

**DOKUMENTACJA  
PROJEKTOWA**



NUMER PROJEKTU 2/3/2019/RK

EGZ.....

**Materiały do zgłoszenia/Projekt wykonawczy**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	<b>Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112</b>
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<b>m. Łazy Brzyńskie, dz. 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łazy Brzyńskie, j. ewid. 121009_2 gm. Łącko</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Łącko Łącko 445, 33-390 Łącko,</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>PROJEKTANT:</b>	<b>mgr inż. Jerzy Pająk Nr. upr. 198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>mgr inż. Paweł Pająk Nr. upr. SLK/IE/7347/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</b>
<b>WSPÓŁPRACA:</b>	<b>inż. M. Kupryciuk mgr inż. R. Kuczyński mgr inż. M. Maksymowicz</b>
<b>Cieszyn, maj 2021</b>	

## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI**

<b>I.</b>	<b>STRONA TYTUŁOWA .....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI .....</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
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 .....	6
2.4.4.	Posadowienie słupów. ....	7
2.4.5.	Wysięgniki.....	8
2.4.6.	Oprawy oświetleniowe drogowe .....	8
2.4.7.	Szafka oświetleniowa .....	10
2.4.8.	Tabliczki bezpiecznikowe .....	10
2.4.9.	Przewody oświetleniowe. ....	10
2.4.10.	Ochrona odgromowa i uziemienia .....	10
2.5.	OCHRONA OD PORAŻEŃ .....	11
<b>3.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>OBLICZENIA TECHNICZNE .....</b>	<b>15</b>
4.1.	OBLICZENIE CAŁKOWITEJ MOCY ZAINSTALOWANEJ (BILANS MOCY) .....	15
4.2.	DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ .....	15
4.3.	SPRAWDZENIE DOBRANYCH PRZEWODÓW NA WARUNEK SPADKÓW NAPIĘĆ.....	16
4.1.	SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	17
<b>5.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE .....</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>20</b>
<b>7.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>25</b>
8.1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	26
8.2	SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	28
8.3	PRZEKROJE DROGI.....	29
<b>9.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	
9.1	WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE .....	
9.2	ZGODA GMINY NA REALIZACJE INWESTYCJI NR RIR.7021.6.13.2019 .....	
9.3	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ .....	
9.4	UZGODNIENIE POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W NOWYM SĄCZU .....	
9.5	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	



## 1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	2	3	4
1.	Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego	słup/m	<b>4 / 238m</b>
2.	Budowa napowietrznej linii oświetlenia ulicznego	słup/m	<b>14 / 571m</b>
3.	Montaż opraw oświetleniowych	kpl.	<b>19</b>
4.	Wykonanie uziemienia $R_u \leq 10\Omega$	kpl.	<b>8</b>
5.	Wykonanie szafek oświetleniowych	Kpl.	<b>2</b>

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja pt.: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112

### **2.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje budowę słupów, wytrasowanie kabla, dobór zabezpieczeń, ochronę przeciwporażeniową, sposób zasilania opraw oświetleniowych. Szczegółowa lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonym szkicu zagospodarowania terenu (Rys. 1-2).

### **2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Aktualny podkład mapowy
- Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci energetycznej
- Wytyczne Inwestora,
- Opinia z narady koordynacyjnej
- Obowiązujące przepisy i normy

### **2.4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE**

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

Pomiar energii elektrycznej znajduje się w zestawie pomiarowym zlokalizowanym w ZK1-1P zasilanym ze stacji transformatorowej nr 8579 Gaboń 05 realizowanym w ramach odrębnego opracowania przez TAURON Dystrybucja S.A. Szafka oświetleniowa została wskazana na projekcie zagospodarowania terenu.

Miejsce dostarczenia energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności są zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w rozdzielnicy nN w stacji w kierunku instalacji obiorcy.

#### **2.4.2. Obwody oświetleniowe:**

Projektowany obwód oświetleniowy wykonać kablem YAKXs 4x25mm<sup>2</sup>. Wzdłuż projektowanego kabla ułożyć bednarke FeZn 25x4mm.

Kable oświetleniowe w ziemi układać zgodnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 0,7m w rurze osłonowej giętkiej  $\Phi 75$ . 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). W przypadku skrzyżowań kabla z innymi mediami kabel układać w rurach ochronnych. Przejścia pod drogami kabla energetycznego wykonać bez naruszenia konstrukcji nawierzchni przeciskiem 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.

Do zasilania projektowanych opraw oświetlenia zewnętrznego podwiesić przewód AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na istniejących i wybudowanych stanowiskach słupowych. Przewody na żerdziach żelbetowych ŻN realizować zgodnie z opracowaniem „ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA” z przewodami izolowanymi Al 25÷120 mm<sup>2</sup> Lnni Tom I – Linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych typu ŻN – Elprojekt Poznan dla PTP i REE.

Ponadto z uwagi, że w obu liniach występują stanowiska realizowane z żerdzi wirowanych E10 dla tych stanowisk w zależności od przewodów podwieszonych stosować się do zaleceń podanych w Albumach Elprojekt Poznan – 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.

Powiadomić Inwestora i dokonać wstępnego odbioru kabla przed zasypaniem.

### **2.4.3. Rodzaje słupów**

Do oświetlenia zaprojektowano słupy aluminiowe o wysokości 8m, o długości wysięgnika 1m. Słupy przystosowane do montażu na fundamencie prefabrykowanym, podstawa słupa wykonana z tłoczonej blachy aluminiowej grubości nie mniejszej niż 12mm, o wymiarach nie mniejszych niż 400x400.

Wszystkie słupy powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- Słupy aluminiowe bez szwu, cylindryczne, stożkowe z wnęką, na fundament, produkowane metodą zgniatania obrotowego.
- Rozstaw śrub 300x300
- Dodatkowym elementem wzmacniającym jest wzmocnienie wnęki słupowej za pomocą płaskownika.
- Fundamenty prefabrykowane o wysokości 1,5m, wykonane z betonu klasy C25/30, pokryte środkiem impregnującym w postaci asfaltowej emulsji anionowej, z ocynkowanymi ogniowo tulejami śrubowymi, dostarczone przez producenta słupów.
- Dolna część słupa ma zostać zabezpieczona elastomerem poliuretanowym żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom przy wkopywaniu jak również dodatkowo zabezpieczyć dolną część słupa do 0,35 m przed niekorzystnym działaniem związków soli i amoniaków.
- Słupy i wysięgniki muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu.
- Słup ma być zabezpieczony technologią anodowania, minimalna grubość anody od 20 do 25 mikrona. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia, odpryskiwania czy rozwarstwiania.
- Wymagana deklaracja WE sygnowana znakiem CE, wystawiona przez producenta.

- Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowanych elementów łącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy)
- Gwarancja producenta na słup minimum 10 lat.
- Kolor anodowania zgodnie z zaleceniem Inwestora

Rodzaje słupów linii napowietrznej podano na planie oświetleniowej linii - Rys. nr 1,.  
Słupy wykonać z żerdzi wirowanych - E10,5.

Numerowanie słupów omówić z Inwestorem. Proponuje się:

- opisy numeracji latarni umieszczać na słupach od strony ulicy na wysokości 180 do 200 cm
- opisy wykonywać w kolorze czarnym na żółtym tle,
- żółte tło o szerokości podstawy 65 do 70mm i wysokości 95 do 99mm,
- cyfry o wysokości 35 do 37mm i grubości 5 do 6mm
- cyfry jednakowej wysokości nad i pod kreską,
- nad kreską podajemy numer szafki oświetleniowej i (po pauzie) – numer obwodu,
- pod kreską podajemy numer kolejnej latarni w danym obwodzie i ewentualnie (po ukośniku) / numer kolejnej latarni w odgałęzieniu
- Dodatkowo oznaczyć infrastrukturę Inwestora (słup, lub wysięgnik) opaską koloru zielonego o szerokości nie mniejszej niż 4 cm zamontowanej po obwodzie urządzenia.

Znaki ostrzegawcze należy umieszczać na pokrywach wnęk złącz kablowych wszystkich latarni. Naniesienie przedmiotowych oznaczeń farbą zamawiający uznaje jako sposób trwały.

#### **2.4.4. Posadowienie słupów.**

Dla (stanowisk) słupów z żerdzi wirowanych (E10,5/2,5-6) dobrano ustój UP1+UP2. Naruszone skarpy rowów przydrożnych, poboczy należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego.

#### **2.4.5. Wysiężniki.**

Wysiężniki montowane na słupach ŻN i E należy wykonać z ocynkowanej metodą ogniową rury o średnicy zewnętrznej 48 mm grubość ścianki 2,9mm ,długość wysięgu 1,5m. Do montowania wysięgników na słupy typu ŻN, należy stosować ocynkowane uchwyty hakowe o długościach dostosowanych do szerokości słupa. Do montowania wysięgników na słupy wirowane typu E, należy zastosować konstrukcję mocującą wysięgnik do boku słupa. Wysiężniki powinny posiadać zaciski PEN. Zacisk PEN wysięgnika połączyć przewodem typu AsXSn 1x25 mm<sup>2</sup> z przewodem PEN linii oświetleniowej.

