i>
<i><b>1</b></i>	<i>Szkic zagospodarowania terenu</i>	<i>RYS 1</i>
<i><b>2</b></i>	<i>Schemat elektryczny</i>	<i>RYS 2</i>



<b>Wykonawca:</b>  ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GORNA 29B 43-400 CIESZYN TEL.33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl		<b>Inwestor:</b> Gmina Chybie ul. Bielska 78, 43-520 Chybie			
		<b>Adres:</b> m. Zaborze, ul. Słoneczna, dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1 obr. 0004 Zaborze, j.ewid. 240305_2 gm. Chybie			
<b>Nazwa inwestycji</b>	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego				
<b>Nazwa rysunku</b>	Szczegół zagospodarowania terenu				<b>Skala</b> 1:500
	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>	<b>Nr rys.</b>
<b>Projektant</b>	Marek Maksymowicz	POL0009/PBE/19 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		25.10.2022	1
<b>Współpraca</b>	R. Kuczyński, M. Kupryciuk				



#### OZNACZENIA - PROJEKTOWANE

-  - proj. oprawa LED 35W na wysięgniku i słupie aluminiowym ze złączem bezpiecznikowym.
-  h=7m - wysokość zawieszenia oprawy
-  - proj. oprawa ośw. LED o mocy 35W na wysięgniku i złączem bezpiecznikowym na istn. słupie nN
-  - istn. słup
-  - proj. odgromnik z uziemieniem

Kolorem zielonym oznaczono odrębne opracowanie  
Projektowane urządzenia oznaczono kolorem czerwonym i fioletowym

Samoczynne wyłączenie zasilania  
II klasa ochronności  
System sieci: TT

Wykonawca:  
**ECOenergy POLAND**  
ECO ENERGY POLAND  
MARIUSZ STANIEK  
GÓRNA 29B 43-400 CIESZYŃ  
TEL: 33 444 73 23  
www.ecoenergypoland.pl

Inwestor: Gmina Chybie  
ul. Bielska 78, 43-520 Chybie

Adres: m. Zaborze, ul. Słoneczna,  
dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1 obr. 0004 Zaborze,  
j.ewid. 240305\_2 gm. Chybie

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego				
Nazwa rysunku	Schemat elektryczny				Skala -:---
Projektant	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Współpraca	Marek Maksymowicz	PDL/0090/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		25.10.2022	2
	R. Kuczyński, M. Kupryciuk				



## 9. ZAŁĄCZNIKI

### 9.1 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI



Bielsko-Biała, 2022-08-25

#### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/097016/2022/O06R02 z dnia 2022-08-25

**Obiekt:** Oświetlenie uliczne  
**Adres przyłączanego obiektu:** ul. Słoneczna  
43-520 Zaborze  
numery działek: 468/1

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-08-19, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **3,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN BBC22967, Obwód nN Obw 2 - kier. ZK-BBC3785 nr BBC22967/4.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: Wykonanie przyłącza napowietrznego przewodem AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> o długości około 10 m,  
-zabudowanie zestawu złączowo - pomiarowego ZK1e-1P-S zlokalizowanego na słupie OSD w miejscu dostępnym dla obsługi, odpowiadającego wymaganiom określonym w OSD, wyposażonego w rozłącznik bezpiecznikowy o prądzie znamionowym wkładki 50 A oraz wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovowego),  
-zamocowanie na słupie przewodu AsXSn o przekroju nie mniejszym niż 4x25 mm<sup>2</sup>, w rurze ochronnej zamocowanej na słupie za pomocą uchwytów kablowych.,
  - b) w zakresie sieci: ----,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z proj. ZK1e-1P-S zasilic punkt zapalania oświetlenia ulicznego (PZ). Z PZ-tu wybudować linię oświetleniową. Przekrój przewodu lub kabla, typ słupów, rodzaj opraw i moc źródeł światła dobierze i uzgodni z UG Chybie projektant..
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 16 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy wyposażony w człon przeciążeniowy oraz zacisk N, bez członu zawarciowego
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT

#### II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Mrowiec Mariusz

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

*R. Olejnik*

Robert Olejnik

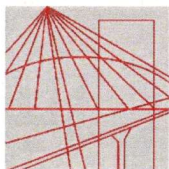
**Uwaga:** Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na [info@tauron-dystrybucja.pl](mailto:info@tauron-dystrybucja.pl) – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

**Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/097016/2022/O06R02.**

**Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia**

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 czerwca 2019 r.

