

**EL-LUX**  
www.ellux-projekt.pl

**PRACOWNIA PROJEKTOWA EL-LUX**  
ul. Łukaszewicza 52 ; 42-130 Szarlejka  
tel. kom.695192625,  
e-mail: biuro@ellux-projekt.pl

I. STRONA TYTUŁOWA

Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Kategoria	<b>XXVI sieci elektroenergetyczne</b>
Branża:	Elektroenergetyczna
Nazwa inwestycji	<b>Budowa oświetlenia ulicy Spacerowej w Kuźnicy Kiedrzyńskiej</b> W ramach inwestycji pn. Budowa oświetlenia ulic w gminie Mykanów
Lokalizacja na działkach:	<b>Jednostka ewidencyjna: 240411_2 Mykanów,</b> <b>Obręb: Kuźnica Kiedrzyńska (0015)</b> dz. nr ewid. 100
Adres:	Kuźnicy Kiedrzyńska ul. Spacerowa , 42-233 Mykanów
Inwestor:	Gmina Mykanów Ul. Samorządowa 1, 42-233 Mykanów
Data opracowania	wrzesień 2021r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN NR EWID. ŚOIIB	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Trzepizur	SLK/5283/POOE/14 SLK/IE/8769/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Przemysław Berdzik	SLK/6228/PBE/15 SLK/IE/6742/10	

**TAURON Nowe Technologie S.A.**  
Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice  
Dokumentacja Projektowa uzgodniona w dniu **02.03.2022**  
Pozytywnie bez uwag\*  
Pismo nr **INT/INMG/ant/2022-05-02**  
Uzgodnienie ważne do dn. **25.06.2023**  
**TAURON Nowe Technologie S.A.**  
Starszy Specjalista ds. Oświetlenia  
Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice  
  
**Andrzej Wójcik**

## SPIS TREŚCI

I.	Strona tytułowa.....	1
II.	Wykaz rysunków .....	2
III.	Oświadczenie .....	3
1.	Podstawowe załączenia techniczne.....	4
2.	Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
3.	Opis projektowanych rozwiązań technicznych.....	5
3.1.	Budowa stanowisk słupowych nN .....	5
3.2.	Opis wykonania robót.....	6
3.3.	Montaż przewodów .....	7
4.	Ochrona przeciwporażeniowa po stronie nN .....	7
5.	Budowa uziemień .....	8
6.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN .....	8
7.	Charakterystyczne parametry .....	9
7.1.	Wysięgnik do montażu oprawy oświetleniowej: .....	9
7.2.	Oprawy oświetleniowej LED:.....	9
8.	Bilans Mocy .....	10
9.	Wykonanie posadowień .....	11
10.	Uwagi końcowe .....	11
11.	Protokół z narady koordynacyjnej .....	14
12.	Warunki przyłączenia .....	19
13.	Uprawnienie projektanta, sprawdzającego .....	21
14.	Zaświadczenie PIIB.....	23
15.	Obliczenia.....	25

## II. WYKAZ RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania
2. Schemat ideowy
3. Sylwetka słupa oświetleniowego

skala 1:500

### III. OŚWIADCZENIE

Częstochowa dnia 22.09.2021r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane

#### OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny

**Budowa oświetlenia ulicy Spacerowej w Kuźnicy Kiedrzyńskiej**

*W ramach inwestycji pn.*

*Budowa oświetlenia ulic w gminie Mykanów*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i jest kompletny punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN NR EWID. ŚOIIB	PODPIS
PROJEKTANT	<i>mgr inż. Łukasz Trzepizur</i>	SLK/5283/POOE/14 SLK/IE/8769/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Przemysław Berdzik	SLK/6228/PBE/15 SLK/IE/6742/10	

## 1. PODSTAWOWE ZAŁĄCZENIA TECHNICZNE

### Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicy

- Ilość stanowisk słupowych 7 szt.
- Długość linii napowietrznej 235m
- Moc przyłączeniowa  $7 \times 30W = 210W$
- Klasa oświetleniowa – jezdnia M5,

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia ulicy **Spacerowej** w miejscowości **Kuźnica Kiedrzyńska** z wykorzystaniem oprawa w technologii LED .

W zakres wchodzi :

- włączenie na istniejącym stanowisku słupowym nr zasilanie ze stacji CZW40943 Kuźnica Kiedrzyńska 4 na istniejące przewody oświetleniowe linii napowietrznej Tauron Nowe Technologie S.A. z istniejącym pomiarem energii elektrycznej zgodnie z WP TNT/NMG/SM/2021-08-24
- zabudowa na istniejącym stanowisku słupowym rozłącznika RSA 00/1 oraz ograniczników przepięć
- wprowadzenie na istniejący słup linii kablowej N2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> w rurze osłonowej
- budowę kablowej linii oświetleniowej kablem ziemnym N2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> od istniejącego stanowiska słupowego do projektowanego słupa nr 1.
- ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- układanie rur ochronnych o średnicy 110mm z polietylenu wysokiej gęstości posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuścienne karbowane rury, **ze złączką wodoszczelną**) lub innych o niegorszych parametrach technicznych w wykopie;
- nasypanie podwójnej warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- ręczne zasypanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- zagęszczenie gruntu i uporządkowanie terenu z wywozem nadmiaru gruntu
- odtworzenie nawierzchni
- budowa linii oświetleniowej napowietrznej od projektowanego słupa nr 1 przewodem samonośnym AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na słupach z żerdzi wirowanej E-10,5 zgodnie z rysunkami.

### 3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

#### 3.1. Budowa stanowisk słupowych nN

Projektowana linia napowietrzna zaprojektowana została z wykorzystaniem słupów na żerdziach wirowanych. W przeprowadzonych obliczeniach uwzględniono zabudowę oprawy oświetleniowej zabudowanej nad przewodami.

Dokonano obliczeń wytrzymałościowych każdego stanowiska słupowego.

Projektuje się linię napowietrzną z przewodami pełno izolowanymi typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>

na słupach z żerdzi wirowanych których parametry podane zostały w dalszej części opisu oraz na rysunkach.

Projektowane stanowiska słupowe dobrano jako typowe na podstawie katalogów:

*typowe rozwiązania stanowisk słupowych wg katalogu ENSTO "Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych i ŻN wrzesień 2008"*

Projektuje się linię napowietrzną z przewodami pełno izolowanymi typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>

na słupach z żerdzi wirowanych których parametry podane zostały w dalszej części opisu oraz na rysunkach. zlokalizowanej jak pokazano na projekcie zagospodarowania.