#### **2.4.6. Oprawy oświetleniowe drogowe**

Do oświetlenia dobrano oprawy o mocy 51W LED o następujących parametrach:

##### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu - odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza - szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy 48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne - IK08
- szczelność komory optycznej - IP66
- szczelność komory elektrycznej - IP66

##### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

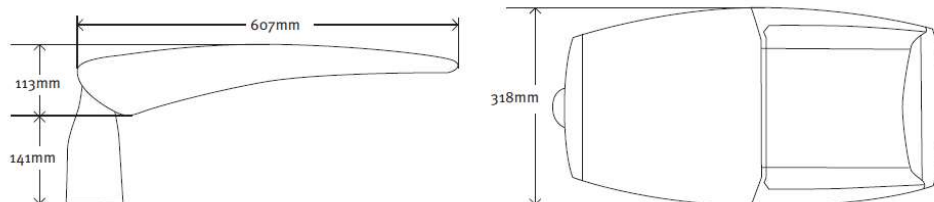
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - 55W
- znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI

- ochrona przed przepięciami - 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II - zgodnie z projektem elektrycznym
- 

#### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła - LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła - 7200lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła - 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+
- Dla oświetlenia zastosować oprawy posiadające takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne wyszczególnione na rysunku 1

Rys 1.



**W przypadku stosowania opraw równoważnych należy dostarczyć dokumenty potwierdzające spełnienie wszystkich parametrów jakościowych i technicznych.**

#### **2.4.7. Szafka oświetleniowa**

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. Tabliczki bezpiecznikowe**

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

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

#### **2.4.9. Przewody oświetleniowe.**

Oprawy należy przyłączyć do tabliczek bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YKY 2x1,5; mm<sup>2</sup>.

Oprawy dla linii napowietrznej należy przyłączyć do tabliczek bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YKY 2x1,5; mm<sup>2</sup> 750V.

#### **2.4.10. Ochrona odgromowa i uziemienia**

Jako ochronę odgromową zastosowano odgromniki zaworowe typu A 660/5/B. Odgromniki zainstalować na słupach wskazanych na schematach (Rys. nr 1-2) i uziemić łącząc części podlegające uziemieniu bednarką ocynkowaną FeZn25x4mm. Uziemienie wykonać jako szpilkowe typu TP 2x10. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10Ω.



## **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 szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z bednarką.

## **3. UWAGI KOŃCOWE**

**Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej w terenie w celu zebrania wszelkich informacji, które mogą mieć istotny wpływ na obliczenie ceny.**

**Zakupi i dostarczy na swój koszt materiały potrzebne do realizacji przedmiotu zamówienia.**

Całość Instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace przy sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów. 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.
- dostarczyć do zamawiającego zestawienie zapotrzebowania w energię dla każdego obwodu w celu dostosowania zamawianej mocy do obciążeń po modernizacji. Generalny wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej, która uwzględnia wszelkie zmiany wyniki, wprowadzone i zatwierdzone w trakcie

wykonywania robót instalacyjnych.

W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć: protokoły pomiarowe instalacji elektrycznych wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami z badań odbiorczych, karty katalogowe, certyfikaty, dokumenty techniczno-rozruchowe, atesty, aprobaty, instrukcje obsługi materiałów, urządzeń, elementów osprzętu zastosowanych w obiekcie,

Zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych dopuszcza się materiały innych producentów z zastrzeżeniem, że muszą spełniać wymogi projektu i być jakościowo i technicznie nie gorsze od przyjętych.

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

Poniżej przedstawiono uwagi, zalecenia i wymagania ogólne związane z wykonaniem robót montażowych zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową:

1. Roboty budowlane oraz prace montażowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, bezwzględnie konieczne jest przestrzeganie przepisów BHP;
2. W przypadku wystąpienia rozbieżności lub nieścisłości w którymkolwiek z elementów wchodzących w skład całości dokumentacji w stosunku do pozostałych konieczny jest kontakt z projektantem w celu wyjaśnienia problemu lub nieścisłości;
3. Generalny wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów, uchybień, opuszczeń w niniejszej dokumentacji projektowej, po wykryciu ich obecności konieczne jest bezzwłoczne powiadomienie projektanta w celu dokonania poprawek lub odpowiednich zmian;
4. Generalny wykonawca ma obowiązek wykonania wszystkich elementów i urządzeń instalacyjnych oraz robót montażowych nie zawartych w niniejszym opracowaniu w sposób zapewniający prawidłowe działanie i pełną funkcjonalność instalacji elektrycznej;

5. W fazie poprzedzającej główne roboty instalacyjne generalny wykonawca ma obowiązek dokładnego zapoznania się z dokumentacją projektową, szczególnie w kwestii miejsc wspólnych styku różnych instalacji oraz skrzyżowań lub kolizji;
6. W przypadku stwierdzenia ewentualnych miejsc kolizji elementów różnych instalacji konieczne jest powiadomienie inspektorów nadzoru i projektantów w celu wyjaśnienia powstałych problemów, samodzielne działania w sensie wykonania prac demontażowych bez stworzenia planu koordynacyjnego oraz zgłoszenia problemu obciążają finansowo generalnego wykonawcę;
7. Projektant instalacji elektrycznych nie jest odpowiedzialny za zmiany wprowadzone w trakcie robót na placu budowy przez przedstawiciela inwestora po zakończeniu procesu projektowego, różnice wynikające z uszczegółowienia poszczególnych rozwiązań użytkowo-funkcjonalnych oraz technologicznych;
8. Ewentualna możliwość wprowadzenia zmian w stosunku do rozwiązań szczegółowych zawartych w niniejszym opracowaniu musi być skonsultowana z projektantem instalacji elektrycznych oraz zatwierdzona w sposób pisemny;
9. Materiały instalacyjne lub budowlane używane w trakcie realizacji robót muszą posiadać znak CE, deklarację zgodności do stosowania na terenie UE oraz atesty, być zgodne z PN;
10. Materiały instalacyjne zawarte w dokumentacji projektowej (na rysunkach lub w zestawieniu materiałów głównych) należy traktować jako wzorcowe; próba ewentualnej zmiany na równoważne odpowiedniki zaproponowane przez generalnego wykonawcę musi zostać zaakceptowana przez projektanta, wykonawca ponadto jest zobowiązany do przedstawienia do oceny odpowiedniej dokumentacji technicznej zamienników wraz z próbkami materiałowym, konieczna jest szczegółowa weryfikacja parametrów oraz ewentualne wprowadzenie korekty w kwestii zasilania w energię elektryczną.;
11. Ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót w kwestii prowadzenia tras lub przebiegu sieci nie mające wpływu na parametry techniczne zastosowanych elementów należy uzgodnić jedynie z inspektorem nadzoru;
12. W sytuacji rozpoczęcia wykonywania robót instalacyjnych na placu budowy w okresie 12 miesięcy od daty opracowania dokumentacji projektowej konieczna

jest jej weryfikacja w zakresie zastosowanych materiałów, osprzętu, urządzeń oraz rozwiązań technicznych.

13. Na czas prac związanych z przebudową należy wykonać projekt organizacji ruchu.
14. Prace ujęte w niniejszym projekcie muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
15. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za właściwe oznakowanie terenu robót, prowadzenie ich z zachowaniem wymaganych przepisów, w tym BHP oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualną wiedzą techniczną. Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt zapewnić w trakcie prowadzenia robót możliwość bezpiecznego przechodzenia pieszych i przejazdu samochodów w rejonie prowadzonych robót.
16. Wszelkie napotkane urządzenia traktować jako czynne. Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. W razie potrzeby wykonać przekopy kontrolne. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi kablami prowadzić zgodnie z normą SEP E-004. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać sprzętem ręcznym. Istniejącą sieć energetyczną nN należy zabezpieczyć zgodnie z normą SEP E-004 i SEP E-003. W miejscach skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi, kable osłaniać rurami dwudzielnymi.
17. Po zakończeniu wykonywania robót należy doprowadzić wszystkie nawierzchnie (drogowe, piesze i zielone) do stanu pierwotnego oraz uporządkować teren. Wykonawca ponosi koszty wywozu i utylizacji ziemi, gruzu i innych pozostałych po wykonaniu robót.

**UWAGA: dno rowu odwadniającego na trasie linii kablowej umocnić korytkami ściekowymi o wymiarach 300x500 mm**

## 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

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

Obwód oświetleniowy nr „1” -	10x51W	=	510W
Obwód oświetleniowy nr „2” -	9x51W	=	459W

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną

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

gdzie:

- $k_i$  – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1)
- $k_j$  – współczynnik rozruch (przyjęto=1,2)

### 4.2. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

- Sprawdzenie doboru przewodu zasilającego projektowany obwód oświetleniowy:

$$I_B = \frac{1,5 \cdot P_{obl}}{U \cdot \cos \varphi} = 3,33A$$

Projektowany kabel YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> 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 kabla AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> wynosi  $I_z=112$  A.  
Linia zasilająca obwód oświetleniowy zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową DII gF 6A.

$$3,33 \leq 6 \leq 112$$

$$11,4 \leq 112$$

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

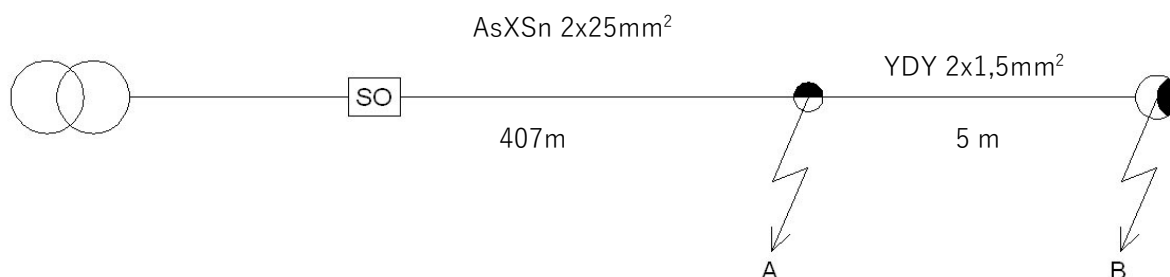
$P_i$  – moc obciążenia w i-tym punkcie obwodu