POIIB.KK.7131/001/19

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan MAREK MAKSYMOWICZ**

**magister inżynier elektrotechniki**

**urodzony dnia 9 sierpnia 1992 r. w Sokółce**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0090/PBE/19**

**do projektowania bez ograniczeń**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Tomasz Surowiec



*K. Falkowski*  
*M. Gwiazdowski*  
*W. Sadowski*  
*T. Surowiec*

### Otrzymują:

1. Pan Marek Maksymowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



## Uprawnienia budowlane nadane

**Panu MARKOWI MAKSYMOWICZOWI**

**magistrowi inżynierowi elektrotechniki**

**urodzonemu dnia 9 sierpnia 1992 r. w Sokółce**

**numer ewidencyjny PDL/0090/PBE/19**

**do projektowania bez ograniczeń**

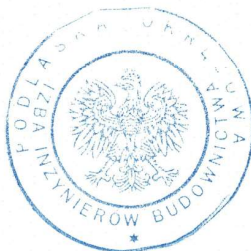
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

upoważniają do:

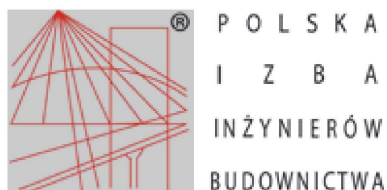
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 w związku z art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Tomasz Surowiec



*K. Falkowski*  
.....  
*M. Gwiazdowski*  
.....  
*W. Sadowski*  
.....  
*T. Surowiec*  
.....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-QQU-2RP-FHD \*

Pan Marek Maksymowicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0059/19  
adres zamieszkania ul. Sudecka 10/11, 15-552 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-06 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



### 9.3 ZGODA INTERTELL RAFAŁ RAJBA

Iłownica, 26.10.2022r.

INTERTELL Rafał Rajba  
Iłownica 25  
43-394 Rudzica  
Tel. 601 556 111

ECO ENERGY POLAND  
Mariusz Staniek  
Ul. Górna 29B  
43-400 Cieszyn

**Dotyczy:** wyrażenia zgody na nieodpłatne wykorzystanie słupa na ulicy Słonecznej w Zaborzu pod oświetlenie uliczne

Wyrażamy zgodę na nieodpłatne wykorzystanie naszego słupa (EOC 10,5/2,5 betonowy) posadowionego w Zaborzu przy ulicy Słonecznej pod oświetlenie uliczne.

Z poważaniem

  
Rafał Rajba

**INTERTELL Rafał Rajba**  
43-394 Rudzica, Iłownica 25  
Tel. (33) 496 52 52  
**Nip 9372157317 Regon 072869740**



**Urząd Gminy w Chybiu**

[www.chybie.pl](http://www.chybie.pl)

43-520 Chybie  
ul. Bielska 78  
woj. śląskie

tel. (33) 856 10 96  
fax (33) 854 50 55  
e-mail: sekretariat@chybie.pl

IDN.7021.28.2022.RT

Chybie, 10.10.2022r.

**ECO ENERGY POLAND**

**Mariusz Staniek**

**ul.Górna 29B**

**43-400 Cieszyn**

Dot. uzgodnienia koncepcji projektowych oświetlenia.

W odpowiedzi na państwa wniosek uzgadniam pozytywnie przedłożoną koncepcję budowy oświetlenia w ulicach :

- Brzozowa w Chybiu,
- Słoneczna w Zaborzu .
- Wąska- Cicha w Zaborzu.

Jednocześnie wyrażam zgodę na lokalizację infrastruktury technicznej oświetlenia ulicznego w pasie dróg gminnych zgodnie z przedłożonymi projektami zagospodarowania terenu.

- Dz.nr 468/1 i 92/1 ulica Słoneczna
- Dz.nr 277/31i 277/42 ul.Wąska-Cicha
- Dz.nr 21/95; 21/100 i 146/5 ul.Brzozowa.

W załączeniu : projekty zagospodarowania terenu.