- Jako podstawowe konstrukcje wsparcie przyjmuje się do stosowania jednożerdziowe strunobetonowe słupy wirowane, o długości: 10,5 m; oraz sile użytkowej zgodnie ze schematem.
- Posadowienie słupów w projektowanej linii nN należy realizować przy zastosowaniu otworów wierconych, zasypywanych gruntem rodzimym lub betonem, albo przy zastosowaniu odpowiednich ustojów, wykonanych z elementów prefabrykowanych.
- Część żerdzi wirowanych zasypywanych ziemią, fundamenty prefabrykowane oraz terenowe fundamenty wykonane z betonu, należy zabezpieczać przed korozją
- Konstrukcje stalowe montowane na słupach winny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe, a w środowiskach agresywnych po ich zamontowaniu, należy dodatkowo pomalować je atestowanymi farbami
- Na istniejącym słupie zaprojektowano napowietrzny rozłącznik bezpiecznikowy jednobiegunowy typu RSA 00/1 przeznaczony dla podziału sieci. Rozłącznik należy zamontować poza zasięgiem ręki, na wysokości min. 3 m, umożliwiającą wykonywanie ich przełączeń za pomocą drążka z poziomu ziemi.
- Na etapie budowy linii nN **nie dopuszcza** się łączenia poszczególnych żył przewodów w przęsłach.
- W liniach nN wymaga się stosowania zacisków dwustronnie przebijających izolację klasy A1 i zacisków jednostronnie przebijających izolację, co najmniej klasy A2
- W sieci 400/230 V napięcie trwałej pracy ograniczników przepięć nie może być niższe niż 440 V dla napięć przewodowych i 275 V dla napięć fazowych, a znamionowy prąd wyładowczy powinien wynosić 5 kA.
- Należy stosować ograniczniki przepięć z sygnalizacją uszkodzenia poprzez odłącznik, który trwale odłącza ogranicznik przepięć od sieci elektroenergetycznej. Dla prawidłowego zadziałania odłącznika, z każdego ogranicznika przepięć powinien być wyprowadzony do płaskownika uziemiającego, osobny

przewód uziomowy w postaci giętkiej linki miedzianej. Zadziałanie odłącznika powinno być widoczne z odległości minimum 15 metrów i nie może powodować odłączenia zacisków ogranicznika.

- Uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane, jako wspólne z uziemieniem przewodu ochronno-neutralnego. Należy wykonać je za pomocą stalowego płaskownika, o przekroju nie mniejszym niż  $30 \times 4 \text{ mm}^2$ , zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, oznaczonego kolorem żółto-zielonym i prowadzonym po zewnętrznej stronie słupa. Sposób zabudowy ww. płaskownika powinien umożliwiać montaż uziemiaczy przenośnych.
- Rezystancja uziemienia ogranicznika nie powinna przekraczać  $10 \Omega$ .

**Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych:** zaciski prądowe zasilające oświetlenie (na przewodach linii napowietrznej).

### 3.2. Opis wykonania robót

Miejsca posadowienia słupów oświetleniowych pokazano na mapie.

Przykładowy wygląd słupa oświetleniowego z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E wysokości 10,5m pokazano na załączonych rysunkach.

Wymagana klasa oświetleniowa M5

Należy stosować oprawę oświetleniową posiadającą krzywą rozsyłu światła dostosowaną do oświetlenia drogowego umożliwiającą uzyskanie klasy oświetleniowej M5.

Linia oświetleniowa napowietrzna z przewodami samonośnymi AsXSn  $2 \times 25 \text{ mm}^2$  na słupach z żerdzi wirowanej typu E-10/6E.

Projektowane oświetlenie zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 13201-2, oświetlenie spełnia wymagania klasy oświetlenia ME5. Projektuje się słupy wirowane typu E z oprawą zabudowaną na słupie pod kątem 5. Oprawa wykonana w II klasie izolacji typu LED zabudowana na wysięgniku długości 1,0m. Słup należy posadzić w gruncie na normatywnych głębokościach z uwzględnieniem docelowej wysokości montażu oprawy oświetleniowej w odległości 2,5m od krawędzi. Słupy należy lokalizować w miejscach wskazanych na mapie zasadniczej.

Słupy wirowane typu E o wysokości 10,5m i wysokości zawieszenia oprawy oświetleniowej 8,0m.

W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym należy zabudować żerdzie wirowane typu E, których parametry wykazane zostały na schemacie zasilania oraz w dalszej części opisu technicznego.

Projektowaną linię napowietrzną wykonać przewodem izolowanym typu AsXSn  $2 \times 25 \text{ mm}^2$ . Na istniejącym słupie oraz projektowanym słupie nr 7 należy zabudować ogranicznik przepięć w obudowie i zaciskami przebijającymi izolację typu SE45-350Ap-5, które połączyć płaskownikiem Fe/Zn  $30 \times 4$  z uziomem poprzez zacisk śrubowy na słupie. Uziom ochronny wykonać jako sztuczny z uziomu pionowego (druć stalowy o 16 mm dł. 9m połączonego płaskownikiem Fe/Zn  $30 \times 4 \text{ mm}$ ) szt.2, który należy ułożyć na głębokości 0,6 m obok stanowiska słupowego. Wartość uziemienia należy sprawdzić pomiarem - nie powinna przekroczyć wielkości **10  $\Omega$** . Płaskownik uziemiający w miejscach widocznych należy malować w kolorze kombinacji barw żółtej i zielonej.

Słupy lokalizować w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym. Na istniejącym stanowisku projektuje się zabudować rozłącznik RSA 00/1 oraz ogranicznik przepięć. Projektowany przewód samonośny łączyć z

istniejącymi przewodami gołymi za pomocą zacisków nieprzebijających izolacji (Zaciski odgałęźne AL./AL przebijające izolację typu SLIP 32.21w pokrywie izolacyjnej SP15 z wypełnieniem pastą SR1).

Na każdym stanowisku zabudować na wysięgniku nad przewodami linii oprawę oświetleniową typu LED. Oprawę włączyć w przewody samonośne za pomocą zacisków odgałęźnych przebijających izolację SL11.11 i zasilić przewodem YKY 2x2,5 mm<sup>2</sup> w rurce karbowanej fi 22 mm w rurze wysięgnika.

Zabezpieczenie lampy umieścić w osłonie bezpiecznikowej SV29.253 z bezpiecznikiem topikowym 6A, mocowanej za pomocą zacisków odgałęźnych SL11.11.

Po wykonaniu robót należy odtworzyć oraz doprowadzić do stanu pierwotnego naruszone elementy:

- rowów odwadniających z nadaniem odpowiedniego spadku podłużnego zapewniającego sprawny przepływ wód opadowych
- pobocza gruntowego z przywróceniem stanu pierwotnego z nadaniem odpowiedniego spadku poprzecznego i podłużnego zapewniającego sprawny przepływ wód opadowych z jezdni.
- Nawierzchni jezdni, z której należy usunąć resztki gałęzi, ziemi z wykopów itp.

Odległość słupa oświetleniowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m - odległość pozioma żerdzi słupa od krawędzi jezdni;

Jeżeli przy montażu lub eksploatacji stanowisko pracy zostanie urządzone w odległości mniejszej niż 3,0m od skrajnego przewodu linii napowietrznej nN, linię należy wyłączyć na czas prowadzenia prac w porozumieniu z właścicielem linii.

### 3.3. Montaż przewodów

Przy montażu przewodów szczególną uwagę zwracać na:

- prawidłowe rozciąganie przewodu nie powodujące uszkodzeń zewnętrznej powłoki izolacyjnej
- odpowiednie ukształtowanie przewodu, aby po zamocowaniu na słupie, nie dotykał żerdzi
- dokładny montaż uchwytów przewodów głowic i muf połączeniowych oraz zacisków odgałęźnych.