$l_i$  – i-ty odcinek obwodu

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%TL+SON} + \Delta U_{\%projSLro} = 1,2\% + 0,2\% = 1,4\% < 5\%$$

Warunki są spełnione

#### 4.1. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ



Obliczeń dokonano na podstawie danych jak w tabeli:

Prąd wyłączeniowy dla:

- wkładki bezpiecznikowej DII gF 6A dla czasu zadziałania  $t > 5$  s  $I_a = 18A$

- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zwarcie w punkcie A dla zabezpieczenia obwodu oświetleniowego DII gF6A

Element pętli zwarciowej	R <sub>jed</sub>	X <sub>jed</sub>	L	R	X
t	Ω /km	Ω /km	km	Ω	Ω
- transformator 160 kVA	0,0162	0,0469	0,001	0,016	0,047
- przewód AsXSn 4x50mm <sup>2</sup>	0,641	0,129	0,805	1,032	0,208
- przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	1,2	0,09	0,407	0,964	0,068

$$R_k = 2,146 \quad \Omega$$

$$X_k = 0,328 \quad \Omega$$

$$Z_k = \sqrt{R_k^2 + X_k^2} = 2,171 \quad \Omega$$

$$I_k = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_k} = 84,8 \quad A$$

$$84,8 \geq 18$$

$$I_k \geq I_a$$

## 5. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.p.	Materiały:	J.m.	proj. K-10,5/6 nr "1"/I/8	proj. P-10,5/2,5 nr "1"/I/7	proj. P-10,5/2,5 nr "1"/I/6	proj. O-10,5/6 nr "1"/I/5	proj. O-10,5/6 nr "1"/I/4	proj. O-10,5/6 nr "1"/I/3	proj. P-10,5/2,5 nr "1"/I/2	istn. Ko-10/ZN nr 20	proj. N-10,5/6 nr "1"/I/1	proj. K-10,5/6 nr "1"/I/2		proj. K-10,5/6 nr "2"/I/1	proj. O-10,5/6 nr "2"/I/1	proj. SOK nr "2"	proj. ZK1-1P odr. oprac.	proj. O-10,5/6 nr "2"/I/1	proj. P-10,5/2,5 nr "2"/I/2	proj. P-10,5/2,5 nr "2"/I/3	proj. K-10,5/6 nr "2"/I/4	proj. Stup OU nr "2"/I/5	proj. Stup OU nr "2"/I/6	proj. Stup OU nr "2"/I/7	proj. Stup OU nr "2"/I/8	RAZEM
	KONSTRUKCJE LINI KABLOWEJ																									
1	Słup aluminiowy 8m z wysięgnikiem o dł. 1,5m	szt																				1	1	1	1	4
2	Fundament do ww. słupa	szt																				1	1	1	1	4
3	Nakrętka + podkładka M14	szt																				4	4	4	4	16
	ZERDZIE KONSTRUKCJE I USTOJE																									
4	Zerdż wirowana E-10,5/2,5	szt		1	1														1	1						4
5	Zerdż wirowana E-10,5/6	szt	1			1	1	1	1		1	1		1	1						1					10
6	Płyta ustojowa U-85	szt	2	2	2	2	2	2	2		2	2		2	2				2	2	2					28
7	Płyta stopowa 0,3x0,3m	szt	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1				1	1	1					14
8	Obejma OU do słupa E	szt	2	2	2	2	2	2	2		2	2		2	2				2	2	2					28
	ELEMENTY GŁOWICY SŁUPA																									
9	Hak wieszakowy SOT 21.16	szt								2																2
10	Hak wieszakowy SOT 29	szt	1	1	1	2	2	2	2		1	1		1	2				1	1	1					19
11	Uchwyt przelotowo - narożny SO 130	szt		1	1						1								1	1						5
12	Uchwyt odciągowy SO 274S	szt	1			2	2	2	2	2		1		1	2						1					16
13	Oślonka końca przewodu PK 99.025	szt	2									2		2							2					8
14	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt	1									1		1							1					4
15	Zestaw do zakładania uzienien	szt	1									1		1	1						1					5
16	Wysięgnik do przewodu dł. 2,5 wraz z konstrukcją mocującą	kpl			1		1	1																		3
	ELEMENTY OŚWIETLENIA																									
17	Oprawa LED o mocy 51W	kpl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1	1	1	1	1	19
18	Złącze bezpiecznikowe	szt																				1	1	1	1	4
19	Złącze fazowe	szt																				2	2	2	2	8
20	Złącze zerowe	szt																				1	1	1	1	4
21	Wysięgnik do oprawy 1,5m/1,0m/10°	szt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1					15
22	Hak mocowania wysięgnika na słup ZN	kpl								1																1
23	Kons. mocująca wysięgnik na słup E	kpl	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1				1	1	1					14
24	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253	szt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1					15
25	Zacisk odgałęźny SL11.118	szt	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2				2	2	2					30
26	Zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1					15
27	Końcówka kablowa Al. 25xM8	szt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1					15
28	Bezpiecznik BiWts 4A	szt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1	1	1	1	1	19
29	Przewód YKY 2x1,5mm2	szt	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5				5	5	5	10	10	10	10	115
30	Przewód AsXSn 1x25mm2	m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1					15





## 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

NAZWA INWESTYCJI:	<b>Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>m. Łazy Brzyńskie, dz. 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łazy Brzyńskie, j. ewid. 121009_2 gm. Łącko j. ewid 141804_5 Zalesie Górne</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Łącko Łącko 445, 33-390 Łącko</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<b>ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231</b>
SPORZĄDZIŁ:	<b>mgr inż. Jerzy Pająk</b> <b>Nr. upr. 198/2001</b> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	<b>mgr inż. Paweł Pająk</b> <b>Nr. upr. SLK/IE/7347/11</b> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
<b>Cieszyn, maj 2021</b>	

**Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi  
powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do  
4+112**

1. Projektowany zakres robót.
  - 1.1 Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112
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 zwarciovych w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
  - f) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych 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 PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2

**oświadczam jako projektant, że** dokumentacja pt.: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112 w m. Łazy Brzyńskie,, dz. 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łazy Brzyńskie, j. ewid. 121009\_2 gm. Łącko, wykonanej dla Gmina Łącko ,Łącko 445, 33-390 Łącko sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzyskano wszelkie wymagane uzgodnienia oraz jest kompletna i użyteczna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz jest **projektem obiektu budowlanego o prostej konstrukcji** i w związku z tym nie zachodzi obowiązek sprawdzenia projektu pod względem zgodności z przepisami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane zgodnie z art. 20 ust.2 ustawy Prawo Budowlane.

.....  
podpis- pieczęć

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2

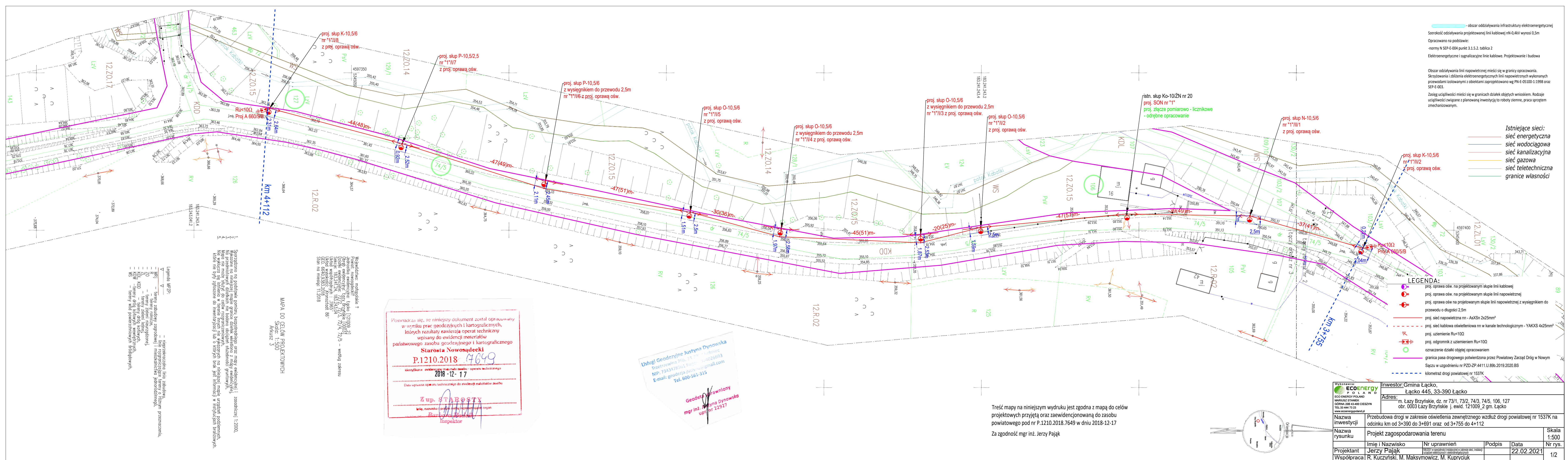
**oświadczam jako sprawdzający, że** dokumentacja pt.: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112 w m. Łazy Brzyńskie,, dz. 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łazy Brzyńskie, j. ewid. 121009\_2 gm. Łącko, wykonanej dla Gmina Łącko ,Łącko 445, 33-390 Łącko sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzyskano wszelkie wymagane uzgodnienia oraz jest kompletna i użyteczna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
podpis- pieczęć