Otrzymują:

1x adresat

1xa/a

  
Wójt Cieszyn  
*Janusz Żydek*



**Urząd Gminy w Chybiu**

[www.chybie.pl](http://www.chybie.pl)

43-520 Chybie  
ul. Bielska 78  
woj. śląskie

tel. (33) 856 10 96  
fax (33) 854 50 55  
e-mail: sekretariat@chybie.pl

Data wpływu 02.11.2022  
4776.2022.CI.MS

GKOS.7021.28.1.2022.RT

Chybie, 02.11.2022r.

**ECO ENERGY POLAND**

**Mariusz Staniek**

**ul. Górna 29B**

**43-400 Cieszyn**

Dot. aktualizacja uzgodnienia –projekt oświetlania ulicznego- ulica Słoneczna w Zaborzu

W odpowiedzi na państwa wniosek informujemy że uzgadniamy pozytywnie złożoną ponownie do uzgodnienia koncepcję budowy oświetlenia w ulicy Słonecznej w Zaborzu - po dokonanych zmianach projektowych.

W załączeniu : projekt zagospodarowania terenu-ulica Słoneczna.

Z up. Wójta Gminy  
**Andrzej Bura**  
Sekretarz Gminy

Sprawę prowadzi:

Inspektor Romana Toczyłowska; telefon 33/8586202; inwestycje@chybie.pl

Otrzymują:

1x adresat

1xa/a



URZĄD GMINY w CHYBIU  
ul. Bielska 78, 43-520 Chybie  
tel./fax 33 856 10 96  
NIP 548-15-81-535

Chybie 02.11.2022.  
uzgodniono bez uwag.  
Zatwierdził do pisma  
GKOS. 7021.28.1.2022. RT

Z up. Wójta Gminy  
Andrzej Bura  
Sekretarz Gminy

istn. słup O-10,5/10  
z proj. oprawą oświetleniową LED  
proj. PZ na słupie  
(proj. ZK1-1P-S - odrębne opracowanie po stronie TD S.A.)

Ru<100  
Proj A 660/5/B  
-27(40)m-

istn. słup K-10,5/10

istn. słup EOC 10,5/2,5  
z proj. oprawą oświetleniową LED

proj. słup OU h=7m  
z proj. oprawą oświetleniową LED  
nr 1/UG

proj. słup OU h=7m  
z proj. oprawą oświetleniową LED  
nr 2/UG

#### LEGENDA:

- proj. oprawa ośw. na proj. słupie OU linii kablowej
- proj. oprawa ośw. na istn. słupie nn
- proj. przewód napowietrzny oświetleniowy nN - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>
- proj. kabel oświetleniowy YAKXs 4x25 w kanale technologicznym Ø75mm
- proj. rura ochronna sztywna do przecisków Ø110 mm
- proj. odgromnik z uziemieniem Ru<10Ω
- oznaczenie nr działki objętej opracowaniem

granica pasa drogowego zgodnie z uchwałą nr XVIII/125/2012 Rady  
Gminy Chybie z dnia 3 lipca 2012 w sprawie uchwalenia miejscowego  
planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Chybie

Wykonawca:  
**ECOenergy**  
POLAND  
ECO ENERGY POLAND  
MARIUSZ STANIEK  
GORNA 298 43-400 CIESZYN  
TEL: 33 444 73 23  
www.ecoenergypoland.pl

Inwestor: Gmina Chybie  
ul. Bielska 78, 43-520 Chybie  
Adres: m. Zaborze, ul. Słoneczna,  
dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1 obr. 0004 Zaborze,  
j.ewid. 240305\_2 gm. Chybie

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego				
Nazwa rysunku	Szkic zagospodarowania terenu				Skala 1:500
Projektant	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Współpraca	Marek Maksymowicz	POL/0093/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		25.10.2022	1
	R. Kuczyński, M. Kupryciuk				



Adres do korespondencji:  
TAURON Nowe Technologie S.A.  
Biuro Obsługi Oświetlenia Kraków  
Ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała

data wpływu  
4935. 2022. ci. KB. 1336  
28. 11. 2022  
Faduse



1047470846

Bielsko-Biała, 23.11.2022r.