## 4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PO STRONIE NN

### Układ pracy sieci TT

Projektuje się ochronę przeciwporażeniową w sieci niskiego napięcia wg normy SEP E 001

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowić będzie podwójna izolacja kabli 0,4 kV. Dostępne części przewodzące urządzeń elektrycznych należy połączyć z przewodem ochronnym PE o przekroju, co najmniej równym przekrojowi przewodów roboczych.

Przewody ochronno-neutralne PE powinny zapewniać metaliczną ciągłość połączeń, przewód powinien wyróżniać się żółto-zieloną barwą izolacji.

Ochrona przy dotyku pośrednim w linii napowietrznej oraz kablowej realizowana przez samoczynne wyłączenie zasilania, natomiast dla urządzeń zainstalowanych na konstrukcjach wsporczych linii nn i zasilanych z tych linii dopuszcza się stosowanie urządzeń w II klasie ochronności lub o izolacji wzmocnionej.

## 5. BUDOWA UZIEMIENÍ.

Dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz prawidłowego działania ochrony przeciwporażeniowej w warunkach zakłóceń, linie napowietrzne nN muszą być wyposażone w uziemienia ochronne i uziemienia robocze, zgodnie ze Standardem technicznym 6/DTS/2016 oraz normą SEP E 001.

Na etapie budowy linii napowietrznych nN z przewodami pełnoizolowanymi, nie dopuszcza się zabudowy zestawów do zakładania uziemiaczy. Prace eksploatacyjne na liniach napowietrznych nN z przewodami pełnoizolowanymi zaleca się prowadzić w technologii prac pod napięciem (PPN). W przypadku braku możliwości wykonania prac w ww. technologii, w miejscu pracy należy zainstalować zestaw do zakładania uziemiaczy lub zacisk z gniazdem uziemiającym i na czas trwania prac uziemić linię. Po zakończeniu prac zestaw z zaciskiem przebijającym i różkiem uziemiającym należy pozostawić na linii, a na różek założyć osłonę izolacyjną. Zestaw uziemiający winien być przystosowany do typowych uziemiaczy dla linii napowietrznych nN.

Projektuje się wykonanie uziemienia dla ograniczników przepięć. Wartość rezystancji uziemienia powinna wynosić nie więcej niż  $10\Omega$ .

Projektuje się wykonanie uziemienia na istniejącym słupie oraz projektowanym słupie nr 7 typu TP 2x10 wg kart katalogowych Energolinia w Poznaniu.

Należy wykonać uziom sztuczny (dla każdej latarni) złożony z uziomu poziomego St/Zn 30x4mm ułożonego w ziemi oraz uziomu pionowego w ilości szt.2 (pręt stalowy pomiedziowany St/CU o średnicy 16 mm i długości łącznej szpilki 9m). Wartość uziemienia należy sprawdzić pomiarem. Oporność nie powinna przekroczyć wielkości  $10\Omega$ . Płaskownik uziemiający w miejscach widocznych należy malować w kolorze kombinacji barw żółtej i zielonej.

Powykonawczo należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia oraz sporządzić protokół z przeprowadzonych badań, jeżeli pomierzona wartość rezystancji uziemienia będzie wyższa od dopuszczalnej układ uziomowy należy odpowiednio rozbudować.

Dla uzyskania oporności  $10\Omega$  projektuje się uziom typu TP2x10. W tym celu wykonać uziom ochronny sztuczny złożony z (Bednarka St/Zn 40x5mm l=23m, Uziom St/Cu  $\phi 16$ mm dł. 10,0m 2szt.). Wartość uziemienia należy sprawdzić pomiarem.

## 6. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA LINII NN

Na wskazanych na schemacie stanowiskach słupowych linii napowietrznej nN – np. SE45.328Bz-5

Napowietrzne linie elektroenergetyczne nN powinny być chronione od przepięć atmosferycznych ogranicznikami przepięć wykonanymi i zabudowanymi zgodnie z wymaganiami zapisanymi w obowiązującej normie. W sieci 400/230 V napięcie trwałej pracy ograniczników przepięć nie może być niższe niż 440 V dla napięć przewodowych i 275 V dla napięć fazowych, a znamionowy prąd wyładowczy powinien wynosić 5 kA. W rejonach o dużym zagrożeniu burzowym należy stosować ograniczniki o prądzie wyładowczym 10 kA.

Wymagania techniczne ograniczników przepięć nN:



- a) Ograniczniki przepięć dla linii napowietrznych nN powinny być umieszczane w obudowie z materiału odpornego na promieniowanie UV, korozję, erozję i wyładowania atmosferyczne.
- b) Należy stosować ograniczniki przepięć z sygnalizacją uszkodzenia poprzez odłącznik, który trwale odłącza ogranicznik przepięć od sieci elektroenergetycznej. Dla prawidłowego zadziałania odłącznika, z każdego ogranicznika przepięć powinien być wyprowadzony do płaskownika uziemiającego, osobny i elastyczny przewód uziomowy. Zadziałanie odłącznika powinno być widoczne z odległości minimum 15 metrów i nie może powodować odłączenia zacisków ogranicznika.
- c) Uziemienie ograniczników przepięć należy wykonać za pomocą stalowego płaskownika, o przekroju nie mniejszym niż 30 x 4 mm<sup>2</sup>, zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, oznaczonego kolorem żółto-zielonym i prowadzonym po zewnętrznej stronie słupa. Sposób zabudowy ww. płaskownika powinien umożliwiać montaż uziemiaczy przenośnych.
- d) Rezystancja uziemienia ogranicznika nie powinna przekraczać 10 Ω.
- e) Należy stosować ograniczniki przepięć z zaciskami przebijającymi izolację

## 7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

### 7.1. Wysięgnik do montażu oprawy oświetleniowej:

- stalowy, cynkowany ogniowo wewnątrz i na zewnątrz,
- długość min.1,0m,
- kąta nachylenia 5° względem płaszczyzny podłoża,

### 7.2. Oprawy oświetleniowej LED:

**Moc:** S=31,97VA; P= 29,12.0 W ; Q=13,18Var cosΦ=0,911 Barwa-Neutralny biały 740

Strumień świetlny 4000 lm - 5000 lm

**Oprawa oświetleniowa ma posiadać możliwość redukcji strumienia świetlnego**

Od	Do	Poziom strumienia świetlnego
od Załączenia	23:00	100%
23:00	05:00	70%
05:00	do wyłączenia	100%

## PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- oprawa do montażu na bezpośrednio wysięgniku Ø42-60mm z możliwością regulacji kąta nachylenia w zakresie +5° do -10° lub poprzez dodatkowy adapter zapewniający możliwość montażu zarówno na słupie Ø42-76mm jak i na wysięgniku przy regulacji kąta pochylenia oprawy w zakresie +5° do -15°
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 60W

- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II

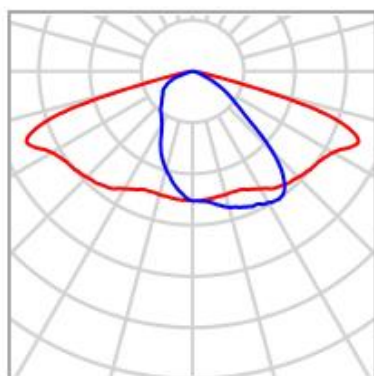
#### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wskaźnik oddawania barw  $R_a \geq 70$
- 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
- 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

#### OKABLOWANIE:

Do połączenia opraw wewnątrz wysięgników stosować przewody YKY 2x2,5mm<sup>2</sup> w osłonach z rur HDPE śr.22mm odpornych na działanie czynników zewnętrznych i UV.