## 8. SPIS RYSUNKÓW

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr rysunku</b>	<b>Nr strony</b>
1	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>RYS 1</i>	<i>Str. 26</i>
2		<i>RYS 2</i>	<i>Str. 27</i>
3	<i>Schemat elektryczny</i>	<i>RYS 3</i>	<i>Str. 28</i>
4	<i>Przekrój drogi przy słupie nr „1”/I/2</i>	<i>RYS 4</i>	<i>Str. 29</i>
5	<i>Przekrój drogi przy słupie nr „2”/I/4</i>	<i>RYS 5</i>	<i>Str. 30</i>
6	<i>Przekrój drogi przy słupie nr "2"/I/6</i>	<i>RYS 6</i>	<i>Str. 31</i>
7	<i>Przekrój drogi przy słupie nr "2"/I/8</i>	<i>RYS 7</i>	<i>Str. 32</i>
8	<i>Profil linii napowietrznej nad podjazdem na posesje</i>	<i>RYS 8</i>	<i>Str. 33</i>







Treść mapy na niniejszym wydruku jest zgodna z mapą do celów projektowych przyjętą oraz zaawidencjonowaną do zasobu powiatowego pod nr P.1210.2018.7649 w dniu 2018-12-17

Za zgodność mgr inż. Jerzy Pająk

- obszar oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej

Szerokość oddziaływania projektowanej linii kablowej nN-0,4kV wynosi 0,5m

Opracowano na podstawie:

-normy N SEP-E-004 punkt 3.1.5.2. tablica 2

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

Obszar oddziaływania linii napowietrznej mieści się w granicy opracowania.

Skrzyżowania i zbliżenia elektroenergetycznych linii napowietrznych wykonanych przewodami izolowanymi z obiektami zaprojektowanymi wg PN-E-05100-1:1998 oraz SEP-E-003.

Zasięg uciążliwości mieści się w granicach działek objętych wnioskiem. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną inwestycją to roboty ziemne, praca sprzętem zmechanizowanym.

Istniejące sieci:

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- sieć gazowa
- sieć teletechniczna
- granice własności

#### LEGENDA:

- projekt. oprawa ośw. na projektowanym słupie linii kablowej
- projekt. oprawa ośw. na projektowanym słupie linii napowietrznej
- projekt. oprawa ośw. na projektowanym słupie linii napowietrznej z wysięgnikiem do przewodu o długości 2,5m
- projekt. sieć napowietrzna nn - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>
- projekt. sieć kablowa oświetleniowa nn w kanale technologicznym - YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>
- projekt. uziemienie Ru<10Ω
- projekt. odgromnik z uziemieniem Ru<10Ω
- oznaczenie działki objętej opracowaniem
- granica pasa drogowego potwierdzona przez Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Sączu w uzgodnieniu nr PZD-ZP.4411.U.89b.2019.2020.BS
- kilometr drogi powiatowej nr 1537K
- istniejący rów odwadniający

Województwo: małopolskie  
Powiat: nowosądecki  
Jednostka ewidencyjna: Łącko [121009\_2]  
Obręb ewidencyjny: Łązy Brzyńskie [0003]  
Działki ewidencyjne: 72/2, 72/3, 72/4, 72/5 - według zakresu  
Sekoje: 183.241.24, 183.243.04  
Układ współrzędnych: „1965”  
Układ wysokości: „Kronsztadt 86”  
GEO. 6640.9383.2018  
Stan na miesiąc 11.2018

#### MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500

Arkusz 1

**Z up. STAROSTY**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Inspektor

- Sporządzono na podstawie pomiaru bezpośredniego oraz mapy ewidencyjnej i zasadniczej 1:2000,
- Wykazane na niniejszej mapie granice działek wkreślono z mapy ewidencyjnej,
- Na przedmiotowych działkach nie badano obciążeń służebności gruntowych,
- Mapa nie może służyć do celów rozgraniczeniowych,
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Usługi Geodezyjne Justyna Dynowska

Trzetrzewina 266, 33-395 Chelmeć  
NIP: 7343478561 Regon: 364026693  
E-mail: geodezja.justyna@gmail.com  
Tel. 600-561-315

Geodeta

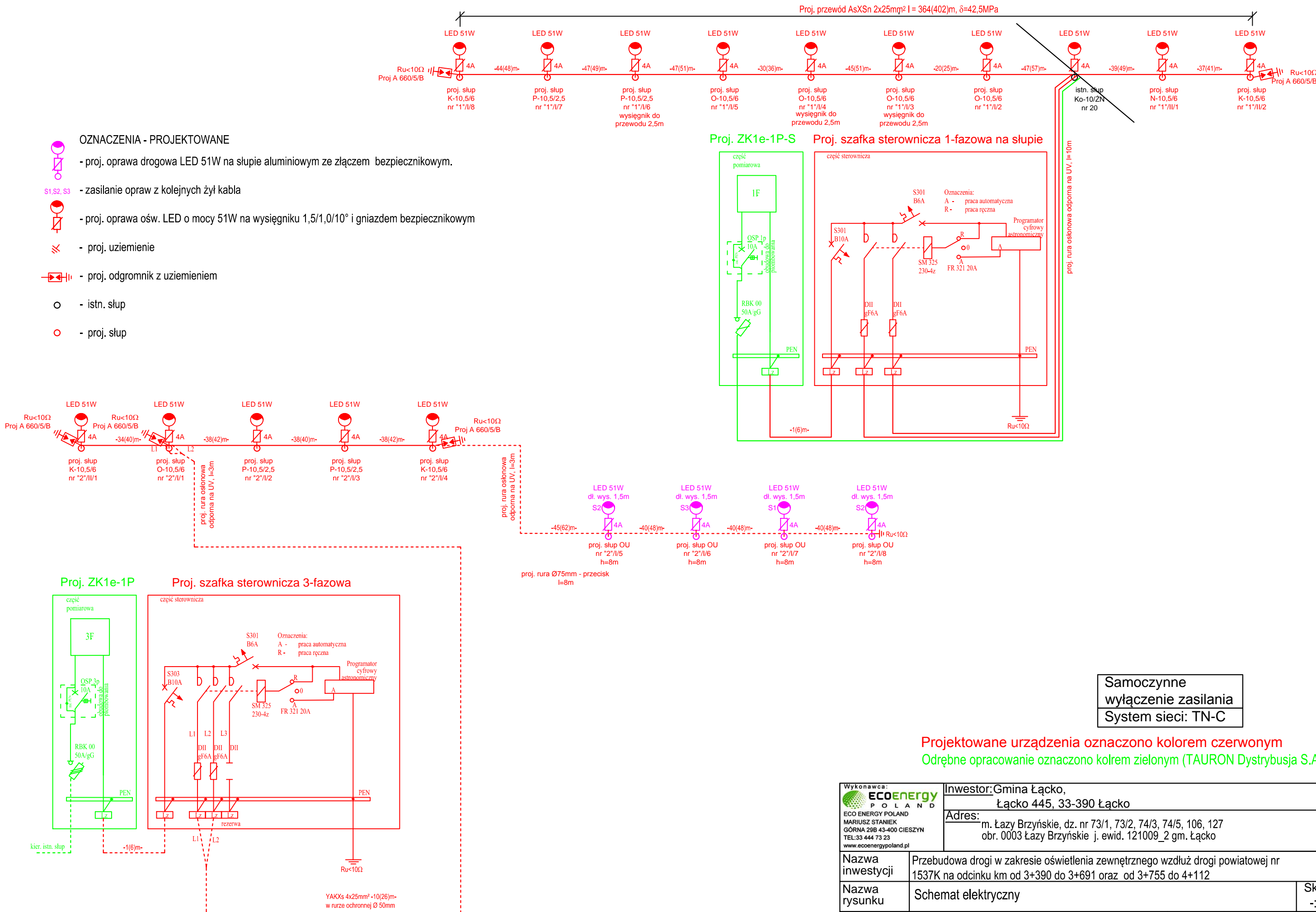
mgr inż. Justyna Dynowska

upr. nr 221

Wykonawca: <b>ECOenergy</b> POLAND  ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GORNA 298 43-400 CIESZYN TEL.33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl	Inwestor: Gmina Łącko, Łącko 445, 33-390 Łącko				
	Adres: m. Łązy Brzyńskie, dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łązy Brzyńskie j. ewid. 121009_2 gm. Łącko				
Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu				Skala 1:500
Projektant	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Współpraca	Jerzy Pająk	22.02.2021 w szczególności instalacyjny w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		22.02.2021	2/2
	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				



- OZNACZENIA - PROJEKTOWANE
- proj. oprawa drogowa LED 51W na słupie aluminiowym ze złączem bezpiecznikowym.
  - zasilanie opraw z kolejnych żył kabla
  - proj. oprawa ośw. LED o mocy 51W na wysięgniku 1,5/1,0/10° i gniazdem bezpiecznikowym
  - proj. uziemienie
  - proj. odgromnik z uziemieniem
  - istn. słup
  - proj. słup