**ECO Energy Poland**  
**Mariusz Staniek**  
**ul. Górna 29B**  
**43-400 Cieszyn**

TNT/NMK/2022-11-23/0000003

**Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej oświetlenia ulicznego w Zaborzu przy ul. Słoneczna.**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 03.11.2022 w sprawie jak wyżej informujemy, iż otrzymany projekt uważamy za sprawdzony pod względem przyjętych rozwiązań technicznych, pod warunkiem:

1. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy podpisać umowy o przyłączenie.
2. Elementy nowej sieci oświetleniowej pozostające na majątku i w eksploatacji Inwestora oznakować zgodnie z wymogami TAURON Dystrybucja SA. Oddział w Bielsku-Białej, czyli:
  - Oznacznik do obcego urządzenia winien być mocowany za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa odpornego na UV. Pole opisowe oznacznika o wymiarach około 40x70mm w kolorze białym lub innym jasnym,
  - Miejscem oznakowania winny być w przypadku opraw oświetleniowych – wysięgnik lub oprawa, w przypadku przewodów i kabli – przy wyjściu ze stacji transformatorowej lub punktu zapalania o ile obwód oświetlenia w całości jest obcy, a w pozostałych przypadkach w miejscu podziału własności.
3. Po zakończeniu inwestycji dobudowane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia technicznego zgodnie z Zasadami odbiorów i sprawdzeń urządzeń oświetleniowych na terenie TAURON Nowe Technologie S.A. z dnia 01.03.2021 roku.
4. Dla instalacji oświetleniowej wykorzystującej infrastrukturę elektroenergetyczną własności TAURON Dystrybucja S.A. należy wprowadzić aneks do Umowy Najmu.

Ważność opinii ustala się na okres 2 lat, od daty uzgodnienia.  
Jeden z dwóch otrzymanych egzemplarzy projektu pozostawiamy w naszych aktach, pozostałe zwracamy w załączeniu.

Sprawę prowadzi Wacław Pysz, tel. 516 115 652

**TAURON Nowe Technologie S.A.**  
Starszy Specjalista ds. Oświetlenia  
Biuro Obsługi Oświetlenia Kraków

Wacław Pysz

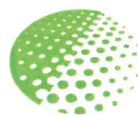
Kopie:  
1xNMK

TAURON Nowe Technologie S.A.  
pl. Powstańców Śląskich 20  
53-314 Wrocław  
tel. +48 32 303 80 01  
fax +48 32 303 80 02

NIP: 899 10 76 555, REGON: 930810615  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 9.535.649,00 zł  
Rejestracja: Sąd rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej we Wrocławiu  
Wydział VI Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000141756

[www.nowe-technologie.tauron.pl](http://www.nowe-technologie.tauron.pl)

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA



**ECOenergy**  
P O L A N D

Numer projektu: CLIV/1/2022/MM

nr umowy: 126/2022

EGZ. 2/2

## Projekt wykonawczy

### Zadanie 1

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia ulicznego.
ADRES INWESTYCJI:	m. Zaborze, ul. Słoneczna, dz. nr 468/1 obr. 0003 Mnich, dz. nr 19/6, 19/25, 19/31, 92/1obr. 0004 Zaborze j.ewid. 240305_2 gm. Chybie
INWESTOR:	Gmina Chybie ul. Bielska 78, 43-520 Chybie
KLASYFIKACJA ROBÓT:	WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) Roboty instalacyjne elektryczne: 45310000-3 Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego: 45316100-6 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych: 45231400-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXVI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
TWÓRCA:	inż. Mariusz Staniek
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marek Maksymowicz nr. upr. PDL/0090/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
WSPÓŁPRACA:	inż. M. Kupryciuk mgr inż. R. Kuczyński

Cieszyn, październik 2022

**TAURON Nowe Technologie S.A.**

Biuro Obsługi Oświetlenia Kraków  
Dokumentacja Projektowa uzgodniona w dniu 23.11.2022

pozytywnie bez uwag

pozytywnie z uwagami

Pismo nr INI/INMK/2022-11-23/00000008

Uzgodnienie ważne do dn. 22-11-2024

**TAURON Nowe Technologie S.A.**  
Pieczęć i podpis  
Starszy Specjalista ds. Oświetlenia  
Biuro Obsługi Oświetlenia Kraków

Wacław Pysz