Wykonanie elektryczne równoważne II klasie izolacji



#### 8. BILANS MOCY

oprawa LED 30W - 7szt.  
 $S = 31,97\text{VA} \cdot 7 = 223,79\text{ VA}$   
 $P = 29,12\text{ W} \cdot 7 = 203,84\text{ W}$   
 $Q = 13,18\text{Var} \cdot 7 = 92,26\text{ VAR}$   
 $\cos\Phi = 0,911$

## 9. WYKONANIE POSADOWIEŃ

Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone wg zasad podanych niżej oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06050:1999 "Geotechnika . -Roboty ziemne wymagania ogólne. Technologia oraz przebieg tych prac zależy od rodzaju stosowanego ustoju, jak również od warunków gruntowych. Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić, czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Ewentualne kolizje należy usunąć lub istniejące urządzenia zabezpieczyć, za zgodą użytkownika. Wykopy powinno poprzedzać usunięcie ziemi rodzimej do głębokości 20 cm, na powierzchni o wymiarach boków zwiększonych o około 1 m od obrysu wykopu. Wykopy należy wykonywać ręcznie lub koparką.

Zaleca się je wykonywać koparką z wąskogabarytowym nabierakiem, przyjmując wymiary dna i głębokość wykopu, określone w tablicach poszczególnych ustojów. W rozwiązaniach przyjęto wykonanie wykopu z 20% odchyleniem ścian bocznych wykopu od pionu. W przypadku gruntów spoistych, gdy nie występuje osuwanie się ścian, wykop można wykonać o ścianach pionowych z zachowaniem wymiarów dna wykopu.

O nośności posadowienia decyduje staranne zasypywanie wykopów, które powinno być wykonywane warstwami o grubości 20-30 cm z równoczesnym zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Polewanie wodą zasypywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu. Po zasypaniu wykopu należy przy obwodzie słupa rozsypać grunt rodzimy (odłożony z zewnętrznej warstwy) do 15 cm powyżej terenu, ze spadkiem na zewnątrz do linii obrysu zasypanego wykopu. Ochronę elementów stalowych i betonowych posadowień s łupów przed szkodliwymi wpływami wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową. Podziemne betonowe części ustojów należy chronić przed szkodliwymi wpływami jedynie w gruncie bardzo agresywnym, dobierając odpowiedni rodzaj zabezpieczenia do występującego zagrożenia.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem technicznym, przepisami o ochronie przeciwporażeniowej, przepisami BHP zawartymi między innymi w *Instrukcji Organizacji i Bezpieczeństwa Pracy w Energetyce*, typowe rozwiązania katalogowe wg których opracowano projekt oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.
- Przy wykonywaniu robót montażowych i demontażowych należy zwracać uwagę na istniejące urządzenia inżynierijsko – techniczne nadziemne i podziemne oraz uwzględnić warunki podane przy uzgodnieniach . Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić na piśmie właścicieli tych urządzeń o zamiarze wykonywania prac w ich sąsiedztwie.
- Wykopy rowów kablowych w pobliżu innych sieci prowadzić ręcznie bez używania sprzętu mechanicznego.
- Ochronę przepięciową linii wykonać zgodnie z aktualnymi wskazówkami *Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć*.
- Roboty wykonywane na urządzeniach czynnych i w ich pobliżu mogą być prowadzone po uprzednim dopuszczeniu przez Służby Ruchowe Rejonu Energetycznego, które to należy uzgodnić z 14-dniowym wyprzedzeniem i opracowaniem szczegółowego harmonogramu robót.

- Na prowadzenie robót w pasach drogowych należy uzyskać decyzję zezwalającą na ich prowadzenie od Zarządu Dróg
- Roboty ulegające zakryciu zgłaszać do odbioru przez Inspektora Nadzoru i inwentaryzacji geodezyjnej.
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu wykonawca winien uzgodnić harmonogram prac z Tauron Nowe Technologie S.A.
- Wymienione w projekcie nazwy fabryczne zastosowanych aparatów zamieszczono w celu łatwiejszego zrozumienia intencji projektanta . Można użyć zamienników o równoważnych parametrach technicznych.

**Tablica - Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej N SEP-E-004**

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50
* za wyjątkiem p. 2.5.4			

**Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych N SEP-E-004**

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kabli o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kabli o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

\* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

## 11. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI

Znak sprawy: **GK.6630.697.2021**

**Częstochowa, 2021-11-03**

### PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu **2021-11-02**

Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "EL-LUX" mgr inż. Łukasz Trzepizur

42-130 Szarlejka

Łukaszewicza 52

Inwestor: Gmina Mykanów

42-233 Mykanów

ul. Samorządowa 1

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Kartografii - Agnieszka Stefaniak

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
112	15	100	Mykanów	Kuźnica Kiedrzyńska

Opis przedmiotu narady:

1 Sieć elektroenergetyczna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	TAURON DYSTRYBUCJA	TAURON Mariusz Bareła  2021-10-26 10:33:48	<p>Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nn,</li><li>-10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,</li><li>-15m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,</li></ul> <p>należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.</p> <p>Odległości powyższe dotyczące również użycia dźwignic, licząc odległości od najdalej wysuniętej części maszyny od skrajnego przewodu.</p> <p>Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób ,aby nie naruszyć ustojów słupów linii j.w., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.</p> <p>Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie ,zgodnie z obowiązującymi normami.</p> <p>Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jednię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.</li><li>2. Należy stosować następujące średnice rur</li></ol>

			<p>ochronnych:</p> <p>a) dla kabli 1kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego,</p> <p>b) dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.</p> <p>3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły-zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.</p> <p>4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.</p> <p>5. Wszystkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A., należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.</p> <p>6.Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.</p> <p>7.W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwości przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.</p>
	MIDIKO Sp. z o.o.	<p>MIDIKO Tomasz Bacik</p> <p>2021-10-25 19:01:04</p>	<p>Dotyczy skrzyżowania ul. Częstochowska i Spacerowa:</p> <p>Projekt uzgadnia się z następującymi uwagami:</p> <p>Kable światłowodowe własności MIDIKO Sp.z o o będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją zabudowane są w rurociągu ziemnym.</p> <p>Prace w pobliżu urządzeń podziemnych własności MIDIKO Sp.z o o należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.</p> <p>Kable światłowodowe lub rurociągi będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować w przepuście z rury osłonowej z uwzględnieniem zapasowego wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik.</p> <p>Należy stosować rury ochronne o średnicy minimum 110 mm grubościennie.</p> <p>Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.</p> <p>Zlecić MIDIKO Sp.z o o Tarnowskie Góry płatny nadzór nad robotami.</p> <p>W przypadku uszkodzenia lub nielegalnego wejścia na nasze urządzenia, sprawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii, kosztami przywrócenia do stanu pierwotnego oraz kosztami roszczeń naszych</p>