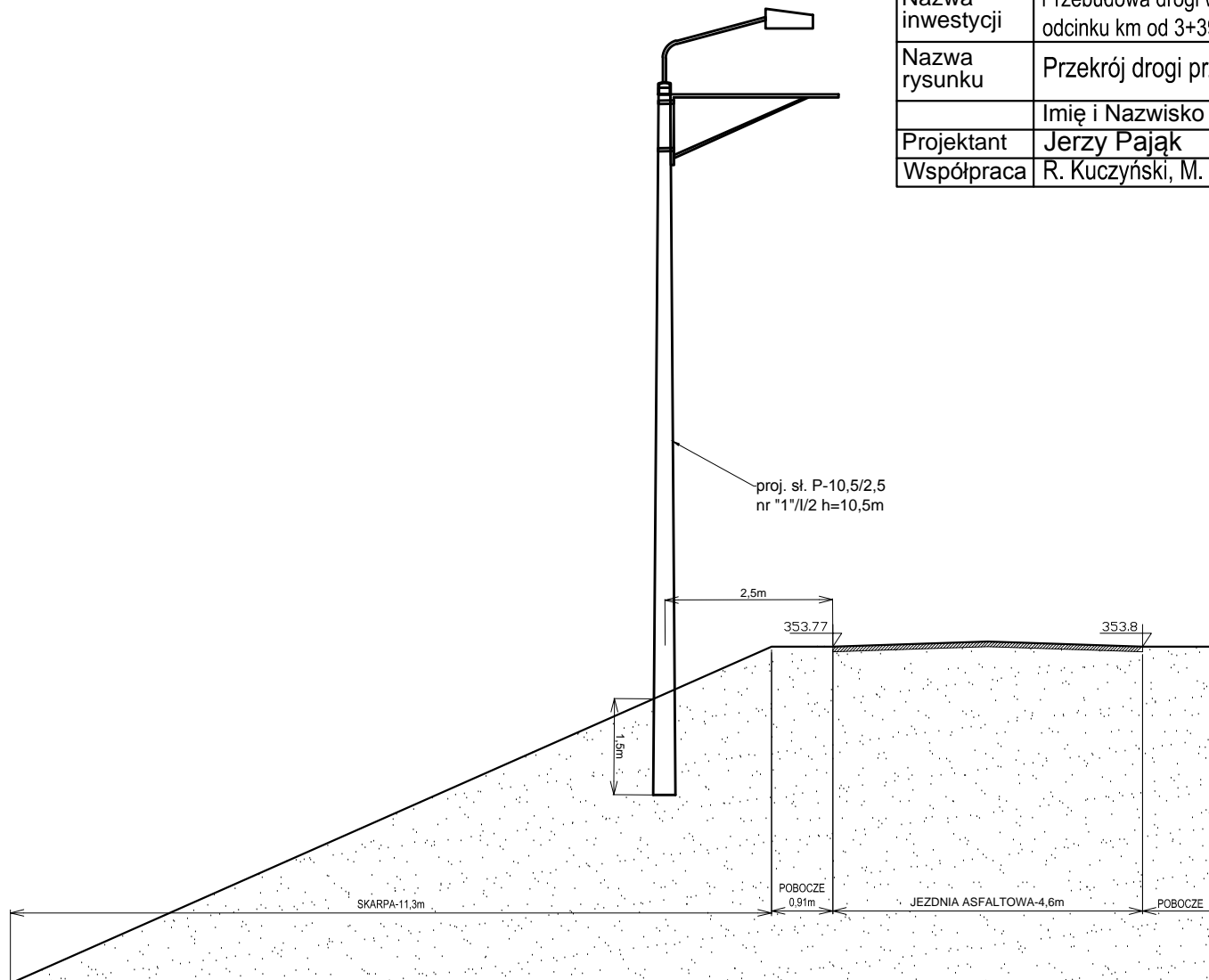
<b>Wykonawca:</b>  ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL:33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl		<b>Inwestor:</b> Gmina Łącko, Łącko 445, 33-390 Łącko				
		<b>Adres:</b> m. Łazy Brzyńskie, dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łazy Brzyńskie j. ewid. 121009_2 gm. Łącko				
<b>Nazwa inwestycji</b>		Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
<b>Nazwa rysunku</b>		Schemat elektryczny				<b>Skala</b> -:---
	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>	<b>Nr rys.</b>	
<b>Projektant</b>	<b>Jerzy Pająk</b>	198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		<b>01.04.2020</b>		
<b>Współpraca</b>	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				3	

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

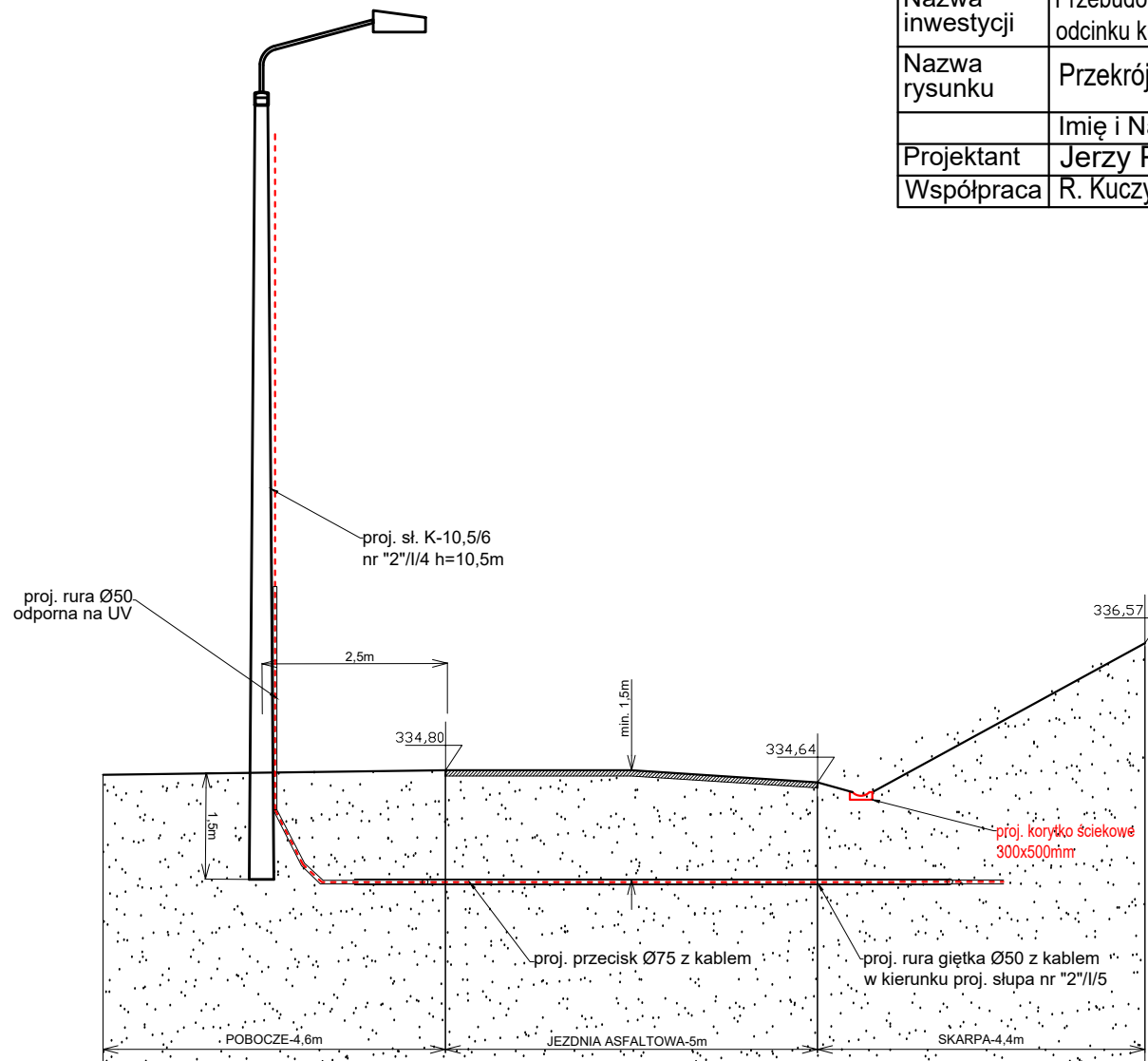
Inwestor: Gmina Łącko,  
 Łącko 445, 33-390 Łącko