			<p>Klientów. Dane firmy : MIDIKO sp. z o.o. 42-600 Tarnowskie Góry , ul. Grodzka 1   NIP 664-19-13-430   REGON 292339924 Kontakt: tel: (32) 450-89-90, fax: (32) 450-89-91  e-mail: sekretariat@MIDIKO.net.pl</p> <p>Projekt uzgadnia się z następującymi uwagami: Kable światłowodowe własności MIDIKO Sp.z o o będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją są podwieszone na słupach nN własności Tauron S.A. Projektant ma obowiązek ustalić technologię przebudowy naszej sieci lub jej zabezpieczenia. Wykonawca robót zobowiązany jest powiadomić MIDIKO Sp.z o o dwa tygodnie przed rozpoczęciem robót oraz zlecić płatny nadzór nad robotami. W przypadku uszkodzenia lub nielegalnego wejścia na nasze urządzenia, sprawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii, kosztami przywrócenia do stanu pierwotnego oraz kosztami roszczeń naszych Klientów. Dane firmy : MIDIKO sp. z o.o. 42-600 Tarnowskie Góry , ul. Grodzka 1   NIP 664-19-13-430 Kontakt: tel: (32) 450-89-90, fax: (32) 450-89-91  e-mail: sekretariat@midiko.net.pl</p> <p>1. W przypadku występowania kabli światłowodowych lub rurociągów zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii - zabrania się odkrywania czynnych kabli światłowodowych lub rurociągów. 2. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenie urządzeń telekomunikacyjnych oraz ustalić płatny nadzór służb technicznych. 3. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach telekomunikacyjnych będących własnością MIDIKO Sp. z o.o. należy wykonywać z zachowaniem ostrożności pod nadzorem służb technicznych firmy, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych. 4. Prace przy urządzeniach telekomunikacyjnych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. 5. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli światłowodowych lub rurociągów - zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm - oraz innych utrudnień technicznych (np. studnie, mufy, zasobniki) należy przewidzieć możliwość zabezpieczenia lub przebudowy. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie szczegółowych Warunków Technicznych Przebudowy lub zabezpieczenia kolizji kabli światłowodowych lub rurociągów.</p>
	EKOKAM Sp. z o.o	<p>EKOKAM Sp. z o.o. Maria Szewczyk</p> <p>2021-10-26 14:16:14</p>	Teren poza obszarem eksploatacji Ekokam Sp. z o.o.



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Okręgu Częstochowskiego S.A.	PWiK Paweł Kwiecień  2021-11-02 10:47:41	- uzgodniono pod warunkiem zachowania normatywnych odległości od istniejących przewodów wod. - kan. Przy zbliżeniach do naszych sieci wytyczenie projektowanego uzbrojenia w terenie należy dokonać w obecności służb eksploatacyjnych PWiKOCz S.A. w Częstochowie.
e-REGION Stowarzyszenie do spraw Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Subregionu Północnego Województwa Śląskiego	e-Region Wojciech Labocha  2021-10-25 13:51:46	brak uwag
Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddział w Świerklanach	GAZ SYSTEM Tomasz Głogowski  2021-10-25 12:58:52	brak uwag
NETIA	NETIA Marek Perliński  2021-10-28 10:59:51	brak uwag
PERN S.A.	PERN Paweł Purc  2021-10-28 14:03:14	brak uwag
PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach	PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami A  2021-10-27 10:13:37	brak uwag
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o Oddział w Zabrzu.	PSG Daniel Pędziwiatr  2021-10-25 17:59:23	brak uwag
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach Departament Cyfryzacji i Informatyki	UWMS Śląska Regionalna Sieć Szkieletowa Paweł Kuźn  2021-11-02 09:57:50	brak uwag

#### PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

**Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej**

- 1 Urząd Gminy Mykanów
  - 2 Wydział Zarządzania Kryzysowego, Bezpieczeństwa i Spraw Obywatelskich
  - 3 Orange Polska. Dostarczenie i Serwis Usług.  
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice.
- 

Z up. STAROSTY  
CZĘSTOCHOWSKIEGO

inż. **Agnieszka  
Stefaniak**

Główny Specjalista  
Wydział Geodezji i Kartografii

Signed by / Podpisano  
przez:

Agnieszka Justyna  
Stefaniak  
Powiat Częstochowski

Date / Data: 2021-11-  
03 09:33

## 12. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Adres do korespondencji:  
TAURON Nowe Technologie S.A.  
Ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice



Częstochowa, 24.08.2021

TNT/NMG/SM/2021-08-24

Gmina Mykanów  
ul. Samorządowa 1  
42-233 MYKANÓW

**Dotyczy: uzgodnienia przyłączenia do sieci oświetlenia ulicznego przy ul. Spacerowej w m. Kuźnica Kiedrzyńska**

Odpowiadając na pismo z dnia 09.08.2021 w sprawie określenia warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej oświetleniowej w **miejsowości Kuźnica Kiedrzyńska** informujemy, że wyrażamy zgodę na przyłączenie do sieci TAURON Nowe Technologie S.A. linii kablowej lub napowietrznej oświetleniowej w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej, bez konieczności zawierania umowy przyłączeniowej.

### I. Przy realizacji zadania należy spełnić następujące warunki:

1. Miejscem przyłączenia do sieci będzie linia oświetlenia ulicznego zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN „**CZW 40943 15/0,4 kV Kuźnica Kiedrzyńska 4**”.
2. Miejscem rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych i granicą eksploatacji będą zaciski prądowe przewodu zasilającego odbiorcę w kierunku projektowanej instalacji.
3. Zakres prac związany z przyłączaniem obiektu do sieci do wykonania przez **Wnioskodawcę**:
  - a) w zakresie przyłączanego obiektu Wnioskodawca na stanowisku słupowym nr 57/3 zabuduje rozłącznik bezpiecznikowy słupowy RSA
  - b) od istniejącego stanowiska słupowego linii oświetleniowej nr 57/3 zaprojektować linię napowietrzną lub napowietrzną-kablową i oprawy oświetlenia ulicznego;
  - c) przy projektowaniu opraw LED przeliczyć moc bierną z oprawy LED i dołączyć do projektu technicznego;
  - d) w zakresie opracowania projektu technicznego – uzgodnić z zainteresowanymi instytucjami oraz uzyskać pozwolenie na jej budowę - zgłoszenie wydane przez właściwy urząd terenowy;
  - e) nowe elementy sieci trwale oznaczyć w celu wyodrębnienia majątku – o przyjętym sposobie oznaczenia powiadomić TNT S.A. w momencie zgłoszenia do sprawdzenia.
4. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
  - a) prąd znamionowy: 32 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
  - c) lokalizacja: istniejąca lokalizacja w stacji CZW 40943 15/0,4 kV.

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 76 556, 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)



5. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
7. Sieć nN pracuje w układzie: **TT CZW 40943 15/0,4 kV Kuźnica Kiedrzyńska 4**

**Informacje dodatkowe.**

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami prawa budowlanego dla urządzeń elektroenergetycznych. Termin realizacji zadania związanego z przyłączeniem projektowanych elementów sieci uzgodnić z Biurem Obsługi Oświetlenia Gliwice.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach.

**4. Wykaz dokumentów wymaganych przy zgłoszeniu gotowości przyłączenia obiektu do przyłączenia do sieci TAURON Nowe Technologie S.A.:**

1. Zgłoszenie gotowości instalacji do przyłączenia na wzorze „ZI” dostępnym na stronie internetowej [www.auron-dystrybucja.pl](http://www.auron-dystrybucja.pl), który w części dotyczącej złożenia oświadczenia o stanie technicznym wykonanej instalacji, winien być potwierdzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia,
2. Dokumentacja powykonawcza,
3. Odpis niniejszego uzgodnienia (kserokopia).

Kopia: NMG

Z poważaniem

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

Sławomir Mazurek

### 13. UPRAWNIENIE PROJEKTANTA, SPRAWDZAJĄCEGO



Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane w wyniku pozytywnym

**Pan Łukasz Trzepizur**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 02 czerwca 1987 w Błachowni

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/5283/POOE/14  
do projektowania**

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

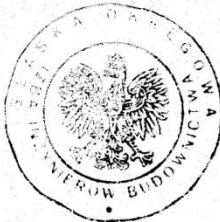
#### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

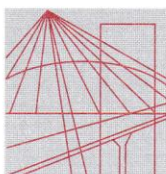
1. Pan Łukasz Trzepizur  
Łukaszewicza 52, Szarlejka  
42-130 Wręczyca Wielka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spizewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/6228/15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Przemysław Berdzik**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 14 lutego 1982 w Blachowni

**otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny SLK/6228/PBE/15**

**do projektowania**

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich 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;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.




*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Berdzik  
Stefana Starzyńskiego 2/60  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

## 14. ZAŚWIADCZENIE PIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2H1-4L4-G8H \*

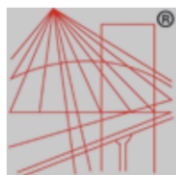
Pan Łukasz Trzepizur o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8769/14  
adres zamieszkania ul. Łukaszewicza 52, 42-130 Wręczyca Wielka, Szarlejka  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



o numerze weryfikacyjnym:

SLK-7PQ-VNQ-295 \*

Pan Przemysław Berdzik o numerze ewidencyjnym SLK/IE/6742/10

adres zamieszkania ul. Starzyńskiego 2/60, 42-224 Częstochowa

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-28 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





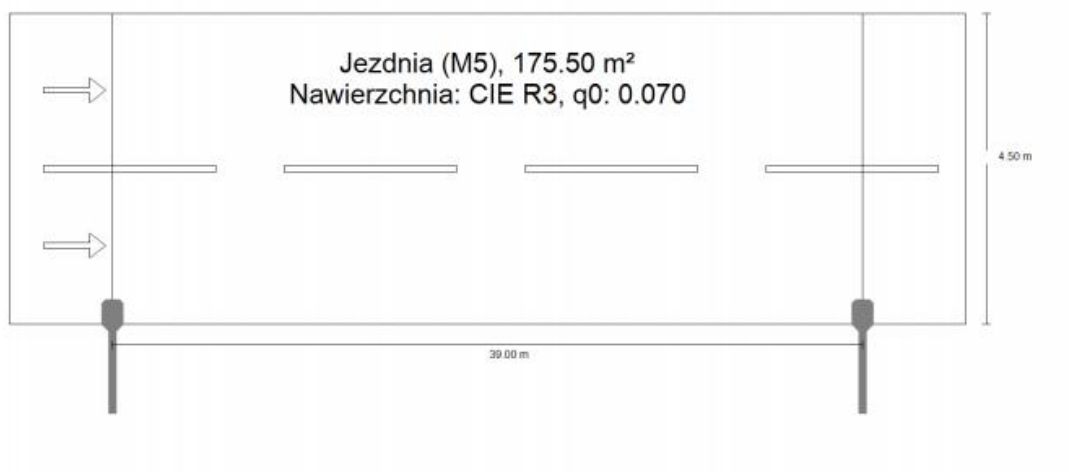
## 15. OBLICZENIA

Budowa oświetlenia x18 lokalizacji gm. Mykanów

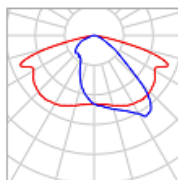
DIALux

8. Kuźnica Kiedrzyńska ul. Spacerowa -

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



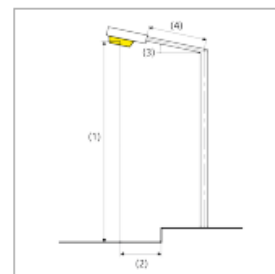
8. Kuźnica Kiedrzyńska ul. Spacerowa · ·

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

Producent	Schröder	P	28.8 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 474582	$\Phi_{\text{Lampa}}$	4873 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4184 lm
Wypożyczenie	1x 20 LEDs 450mA NW 740	$\eta$	85.86 %

IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 474582 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	39.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.100 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 28.8 W
Zużycie	748.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 589 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 90.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*3
Klasa wskaźnika ośnienia	D.5



8. Kuźnica Kiedrzyńska ul. Spacerowa · -

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

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia (M5)	$L_m$	0.55 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.50	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.40	$\geq 0.40$	✓
	TI	14 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.66	$\geq 0.30$	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
8. Kuźnica Kiedrzyńska ul. Spacerowa	$D_p$	0.020 W/lx*m <sup>2</sup>	-
IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 450mA NW 740 28,8W / Light Exhauster / 474582 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok,	115.2 kWh/rok

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500 GK.6642.3.1612.2021

woj. śląskie, pow. częstochowski  
Jednostka ewidencyjna: 240411.2 Mykanów  
Obręb: Kuźnica Kiedrzyńska (0015)  
Działka: 100  
Kuźnica Kiedrzyńska ul. Spacerowa

Układ współrzędnych prostokątnych: 2000(6)  
Układ odniesienia Kronsztadt 86  
Mapa zasadnicza: 6.144.30.13.3.4, 6.144.30.18.1.2

Mapa powstała w wyniku pomiaru  
bezpośredniego na gruncie oraz wektorowej  
mapy zasadniczej w skali 1:500 otrzymanej  
z PODGIK w Częstochowie

Granice działek wkreślono na podstawie  
numerycznej mapy ewidencyjnej otrzymanej  
z PODGIK w Częstochowie

Służebności gruntowych niebadano

Mapę wykonał geodeta uprawniony  
Tomasz Scisłowski nr uprawnień 21459 zakres 1  
Data opracowania: 19.04.2021

Legenda:

- Linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu
- Zakres aktualizacji
- Granica powiatów
- KL Drogi klasy lokalnej
- 9.MR Zabudowa zagrodowa w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, rolnych i ogrodniczych,