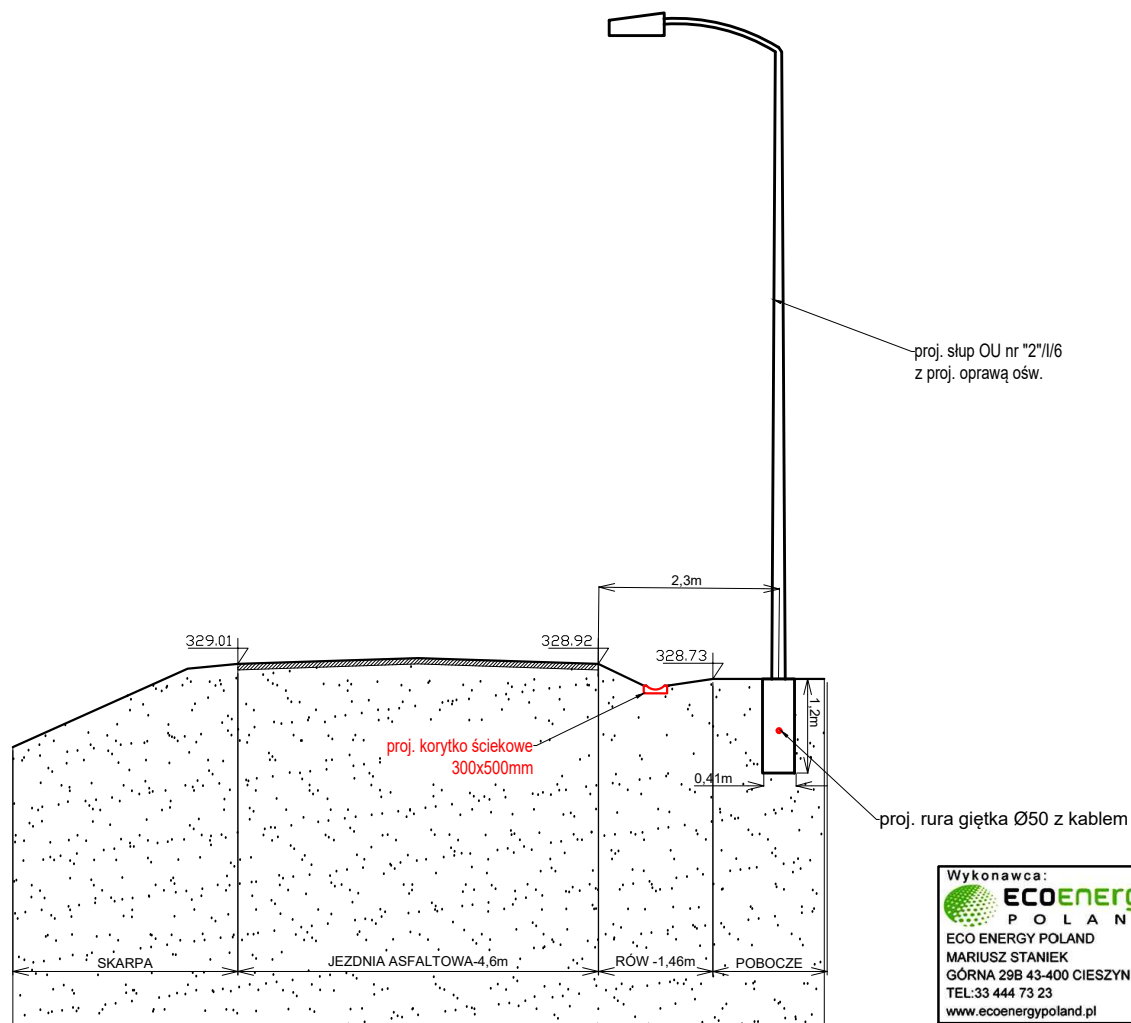
Adres: m. Łazy Brzyńskie, dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127  
 obr. 0003 Łazy Brzyńskie j. ewid. 121009\_2 gm. Łącko

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
Nazwa rysunku	Przekrój drogi przy słupie nr "1"/I/2				Skala 1:100
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Projektant	Jerzy Pająk	198/2001 w spełnności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		01.04.2020	4
Współpraca	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				



Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
Nazwa rysunku	Przekrój drogi przy słupie nr "2"/I/4				Skala 1:100
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Projektant	Jerzy Pająk	198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		22.02.2021	5
Współpraca	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				



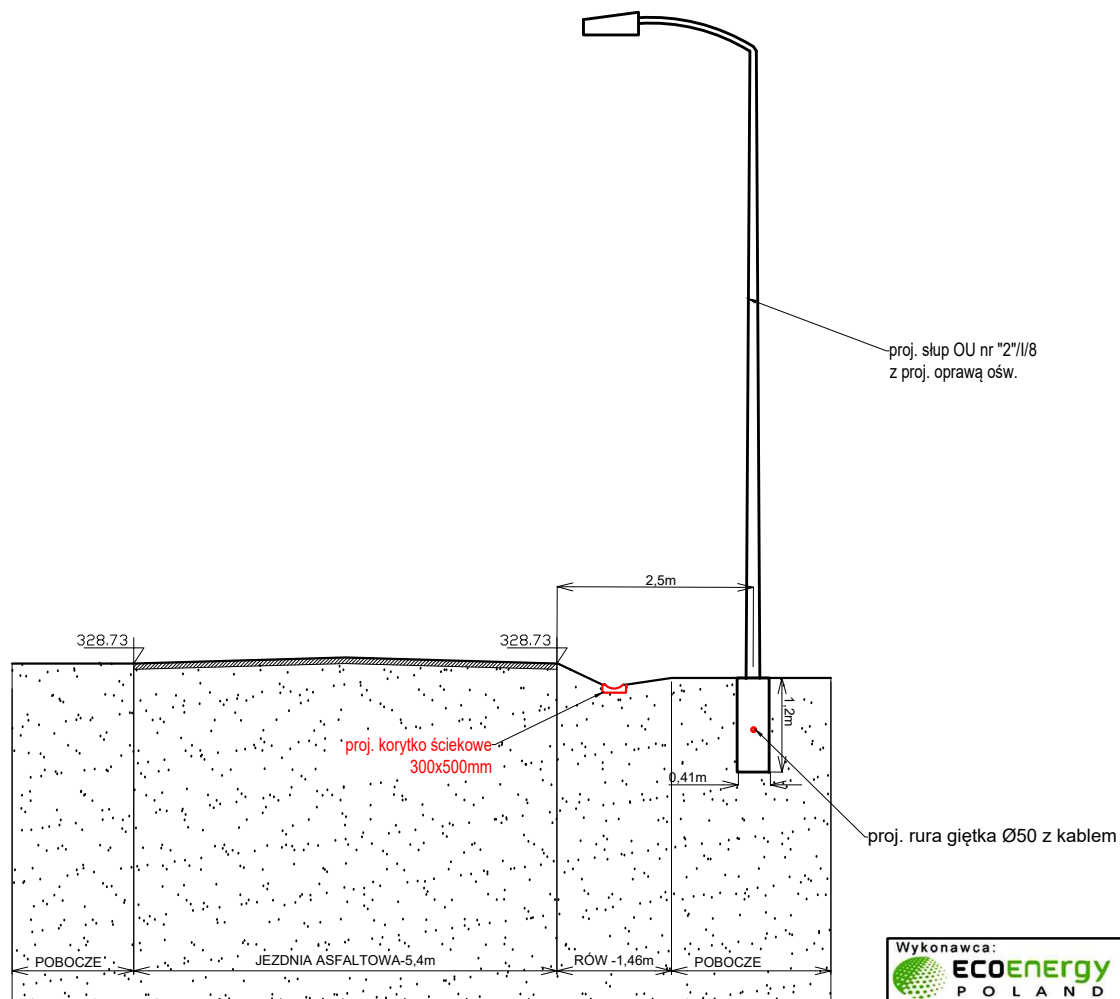


Wykonawca:  
**ECOenergy**  
 POLAND  
 ECO ENERGY POLAND  
 MARIUSZ STANIEK  
 GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN  
 TEL: 33 444 73 23  
 www.ecoenergypoland.pl

Inwestor: Gmina Łącko,  
 Łącko 445, 33-390 Łącko

Adres: m. Łazy Brzyńskie, dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127  
 obr. 0003 Łazy Brzyńskie j. ewid. 121009\_2 gm. Łącko

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
Nazwa rysunku	Przekrój drogi przy słupie nr "2"/I/6				Skala 1:100
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Projektant	Jerzy Pająk	198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		22.02.2021	6
Współpraca	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				



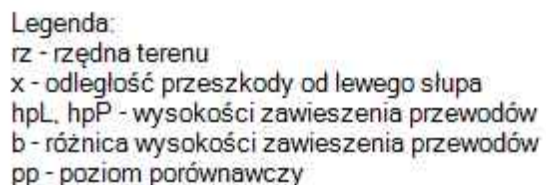
Wykonawca:  
**ECOenergy**  
 POLAND  
 ECO ENERGY POLAND  
 MARIUSZ STANIEK  
 GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN  
 TEL: 33 444 73 23  
 www.ecoenergypoland.pl

Inwestor: Gmina Łącko,  
 Łącko 445, 33-390 Łącko

Adres: m. Łazy Brzyńskie, dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127  
 obr. 0003 Łazy Brzyńskie j. ewid. 121009\_2 gm. Łącko

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
Nazwa rysunku	Przekrój drogi przy słupie nr "2"/I/8				Skala 1:100
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Projektant	Jerzy Pająk	198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		22.02.2021	7
Współpraca	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				

42,5 MPa



<b>Investor:</b>	Gmina Łącko, Łącko 445, 33-390 Łącko
<b>Adres:</b>	m. Łązy Brzyńskie, dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łązy Brzyńskie i. ewid. 121009 2 gm. Łącko

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112				
Nazwa rysunku	Profil linii napowietrznej nad podjazdem na posesję				Skala 1:100
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Projektant	Jerzy Pająk	198/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		01.04.2020	8
Współpraca	R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Kraków, dn. 2019-02-08

Nr warunków: WP/008627/2019/O09R08

**Pan Mariusz Staniek**  
**ul. Górna 29b**  
**43-400 CIESZYN**



## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

### **Wnioskodawca:**

**Gmina Łącko**  
**Łącko 445**  
**33-390 ŁĄCKO**

### **Obiekt:**

oświetlenie uliczne

### **Adres przyłączanego obiektu:**

Łazy Brzyńskie  
33-389 Łazy Brzyńskie  
numery działek: 73/1, 74/3 obr. Łazy Brzyńskie

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-01-28. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-01-28, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **5,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

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

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup krańcowy nr 27 (KRS155264), obwód nr 1 zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN Gaboń 05 nr 8579.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: ułożenia kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> ze słupa nr 27 (KRS155264) do proj. zestawu złączowo-pomiarowego ZK1e-1P umieszczonego przy granicy działki od strony dojazdu,
  - b) w zakresie sieci: bez budowy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z proj. zestawu złączowo-pomiarowego zalicznikowo zasilić proj. skrzynie sterowania i oświetlenie uliczne.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,

Y



- c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.
- 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: TN-C

## 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.

## IV. Informacje dodatkowe

1. 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.
2. 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).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: trasy przyłącza kablowego nN.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączy.
8. 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.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych

✓

urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz.1073 wraz z późniejszymi zmianami).

12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Cebula Paweł  
Grupa: O09R08

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział w Legnicy  
Wydział Przyłączeń  
.....Specjalista ds. Przyłączeń.....  
  
**Jarosław Chajec**

Załączniki:  
Załącz. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie



Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Kraków, dn. 2019-02-07

Nr warunków: WP/008624/2019/O09R08

**Pan Mariusz Staniek**  
**ul. Górna 29 B**  
**43-400 CIESZYN**



## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

### **Wnioskodawca:**

**Gmina Łącko**  
**Łącko 445**  
**33-390 ŁĄCKO**

### **Obiekt:**

oświetlenie uliczne

### **Adres przyłączanego obiektu:**

Łazy Brzyńskie  
33-389 Łazy Brzyńskie  
numery działek: dz. 74/5

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-01-28. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-01-28, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **5,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

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

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup krańcowy nr 20 (KRS155271), obwód nr 1 zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN Gaboń 05 nr 8579.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: ułożenia kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> ze słupa nr 20 (KRS155271) do proj. zestawu pomiarowego ZK1e-1P umieszczonego przy granicy działki od strony dojazdu,
  - b) w zakresie sieci: bez budowy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z proj. zestawu złączowo-pomiarowego zalicznikowo zasilić proj. skrzynie sterowania i oświetlenie uliczne.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.

✓



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 bierniej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

## 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.

## IV. Informacje dodatkowe

1. 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.
2. 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).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: trasy przyłącza kablowego nN.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. 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.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami

umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz.1073 wraz z późniejszymi zmianami).

12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Cebula Paweł  
Grupa: O09R08

**TAURON Dystrybucja S.A.**

Oddział w Legnicy

Wydział Przyłączeń

..... Specjalista ds. Przyłączeń .....

*Chajec*  
**Jarosław Chajec**

Załączniki:

Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie





## WÓJT GMINY ŁĄCKO

Łącko, dnia 16.09.2019 r.

RIR.7021.6.13.2019

Eco Energy Poland Mariusz Staniek  
ul. Górna 29 B  
43 – 400 Cieszyn

W nawiązaniu do pisma RIR.7021.6.13.2019 z dnia 18.04.2019 przedmiotowe pismo uchylam na poczet pisma RIR.7021.6.13.2019 z dnia 16.09.2019 r

Wyrażam zgodę do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane działek należących do Gminy Łącko zlokalizowanych w obrębie dróg:

- drogi gminnej nr 291978 K, drogi gminnej nr 291773 K, drogi gminnej nr 291780 K, drogi gminnej nr 292075 K, drogi gminnej nr 291666 K, drogi gminnej nr 291668 K, drogi gminnej nr 292187 K, drogi gminnej nr 292181 K, drogi gminnej nr 291985 K, drogi gminnej nr 291820 K, drogi gminnej nr 291779 K, drogi gminnej nr 291735 K, drogi gminnej nr 291890 K

oraz na umieszczenie sieci elektroenergetycznej napowietrznej oraz sieci kablowej w pasie drogowym:

- drogi gminnej nr 291978 K, drogi gminnej nr 291773 K, drogi gminnej nr 291780 K, drogi gminnej nr 292075 K, drogi gminnej nr 291666 K, drogi gminnej nr 291668 K, drogi gminnej nr 292187 K, drogi gminnej nr 292181 K, drogi gminnej nr 291985 K, drogi gminnej nr 291820 K, drogi gminnej nr 291779 K, drogi gminnej nr 291735 K, drogi gminnej nr 291890 K.

Prace należy wykonać przy zachowaniu następujących warunków:

1. Minimalna wysokość podwieszenia kabla energetycznego nad jezdnią 6,00m
2. Sieć energetyczną przejście pod drogą wykonać metodą przepychu lub przewiertu, bez naruszania nawierzchni jezdni.
3. Minimalna głębokość posadowienia kabla 1,2 m od istniejącej rzędnej terenu (drogi).
4. Kabel energetyczny umieścić w rurze ochronnej na całej odcinku lokalizacji sieci w granicach linii rozgraniczających drogę.
5. Teren po wykonanych pracach przywrócić do stanu pierwotnego.
6. W przypadku wystąpienia kolizji z innymi urządzeniami infrastruktury technicznej, koszt przebudowy sieci energetycznej pokryje właściciel sieci.
7. Zamiar wykonania robót należy zgłosić do tut. Urzędu w terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót
8. Zakończenie robót należy zgłosić do tut. Urzędu celem przeprowadzenia odbioru wykonanych prac.

Otrzymują :

1. Pełnomocnik: Mariusz Staniek  
Eco Energy Poland  
ul. Górna 29 B, 43 – 400 Cieszyn
2. aa

ZASTĘPCA WÓJTY  
mgr inż. Paweł Dąbner

Sprawę prowadzi: Krystyna Majerska tel. (18) 4140733, e-mail [k.majerska@lacko.pl](mailto:k.majerska@lacko.pl)



STAROSTA NOWOSĄDECKI  
33-300 Nowy Sącz, ul. Strzelecka 1, tel.  
(018) 41-41-890, fax (018) 41-41-888

Nowy Sącz, dn. 03.03.2021 r.

Znak sprawy: 6630/236/2021

data wpływu  
17.10.2021. Ci. KB.  
02.04.2021  
*Radur*

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**z dnia 03.03.2021 r.**

**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Podstawa prawna: art.28b - art.28f ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	OŚWIETLENIE ULICZNE NAPOW.- KABL. WZDŁUŻ DR POWIATOWEJ NR 1537K
Lokalizacja:	Łącko Obręb: Łazy Brzyńskie
Wnioskodawca:	ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK ul. Górna 29b, 43-400 Cieszyn
Inwestor:	GMINA ŁĄCKO Łącko 445, 33-390 Łącko
Przewodniczący:	Damian Tokarczyk
Miejsce narady:	Nowy Sącz
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	02.03.2021 r.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie Alfreda Dauna 60 30-629 Kraków elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W N.SĄCZU	- Pismo PZD-ZP.4411.U.89b.2019.2020.BS	
3	P.S.G. SP. Z O.O. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, Gazownia w Nowym Sączu ul. Lwowska 105 33-300 Nowy Sącz elektroniczny	- Uzgodniono bez uwag	Krzysztof Koncewicz
4	TAURON Dystrybucja S.A, Oddział w Krakowie, Wydział Dokumentacji elektroniczny	- Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: - 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN, - 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, - 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,	Adam Lelito

		należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.	
5	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ ŁĄCKO elektroniczny	- Uzgodniono bez uwag	Paweł Czepielik
Wnioskodawca			ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy 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 przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

*Z up. STAROSTY*

*mgr inż. Damian Tokarczyk*  
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU GEODEZJI  
Kierownik Powiatowego Ośrodka  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.).











Nowy Sącz, dnia 15 marca 2021 r.

PZD - ZP. 4411.U.50.2021.BS

data wpływu  
1620.2021.CI.NU.0412  
19.03.2021  
Kijas-Spernel

**Eco Energy Poland**  
**Mariusz Staniek**  
**43-400 Cieszyn**  
**ul. Górna 298.**

Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Sączu, w odpowiedzi na wniosek znak 1510.2021.CI.MS.0412 z dnia 26 lutego 2021 r. (data wpływu 2.03.2021 r.) Pana Mariusza Staniek, działającego z upoważnienia Wójta Gminy Łącko, dotyczący uzgodnienia zamiennej trasy linii energetycznej oświetlenia ulicznego, projektowanej wzdłuż drogi powiatowej 1537 K Gólkowice – Łazy Brzyńskie, uzgadnia lokalizację linii kablowej i napowietrznej wraz z podbudową słupową:

- odcinek linii kablowej ziemnej wraz ze słupami oświetleniowymi w lewostronnym pasie zieleni poza rowem w km od 3+390 do 3+541,
- przekroczenie poprzeczne drogi linią kablową w km 3+541,
- odcinek linii napowietrznej wraz ze słupami oświetleniowymi w prawostronnym pasie zieleni w km od 3+541 do 3+691,
- odcinek linii napowietrznej wraz ze słupami oświetleniowymi w prawostronnym pasie zieleni w km od 3+755 do 4+112,

zgodnie z dołączoną do wniosku mapą do celów projektowych z naniesionym przebiegiem projektowanej linii oświetleniowej przy zachowaniu warunków:

- projektowane słupy oświetleniowe wraz z linią kablową ziemną w km od 3+390 do 3+541 należy przewidzieć poza przeciwskarpą rowów odwadniających w odległości nie mniejszej niż 2,3m od krawędzi jezdni,
- na odcinku lokalizacji linii oświetleniowej ziemnej w km od 3+390 do 3+541 dno rowu należy umocnić korytkami ściekowymi,
- przekroczenie drogi w km 3+541 należy przewidzieć metodą przewiertu, bez naruszania nawierzchni jezdni i poboczy,
- projektowane słupy oświetleniowe w km 3+541 do 3+691 należy zlokalizować w odległości nie mniejszej niż 2,5m od krawędzi jezdni.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, inwestor jest zobowiązany do:

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy,
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego linii oświetlenia ulicznego,
- wystąpienia do tut. zarządu o zawarcie umowy użyczenia gruntów, na cel związany z umieszczeniem linii oświetleniowej w pasie drogowym.