GEODETA UPRAWNIONY

Tomasz Scisłowski  
Nr uprawnień 21459  
tel. 69 937 878

Firma Usługowo-Geodezyjna  
Tomasz Scisłowski  
42-200 CZĘSTOCHOWA  
ul. Przerwy - Tetmajera 28 nr lok. 26  
IDG 240649450, NIP 573-120-87-23  
tel. kom. 0695 937 878

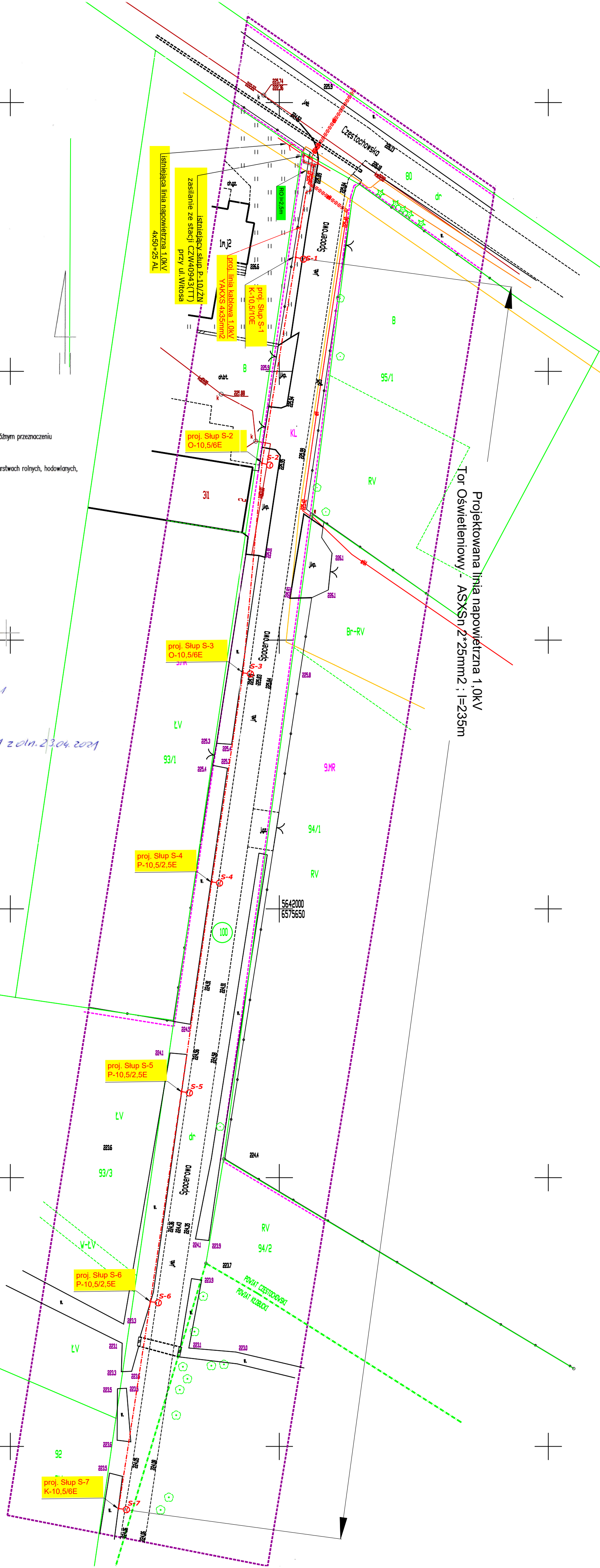
Podpisano: do niniejszego dokumentu został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, z kartograficznych, których regulary zawiera opis techniczny, potwierdza zweryfikowany, jednocześnie informując, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.3.1612.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	AGAT Firma Usługowo-Geodezyjna Tomasz Scisłowski 42-200 Częstochowa, ul. Tetmajera 28/26 NIP: 573-120-87-23
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji GK.6642.3.1612.2021-1 z dn. 23.04.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Scisłowski Nr uprawnień 21459

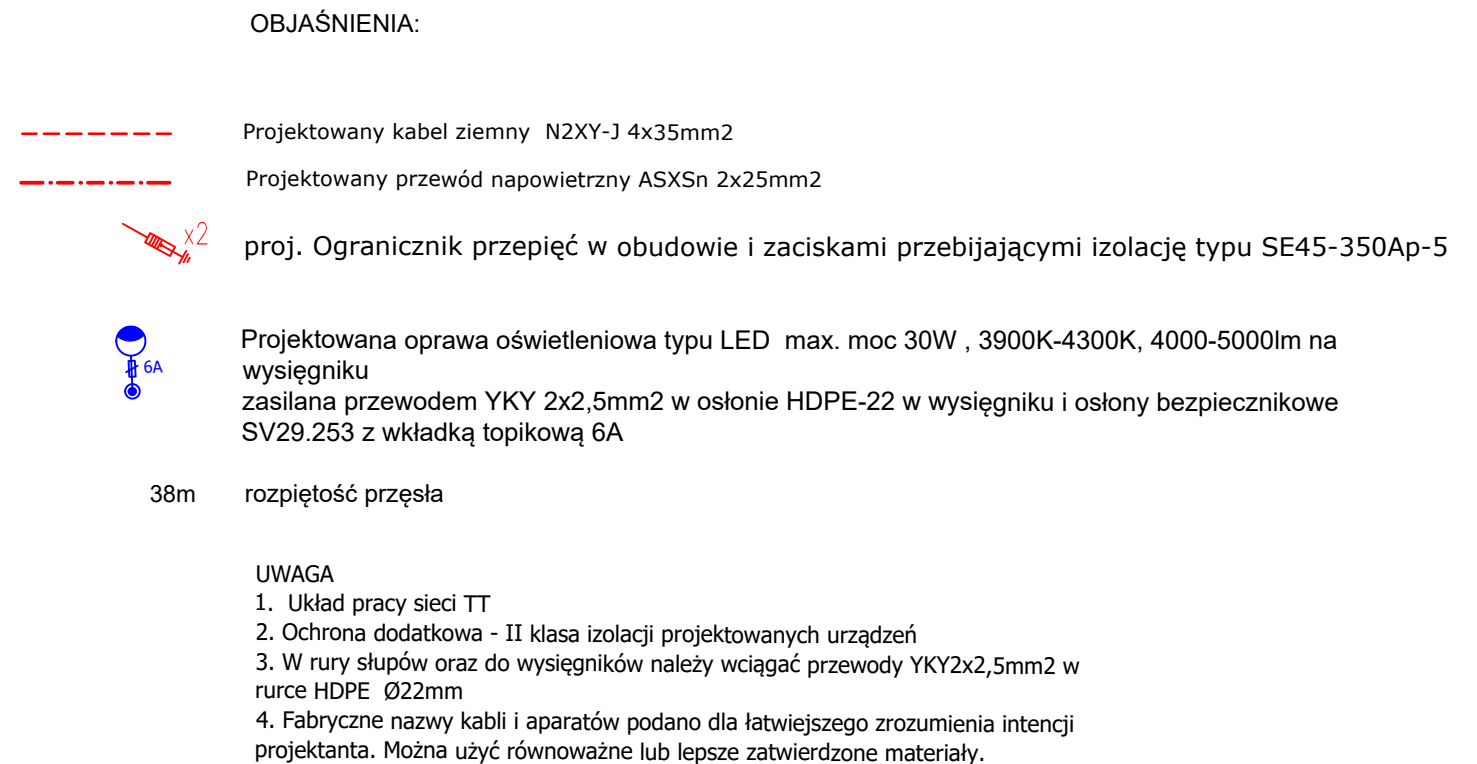
LEGENDA:
proj. ASXSn 2x25mm2
proj. rura ochronna RHPPr-75mm
proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową LED
proj. rura ochronna dwudzielna śł.110mm(niebieska) na istniejącej linii kablowej nN Tajfun Dystrybucja S.A.