Niniejszym uzgodnieniem, zarządca drogi wyraża zgodę na dysponowanie częścią działek drogowych, na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę lub zgłoszenia budowy.

Z uwagi częściową zmianę trasy projektowanej linii oświetlenia ulicznego, traci ważność uzgodnienie znak PZD - ZP. 4411.U.89b.2019.2020.BS z dnia 13 marca 2020 r.



Legenda MPZP:

- nieprzekraczalna linia zabudowy,
- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu
- MRJ – tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniwa jednorodzinnego,
- R – tereny rolnicze,
- ZO – tereny zieleni nieurządzonej,
- ZL – tereny zieleni leśnej,
- KDL, KDD – tereny dróg kołowych,
- KDW – tereny dróg kołowych wewnętrznych,
- WS – tereny wód powierzchniowych śródogodowych.



Treść mapy na niniejszym wydruku jest zgodna z mapą do celów projektowych przyjętą oraz zaewidencjonowaną do zasobu powiatowego pod nr P.1210.2018.7649 w dniu 2018-12-17

Za zgodność mgr inż. Jerzy Pająk  
mgr inż. Jerzy Pająk  
42-400 Łódź, ul. Przemysłowa 11  
Uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: budowa i eksploatacja  
sieci kablowych i elektroenergetycznych

- obszar oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej  
Szerokość oddziaływania projektowanej linii kablowej nN-0,4KV wynosi 0,5m  
Opracowano na podstawie:  
-normy N SEP-E-004 punkt 3.1.5.2, tablica 2  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

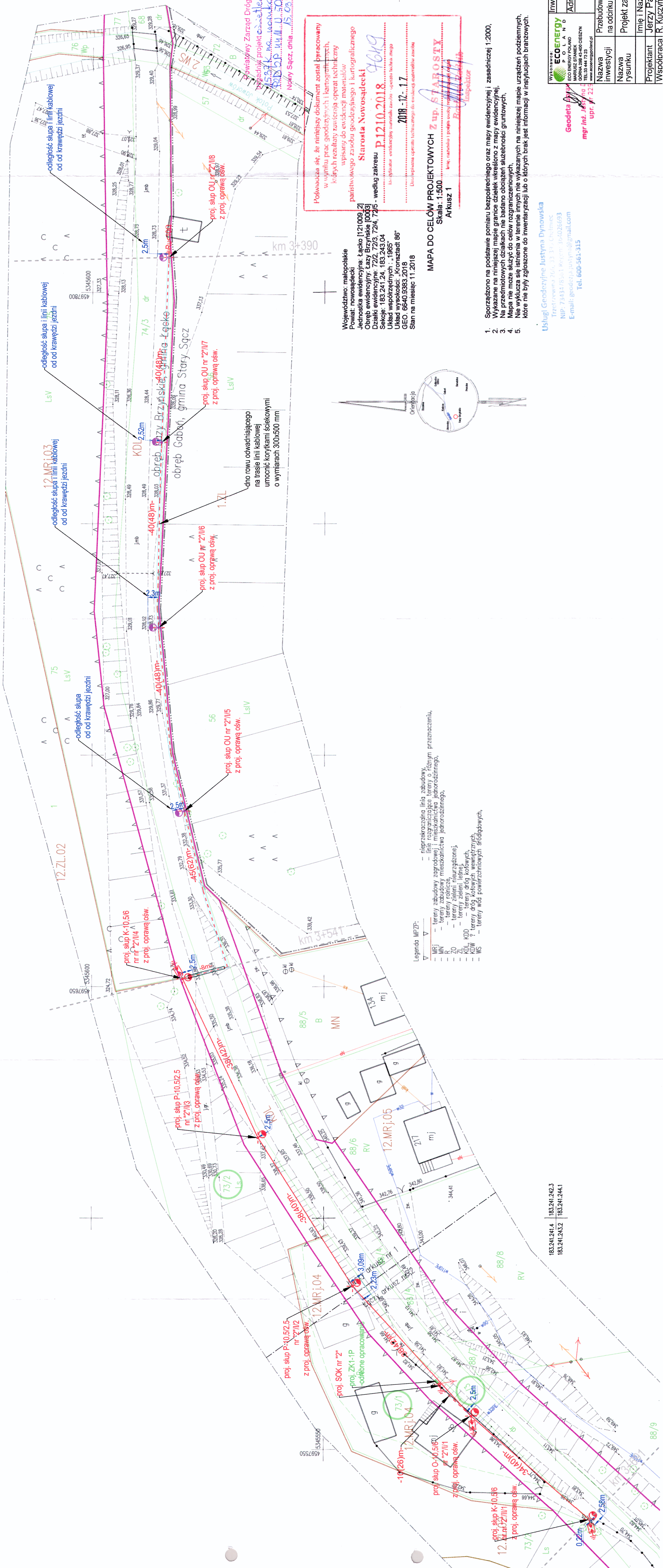
Obszar oddziaływania linii napowietrznej mieści się w granicy opracowania.  
Skierowania i zbilansienia elektroenergetycznych linii napowietrznych wykonanych  
przewodami izolowanymi z obiektami zaprojektowanymi wg PN-EN 50101-1:1998 oraz  
SEP-E-003.

Załącznik do umowy zawiera się w granicach działek objętych wnioskiem. Rozdaje  
uczniowiec związany z planowaną inwestycją to roboty ziemne, prace sprężeniem  
mechanizowanymi.

Istniejące sieci:  
sieć energetyczna  
sieć wodociągowa  
sieć kanalizacyjna  
sieć gazowa  
sieć teletechniczna  
granice własności

SPRAWDZIŁ

LEGENDA:  
proj. oprawa ośw. na projektowanym słupie linii kablowej  
proj. oprawa ośw. na projektowanym słupie linii napowietrznej  
proj. oprawa ośw. na projektowanym słupie linii napowietrznej z wysięgnikiem do przewodu o długości 2,5m  
proj. sieć napowietrzna m - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>  
proj. sieć kablowa oświetleniowa m w kanale technologicznym - YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>  
proj. uzimienie Ru<100  
proj. odgromnik z uzimieniem Ru<100  
oznaczenie działki objętej opracowaniem  
granica pasa drogowego potwierdzona przez Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Sączu w uzgodnieniu nr PZD-ZP.44.11.1.896.2019.2020.BS



Podpisz się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawierała operat techniczny, wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starosta Nowosądecki  
Starosta Nowosądecki  
P.1210.2018.7649  
Nowy Sącz, dnia 15.03.2019 r.  
mgr inż. Barbara Sikora

Województwo: małopolskie  
Powiat: nowosądecki  
Jednostka ewidencyjna: Łącko [121009] 2  
Obręb ewidencyjny: Łączy Brzyńskie [0003]  
Działki ewidencyjne: 722, 723, 724, 725 - według zakresu P.1210.2018.7649  
Sektory: 183.241.24, 183.243.04  
Układ współrzędnych: 1965  
Układ wysokości: Kronsztadt 86  
GEO. 6640.9383.2018  
Stan na miesiąc 11.2018

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Z up. STAROSTY  
Skala: 1:500  
Arkusze 1

1. Sporządzono na podstawie pomiaru bezpośredniego oraz mapy ewidencyjnej i zasadniczej 1:2000.
2. Wykazane na niniejszej mapie granice działek wkreślono z mapy ewidencyjnej.
3. Na przedmiotowych działkach nie badano obciążań służebności gruntowych.
4. Mapa nie może służyć do celów rozgraniczeniowych.
5. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Usługi Geodezyjne Justyna Dynowska  
Trzebrzowa 26a, 33-337 Chudolec  
NIP: 7343378561 Regon: 364026693  
E-mail: geodeta.justyna@gmail.com  
mgr inż. Justyna Dynowska  
upr. nr 221

WYKONAWCA <b>ECOENERGY</b> ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GÓRNY 298 43-400 CIESZYN tel. 71 734 33 33 www.ecoenergypoland.pl	INWESTOR: Gmina Łącko, Łącko 445, 33-390 Łącko Adres: m. Łączy Brzyńskie dz. nr 73/1, 73/2, 74/3, 74/5, 106, 127 obr. 0003 Łączy Brzyńskie j. ewid. 121009_2 gm. Łącko
Nazwa inwestycji Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1537K na odcinku km od 3+390 do 3+691 oraz od 3+755 do 4+112	Nazwa rysunku Projekt zagospodarowania terenu
Imię i Nazwisko mgr inż. Jerzy Pająk	Nr uprawnień [signature]
Podpis [signature]	Data 01.04.2020
Współpraca R. Kuczyński, M. Maksymowicz, M. Kurowski	Skala 1:500
	Nr rys. 2/2