Logo ELIUX	BIURO PROJEKTOWE UL.ŁUKASZEWICZA 52 : 42-130 Szarleja tel. 601 93 11 87
Investor	GMINA MYKANÓW ul. Samorządowa 1 : 42-233 Mykanów
Objekt	Budowa oświetlenia ulicy Spacerowa Kuźnica Kiedrzyńska
Branda	Elektroenergetyczna
Twórca rys.	Projekt zagospodarowania
Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane
Podpis	Podpis
Projektant	Łukasz Trzepizur
Upr. nr	SLK/5283/P/OOE/14
Sprawdzający	Piotr Sławek
Upr. nr	SLK/6228/PBE/15
Faza	1:500
Data	2021.06
Skala	1

Podkład mapy, na którym wykonano projekt jest zgodny z mapą do celów projektowych, zarejestrowaną, pod nr GK.6642.3.1609.2021 z dn. 30.04.2021r.

mgr inż. Łukasz Trzepizur  
uprawnienia budowlane do projektowania w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń  
Nr upraw. SLK/5283/P/OOE/14  
Nr ewid. 50752 SLK/1E/8769/14







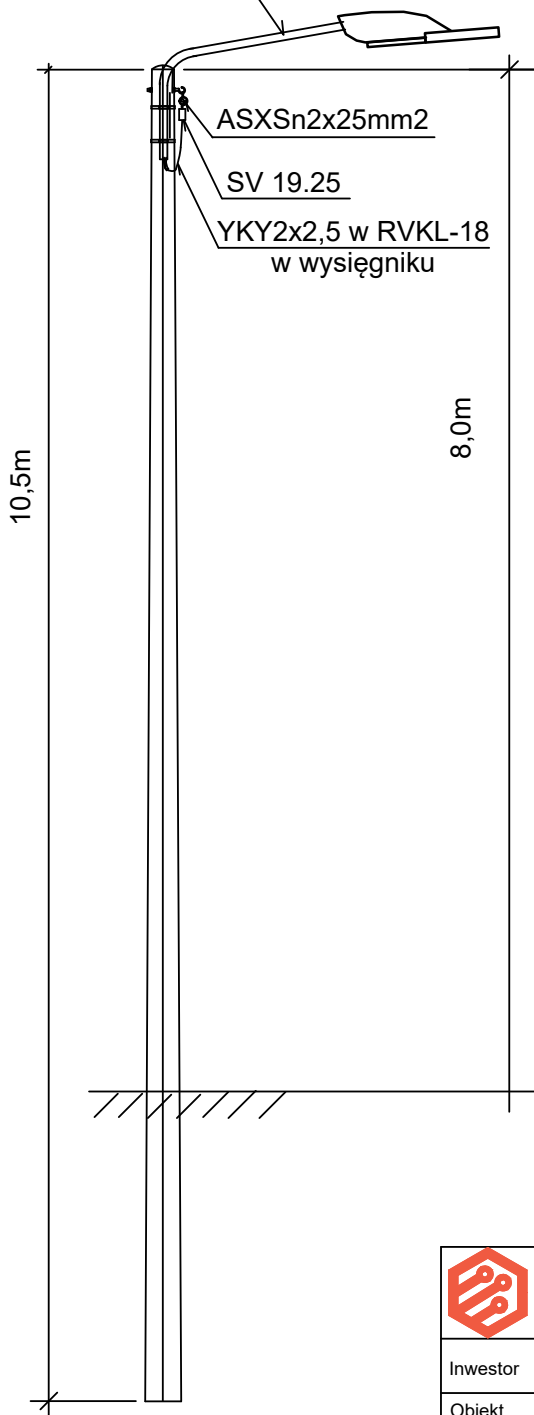
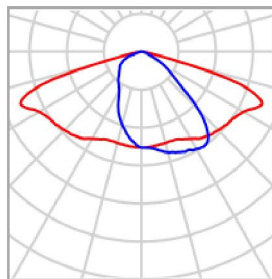
**EL-LUX**  
www.ellux-projekt.pl

**BIURO PROJEKTOWE**  
**UL.ŁUKASZEWICZA 52 ; 42-130 Szarlejka**  
**tel. 601 93 11 87**

Inwestor	GMINA MYKANÓW ul. Samorządowa 1 , 42-233 Mykanów				
Obiekt	Budowa oświetlenia ulicy Spacerowej w Kuźnicy Kiedrzyńskiej				
Branża	Elektroenergetyczna				
Treść rys.	Schemat ideowy			Faza:	Data:
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis	PT	2021.09
Projektant	Łukasz Trzepizur	upr.nr SLK/5283/POOE/14		Skala	Nr rys.
Sprawdzający	Przemysław Berdzik	upr.nr SLK/6228/PBE/15		----	3



Wysięgnik pojedynczy stalowy  
średnica osadzenia na słupie 60mm  
kąt 5° ; dł. 1,0m; cynkowany ogniowo



Oprawa uliczna o charakterystycznych parametrach:

Strumień świetlny : 4000 - 5000 lm

Moc: 25W -30 W;Barwa-Neutralny biały 740

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- oprawa do montażu na bezpośrednio wysięgniku Ø42-60mm z możliwością regulacji kąta nachylenia w zakresie +5° do -10° lub poprzez dodatkowy adapter zapewniający możliwość montażu zarówno na słupie Ø42-76mm jak i na wysięgniku przy regulacji kąta pochylenia oprawy w zakresie +5° do -15°
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniając wszystkie straty – 30W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wskaźnik oddawania barw  $R_a \geq 70$
- wartości wskaźnika udziału światła wysłanego 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
- 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



**EL-LUX**  
www.ellux-projekt.pl

**BIURO PROJEKTOWE**  
**UL.ŁUKASZEWICZA 52 ; 42-130 Szarlejka**  
**tel. 601 93 11 87**

Inwestor	GMINA MYKANÓW ul. Samorządowa 1 , 42-233 Mykanów			
Obiekt	Budowa oświetlenia ulicy Spacerowej w Kuźnicy Kiedrzyńskiej			
Branża	Elektroenergetyczna			
Treść rys.	Sylwetka słupa		Faza:	Data:
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis	PT 2021.09
Projektant	Łukasz Trzepizur	upr.nr SLK/5283/POOE/14	Skala	Nr rys.
Sprawdzający	Przemysław Berdzik	upr.nr SLK/6228/PBE/15	-----	3